From Eye to Insight

Leica MICROSYSTEMS

ARveo 8

Softwareversion: 1.5

Brugsanvisning

10 748 483 version 05

Trykkedato: 2024-04-05

CE

Tak fordi, du har valgt et operationsmikroskopsystem fra Leica.
Ved udviklingen af vores systemer har vi lagt meget stor vægt på, at betjeningen er nem og selvforklarende. Tag dig alligevel tid til at læse denne brugsanvisning nøje, så du kan udnytte alle fordelene ved dit nye operationsmikroskop.
På vores hjemmeside finder du vigtige informationer om produkter og ydelser fra Leica Microsystems samt adressen på nærmeste afdeling:

www.leica-microsystems.com

Tak for din tillid. Vi håber, at du vil få stor glæde af den kvalitet og ydelse, som dit operationsmikroskop fra Leica Microsystems giver.

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

Ansvarsfraskrivelsesklausul
Alle specifikationer kan ændres uden varsel.
Informationerne i denne brugsanvisning er direkte relateret til betjeningen af udstyret. Sundhedsfaglige beslutninger er lægens ansvar.
Leica Microsystems har bestræbt sig på at udarbejde en komplet og tydelig brugsanvisning, der fremhæver de vigtigste anvendelsesområder for udstyret. Hvis der er behov for yderligere information vedrørende brugen af produktet, bedes du kontakte din lokale Leica-repræsentant.
Du må aldrig bruge medicinsk udstyr fra Leica Microsystems uden grundig viden om produktets anvendelse og ydelse.

Erstatningsansvar
Se vores standardvilkår og -betingelser for oplysninger om erstatningsansvar. Intet i denne ansvarsfraskrivelse begrænser vores erstatningsansvar på en måde, som ikke er tilladt i den gældende lovgivning, og udelukker ikke vores erstatningsansvar i et omfang, som ikke er tilladt i henhold til den gældende lovgivning.

Indhold

1 Indledning 3
1.1 Om denne brugsanvisning 3
1.2 Symboler i denne brugsanvisning 3
1.3 Funktioner, der fås som ekstraudstyr 3
1.4 Produktidentifikation 3

2 Sikkerhedsanvisninger 4
2.1 Tilsigtet anvendelse 4
2.2 Kontraindikationer 4
2.3 Anvisninger til den person, som er ansvarlig for instrumentet 4
2.4 Anvisninger til brugeren af instrumentet 5
2.5 Risici i forbindelse med tilsluttet udstyr 5
2.6 Farer ved brug 5
2.7 Skilte og mærker 8

3 Design 13
3.1 Stativ til ARveo 8 13
3.2 Optikholder til Leica M530 15
3.2.1 M530-optikholder med ULT8 til ARveo 8 15
3.3 2D- og 3D-visning 15

4 Funktioner 16
4.1 Afbalanceringssystem 16
4.1.1 Afbalancering af optikholderen 16
4.1.2 Afbalancering af armsystemet 17
4.1.3 Afbalancering af parallelogrammet 17
4.2 Bremser 17
4.2.1 Valgte bremser – Rygsøjle 18
4.2.2 Valgte bremser – Kranium 18
4.3 Belysning 18
4.3.1 AutoIris 18
4.3.2 BrightCare Plus 18
4.4 Leica FusionOptics 19
4.5 Leica SpeedSpot 19

5 Betjeningselementer 20
5.1 Mikroskop ARveo 8 med armsystem 20
5.1.1 Optikholder – bag 20
5.1.2 Optikholder – betjeningselementer 20
5.2 Styreenhed 21
5.3 Grænsefladepanel 21
5.4 Stativ 23
5.5 Håndgreb 23
5.6 Fodkontakt 24
5.7 Mundkontakt 24
5.8 Styring af sammenkoblede skærme 24
5.8.1 Automatisk hvidbalance 24
5.8.2 3D 4K-skærm på stativ 25
5.8.3 3D heads-up-operation 25
5.8.4 Optagelse af 3D-filer 25
5.9 Tilpas/klargør eksport af video og billeder 26
5.9.1 Eksport til USB-drev 26
5.9.2 DICOM-eksport 26

6 Før operation 26
6.1 Montering af optisk tilbehør 26
6.1.1 Indstilling af øjenafstand 26
6.1.2 Indstilling af hældning 27
6.1.3 Indstilling af okular 27
6.1.4 Valg af assistent 28
6.2 Transport 28
6.3 Positionering på operationsbordet 29
6.4 Tænd for systemet 31
6.5 Touchpanelets titellinje 32
6.6 Kontrollér for fejl (fejlliste) 32
6.7 Kontrol af pærer 32
6.8 Afbalancering af systemet 33
6.8.1 Automatisk afbalancering af ARveo 8 efter genstart 33
6.8.2 Automatisk afbalancering af ARveo 8 under operation 35
6.8.3 Manuel afbalancering af ARveo 8 36
6.8.4 Manuel korrektion af D-balancen 37
6.8.5 Skift af vægtskive på D-aksen 37
6.9 Påsætning af sterile betjeningselementer og overtræk 38
6.9.1 Afdækninger til drejeknapper 38
6.9.2 Afdækning til fodkontakt 38
6.9.3 Sterilt overtræk til stativet 38
6.9.4 Placering af beskyttelsesglas på objektivet 39

7 Under operation 39
7.1 Indstilling af lysstyrke 39
7.1.1 Indstillinger via håndgreb/fodkontakt 39
7.1.2 Indstilling via berøringsskærm 39
7.1.3 BrightCare Plus 40
7.2 Flyt optikholderen 41
7.2.1 Grovpositionering 41
7.2.2 Finpositionering 41
7.3 Afbalancering under operation 41
7.4 Indstilling af arbejdsafstanden (WD, fokus) 42
7.4.1 Manuel indstilling af arbejdsafstanden 42
7.4.2 Låsning/oplåsning af arbejdsafstanden 43
7.5 Indstilling af forstørrelse (Zoom) 43
7.5.1 Indstilling af belysningsfeltets diameter 44
7.6 Skift fluorescenstilstand 44
7.6.1 Via håndgreb/fodkontakt 44
7.6.2 På berøringsskærm 44
7.7 Udskiftning af pærer 45
7.8 Genvejsmenu 46

8 Efter operation 48
8.1 Transportposition 48
8.2 Tage operationsmikroskopet ud af drift 48

9 Styreenhed med berøringsskærm 49
9.1 Kirurgprofil 49
9.1.1 Vælg kirurgprofil 49

9.1.2 Opret ny kirurg 50
9.1.3 Anvendelse af ændringer på en kirurgprofil 51
9.1.4 Skift kirurgprofil under operation 51
9.1.5 Deaktiver eller genaktiver kirurgprofiler 52
9.1.6 Kirurgindstillinger og systemindstillinger 52
9.2 Personlige indstillinger 53
9.2.1 Indstil håndgreb og fodkontakt 53
9.2.2 Startindstillinger 57
9.2.3 Recording settings 57
9.3 Yderligere mikroskopindstillinger 57
9.3.1 Basic Functions 58
9.4 Mikroskopindstillinger 58
9.4.1 Okularer og binokulartubus 58
9.4.2 Sprog og datoformat 58
9.4.3 Videoindstillinger 58
9.5 Indstillinger for godkendt Leica-personale 59
9.5.1 Hospital IT 59
9.5.2 Salg 60
9.6 Tilslutning af eksterne enheder 60
9.6.1 Navigationssystem (IGS) 60
9.6.2 Endoskop 60
9.7 Opsætning af fluorescensprodukter 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 63

10 Indbygget optagesystem 63
10.1 Tag billeder 63
10.2 Start/stop video 63
10.3 Gennemse billeder og videooptagelser under operationen 63
10.4 Angiv et patientnavn 65
10.4.1 Angiv et patientnavn før operation 65
10.4.2 Angiv et patientnavn under operation 66
10.5 Eksportér data 68
10.5.1 "Export during surgery" og "Export of data of previous surgeries" 68
10.5.2 Eksportér data under eller efter operation 68
10.5.3 Destination for dataeksport 68
10.5.4 Gennemgå, slet, vælg og eksportér optagelsesdata 69
10.5.5 DICOM-eksport 72
10.5.6 Start en ny operation 74
10.6 Administrer optagne operationer 74
10.6.1 Slet optagne operationer 74
10.6.2 Eksportér optagne operationer 74
10.7 Dataadministration 75
10.7.1 Manuel sletning 75
10.7.2 Automatisk sletning 75

11 Hospital IT-bruger 76
11.1 Grundlæggende oplysninger 76
11.2 Brugertyper 77
11.3 Aktivering af brugeradministration 78
11.3.1 Opret en ny bruger 78
11.3.2 Første brug af en bruger med standardadgangskode 78
11.3.3 Nulstil password 78
11.3.4 Aktiver/genaktiver brugere 79
11.3.5 Indstillinger for cybersikkerhed 79
11.4 Kirurgprofil 79

12 Systemoplysninger 80
12.1 Kontrollér installerede licenser 80
12.2 Læs brugervejledninger 80

13 Tilbehør 81
13.1 Enheder og tilbehør produceret af Leica 81
13.2 Enheder og tilbehør fra Leica og tredjepartsproducenter 82

14 Overtræk 82

15 Pleje og vedligeholdelse 83
15.1 Vedligeholdelsesvejledning 83
15.2 Rengøring af touchpanelet 83
15.3 Skift af pærer 84
15.4 Test indlæsningsenhederne 85
15.5 Anvisninger om oparbejdning af gensteriliserbare produkter 86
15.5.1 Generelt 86
15.5.2 Anvisninger 86
15.5.3 Steriliseringstabel 87

16 Bortskaffelse 87

17 Hvad gør man, når...? 87
17.1 Fejl 87
17.2 Dokumentation for fejl på tilbehør 89
17.3 Kontrollér for fejl/advarsler (fejlliste) 90

18 Specifikationer 91
18.1 Elektriske data 91
18.2 ARveo 8 91
18.2.1 Egenskaber for mikroskop 91
18.2.2 Optiske data 91
18.2.3 Mikroskopholder 92
18.2.4 IGS/endoskop 93
18.2.5 Kameraer 93
18.2.6 Gulvstativ 93
18.3 Omgivende forhold 94
18.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 94
18.5 Anvendelsesbegrænsninger 95
18.6 Liste over vægt for konfigurationer, der kan afbalanceres 96
18.6.1 Optikholder til Leica M530 96

19 Beregning af udstyrets vægt 97
19.1 Måltegninger 99

20 Bilag 102
20.1 Tjekliste før operationen 102

21 Ordliste 103

1 Indledning

1.1 Om denne brugsanvisning

Denne brugsanvisning indeholder en beskrivelse af operationsmikroskopet ARveo 8.

Ud over bemærkningerne til brugen af instrumenterne indeholder denne brugsanvisning vigtige sikkerhedsoplysninger (se kapitlet "Sikkerhedsanvisninger").



► Læs denne brugsanvisning grundigt, før produktet anvendes.

1.2 Symboler i denne brugsanvisning

Symbolerne i denne brugsanvisning har følgende betydning:

Symbol	Advarselsord	Betydning
⚠	**Advarsel**	Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, der kan medføre alvorlige personskader eller død.
⚠	**Forsigtig**	Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, som kan medføre mindre eller moderate personskader, hvis den ikke undgås.
	Bemærk	Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, som kan medføre betydelige materielle eller økonomiske skader eller skader på miljøet, hvis den ikke undgås.
!		Praktiske informationer, som hjælper brugeren til at anvende produktet teknisk korrekt og effektivt.
►		Kræver handling. Dette symbol angiver, at du skal udføre en specifik handling eller en serie af handlinger.
→		Åbn menuerne i denne rækkefølge
MD		Medicinsk udstyr

1.3 Funktioner, der fås som ekstraudstyr

Forskellige produktfunktioner og tilbehørsdele fås som ekstraudstyr. Tilgængeligheden varierer fra land til land og afhænger af kravene i de lokale regler. Kontakt din lokale repræsentant for oplysninger om tilgængelige produkter.

1.4 Produktidentifikation

Produktets model- og serienummer er angivet på identifikationsmærket på belysningsenheden.

► Notér disse oplysninger i din brugsanvisning, så du altid kan referere til dem, hvis du har spørgsmål til vores repræsentant eller serviceafdeling.

Type	Serie-nr.
...	...

2 Sikkerhedsanvisninger

Operationsmikroskopet ARveo 8 er konstrueret efter de gældende tekniske standarder. Alligevel kan der opstå farer under driften.

► Følg altid anvisningerne i denne brugsanvisning. Dette gælder især sikkerhedsanvisningerne.

2.1 Tilsigtet anvendelse

- Operationsmikroskopet ARveo 8 er et optisk instrument, der skal gøre objekter mere synlige ved hjælp af forstørrelse og belysning. Det kan anvendes til betragtning og dokumentation samt ved humanmedicinsk behandling.
- Operationsmikroskopet ARveo 8 må kun anvendes i lukkede rum og skal stå på et fast gulv.
- Operationsmikroskopet ARveo 8 er underlagt særlige forholdsregler vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet.
- Bærbart og mobilt samt stationært RF-kommunikationsudstyr kan påvirke funktionen af operationsmikroskopet ARveo 8.
- ARveo 8 er kun beregnet til brug for sundhedsfagligt personale.
- Hovedfunktionen i ARveo 8 er at levere belysning og mekanisk stabilitet til optikholderen uanset position.

2.2 Kontraindikationer

ADVARSEL

Risiko for øjenskader.

► ARveo 8 må ikke anvendes til oftalmologi.

2.3 Anvisninger til den person, som er ansvarlig for instrumentet

► Du skal sikre dig, at det kun er kvalificeret personale, der arbejder med operationsmikroskopet ARveo 8.

► Denne brugsanvisning skal altid være tilgængelig på det sted, hvor operationsmikroskopet ARveo 8 anvendes.

► Kontrollér jævnligt, at personalet følger sikkerhedsanvisningerne under arbejdet.

► Instruér brugeren grundigt, og forklar betydningen af advarselsmærkater og -anvisninger.

► Fordel ansvar for klargøring, betjening og vedligeholdelse. Kontrollér, at dette overholdes.

► Operationsmikroskopet ARveo 8 må kun anvendes, når det er i fejlfri stand.

► Anmeld straks enhver mangel ved produktet, som medfører fare for personers sikkerhed, til din Leica-repræsentant eller til Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Schweiz.

► Hvis du anvender tilbehør fra andre producenter sammen med operationsmikroskopet ARveo 8, skal du sikre dig, at disse producenter bekræfter, at kombinationen er sikker at bruge. Følg anvisningerne i brugsanvisningen for tilbehøret.

► Hvis du befinder dig i Sydkorea, kan bivirkninger indberettes til: Korea Institute of Medical Device Safety Information, 080-080-4183.

- Ændringer eller istandsættelse af operationsmikroskopet ARveo 8 må kun foretages af fagpersoner, som Leica udtrykkeligt har autoriseret til dette.
- Til reparationer må der kun anvendes originale dele fra Leica.
- Efter reparation eller tekniske ændringer skal apparatet indstilles på ny, idet man her skal overholde vores tekniske forskrifter.
- Hvis apparatet ændres eller repareres af ikke-autoriserede personer, hvis det vedligeholdes fagligt ukorrekt (for så vidt vedligeholdelsen ikke foretages af os), eller hvis det håndteres ukorrekt, bortfalder ethvert ansvar for Leica Microsystems.
- Leica-operationsmikroskopets påvirkning af andre apparater er blevet kontrolleret i henhold til EN 60601-1-2. Systemet har bestået emissions- og immunitetstesten. De sædvanlige forsigtighedsregler og sikkerhedsbestemmelser vedrørende elektromagnetisk og anden stråling skal overholdes
- Elinstallationer i bygningen skal overholde den nationale standard, f.eks. anbefales beskyttelse mod afledningsstrøm til jord (fejlstrømsbeskyttelse).
- Som alle andre instrumenter på operationsstuen kan dette system blive defekt. Leica Microsystems (Schweiz) AG anbefaler derfor, at der er et reservesystem til rådighed under operationen.
- Udstyret bør ikke bruges ved siden af andet udstyr, da dette kan medføre, at det ikke fungerer korrekt. Hvis samtidig brug er nødvendig skal både dette udstyr og det andet udstyr observeres for at sikre, at det fungerer normalt.
- Brug an andet tilbehør og andre kabler end dem, der er angivet eller medfølger fra producenten, kan medføre øgede elektromagnetisk emissioner eller reduceret elektromagnetisk immunitet i udstyret, hvilket kan medføre fejlfunktion.
- Bærbart RF-kommunikationsudstyr (herunder perifert udstyr som antennekabler og eksterne antenner) må ikke anvendes nærmere end 0,6 $\sqrt{P}$ i m, hvor P er senderens maksimale nominelle udgangseffekt i watt (W), på nogen dele af ARveo 8, inklusive kabler, som er specificeret af producenten. I modsat fald kan udstyrets ydelse blive forringet.

BEMÆRK!

Udstyrets EMISSIONSEGENSKABER gør det velegnet til brug i industri- og hospitalsmiljøer (CISPR 11 klasse A). Ved brug i boligmiljøer (der normalt kræver CISPR 11 klasse B) yder dette udstyr muligvis ikke tilstrækkelig beskyttelse mod radiofrekvenskommunikation. Det kan være nødvendigt for brugeren at træffe yderligere foranstaltninger, f.eks. ved at flytte eller vende udstyret.

2.4 Anvisninger til brugeren af instrumentet

- ► Anvend de her beskrevne instruktioner.
- ► Følg anvisningerne fra din arbejdsgiver vedrørende arbejdsmiljø og sikkerhed.

2.5 Risici i forbindelse med tilsluttet udstyr

Tilslutning til andet udstyr kan medføre tidligere ikke identificerede risici for patienter, brugere eller tredjeparter. Den ansvarlige organisation skal identificere, analysere, evaluere og styre disse risici. Ændring af netværket (f.eks. ændringer i netværkskonfigurationen, tilslutning/frakobling af enheder til/fra netværket, opdatering/opgradering af udstyr, der er sluttet til netværket) kan medføre nye risici, som kræver yderligere analyse.

2.6 Farer ved brug

ADVARSEL

Risiko for øjenskader.

- ► ARveo 8 må ikke anvendes til oftalmologi.

ADVARSEL

Følgende kan medføre personskade:

- **ukontrolleret lateral bevægelse af armsystemet**
- **stativet vippes**
- **fastklemning af fødder i lette sko under stativets fod.**

- ► I forbindelse med transport skal operationsmikroskopet ARveo 8 altid stilles i transportstilling.
- ► Stativet må aldrig bevæges, mens enheden er udstrakt.
- ► Stativet eller OP-udstyr må aldrig køres hen over kabler på gulvet.
- ► Operationsmikroskopet ARveo 8 skal altid skubbes. Træk aldrig i det.

ADVARSEL

Risiko for personskade, hvis operationsmikroskopet svinger ned.

- ► Alt arbejde og indstillinger på stativet skal udføres før operationen.
- ► Skift aldrig tilbehør, og udfør aldrig afbalancering af mikroskopet, mens det befinder sig over operationsområdet.
- ► Afbalancér ARveo 8 efter omstilling.
- ► Løsn ikke bremserne i ubalanceret tilstand.
- ► Sving mikroskopet ud af operationsområdet for at foretage omstilling under operationen.
- ► Foretag aldrig afbalancering af AC/BC over patienten under en operation.

ADVARSEL

Hvis der trykkes på nødknappen, kan der være risiko som følge af en ukontrolleret bevægelse af armsystemet

- ► Optikholderen kan falde ned på patienten.
- ► Optikholderen kan bevæge sig uventet, når bremserne udløses.

ADVARSEL

Risiko for personskade som følge af bevægelse af mikroskopet under afbalanceringen.

- ► Undgå at sidde eller stå helt tæt på mikroskopet under afbalanceringen.

ADVARSEL

Risiko for øjenskader på grund af mulig farlig optisk infrarød stråling og UV-stråling.

- ► Undgå at se på operationslampen.
- ► Begræns kontakt med øjne og hud.
- ► Brug passende afskærmning.

ADVARSEL

Hvis automatisk afbalancering springes over ved hjælp af enten "Skip" eller "Emergency button", kan der være risiko for personskade, hvis armsystemet bevæger sig ukontrolleret

- ► Optikholderen kan falde ned på patienten.
- ► Optikholderen kan bevæge sig uventet, når bremserne udløses.

ADVARSEL

Hvis automatisk afbalancering springes over, kan der være risiko for personskade, hvis armsystemet bevæger sig ukontrolleret

- ► Optikholderen kan falde ned på patienten.
- ► Optikholderen kan bevæge sig uventet, når bremserne udløses.

ADVARSEL

Fare for forbrændingsskader under otologiske operationer.

- ► Brug den laveste lysintensitet, der giver god komfort.
- ► Indstil synsfeltet, så det svarer til operationsområdet.
- ► Skyl såret ofte.
- ► Tildæk blotlagte dele af pinna med en fugtig operationssvamp.

ADVARSEL

Hvis der trykkes på knappen til aktivering straks, kan der være risiko for personskade, hvis armsystemet bevæger sig ukontrolleret

- ► Optikholderen kan falde ned på patienten.
- ► Optikholderen kan bevæge sig uventet, når bremserne udløses.

ADVARSEL

Risiko for infektion.

- ► Operationsmikroskopet ARveo 8 skal altid anvendes med sterile betjeningselementer og sterilt overtræk.

ADVARSEL

Livsfare pga. elektrisk stød.

- ► Operationsmikroskopet ARveo 8 skal altid sluttes til en jordet stikdåse.
- ► Systemet må kun anvendes, når alt udstyr er på plads (alle afdækninger monteret og alle låger lukket).

ADVARSEL

Risiko for øjenskader.

Ved kort brændvidde er belysningsenhedens lyskilde muligvis for kraftig for den opererende læge og patienten.

- ► Start med en lav lyskilde, og skru langsomt op, indtil den opererende læge opnår et optimalt oplyst billede.

ADVARSEL

Fare for alvorlig vævsskade på grund af forkert arbejdsafstand.

- ► Indstil ved arbejde med lasere altid mikroskopets arbejdsafstand til laserafstand, og lås mikroskopet fast i positionen.
- ► Under anvendelsen af laser må justering ikke foretages med drejeknappen til manuel justering af arbejdsafstanden.

ADVARSEL

Kirurgen risikerer at miste orienteringen, f.eks. når der vælges en FL-fluorescenstilstand.

- ► Der må ikke skiftes tilstand via touchpanelet på den grafiske brugerflade, medmindre kirurgen beder specifikt om dette!

ADVARSEL

Fare for øjenskader som følge af laserstråling.

- ► Laseren må aldrig rettes mod øjnene, hverken direkte eller indirekte via reflekterende overflader.
- ► Laseren må aldrig rettes mod patientens øjne.
- ► Undgå at se ind i laserstrålen.

ADVARSEL

Fare for patienten på grund af fejl i motoren for arbejdsafstand.

- ► Hvis der opstår fejl i motoren, der styrer arbejdsafstanden, kan arbejdsafstanden justeres manuelt.

FORSIGTIG

Operationsmikroskopet kan pludselig begynde at køre.

- ► Lås altid fodbremsen undtagen ved transport.

FORSIGTIG

Fare for personskade som følge af nedfaldende vægtskive eller afskærmning.

- ► Når vægtskiven skiftes, skal du undgå at placere fødderne under vægtskiven eller afskærmningen.

FORSIGTIG

Den varme pære kan forårsage forbrændinger.

- ► Undgå at røre ved pæren.

FORSIGTIG

Risiko for hudforbrændinger. Pæren bliver meget varm.

- ► Kontrollér, at skærmen er kølet af, før pæren udskiftes.

FORSIGTIG

Hvis feltets diameter er større end synsfeltet, og hvis lyset er indstillet for kraftigt, kan der opstå en ukontrollabel ophedning af væv uden for det område, der kan ses i mikroskopet.

- ► Lysstyrken må ikke indstilles for højt.

FORSIGTIG

Risiko for infektion.

- ► Skaf tilstrækkeligt frirum rundt om stativet, så man undgår, at det sterile overtræk berører ikke-sterile dele.

FORSIGTIG

Skade på operationsmikroskopet ARveo 8 på grund af ukontrolleret hældning.

- ► Hold fast i håndgrebet, mens bremsen udløses.

FORSIGTIG

Risiko for brud på patientens persondatabeskyttelse.

Brud på patientens persondatabeskyttelse udgør en overtrædelse af HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act). Der skal træffes foranstaltninger til at sikre, at der ikke sker brud på denne.

- ► Træf de nødvendige forholdsregler til beskyttelse af patientoplysninger og patientens persondata mod ikke-godkendt adgang og/eller brug.
- ► Lad ikke systemet være uden opsyn, mens oplysninger, der kan identificere patienten, vises.
- ► Når patientdata eksporteres til eksterne lagringsenheder skal der træffes foranstaltninger til beskyttelse af enhedens sikkerhed.
- ► Patientdata skal arkiveres jævnligt med henblik på langtidsopbevaring.

FORSIGTIG

Mikroskopets netværksforbindelse

Når mikroskopet forbindes med hospitalets netværk, udsættes mikroskopet for yderligere risici på netværket, som kan føre til ikke-identificerede risici for patienten, brugeren og tredjemand.

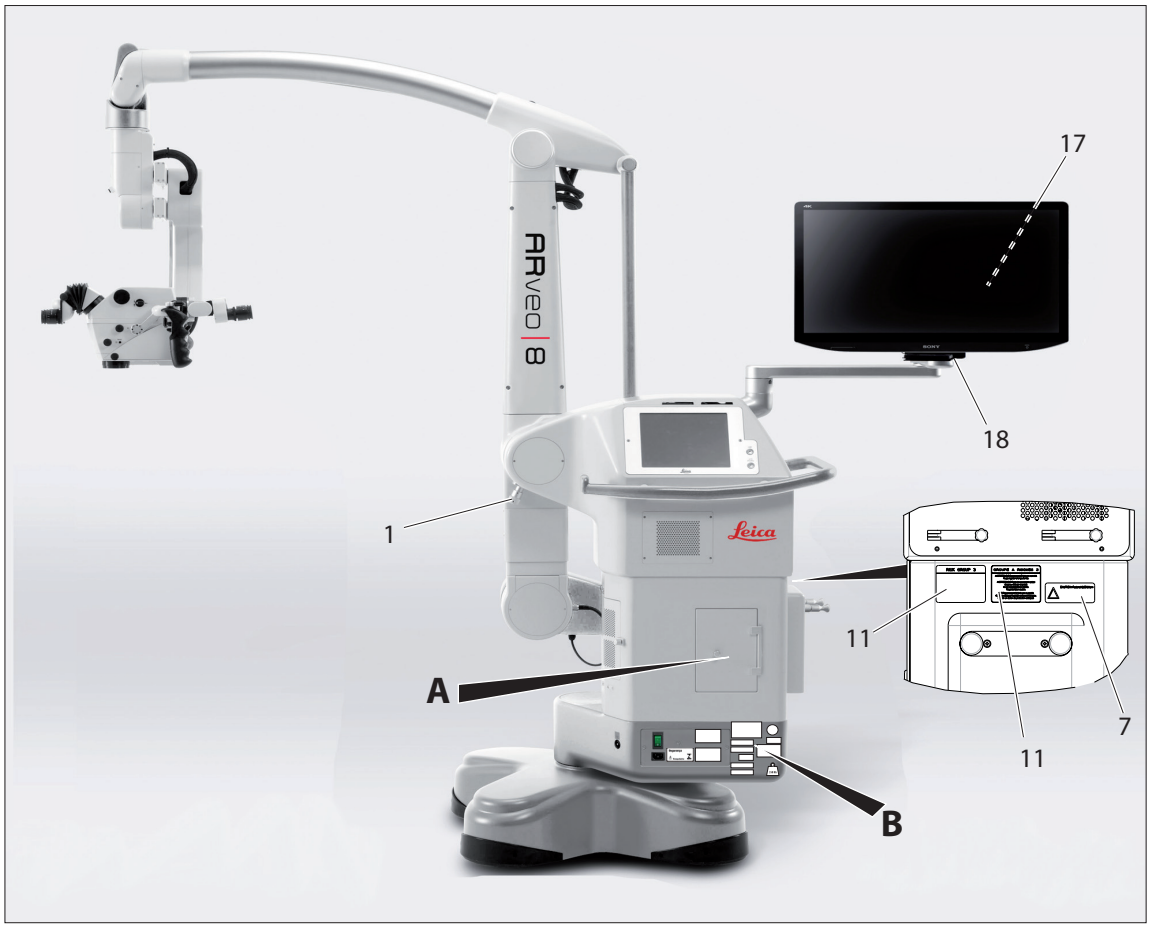
Den hospitalsorganisation, som er ansvarlig for netværket, skal samarbejde med brugerne af mikroskopet om at identificere, analysere, evaluere og styre disse risici.

FORSIGTIG

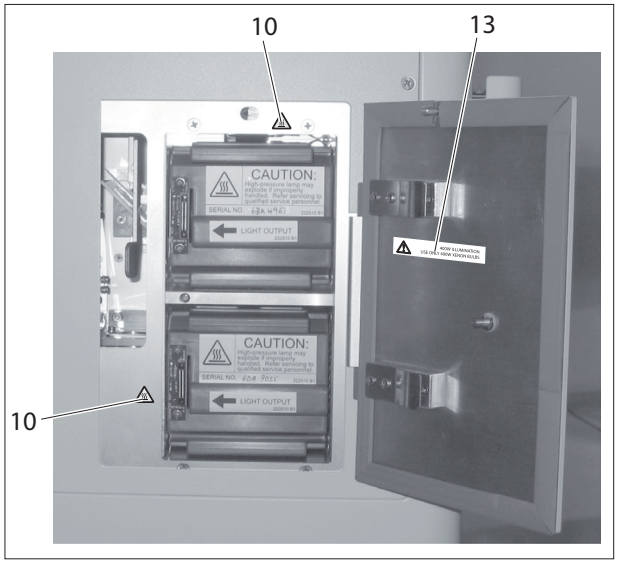
Risici som følge af ændring af mikroskopets konfiguration

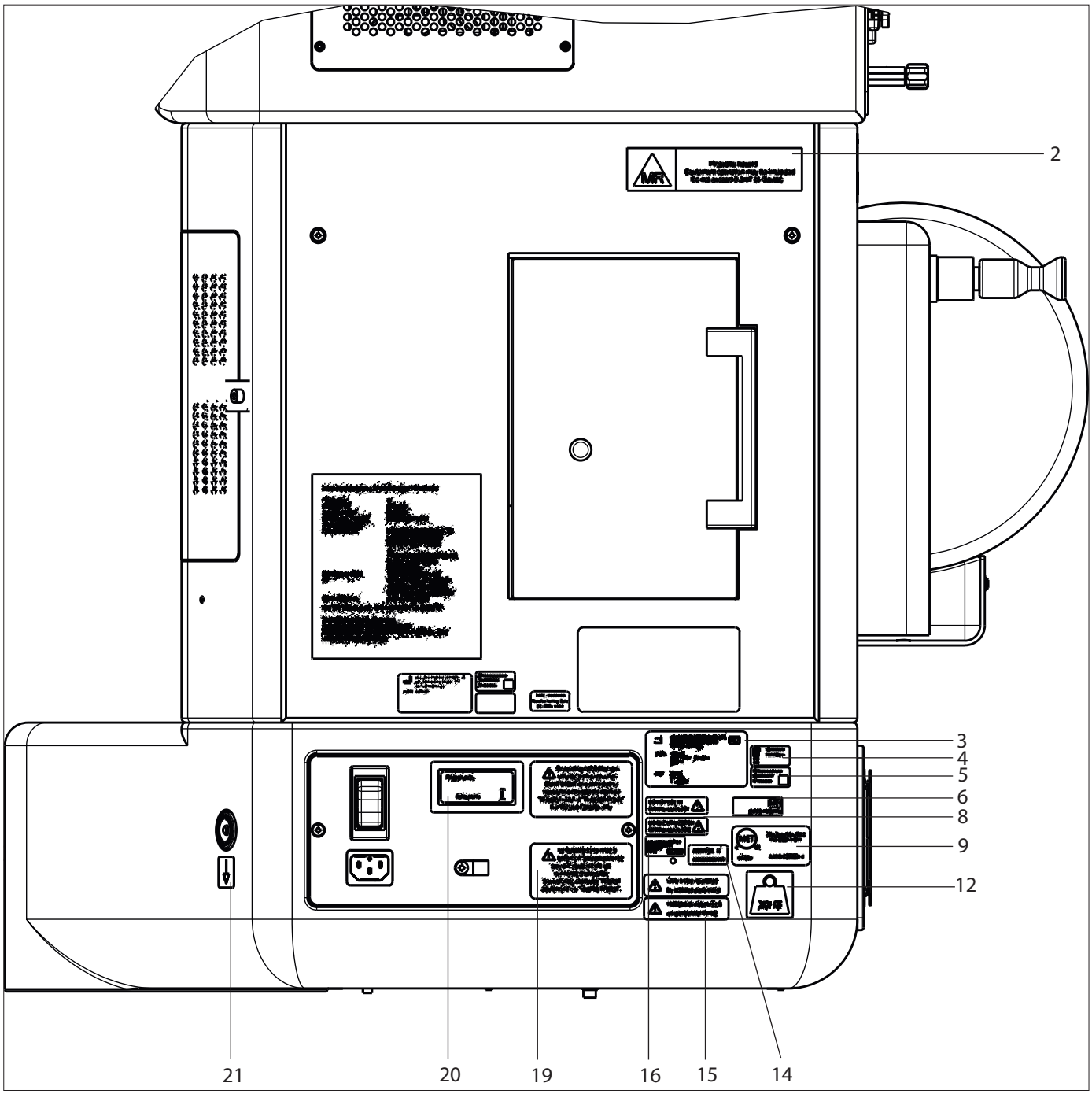
Når den konfiguration, som styrer potentielle cybersikkerhedsrisici, er etableret, er det vigtigt, at konfigurationen ikke ændres, uden at den potentielle indvirkning på risiciene er vurderet. Disse ændringer omfatter, men er ikke begrænset til, ændringer i netværkskonfigurationen, tilslutning af flere enheder til mikroskopet, frakobling af enheder fra mikroskopet, opdatering af udstyr.

2.7 Skilte og mærker



A





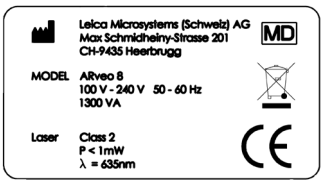
B

1 

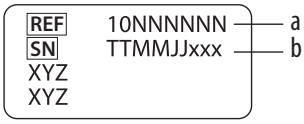
Kun til brug ved installation

2 

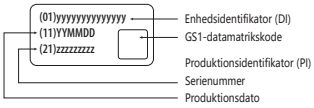
MRI-mærkat

3 

Typeskilt

4 

Fabrikationsmærke
a Præfiksnummer
b Serienummer

5 

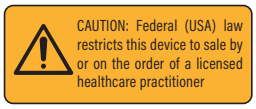
UDI-mærkat

6 

Obligatorisk mærkat - Læs denne brugsanvisning grundigt, før produktet anvendes. Webadresse til elektronisk version af brugsanvisningen.



Medicinsk udstyr

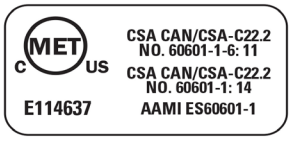
7 

Informationsmærkat til USA

8 

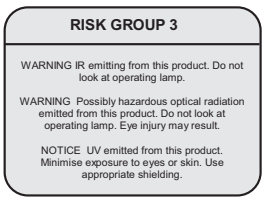
Kontraindikation



9 

MET-mærke

10 
Advarsel om varm overflade

11 

Advarsel om XENON-lys



12 

Systemets vægtmærke

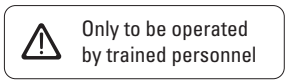
13 

Advarselslamper



14 

ANVISA-registreringsmærkat

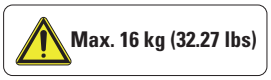
15 

Uddannet personale



16 

EU-repræsentant

17 

Skærmens vægtmærke

18 
Advarselsskilt om klemning af hænder eller fingre

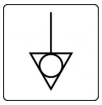
19 

Mærke vedr. jording

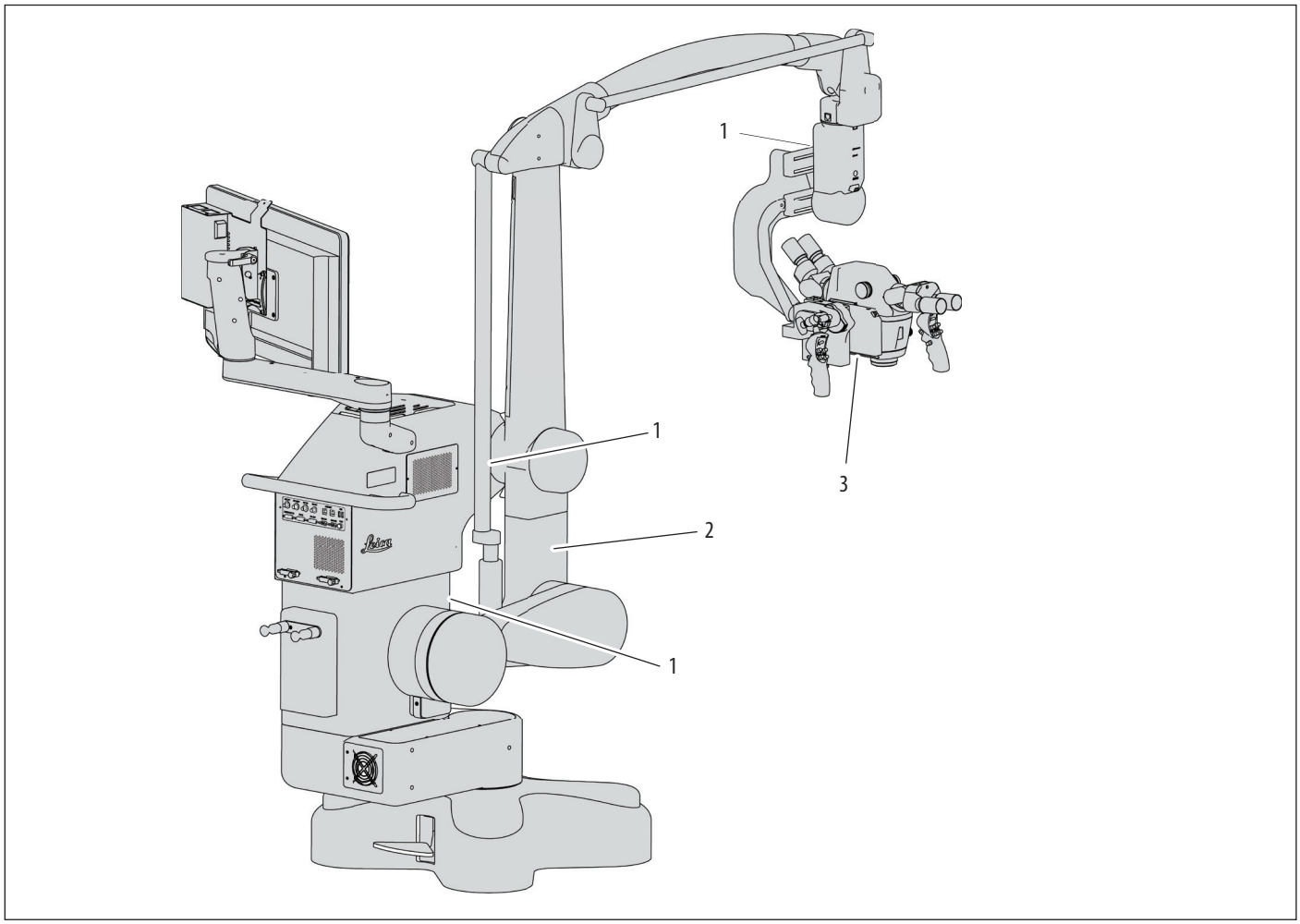
La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".

20 

Brasiliansk certificering

21 

Potentialeudligning



1



Advarselsskilt om klemning af hænder eller fingre

2



Kun til brug ved installation

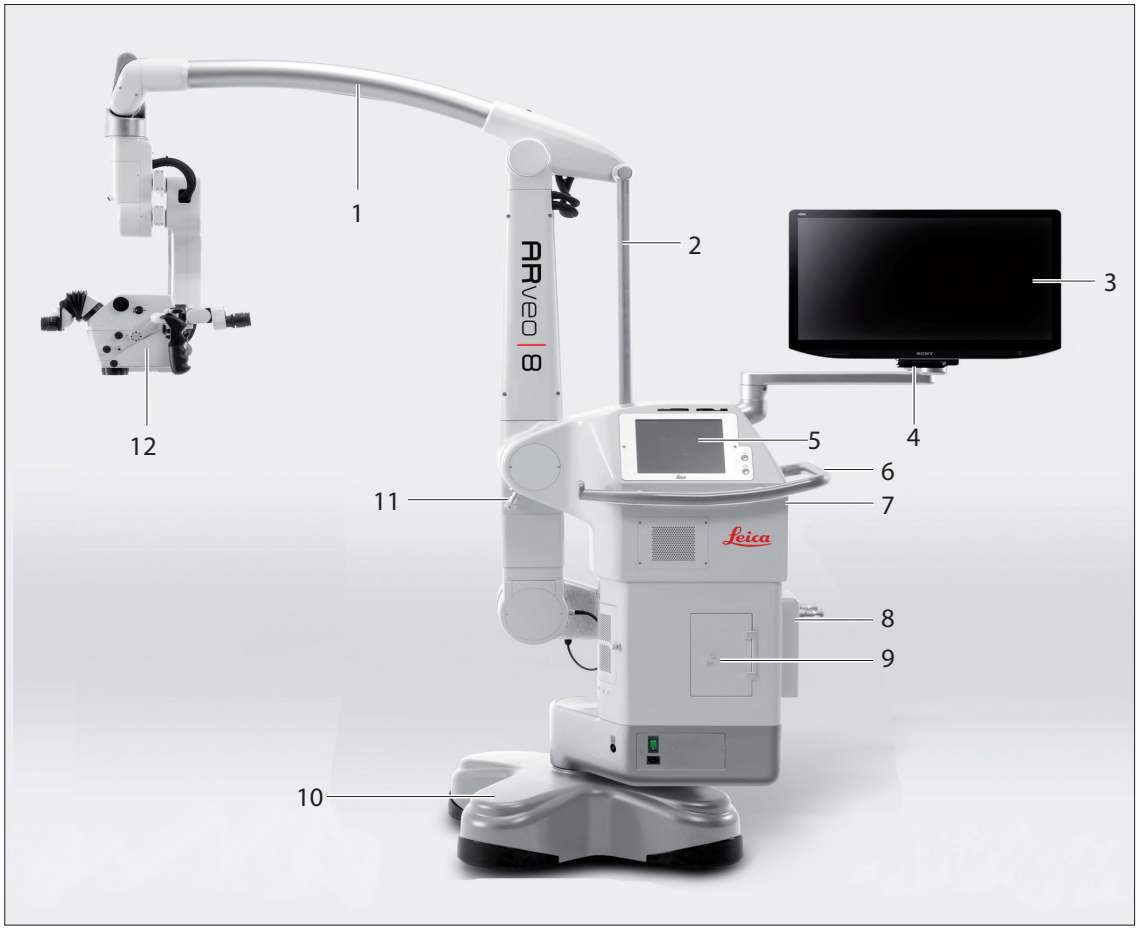
3



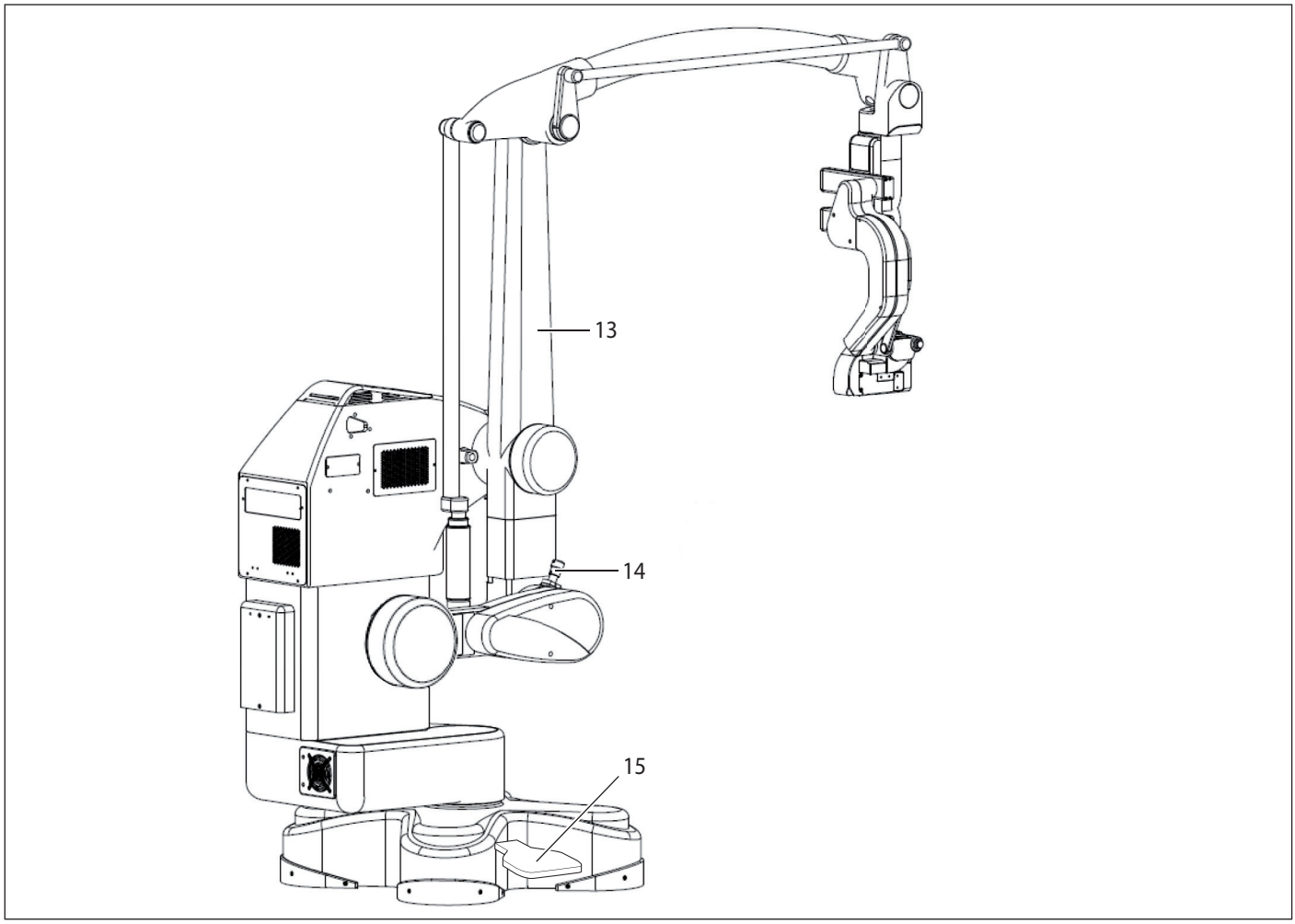


3 Design

3.1 Stativ til ARveo 8



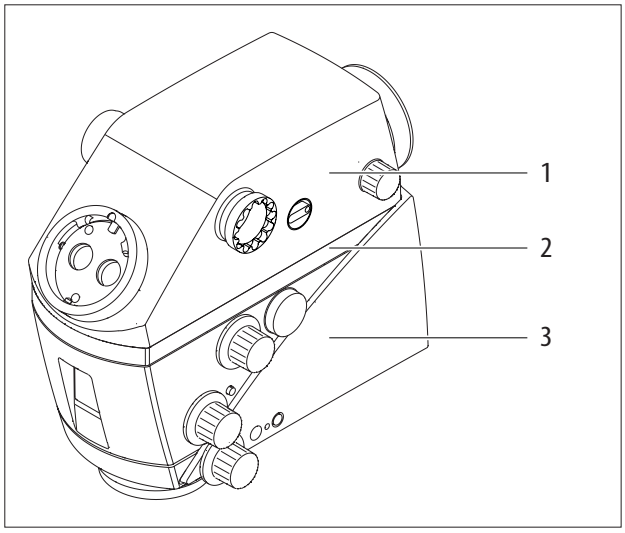
1 Armsystem
2 Trækstang
3 2D- eller 3D-skærm på stativ
4 Skærmarm
5 Styreenhed med touchpanel
6 Håndbøjle
7 Grænsefladepanel
8 Ophængsanordning til fodkontakt
9 Belysningsenhed
10 Fod
11 Transportlås (kun til brug ved installation)
12 M530-optikholder



13 Lodret arm
14 Transportlås (kun til brug ved installation)
15 Fodbremse

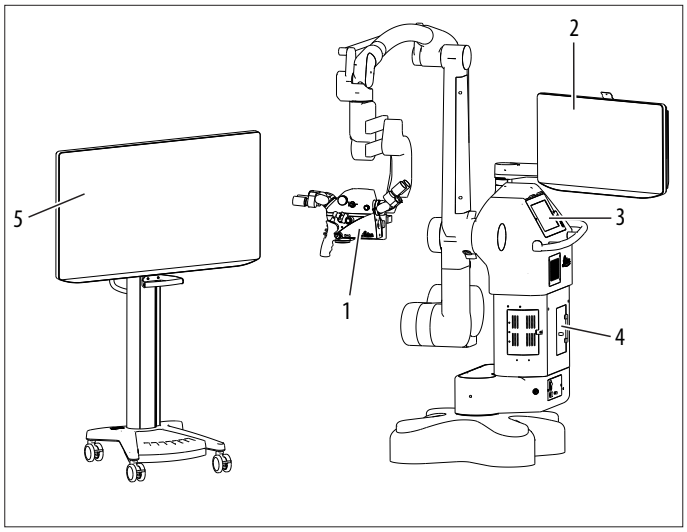
3.2 Optikholder til Leica M530

3.2.1 M530-optikholder med ULT8 til ARveo 8



1 ULT til ARveo 8
2 Fluorescensmodul Leica FL400, FL560 eller FL400/560
3 M530-optikholder

3.3 2D- og 3D-visning



Det ekstra "Heads-up Microsurgery"-tilbehør til operationsmikroskopsystemet ARveo 8 fra Leica viser operationsområdet i 2D eller 3D (stereoskopisk) på en visualiseringsenhed.

Teknologien giver ergonomiske fordele, da brugeren kan stå oprejst under observering af operationsområdet.
"Heads-up Microsurgery"-tilbehøret indeholder en skærm, som monteres på en vogn, og som kan anbringes fleksibelt, så visningspositionerne bliver optimale. (Se brugsanvisningen til "Heads-up Microsurgery"-udstyret).

Den eksterne skærm på vognen (5) kan vise et stereoskopisk 3D-billede, når den bruges sammen med 3D-briller.

Stativskærmen (2) fås som 2D- eller 3D-kompatibel afhængigt af den valgte konfiguration.

De 3D-kompatible skærmen skifter automatisk mellem 2D- og 3D-tilstand, når visualiseringen kræver det.

ADVARSEL

Risiko for forkert kirurgi.

- ► Brug kun kompatible skærme, som er leveret af Leica Microsystems.

3D-briller

Nedenstående 3D-briller følger med den eksterne 3D-videoskærm på vogn og 3D-stativskærmen

Briller leveret af Leica Microsystems 10747283

Briller med plaststel



Clip-on-briller



FORSIGTIG

Forsigtighed ved brug.

- ► Brug kun kompatible 3D-briller, som er leveret af Leica Microsystems.

FORSIGTIG

Forsigtighed ved brug.

- ► Kontrollér, hvordan du oplever 3D-visningen, før indgrebet. Hvis du ikke føler dig fortrolig med 3D-visningen, skal du skifte til 2D-visning.

FORSIGTIG

Forsigtighed ved brug.

► Brug ikke 3D-briller på 2D-skærmen

ADVARSEL

Risiko for infektion.

► 3D-brillerne skal altid håndteres i et sterilt miljø.

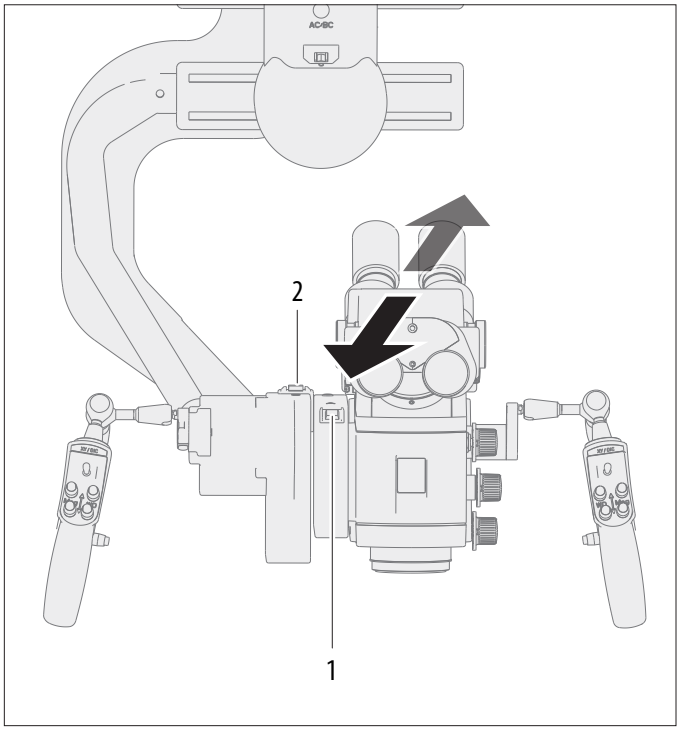
4 Funktioner

4.1 Afbalanceringssystem

Med et afbalanceret ARveo 8 operationsmikroskop kan du flytte optikholderen til en hvilken som helst position, uden at det vipper eller falder ned.
Efter afbalancering kræver alle bevægelser under drift kun minimal kraft.

4.1.1 Afbalancering af optikholderen

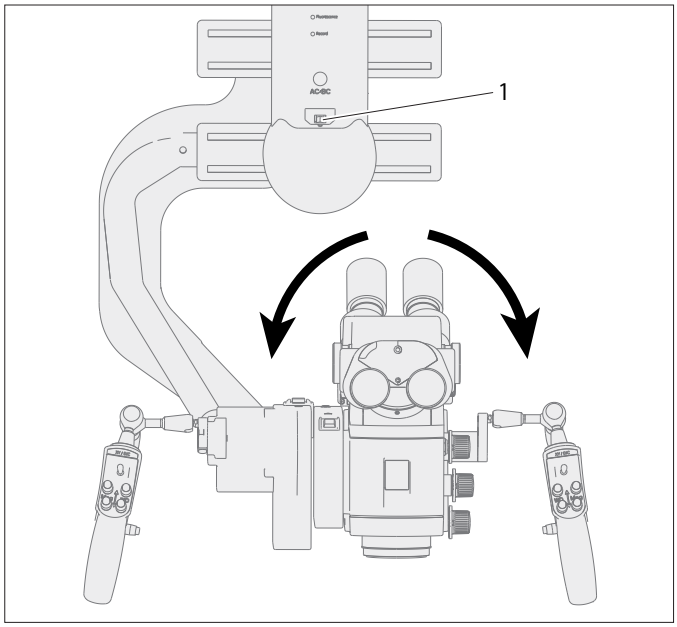
To bevægelsesretninger afbalanceres på M530-optikholderen: A (1) og B (2).



Hovedfunktionen i ARveo 8 er:
Levering af tilstrækkeligt lys til situs samt sikker mekanisk låsning af optikholderen uanset position.

4.1.2 Afbalancering af armsystemet

Bevægelsesretningen C (1) afbalanceres på armsystemet.



4.1.3 Afbalancering af parallelogrammet

Parallelogrammet afbalancerer op/ned-bevægelsen (retning D).

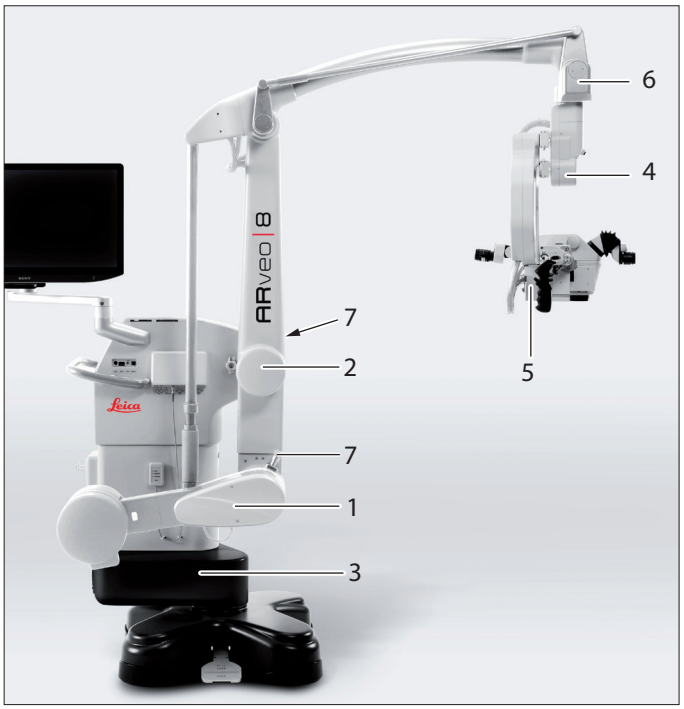


Hvis retning D ikke kan afbalanceres, skal der monteres eller fjernes en vægtskive (1), se kapitel 6.8.5, "Skift af vægtskive på D-aksen".

4.2 Bremser

Det er kun muligt at flytte ARveo 8, når bremserne er løsnet.
- ▶ Foretag ikke bevægelser, når bremserne er låst.
- ▶ Kontrollér, at transportlåsene (7) er udløst.

Operationsmikroskopet ARveo 8 har 6 elektromagnetiske bremser, der stopper stativets og operationsmikroskopets bevægelser.



- Op/ned og frem/tilbage i parallelogram (1 og 2)
- Fod (3)
- In armsystemet (4)
- På vogn A og B på operationsmikroskopet (5)
- I drejeleddet (6)

Bremserne betjenes eventuelt via håndgrebet.

Den knap på et håndgreb, som har fået tildelt funktionen "Selected Brakes", kan udløse to forskellige bremsekombinationer: "Cranial" eller "Spine" (se kapitel 9.1.6 "Kirurgindstillinger og systemindstillinger", side 52).

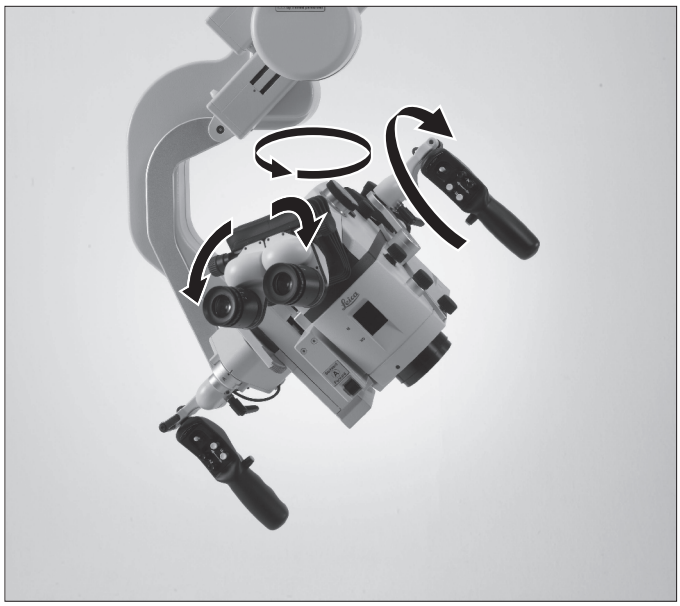
4.2.1 Valgte bremser – Rygsøjle

Følgende bevægelser kan udføres med operationsmikroskopet, når bremsekombinationen "Spine" er aktiveret:



4.2.2 Valgte bremser – Kranium

Følgende bevægelser kan udføres med operationsmikroskopet, når bremsekombinationen "Cranial" er aktiveret:



4.3 Belysning

Operationsmikroskopet ARveo 8 oplyses af en xenonpære, der sidder i stativet. Belysningen ledes til optikholderen via et lyslederkabel.
Der er to identiske pærer. Hvis den aktive pære bliver defekt, kan den anden pære vælges, enten på berøringsskærmen eller manuelt.

4.3.1 AutoIris

AutoIris synkroniserer belysningsfeltet automatisk i overensstemmelse med forstørrelsesfaktoren.
Ved hjælp af manuel tilsidesættelse kan belysningsfeltet justeres manuelt.

4.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus er en sikkerhedsfunktion, der automatisk begrænser den maksimale lysstyrke iht. arbejdsafstanden. For kraftigt lys kombineret med en kort arbejdsafstand kan medføre forbrændinger hos patienten.

- Sikkerhedsfunktionen BrightCare Plus er fra fabrikken aktiveret for alle brugere.
- Status for sikkerhedsfunktionen BrightCare Plus kan slås fra under en procedure, men af sikkerhedsmæssige grunde kan denne ændring ikke gemmes som en del af brugerprofilen.

Stråling
Optikken i ARveo 8 operationsmikroskopet har variabel arbejdsafstand mellem 225 og 600 mm. Systemet er udviklet således, at der selv ved en lang arbejdsafstand på 600 mm stadig er nok lys til at vise et lyst billede.

Det betyder, at der kræves mindre lys for at arbejde med mikroskopet på kort afstand i forhold til en længere afstand.

Det anbefales at begynde med en lav lysintensitet og derefter øge den, til det optimale lysniveau er opnået.

Varmeudvikling
Varme fra ikke-synlig stråling udfiltreres fra lyset fra den anvendte xenonlyskilde. Synligt lys udvikler dog også varme. En for stor mængde hvidt lys kan medføre overophedning af væv og metalobjekter.

Det anbefales at begynde med en lav lysintensitet og derefter øge den, til det optimale lysniveau er opnået.

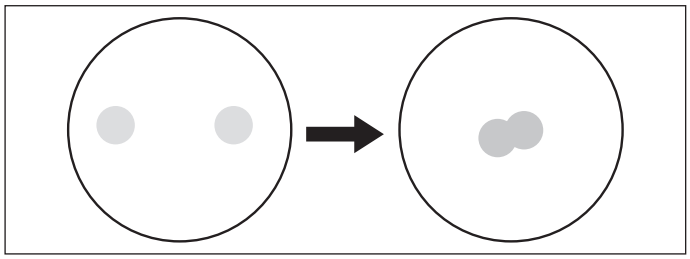
4.4 Leica FusionOptics

Denne funktion forøger opløsningen og feltdybden for et ideelt optisk 3D-billede.
Leica FusionOptics anvender to separate strålebaner med forskellige informationer: den venstre strålebane er optimeret til høj opløsning og den højre strålebane til optimal feltdybde.
Den menneskelige hjerne samler disse to meget forskellige billeder til ét, optimalt rumligt billede.

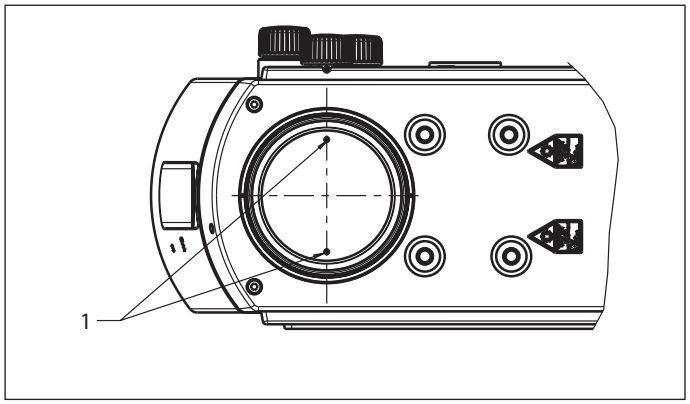
4.5 Leica SpeedSpot

FL400 og GLOW800 har ikke Leica SpeedSpot.

ARveo 8 er udstyret med laserfokuseringsfunktionen Leica SpeedSpot. Hvis Leica SpeedSpot er aktiveret for den aktuelle bruger (se kapitel "Basisindstillinger", side 56), udløses fokuseringsfunktionen, når bremserne udløses, når der fokuseres, eller når X/Y-bevægelse aktiveres. To konvergerende lysstråler mødes nøjagtig i mikroskopets fokuseringspunkt.

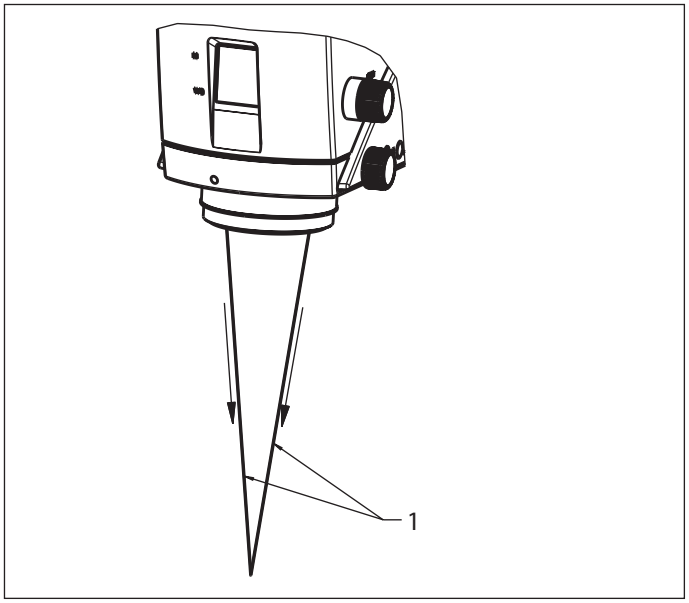


Laserstrålernes udgang



1 Laser

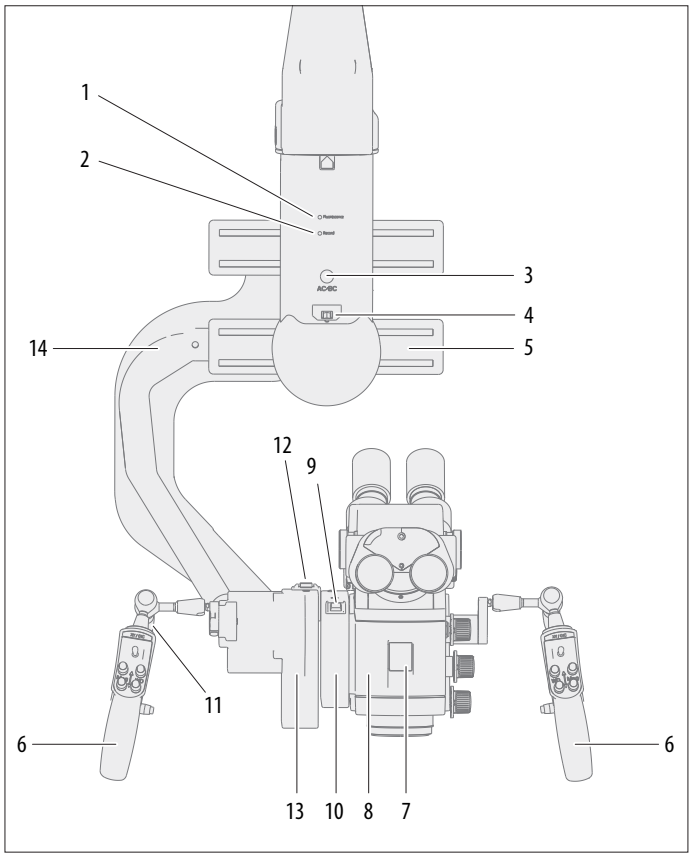
Laserstrålernes bane



1 Laser

5 Betjeningselementer

5.1 Mikroskop ARveo 8 med armsystem

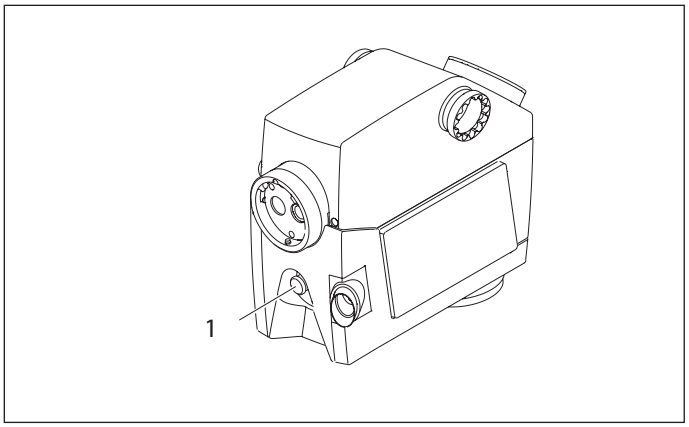


1 Status-LED for fluorescens
- LED lyser blåt = FL400-tilstand
- LED lyser grønt = afspilningstilstand
- LED lyser magenta = GLOW800-tilstand
- LED lyser cyan = FL560-tilstand

2 Status-LED for optagelse
LED lyser rødt = optagelse i gang
3 Trykknap til afbalancering AC/BC under operation
4 Kontakt til manuel afbalancering af vogn C
5 Vogn C
6 Håndgreb
7 Visning af indstillet arbejdsafstand og forstørrelse
8 M530-optikholder
9 Kontakt til manuel afbalancering af vogn A
10 Vogn A
11 Spændearm til håndgreb
12 Kontakt til manuel afbalancering af vogn B
13 Vogn B
14 Mikroskopholder

5.1.1 Optikholder – bag

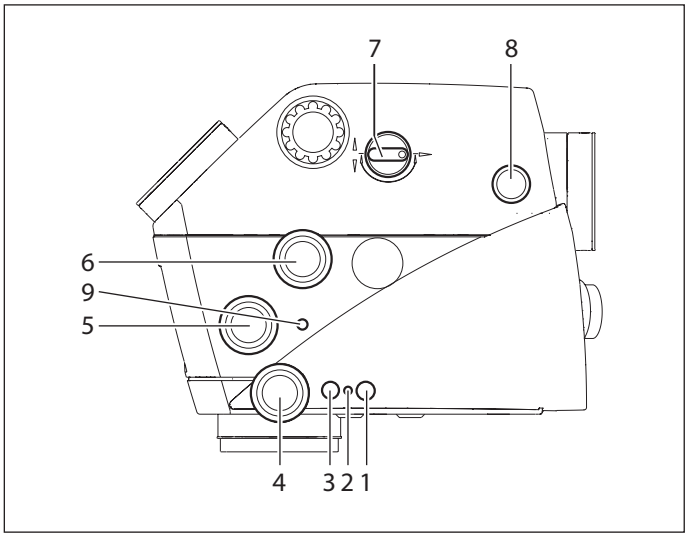
Leica M530 med ULT til ARveo 8



1 Tilslutning af lysleder

5.1.2 Optikholder – betjeningselementer

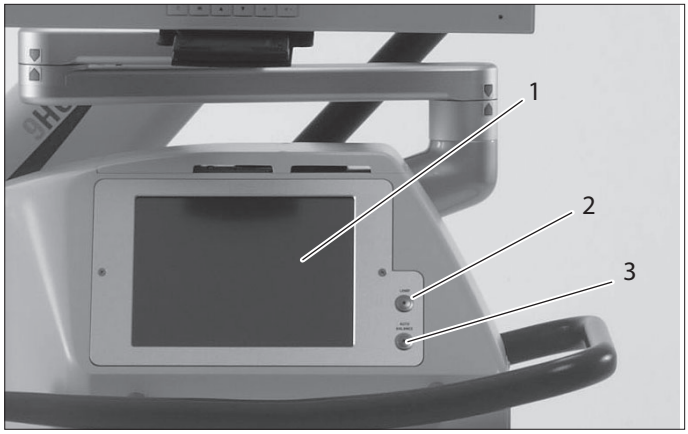
Leica M530 med ULT til ARveo 8



1 Knappen "Working distance lock"
2 LED for "Working distance lock" (orange LED)
3 Ingen funktion
4 Drejeknap "Working distance" (må kun betjenes i nødsituationer)
5 Drejeknappen "Iris manual override"
6 Drejeknap "Magnification" (må kun betjenes i nødsituationer)
7 Assistent bagerst/side
8 Finfokus for bagerste assistent
9 Knap "Autolris reset"

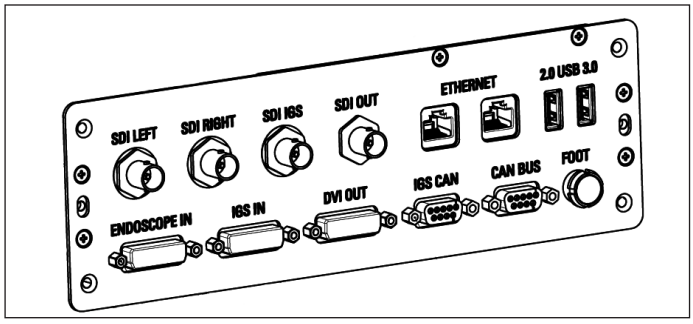
! Betjeningselementerne på Leica-tilbehøret er beskrevet i de tilhørende brugsanvisninger.

5.2 Styreenhed



1 Touchpanel
2 Trykknap med LED for belysning (til=tændt, fra=lyser ikke)
3 Trykknap med LED for automatisk afbalancering (LED blinker grønt)

5.3 Grænsefladepanel



Stik ...	til tilslutning af ...	IN/OUT
SDI LEFT	3D-skærm (venstre kanal)	OUT
SDI RIGHT	3D-skærm (højre kanal)	OUT
SDI IGS	IGS-systemer (videoindgang)	OUT
SDI OUT	Ekstern skærm	OUT
ETHERNET	Netværk (maks. 30 m)	OUT/IN
USB (2×)	1x USB 2.0, 1x USB 3.0 lagringsmedier	OUT/IN
ENDOSCOPE IN	Endoskop (videoudgang)	IN
IGS IN	IGS-systemer (HUD-udgang)	IN
DVI OUT	Ekstern skærm	OUT
IGS CAN*	IGS-system (kommunikation)	OUT/IN
CAN BUS*	Kompatibelt Leica-tilbehør	OUT/IN
FOOT**	Fodkontakt	OUT/IN

* Her må kun tilsluttes systemer, der er godkendt af Leica Microsystems (Schweiz) AG.

** Kun fodkontakter leveret af Leica Microsystems (Schweiz) AG må sluttes til fodkontaktstikket.

FORSIGTIG

Mikroskopets netværksforbindelse

Når mikroskopet forbindes med hospitalets netværk, udsættes mikroskopet for yderligere risici på netværket, som kan føre til ikke-identificerede risici for patienten, brugeren og tredjemand.

Den hospitalsorganisation, som er ansvarlig for netværket, skal samarbejde med brugerne af mikroskopet om at identificere, analysere, evaluere og styre disse risici.

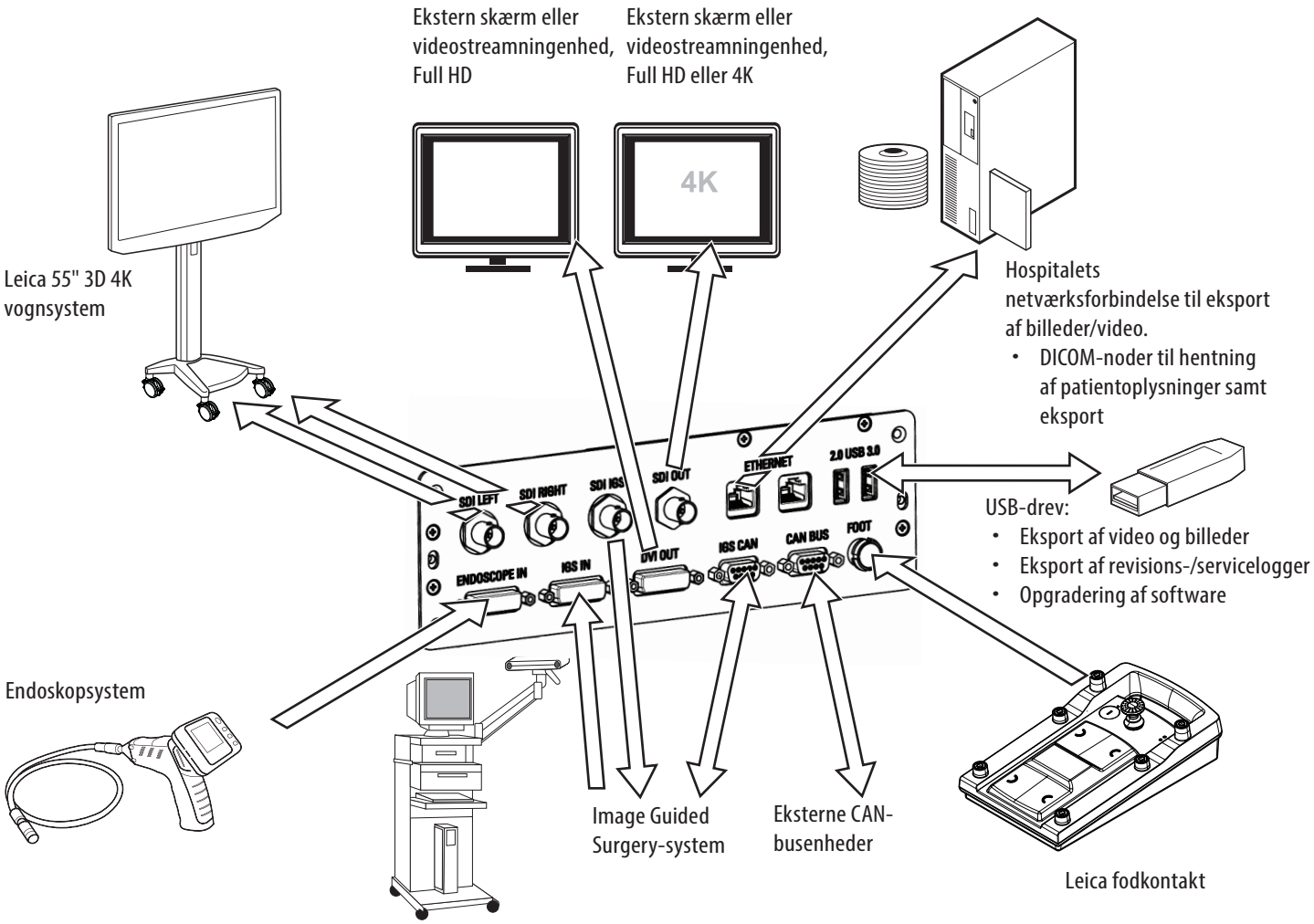
FORSIGTIG

Risici som følge af ændring af mikroskopets konfiguration

Når den konfiguration, som styrer potentielle cybersikkerhedsrisici, er etableret, er det vigtigt, at konfigurationen ikke ændres, uden at den potentielle indvirkning på risiciene er vurderet. Disse ændringer omfatter, men er ikke begrænset til, ændringer i netværkskonfigurationen, tilslutning af flere enheder til mikroskopet, frakobling af enheder fra mikroskopet, opdatering af udstyr.

Der findes flere oplysninger relateret til netværk og cybersikkerhed i vejledningen om cybersikkerhed 10747996, som distribueres separat.

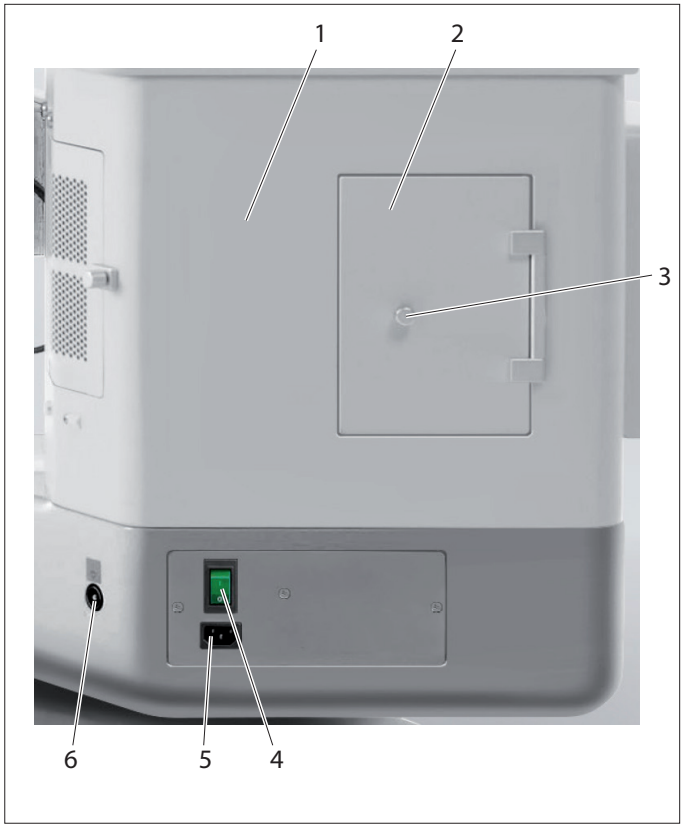
Forbindelsesdiagram



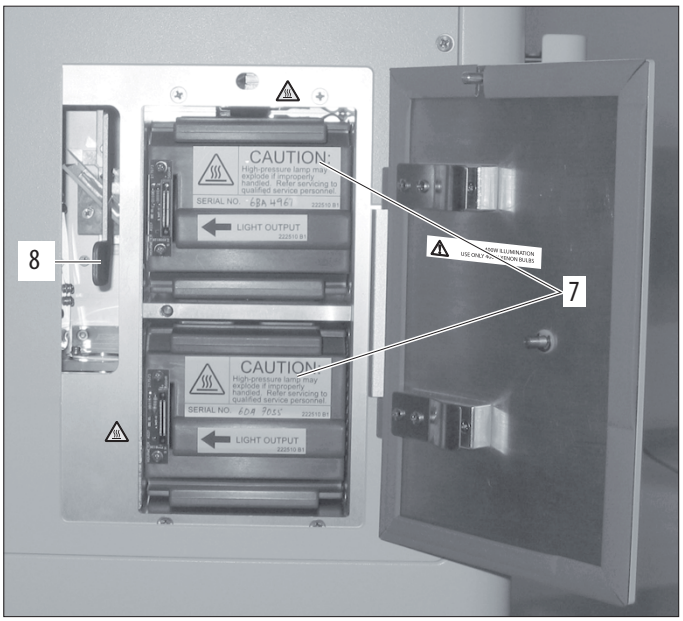


Når det IGS-system, du vil koble til ARveo 8, kun leverer HUD-signalet via VGA, skal tilslutning til IGS IN foretages med den medfølgende passive DVI-VGA-adapter.

5.4 Stativ



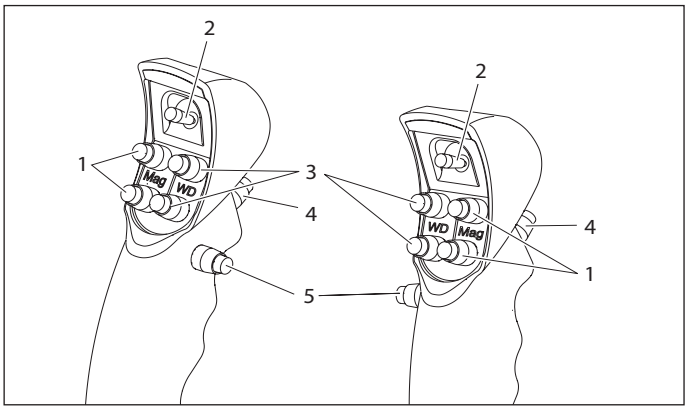
1 Belysningsenhed
2 Låge
3 Skruegreb
4 Hovedkontakt til operationsmikroskop ARveo 8
5 Strømforsyning
6 Stik til potentialeudligning
Til tilslutning af ARveo 8 til en potentialeudligningsanordning. Denne er en del af kundens bygningsinstallation. Kravene i EN 60601-1 (§ 8.6.7) skal overholdes.



7 Pæreindsatser til hovedbelysning eller reservebelysning
8 Greb til skift til backup-belysning (drift i nødsituationer)

Operationsmikroskopet ARveo 8 har en primær belysningskilde og en tilsvarende backup-belysningskilde.

5.5 Håndgreb

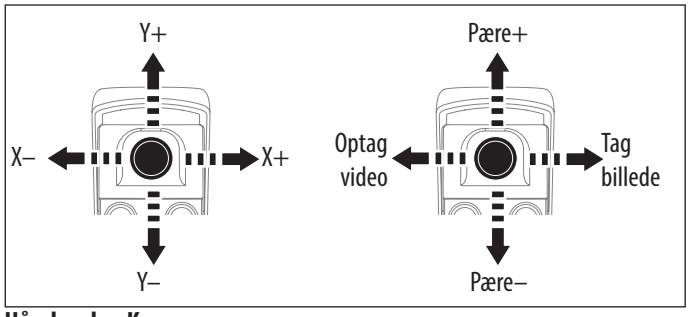


Tildeling i fabriksindstillingen
1 Forstørrelse
2 Joystick med 4 funktioner
3 Arbejdsafstand
4 Frigør alle bremser
5 Frigør valgte bremser

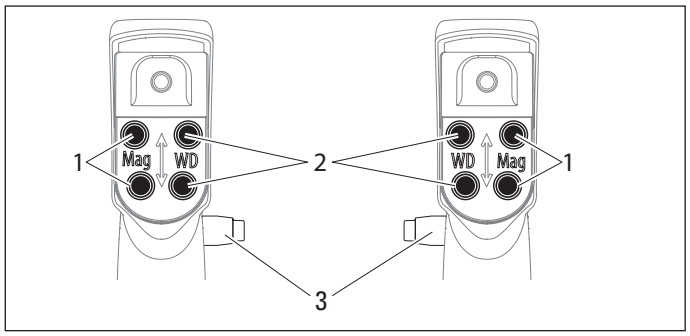
Du kan tildele kontakterne 1, 2, 3 og 5 på håndgrebene enkeltvis for hver bruger i konfigurationsmenuen.
I alle de mulige konfigurationer af håndgrebet kan alle bremser udløses ved hjælp at tast (4). Denne tast kan ikke konfigureres. Joysticket og de øvrige taster kan indstilles efter opgaven.

Standardfabriksindstillinger for håndgreb

Håndgreb – Joystick



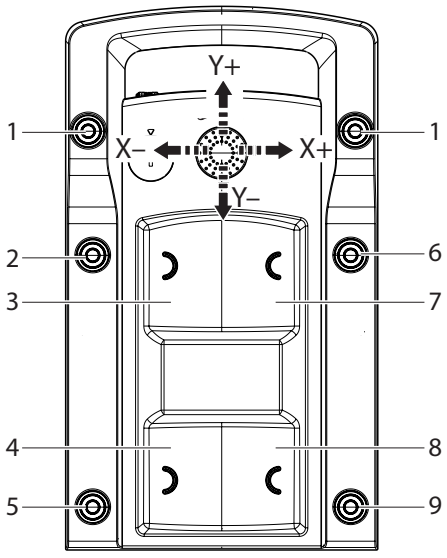
Håndgreb – Knapper



1 Forstørrelse
2 Arbejdsafstand
3 Valgte bremser

5.6 Fodkontakt

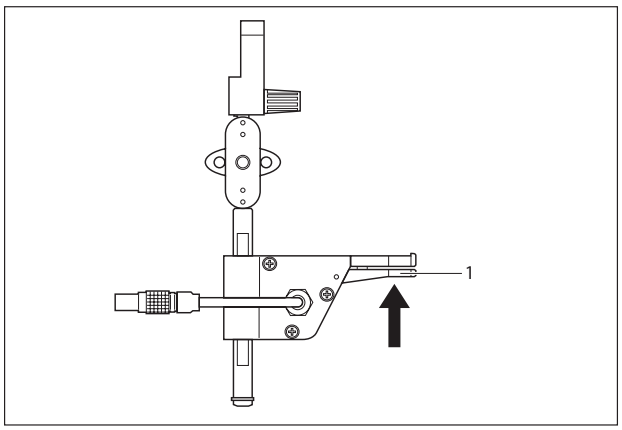
Du kan bruge denne fodkontakt til at styre operationsmikroskop ARveo 8.
Fodkontakt, 12 funktioner (funktioner kan tildeles enkeltvist)



1 Ingen funktion
2 Pære +
3 Arbejdsafstand +
4 Forstørrelse +
5 ikke tildelt
6 Pære –
7 Arbejdsafstand –
8 Forstørrelse –
9 ikke tildelt

- Fodkontakten kan tildeles individuelt for hver bruger i konfigurationsmenuen.

5.7 Mundkontakt



1 Udløs bremserne for "Spine"

BEMÆRK

Hvis mundkontakten ikke fungerer:

- ► Kobl mundkontaktens kabel fra OC
- ► Kobl mundkontaktens kabel til OC igen

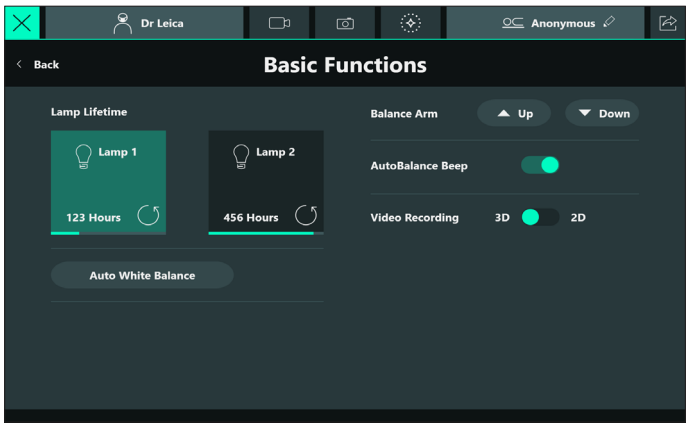
5.8 Styring af sammenkoblede skærme

Med ARveo 8-systemet kan der tilkobles op til 4 forskellige skærme eller andre destinationer for videostreaming. Skærmen på stativet er altid tilkoblet, og den kan være en 2D- eller 3D-skærm afhængigt af den konfiguration, der optages. Desuden kan eksterne skærme tilkobles via stikkene "DVI OUT" og "SDI OUT". Den skærm, der er koblet til "SDI OUT", kan være Full HD eller 4K.

5.8.1 Automatisk hvidbalance

Auto White Balance kan kun aktiveres i tilstanden Whitelight.

- ► Gå til hovedmenuen, og vælg ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



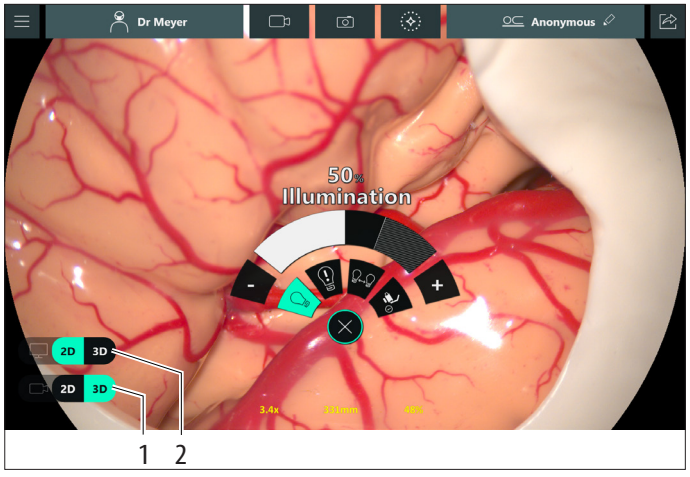
- ► Tryk på "Auto White Balance".
  Der vises en dialogboks, hvor du enten kan bekræfte eller annullere.
- ► Placer et stykke hvidt papir/en hvid genstand under mikrofonen, og bekræft i dialogboksen.

Bemærk, at en Leica-salgsrepræsentant også kan justere kameraets farveindstillinger for hver fluorescenstilstand. Kontakt en Leica-repræsentant.

5.8.2 3D 4K-skærm på stativ

Systemet kan konfigureres med en 3D 4K-skærm på stativ.
Følgende krav skal overholdes:

- For at installere denne funktion skal du bruge en "3D"-licens (se kapitel 12.1 "Kontrollér installerede licenser", side 80).
- For at denne skærm kan bruges i 3D-tilstand skal skifteknappen til 3D-visning på skærmen på stativet være slået til (se kapitel "Basisindstillinger", side 56).
- Du kan naturligvis også vælge kun at bruge skærmen i 2D-tilstand ved at lade skifteren stå i 2D-position.
- Alternativt kan 3D-visning også slås til og fra via "Live Screen" (2):



- ► Tryk på (1) for at skifte til 3D-optagelse
- ► Tryk på (2) for at skifte til 3D-visning

5.8.3 3D heads-up-operation

Du kan koble yderligere et 55" 3D 4K-vognsystem til ARveo 8-mikroskopet, som kobles til stikkene SDI LEFT og SDI RIGHT (se kapitel 5.3 "Grænsefladepanel", side 21).
Du finder alle nødvendige oplysninger i brugervejledningen til "Heads-up-microsurgery"-produktet.
Du kan også bruge MyVeo, alt-i-et-headsettet til kirurgisk visualisering. Der findes flere oplysninger i MyVeo-brugervejledningen.

Der skal altid være monteret binokularer på OC (hvis billedvisningen på skærmene svigter under heads-up-procedurer).

5.8.4 Optagelse af 3D-filer

- Du kan også optage videofiler i 3D-format.
- Denne funktion kræver, at der er installeret en "3D"-licens (se kapitel 12.1 "Kontrollér installerede licenser", side 80).
- For at denne funktion kan aktiveres, skal 3D-optagelse være aktiveret i menuen Basic Functions. Hvis du stiller skifteknappen på "3D", optages alle videooptagelser i to separate filer (venstre og højre). Bemærk, at denne funktion kræver dobbelt diskplads (se kapitel 10.7 "Dataadministration", side 75).
- Alternativt kan 3D-optagelse også slås til og fra på liveskærmen (1).

5.9 Tilpas/klargør eksport af video og billeder

Med systemet kan brugeren også eksportere video og billeder efter operationen. Før operationen skal systemet opsættes, så eksporten kan foretages.

5.9.1 Eksport til USB-drev

Sørg for, at der er en USB-lagringsenhed til rådighed. Bemærk, at hurtig filoverførsel kun kan garanteres ved at anvende standarden USB 3.2 Gen 1 (USB 3.0). Følg arbejdsgangen for eksport (se kapitel 10.5 "Eksportér data", side 68).

5.9.2 DICOM-eksport

Denne funktion kræver, at der er installeret en DICOM-licens (se kapitel 12.1 "Kontrollér installerede licenser", side 80). Følg arbejdsgangen for eksport (se kapitel 10.5.5 "DICOM-eksport", side 72).

Hvis du endnu ikke har gjort det, skal du kontakte en Leica-salgsrepræsentant for at få oplysninger om, hvorvidt denne funktion er teknisk udførlig på dit hospital, før du bestiller en DICOM-licens.
Bed Leica Service og hospitalets it-afdeling om at foretage opsætningen. Denne proces kræver, at der foretages ændringer af hospitalets lagringsløsning og hospitalets informationsworkflow. Mikroskopet skal tilkobles fysisk vi et ethernetkabel for at få adgang til hospitalets lagringssystem under dataeksporten.

6 Før operation

6.1 Montering af optisk tilbehør

ADVARSEL

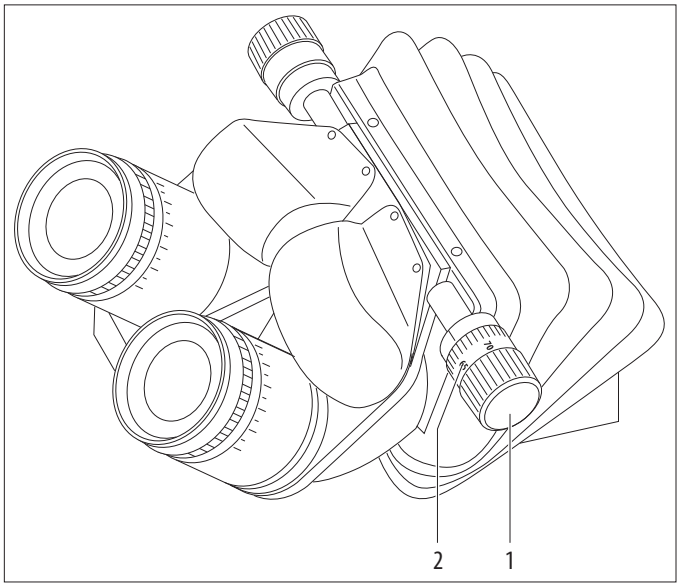
Risiko for personskade, hvis operationsmikroskopet svinger ned.

- ► Alt arbejde og indstillinger på stativet skal udføres før operationen.
- ► Skift aldrig tilbehør, og udfør aldrig afbalancering af mikroskopet, mens det befinder sig over operationsområdet.
- ► Afbalancér ARveo 8 efter omstilling.
- ► Løsn ikke bremserne i ubalanceret tilstand.
- ► Sving mikroskopet ud af operationsområdet for at foretage omstilling under operationen.
- ► Foretag aldrig afbalancering af AC/BC over patienten under en operation.

► Sørg for, at det optiske tilbehør er rent og fri for støv og snavs.

6.1.1 Indstilling af øjenafstand

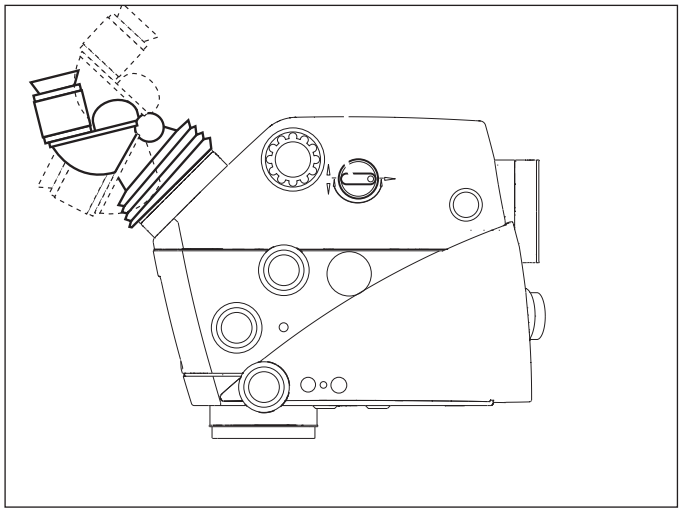
► Indstil øjenafstanden til en værdi mellem 55 mm og 75 mm.
► Drej på indstillingsgrebet (1) for at indstille afstanden mellem pupillerne, så der fremkommer et cirkelformet billedfelt.



Denne procedure skal kun udføres én gang for hver bruger.

6.1.2 Indstilling af hældning

- ► Hold fast i binokulartubusserne med begge hænder.
- ► Vip binokulartubussen op eller ned, indtil det er indstillet i en behagelig betragtningsposition.



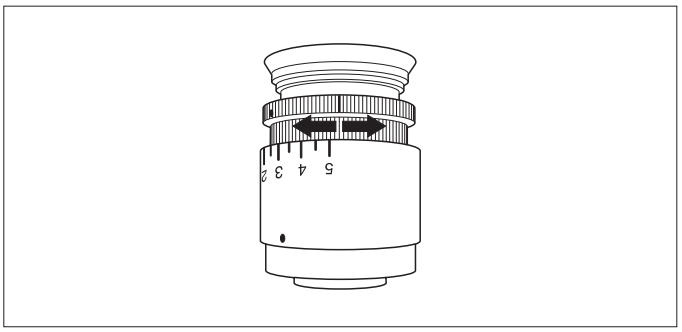
6.1.3 Indstilling af okular

Bestemmelse/indstilling af dioptrier for brugere

De individuelle dioptrier kan reguleres trinløst på hvert okular mellem +5 og -5. Dioptrierne skal indstilles nøjagtigt og separat for hver øje. Dette er den eneste metode, som sikrer, at billedet forbliver i fokus i hele zoomområdet = parfokalt. Ved korrekt dioptriindstilling for begge øjne undgås i vidt omfang træthed under brug af operationsmikroskopet.

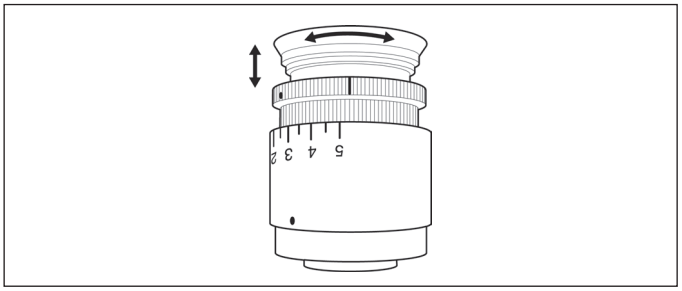
Et parfokalt indstillet mikroskop sikrer, at assistentvisningen og billedet på skærmen altid er skarpt uanset den valgte forstørrelse.

- ► Vælg den laveste forstørrelse.
- ► Læg et fladt testobjekt med skarpe konturer under objektivet i arbejdsafstand.
- ► Fokuser mikroskopet.
- ► Indstil maksimal forstørrelse.
- ► Fokuser mikroskopet.
- ► Indstil minimal forstørrelse.



- ► Uden at se igennem okularerne skal du nu dreje begge øjelinser til +5 dioptrier.
- ► Drej langsomt okularerne mod –5 individuelt for hvert øje, til testobjektet vises i skarp fokus.
- ► Vælg den kraftigste forstørrelse, og kontrollér skarpheden.

Indstilling af pupilafstand



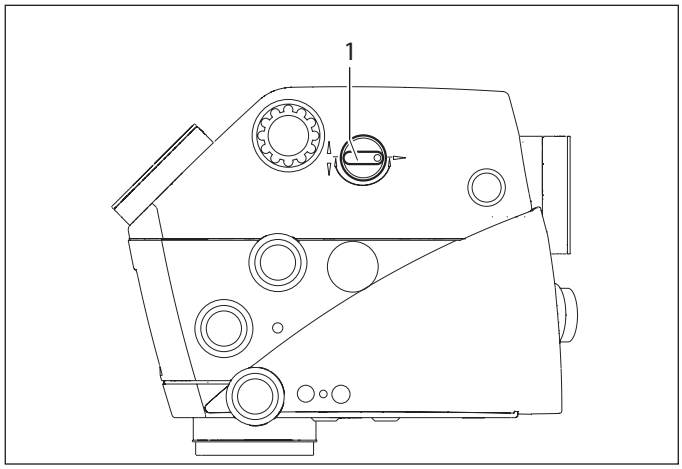
- ► Drej øjestykkerne op eller ned, til den ønskede afstand er indstillet.

Kontrol af parfokalitet

- ► Læg et fladt testobjekt med skarpe konturer under objektivet i arbejdsafstand.
- ► Kør igennem hele zoomområdet, og hold samtidig øje med testobjektet.

Billedet skal hele tiden stå skarpt. Kontrollér okularernes dioptriindstilling, hvis dette ikke er tilfældet.

6.1.4 Valg af assistent



► Brug grebet (1) til at skifte lampen fra den bagerste assistent til sideassistenterne.

6.2 Transport

ADVARSEL

Følgende kan medføre personskade:

- **ukontrolleret lateral bevægelse af armsystemet**
- **stativet vippes**
- **fastklemning af fødder i lette sko under stativets fod.**

► I forbindelse med transport skal operationsmikroskopet ARveo 8 altid stilles i transportstilling.

► Stativet må aldrig bevæges, mens enheden er udstrakt.

► Stativet eller OP-udstyr må aldrig køres hen over kabler på gulvet.

► Operationsmikroskopet ARveo 8 skal altid skubbes. Træk aldrig i det.

FORSIGTIG

Operationsmikroskopet kan pludselig begynde at køre.

► Lås altid fodbremsen undtagen ved transport.

BEMÆRK

Skade på operationsmikroskopet ARveo 8 under transport.

► Flyt aldrig stativet i udstrakt tilstand.

► Stativet eller OP-udstyr må aldrig køres hen over kabler på gulvet.

BEMÆRK

Skade på operationsmikroskopet ARveo 8 på grund af ukontrolleret hældning.

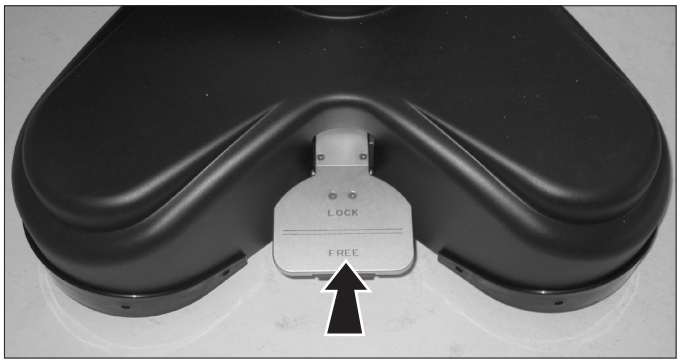
► Hold fast i håndgrebet, mens bremsen udløses.

► Kontrollér, at ARveo 8 er i transportstilling.



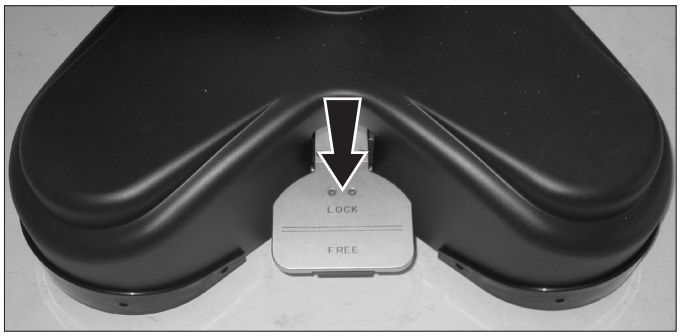
Hvis ARveo 8 ikke er i transportstilling, henvises til kapitel 8.1, "Transportposition".

► Tryk på fodbremsen på forsiden ned (FREE). Fodbremsen går ud af indgreb og udløses.



► Flyt ARveo 8 ved hjælp af håndgrebet.

► Tryk fodbremsen bagpå (LOCK) ned, til den går i indgreb.



6.3 Positionering på operationsbordet

ADVARSEL

Risiko for personskade, hvis operationsmikroskopet svinger ned.

- ► Alt arbejde og indstillinger på stativet skal udføres før operationen.
- ► Skift aldrig tilbehør, og udfør aldrig afbalancering af mikroskopet, mens det befinder sig over operationsområdet.
- ► Afbalancér ARveo 8 efter omstilling.
- ► Løsn ikke bremserne i ubalanceret tilstand.
- ► Sving mikroskopet ud af operationsområdet for at foretage omstilling under operationen.
- ► Foretag aldrig afbalancering af AC/BC over patienten under en operation.

ARveo 8 kan nemt stå på operationsbordet og har mange funktioner til brug under operationer i hoved eller rygsøjle. Det meget lange og høje armsystem gør det muligt at placere ARveo 8 i mange forskellige positioner.

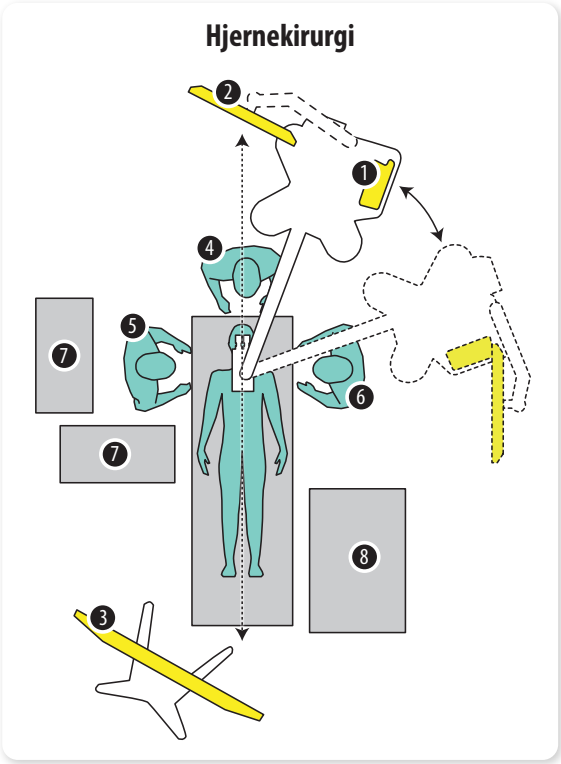
- ► Udløs fodbremsen (se side 28).
- ► Flyt mikroskopet på plads ved hjælp af håndgrebet.
- ► Fastgør fodbremsen.
- ► Kobl fodkontakten til stativet, og placér den.
- ► Kobl strømkablet til stativet.
- ► Kobl potentialeudligningen til stativet.
- ► Tænd for mikroskopet (se side 31).
- ► Flyt operationsmikroskopet ARveo 8 forsigtigt over operationsbordet ved hjælp af håndgrebet til den ønskede position under operationen.

BEMÆRK

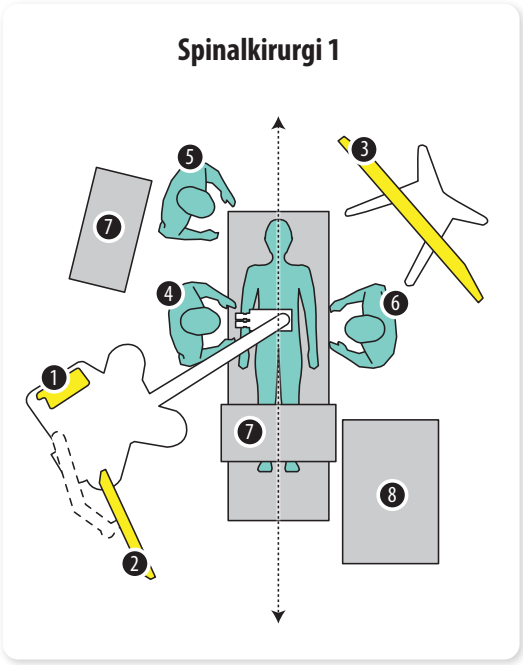
- ► Kontrollér omgivelserne, før operationen påbegyndes.

Eksempler på mulige placeringer

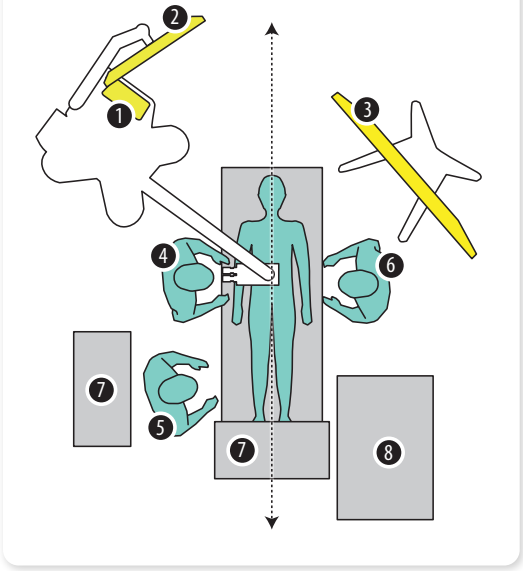
Hjernekirurgi



Spinalkirurgi 1



Spinalkirurgi 2



1. Touchpanel
2. 27" eller 32" monitor
3. Vogn med 55" monitor
4. Ansvarlig kirurg
5. Operationsygeplejerske
6. Assisterende kirurg
7. Leje
8. Anæstesiapparat

↕ Symmetriakse: Alle positioner kan spejlvendes

6.4 Tænd for systemet

ADVARSEL

Livsfare pga. elektrisk stød.

- Operationsmikroskopet ARveo 8 skal altid sluttes til en jordet stikdåse.
- Systemet må kun anvendes, når alt udstyr er på plads (alle afdækninger monteret og alle låger lukket).

ADVARSEL

Risiko for øjenskader på grund af mulig farlig optisk infrarød stråling og UV-stråling.

- Undgå at se på operationslampen.
- Begræns kontakt med øjne og hud.
- Brug passende afskærmning.

ADVARSEL

Fare for forbrændingsskader under otologiske operationer.

- Brug den laveste lysintensitet, der giver god komfort.
- Indstil synsfeltet, så det svarer til operationsområdet.
- Skyl såret ofte.
- Tildæk blotlagte dele af pinna med en fugtig operationssvamp.

ADVARSEL

Risiko for personskade, hvis operationsmikroskopet svinger ned.

- Alt arbejde og indstillinger på stativet skal udføres før operationen.
- Skift aldrig tilbehør, og udfør aldrig afbalancering af mikroskopet, mens det befinder sig over operationsområdet.
- Afbalancér ARveo 8 efter omstilling.
- Løsn ikke bremserne i ubalanceret tilstand.
- Sving mikroskopet ud af operationsområdet for at foretage omstilling under operationen.
- Foretag aldrig afbalancering af AC/BC over patienten under en operation.

- Kobl mikroskopet til en jordet stikkontakt.
- Mikroskopet må ikke placeres, så det er vanskeligt at betjene frakoblingsanordningen, dvs. netstikket.
- Tænd for mikroskopet på afbryderen (2) på stativet.
  Systemet starter op.
  Nu kan armsystemet bevæges, og bremserne på håndgrebet kan udløses.
- Kontrollér for fejl, der er markeret under opstarten. Fejl vises med pop-up-meddelelser eller gule advarselstrekanter.



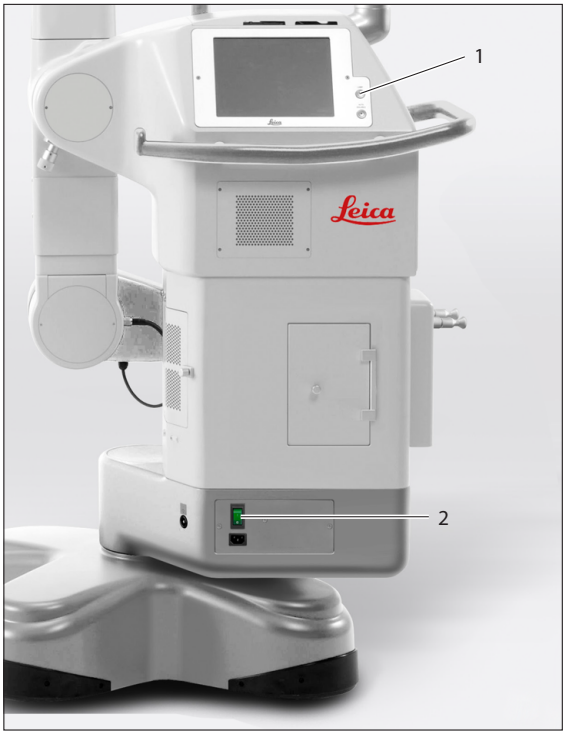
- Kontrollér lyslederkablets tilslutning til optikholderen.
- Tænd for belysningen på tasten (1) på styreenheden, når der er brug for den.

Under opstarten kan skærmen blive sort og vise pop-up-meddelelser. Denne proces kan tage ca. 2 minutter. Lad denne proces køre, indtil mikroskopet er klar til brug, og skærmen "autobalancing" vises.

Tænd først for lyset, når du virkelig har brug for det.
Du kan også foretage automatisk afbalancering og afdækning af systemet uden lys.

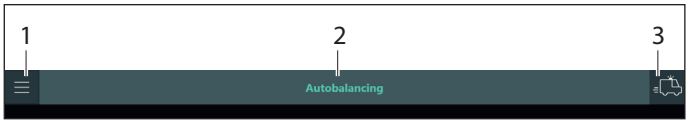
ADVARSEL

- Brug ikke udstyret, hvis der opdages en fejl under klargøringen til operationen



6.5 Touchpanelets titellinje

I titellinjen findes følgende funktioner:



Hovedmenu (1)

Adgang til mikroskopets indstillinger, konfiguration af håndgreb, fejlliste, registrerede operationsdata.

Titel (2)

Trin i arbejdsgangen før operation: automatisk afbalancering, valg af kirurgprofil osv.

Nødknap (3)

ADVARSEL

Hvis der trykkes på nødknappen, kan det ikke garanteres, at systemet er afbalanceret. Der kan derfor være risiko for personskade, hvis armsystemet bevæger sig ukontrolleret

- ► Optikholderen kan falde ned på patienten.
- ► Optikholderen kan bevæge sig uventet, når bremserne udløses.

Med nødknappen (3) kan du springe de efterfølgende trin i "Auto Balancing" og "Selecting the surgeon profile" over og begynde operationen med det samme. I så fald vælges en standardkirurg-profil, som kan tilpasses, men ikke ændres.
Hvis du springer automatisk afbalancering over, anvendes den eksisterende afbalancering, men dette medfører en risiko for, at mikroskopet ikke er afbalanceret.

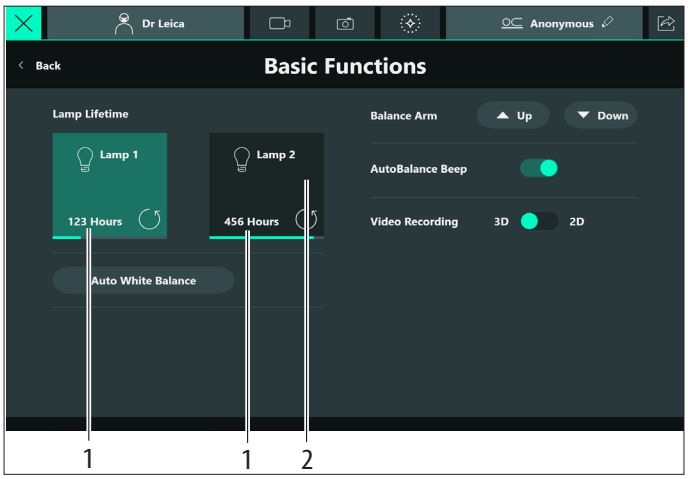
6.6 Kontrollér for fejl (fejlliste)

- ► Kontrollér advarsler/fejl/fejlmeddelelser på panelet. Vær opmærksom på fejlbegrebet i (se kapitel 17.3 "Kontrollér for fejl/advarsler (fejlliste)", side 90).

6.7 Kontrol af pærer

For at sikre gode belysningsegenskaber må pærens brugstid ikke overstige 500 timer. Når der anvendes FL400/GLOW400, må de ikke overstige 150 timer. Der vises en påmindelse, når pære 1 har nået 150 timer, og pære 2 har nået 500 timer.

- ► Åbn menuen "Basic Functions" for at kontrollere pærerne på følgende måde:
  Åbn hovedmenuen, og vælg ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
- ► Kontrollér timetællerne for begge pærer (1).



Hvis den primære xenon-belysning svigter, kan du bruge knappen "Lamp 2" (2) på skærmen "Basic Functions".

- ► En defekt xenonpære skal udskiftes hurtigst muligt.
- ► Påbegynd aldrig en operation med kun én fungerende xenonpære.

En dialogboks informerer dig, når xenonpæren mister lysstyrke og ikke længere er effektiv (alle andre anvendelser). Vi anbefaler, at der altid forefindes en reservepære på stedet.

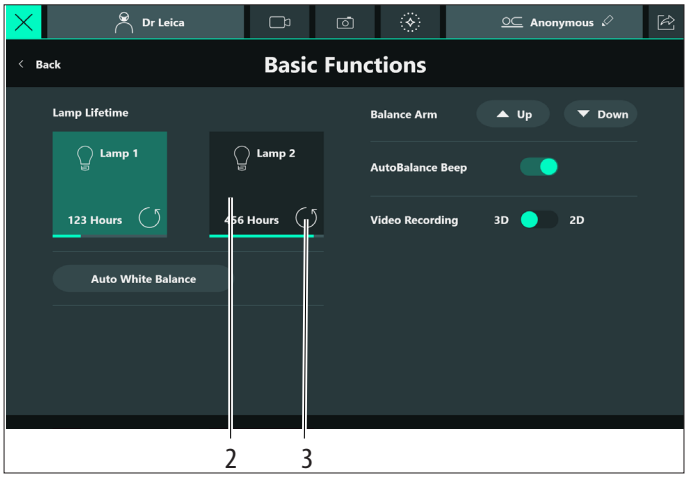
BEMÆRK

Der er risiko for, at en gammel pære vises som en ny pære.
Der er risiko for, at pærens timetæller viser den forkerte tid, hvis den nulstilles ved et uheld.

- ► Pæren skiftes ved at trykke på hele knappen (2) og **ikke** på nulstillingsikonet ↺ (3).

Hvis du ved et uheld kommer til at trykke på nulstillingsikonet ↺ (3):

- ► Tryk på NO, når du bliver spurgt, om du vil nulstille tælleren.



6.8 Afbalancering af systemet

6.8.1 Automatisk afbalancering af ARveo 8 efter genstart

ADVARSEL

Risiko for personskade som følge af bevægelse af mikroskopet under afbalanceringen.

- ► Undgå at sidde eller stå helt tæt på mikroskopet under afbalanceringen.

ADVARSEL

Risiko for personskade, hvis operationsmikroskopet svinger ned.

- ► Alt arbejde og indstillinger på stativet skal udføres før operationen.
- ► Skift aldrig tilbehør, og udfør aldrig afbalancering af mikroskopet, mens det befinder sig over operationsområdet.
- ► Afbalancér ARveo 8 efter omstilling.
- ► Løsn ikke bremserne i ubalanceret tilstand.
- ► Sving mikroskopet ud af operationsområdet for at foretage omstilling under operationen.
- ► Foretag aldrig afbalancering af AC/BC over patienten under en operation.

ADVARSEL

Risiko for øjenskader på grund af mulig farlig optisk infrarød stråling og UV-stråling.

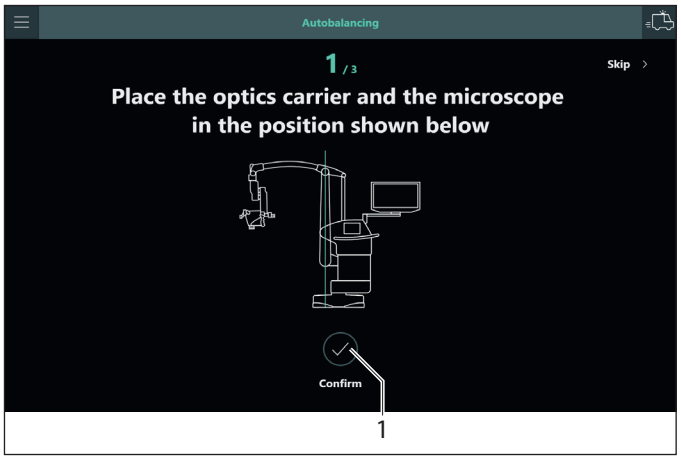
- ► Undgå at se på operationslampen.
- ► Begræns kontakt med øjne og hud.
- ► Brug passende afskærmning.

BEMÆRK

- ► Sørg for, at transportlåsene er låst op, se under nummer 11 og 14 i kapitlet 3.1 "Stativ til ARveo 8", side 13.

- ► Tænd for mikroskopet, se kapitel 6.4, "Tænd for systemet".
- ► Kontrollér, at alt nødvendigt tilbehør er monteret, og at det er inden for den tilladte vægtgrænse (se "Specifikationer" på side 91).
- ► Juster tilbehøret i arbejdsposition.

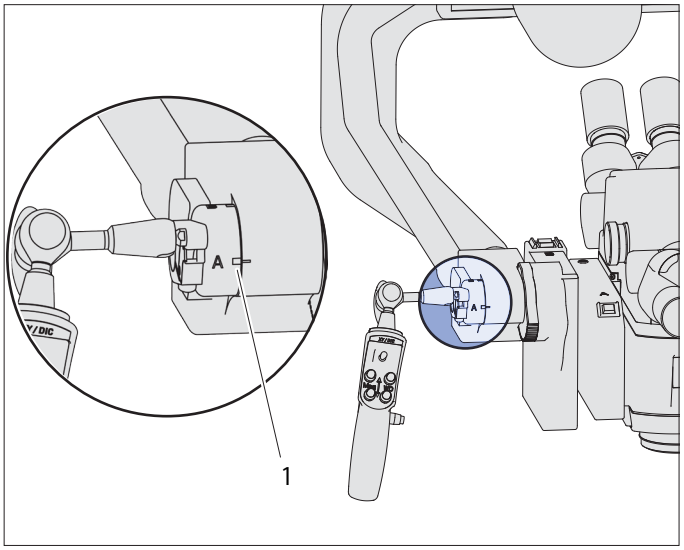
Følgende dialogboks vises på skærmen med touchpanel:

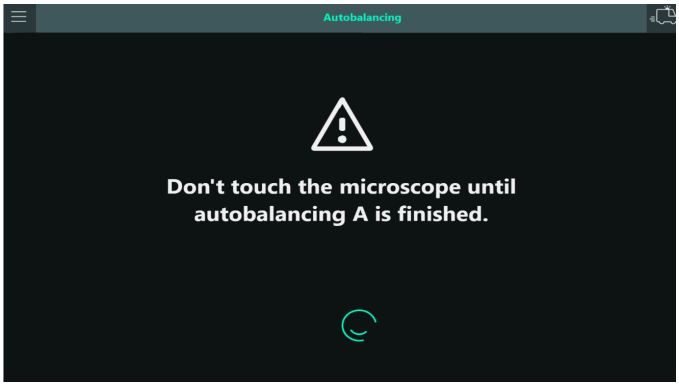


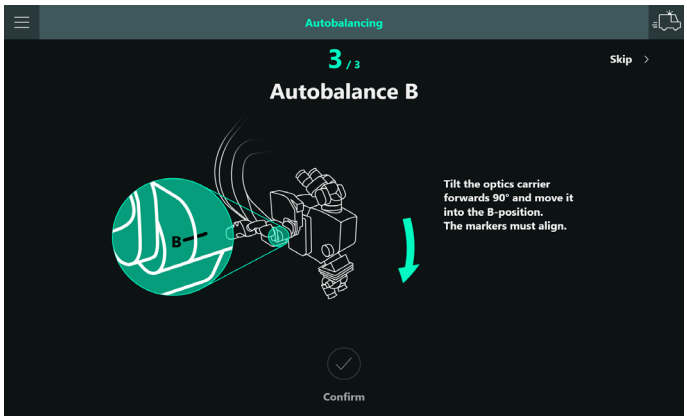
- ► Følg den trinvise vejledning på skærmen.

Den lodrette arm skal stå lodret.

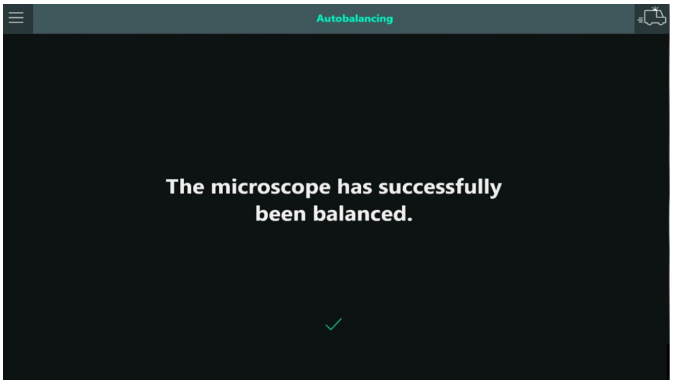
- ► Når det pågældende trin er udført, skal du trykke på "Confirm" (1) på touchpanelet eller på tasten "Autobalance" på styreenheden.
- ► Tryk på knappen "All Brakes" på håndgrebet, og flyt optikholderen til position A.
  Markeringen (1) skal pege mod A.
- ► Tryk på bekræftelsesknappen på berøringsskærmen.





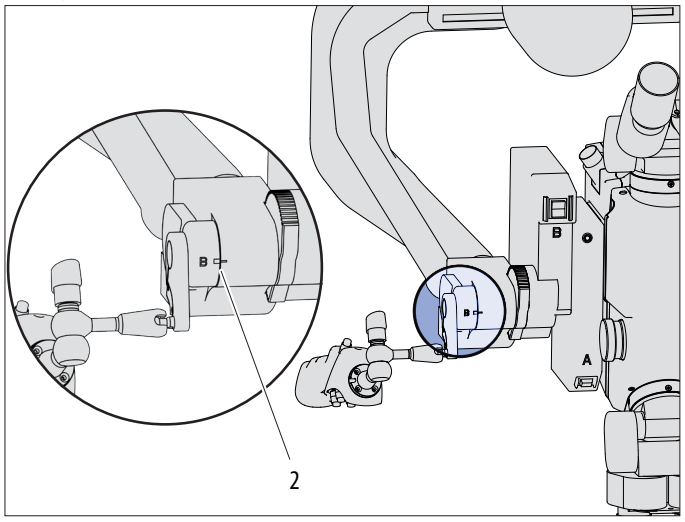




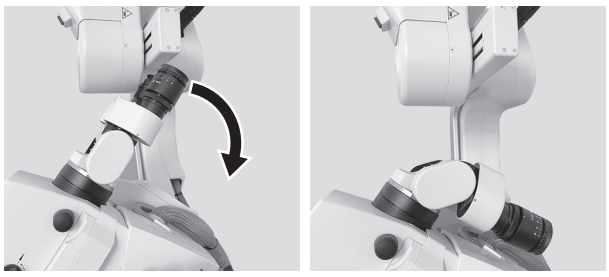


- ▶ Sørg for, at de eventuelle assistenttubusser bagerst og i siden er i en position, som anvendes under operationen.

- ▶ Tryk på knappen "All Brakes" på håndgrebet, vip optikholderen 90° fremad og flyt den til position B.
  Markeringen (2) skal pege mod B. Når optikholderen er flyttet til position B, blokeres den, til den automatiske afbalancering er afsluttet.
- ▶ Tryk på bekræftelsesknappen på berøringsskærmen.



- ▶ Hvis den bagerste assistenttubus låser bevægelsen i position B, skal den derefter vippes nedad.

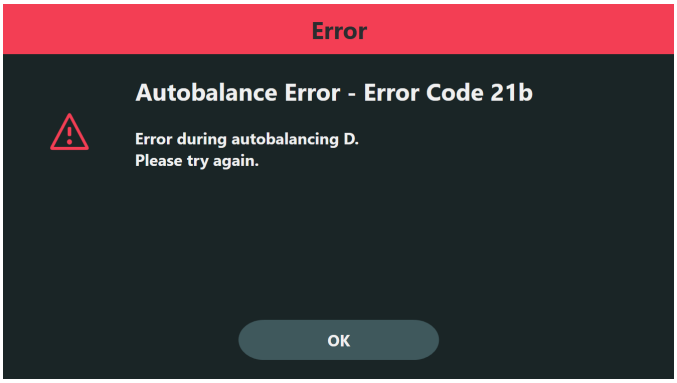


- ▶ Efter B-afbalanceringen, skal assistenttubussen stilles tilbage i udgangspositionen.

Under afbalanceringen blinker trykknappen grønt, og der lyder en tone. Lyden kan deaktiveres i menuen Basic Functions (se kapitel 9.3.1 "Basic Functions", side 58).
Afbalanceringen er udført, når tonen ikke længere lyder, og trykknappen for automatisk balancering ikke længere blinker.
En dialogboks viser, at afbalanceringen er udført.

- ▶ Tryk på knappen "Close", eller vent på, at dialogboksen lukkes automatisk efter 5 sekunder.
- ▶ Kontrollér afbalanceringen.
- ▶ Tryk på knappen "All Brakes" på håndgrebet, og placér mikroskopet.

Hvis den automatiske afbalancering ikke kunne afsluttes korrekt, vises følgende fejlmeddelelse (eksempel):



► Gentag om nødvendigt proceduren for automatisk afbalancering ved hjælp af trykknappen til automatisk afbalancering, hvis det er nødvendigt (se kapitel 6.8.2, "Automatisk afbalancering af ARveo 8 under operation").

Spring automatisk afbalancering over

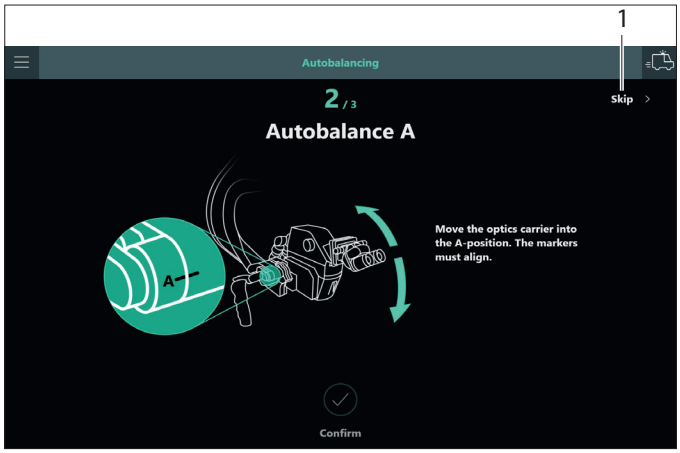
ADVARSEL

Hvis automatisk afbalancering springes over ved hjælp af enten "Skip" eller "Emergency button", kan der være risiko for personskade, hvis armsystemet bevæger sig ukontrolleret

► Optikholderen kan falde ned på patienten.
► Optikholderen kan bevæge sig uventet, når bremserne udløses.

Automatisk afbalancering må kun springes over, hvis mikroskopet lige er afbalanceret, og der ikke er foretaget ændringer på optikholderen.

► Tryk på "Skip" (1).



Hvis den automatiske afbalancering afbrydes ved at trykke på hovedmenuen eller nødknappen, vises en advarselsmeddelelse.

6.8.2 Automatisk afbalancering af ARveo 8 under operation

Den automatiske afbalancering kan startes når som helst ved at trykke på den fysiske knap på styreenheden. Meddelelser vises i et separat vindue.

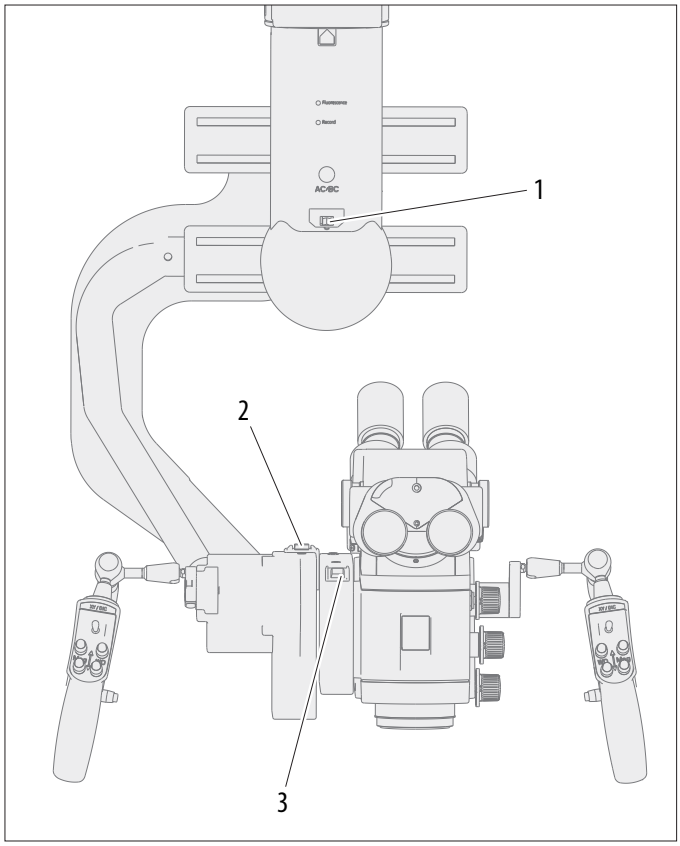
► Tryk på knappen for automatisk balancering (1) på styreenheden.
Under afbalanceringen blinker trykknappen grønt, og der lyder en tone (kan deaktiveres i menuen Basic Functions).



Skærmene fra side 33 vises som pop-up-menuer.
Pop-up-menuen kan lukkes når som helst ved at trykke på krydset øverst til højre ✕.

6.8.3 Manuel afbalancering af ARveo 8

Ved manuel afbalancering kan akserne bevæges manuelt ved hjælp af kontakterne (1), (2) og (3).

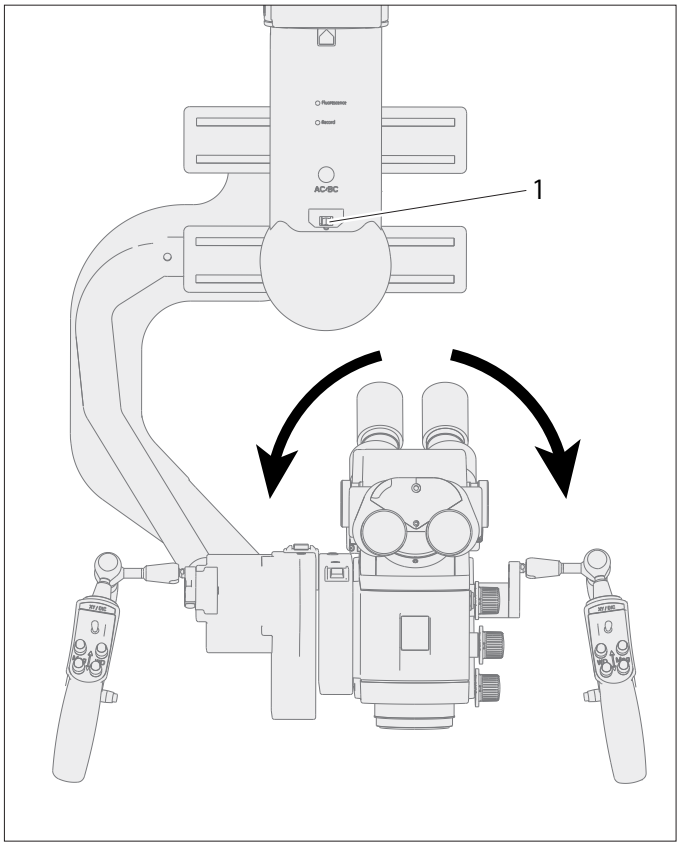


1 Retning C
2 Retning B
3 Retning A

! Sørg for, at tilbehøret ikke kolliderer med mikroskopet under manuel afbalancering.

► Kontrollér afbalanceringen.
► Tryk på knappen "All Brakes" på håndgrebet.

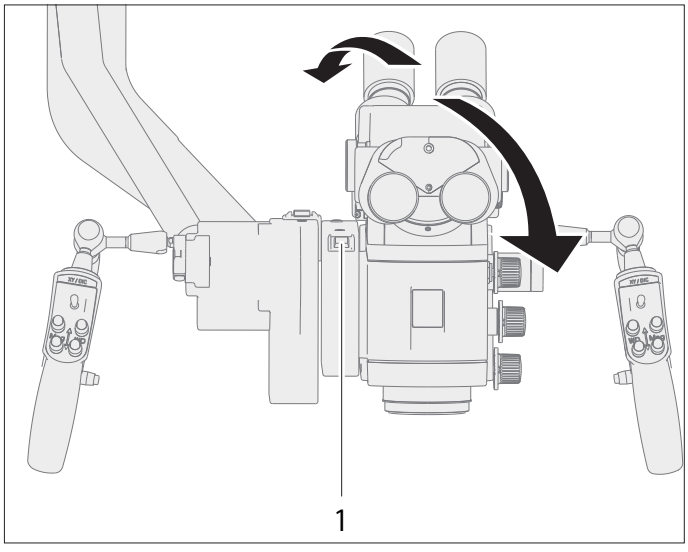
Optikholderen vipper til højre/venstre



► Flyt C-aksen ved hjælp af kontakten (1), til optikholderen er afbalanceret.

Optikholderen vipper til højre	flyt kontakten mod venstre
Optikholderen vipper til venstre	flyt knappen mod højre

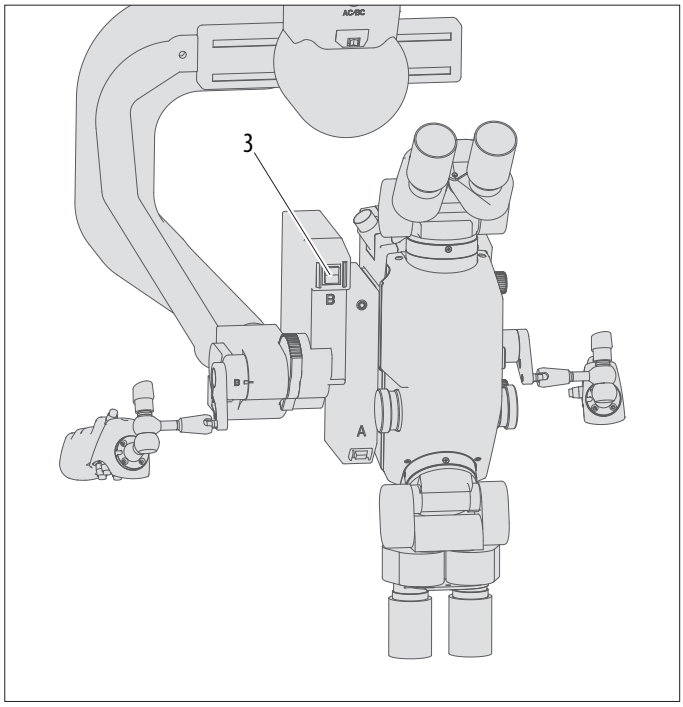
Optikholderen vipper bagud/fremad



► Flyt A-aksen ved hjælp af kontakten (1), til optikholderen er afbalanceret.

Optikholderen vipper bagud	flyt A-aksen fremad
Optikholderen vipper fremad	flyt A-aksen bagud

Optikholderen vipper bagud/fremad i position B



► Flyt B-aksen ved hjælp af kontakten (3), til optikholderen er afbalanceret.

Optikholderen vipper bagud	flyt B-aksen fremad
Optikholderen vipper fremad	flyt B-aksen bagud

Hvis mikroskopet ikke kan afbalanceres manuelt, er tilbehørets vægt og/eller position sandsynligvis uden for det tilladte område.

► Reducer eller øg vægten til det tilladte område, og/eller optimer sideassistentens position.

6.8.4 Manuel korrektion af D-balancen

Den indbyggede vægt (1) i stativet kompenserer for operationsmikroskopets vægt og det monterede tilbehør.

Det kan være nødvendigt at korrigere D-balancen efter montering af sterilt overtræk på mikroskopet



► Korrekt D-balance i menuen Basic Functions:
Åbn hovedmenuen, og vælg ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" og "Down".

Ved brug af tilbehør med forskellig vægt kan D-aksen afbalanceres ved at tilpasse antallet af vægtskiver på D-aksen (se nedenfor).

6.8.5 Skift af vægtskive på D-aksen

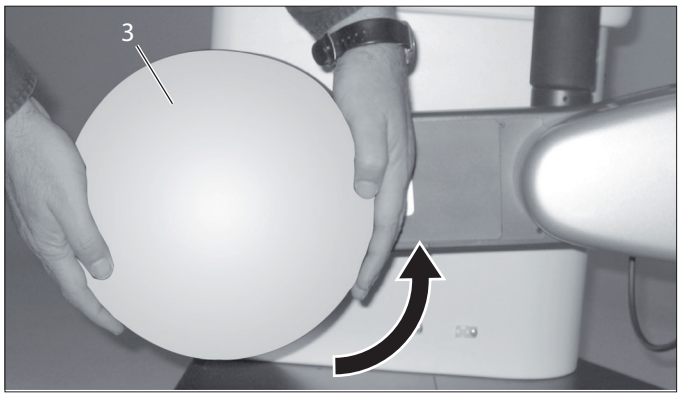
Hvis ARveo 8 ikke kan afbalancere det anvendte tilbehør, skal der tilføjes eller fjernes en vægtskive fra D-aksen.

FORSIGTIG

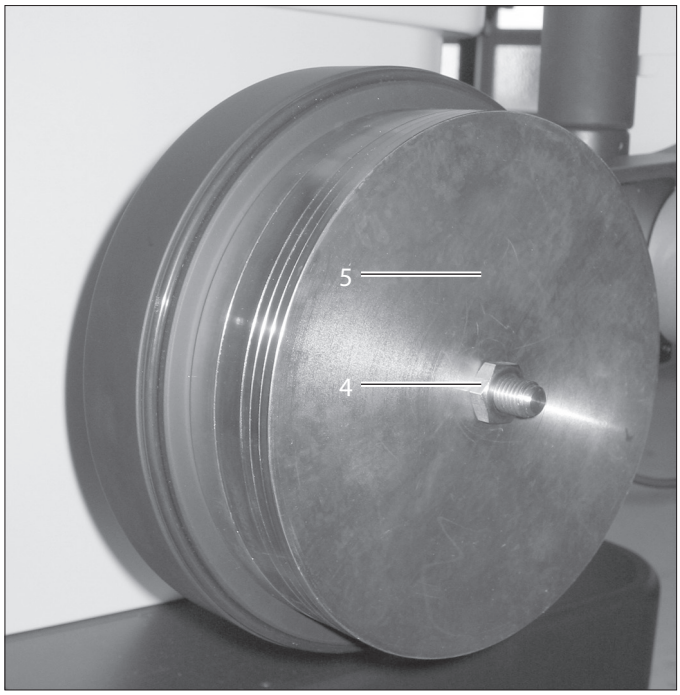
Fare for personskade som følge af nedfaldende vægtskive eller afskærmning.

► Når vægtskiven skiftes, skal du undgå at placere fødderne under vægtskiven eller afskærmningen.

► Fjern afskærmningen (3) fra aksen.



► Løsn sekskantmøtrikken (4).



► Tilføj eller fjern vægtskiven (5).

Antal modvægte på D-aksens hjul		Belastning optikholder	
Tung	**Let**	**Min.**	**Maks.**
2	0	6,7 kg	10,0 kg
2*	1*	7,3 kg	10,8 kg
2	3	8,6 kg	12,2 kg

* Standardkonfiguration

► Skru sekskantmøtrikken (4) på.
► Sæt afdækningen på igen (3).

6.9 Påsætning af sterile betjeningselementer og overtræk

ADVARSEL

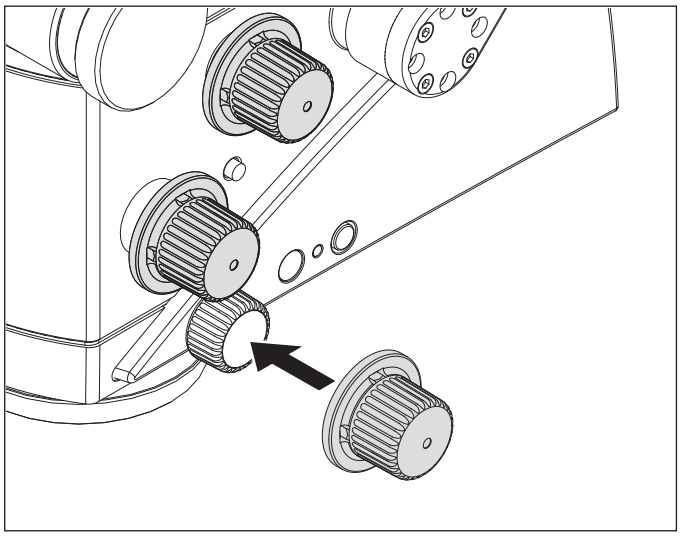
Risiko for infektion.

► Operationsmikroskopet ARveo 8 skal altid anvendes med sterile betjeningselementer og sterilt overtræk.

6.9.1 Afdækninger til drejeknapper

Brug også afdækningerne, når du bruger sterile engangsovertræk. På denne måde har man et bedre greb om betjeningselementerne.

► Sæt dampsteriliserbare afdækninger på grebene til forstørrelse, arbejdsafstand og Autolris manuel omgåelse.



► Sæt også dampsteriliserbare afdækninger på tilbehør (hvis dette forefindes).

6.9.2 Afdækning til fodkontakt

Hvis fodkontakten pakkes ind i en plastikpose, er den beskyttet mod snavs.

6.9.3 Sterilt overtræk til stativet

Brug kun de sterile afprøvede Leica-overtræk, der er angivet i afsnittet Tilbehør.

FORSIGTIG

Risiko for infektion.

► Skaf tilstrækkeligt frirum rundt om stativet, så man undgår, at det sterile overtræk berører ikke-sterile dele.

- ► Aktivér funktionen "All brakes" på håndgrebet, og træk armsystemet ud.
- ► Brug sterile handsker.
- ► Anbring alle sterile betjeningselementer.
- ► Pak det sterile overtræk forsigtig ud, og træk det over operationsmikroskopet ARveo 8 frem til armsystemet.
- ► Klem beskyttelsesglas (ekstraudstyr) fast på objektivet.
- ► Sæt ikke det sterile overtræk for stramt på med de medfølgende bånd. Instrumentet skal stadig være let at flytte.
- ► Kontrollér, at instrumentet let kan bevæges.

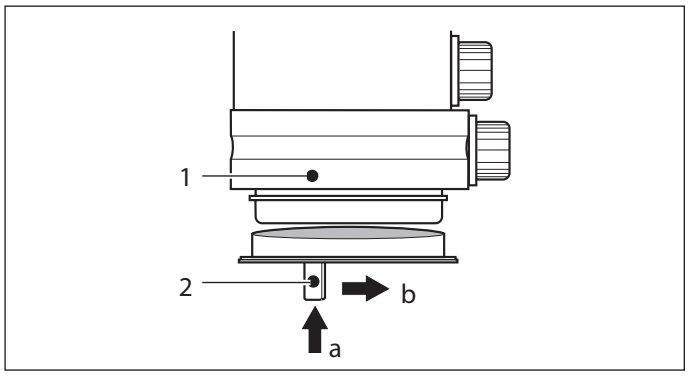
! Følg producentens anvisninger, der følger med det sterile overtræk.

Scan QR-koden for at få vist en videoguide om påsætning af overtrækket.

! Brug altid overtrækket sammen med et beskyttelsesglas.

6.9.4 Placering af beskyttelsesglas på objektivet

- ► Sæt det steriliserede beskyttelsesglas på optikholderen, så mærkerne på ARveo 8 (1) og beskyttelsesglasset (2) står ud for hinanden.

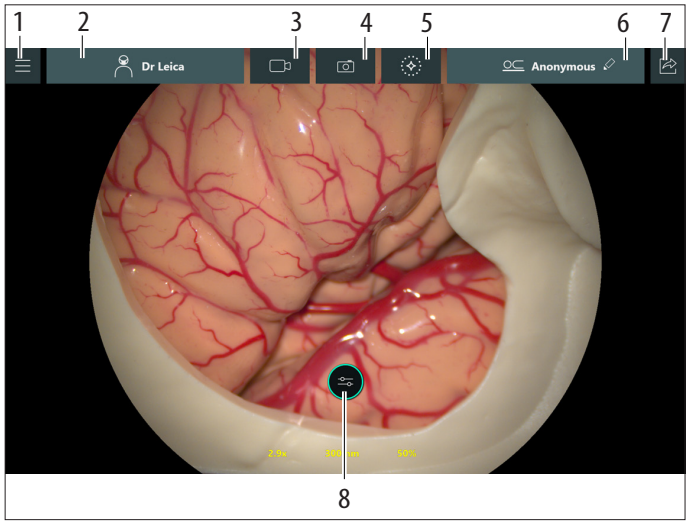


- ► Isæt beskyttelsesglasset opad i bajonetfatningen i retning (a).
- ► Drej beskyttelsesglasset i retning (b), til det går i indgreb.

7 Under operation

Under operationen vises følgende oplysninger på skærmen:

- Åbn hovedmenuen (1)
- Visning af kirurgprofilens navn (2)
- Start videooptagelse (3)
- Opret et livekamerabillede (4)
- Få vist og skift den aktuelle tilstand (knap til skift af tilstand) (5)
- Visning af patientens navn (6)
- Ikon for gennemsyn af data; afslut operationen, og eksportér dataene (7)
- Genvejsmenu (8)



7.1 Indstilling af lysstyrke

Du kan gøre belysningen kraftigere eller svagere ved hjælp af berøringsskærmen, en fodkontakt eller et håndgreb.

7.1.1 Indstillinger via håndgreb/fodkontakt

Afhængigt af håndgrebets konfiguration kan du også øge og reducere lysstyrken for hovedbelysningen ved hjælp af to tilsvarende tildelte knapper på håndgrebet/fodkontakten.

7.1.2 Indstilling via berøringsskærm

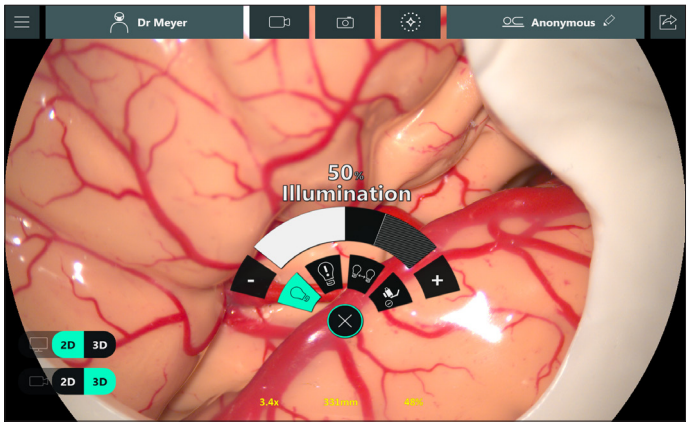
ADVARSEL

Risiko for øjenskader.

Ved kort brændvidde er belysningsenhedens lyskilde muligvis for kraftig for den opererende læge og patienten.

- ► Start med en lav lyskilde, og skru langsomt op, indtil den opererende læge opnår et optimalt oplyst billede.

Hvis arbejdsafstanden reduceres for meget ved en indstillet lysstyrke, reduceres lysstyrken automatisk.



► Tryk på knappen + eller – i begge ender af den halvmåneformede bjælke, eller træk i positionen med fingrene.

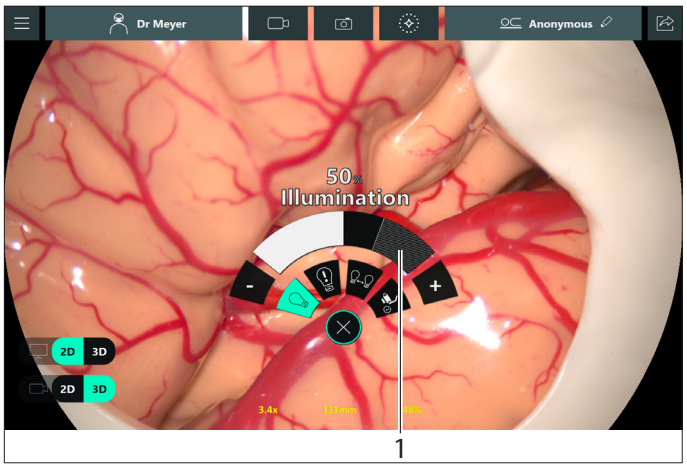
– eller –

► Tryk direkte på bjælken til lysstyrkeindstilling.
Lysstyrken for den aktive hovedbelysning ændres.

- Hvis du trykker på knappen + eller –, ændres lysstyrkeværdien i trin a 1.
- Hovedbelysningen kan kun tændes og slukkes på trykknappen på stativet. Derudover kan du tildele en knap til håndgreb eller fodkontakt til start/sluk af hovedbelysningen.
- Lysstyrkeindstillingen kan også ses, når belysningen er slukket.

7.1.3 BrightCare Plus

Den maksimale lysstyrke, som defineres af BrightCare Plus-funktionen, afhænger af arbejdsafstanden. Lysstyrken kan derfor sænkes automatisk, når arbejdsafstanden forkortes.
Den maksimale konfigurerbare lysstyrke med BrightCare Plus er angivet i et skraveret område (1). Det ikke-skraverede område viser den maksimale justerbare lysstyrke for den aktuelle arbejdsafstand. Lysstyrken kan ikke indstilles uden for det ikke-skraverede område.

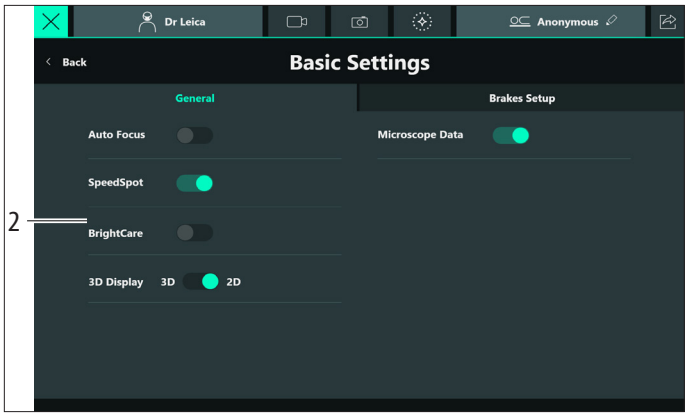


BrightCare Plus kan også bruges i GLOW-tilstand.

Aktivér BrightCare Plus

► Åbn hovedmenuen, og vælg ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► I menuen "Basic Settings" skal du aktivere "BrightCare" (2).



Deaktiver BrightCare Plus

ADVARSEL

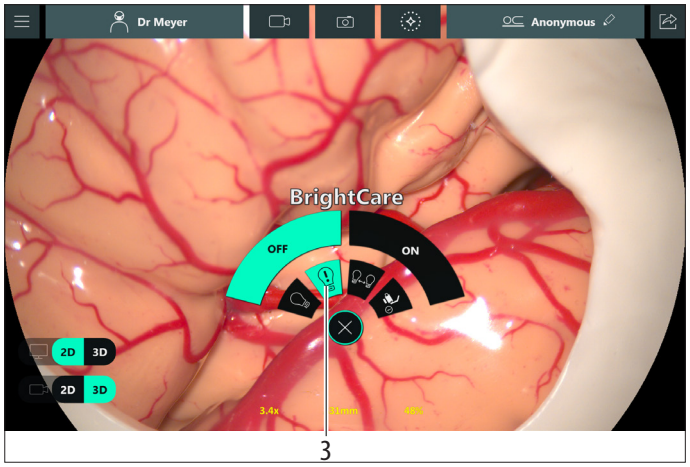
Risiko for øjenskader

Ved kort brændvidde er belysningsenhedens lyskilde muligvis for kraftig for den opererende læge og patienten.

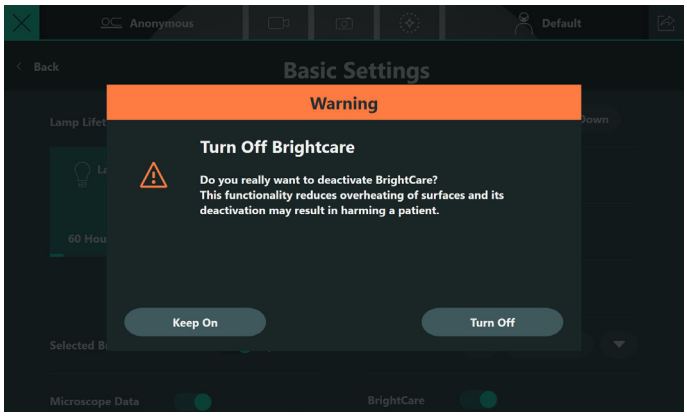
► Start med en lav lyskilde, og skru langsomt op, indtil den opererende læge opnår et optimalt oplyst billede.

► I menuen "Basic Settings" skal du deaktivere "BrightCare" (2).
Der åbnes en dialogboks, hvor du skal bekræfte, at du vil deaktivere sikkerhedsfunktionen. Når BrightCare Plus er slået fra, aktiveres den igen til næste operation.

Alternative metoder til deaktivering af BrightCare Plus



- ► Tryk på det skraverede område (1), og bekræft dialogboksen.
- ► Vælg BrightCare-indstillingen i menuhjulet (3), og aktivér/deaktiver BrightCare derfra.
  Følgende meddelelse vises og beder dig bekræfte, at du vil deaktivere "BrightCare":



7.2 Flyt optikholderen

7.2.1 Grovpositionering

- ► Hold mikroskopet fast i begge håndgreb.
- ► Tryk på knappen til udløsning af alle bremser, og placér mikroskopet.
- ► Udløs bremseknappen.

For oplysninger om alle bremser og valgte bremser, se kapitel 4.2, "Bremser".

FORSIGTIG

Skade på operationsmikroskopet ARveo 8 på grund af ukontrolleret hældning.

- ► Hold fast i håndgrebet, mens bremsen udløses.

7.2.2 Finpositionering

- ► Placér mikroskopet med XY-drevet ved hjælp af joysticket på håndgrebet eller joysticket på fodkontakten.

7.3 Afbalancering under operation

Afbalancering under operation gør det muligt at foretage en hurtig tilpasning til situationer, hvor mikroskopet er kommet i ubalance, fordi tilbehørets position er ændret. Den tager højde for mikroskopets position og afbalancerer det automatisk i den aktuelle position.
Hvis der tilføjes eller fjernes tilbehør, skal en komplet automatisk afbalancering udføres.

ADVARSEL

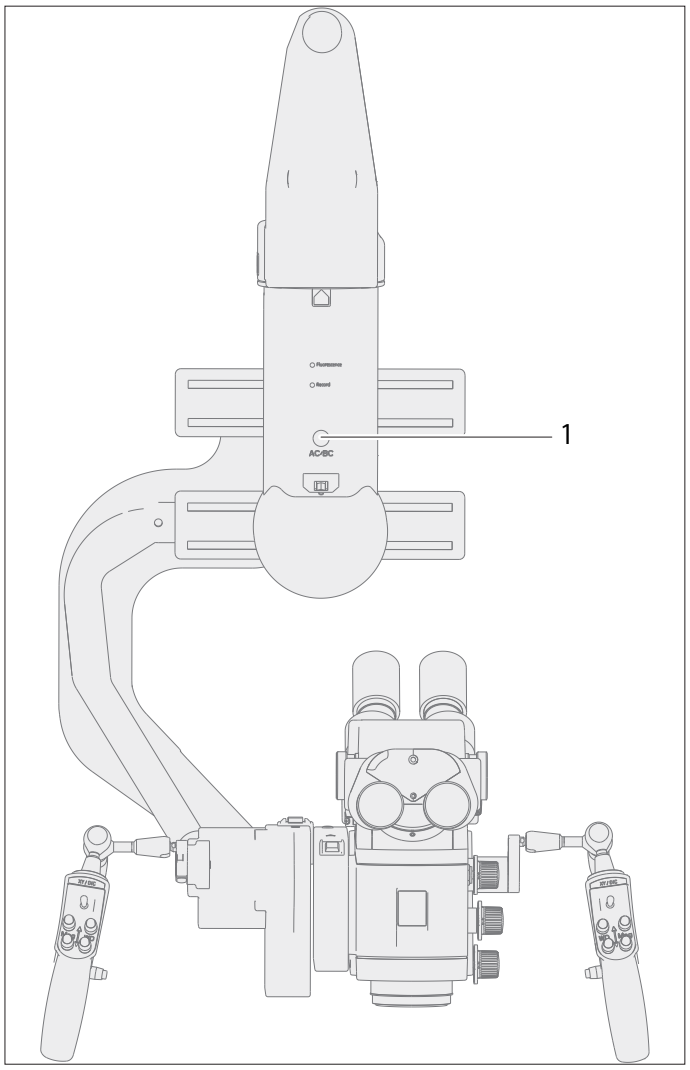
Risiko for personskade, hvis operationsmikroskopet svinger ned.

- ► Sving mikroskopet ud af operationsområdet for at foretage omstilling under operationen.
- ► Foretag aldrig afbalancering af AC/BC over patienten under en operation.

BEMÆRK

Risiko for skade på operationsmikroskopet.

- ► Afbalancering i retningen A/B må ikke udføres udover positionerne 20°.



► Tryk på knappen AC/BC (1) for at aktivere afbalancering under operation.
Under afbalanceringen lyder der et akustisk signal.

7.4 Indstilling af arbejdsafstanden (WD, fokus)

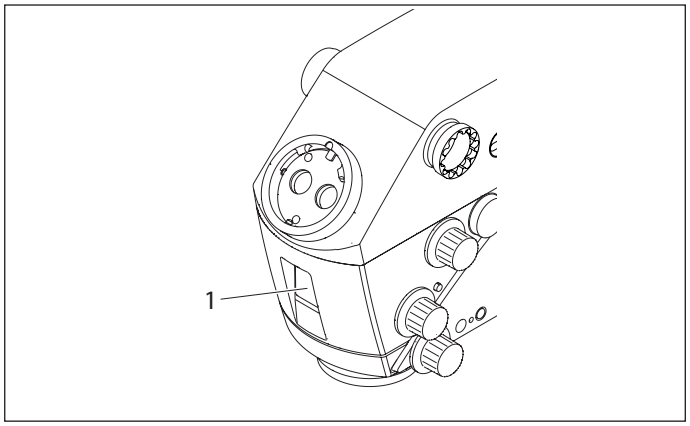
Arbejdsafstanden kan justeres ved hjælp af et håndgreb eller en fodkontakt.

ADVARSEL

Fare for øjenskader som følge af laserstråling.

- ► Laseren må aldrig rettes mod øjnene, hverken direkte eller indirekte via reflekterende overflader.
- ► Laseren må aldrig rettes mod patientens øjne.
- ► Undgå at se ind i laserstrålen.

Du kan læse den aktuelt indstillede arbejdsafstand på displayet (1) på M530-optikholderen og på de tilkoblede skærme (når mikroskopdata er aktiveret, se 9.2).



ADVARSEL

Fare for patienten på grund af fejl i motoren for arbejdsafstand.

- ► Hvis der opstår fejl i motoren, der styrer arbejdsafstanden, kan arbejdsafstanden justeres manuelt.

7.4.1 Manuel indstilling af arbejdsafstanden

ADVARSEL

Fare for alvorlig vævsskade på grund af forkert arbejdsafstand.

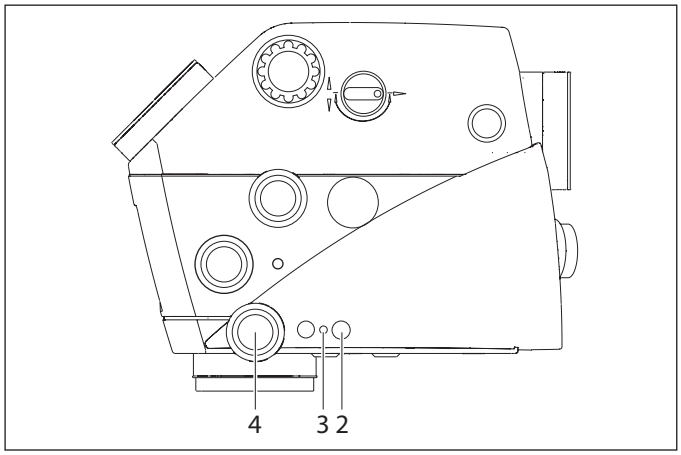
- ► Indstil ved arbejde med lasere altid mikroskopets arbejdsafstand til laserafstand, og lås mikroskopet fast i positionen.
- ► Under anvendelsen af laser må justering ikke foretages med drejeknappen til manuel justering af arbejdsafstanden.

BEMÆRK

Ødelæggelse af motoren for arbejdsafstand.

► Arbejdsafstanden skal kun justeres manuelt, hvis motoren for arbejdsafstand er defekt.

Hvis der opstår fejl i motoren for arbejdsafstand, kan arbejdsafstanden justeres manuelt på drejeknappen (4).



► Drej knappen (4), og indstil den ønskede arbejdsafstand.

7.4.2 Låsning/oplåsning af arbejdsafstanden

Låsningen af arbejdsafstanden er nødvendig, når man anvender en fast afstand eller arbejder med en laser.

► Tryk på tasten (2).
Den gule indikator (3) lyser, og arbejdsafstanden låses. Desuden vises en pop-up-advarsel om, at arbejdsafstanden nu er låst.
► Tryk på tasten (2) igen.
Den gule indikator (3) slukker, og arbejdsafstanden låses op.

7.5 Indstilling af forstørrelse (Zoom)

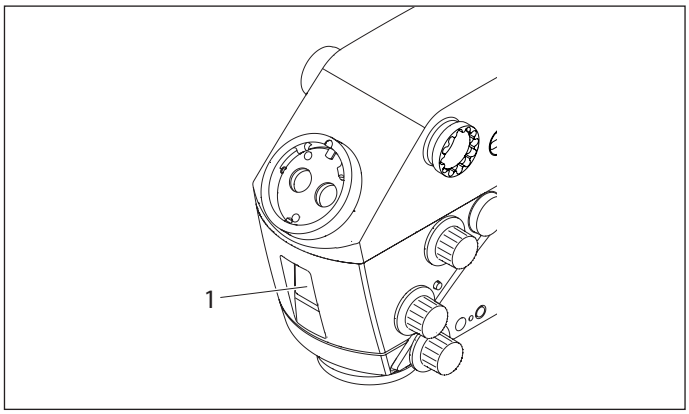
Forstørrelsen kan justeres ved hjælp af et håndgreb eller en fodkontakt.

ADVARSEL

Fare for patienten på grund af fejl i forstørrelsesmotoren.

► Hvis der opstår fejl i forstørrelsesmotoren, kan forstørrelsen justeres manuelt.

Du kan læse den aktuelt indstillede forstørrelse på displayet (1) på M530-optikholderen og på de tilkoblede skærme (når mikroskopdata er aktiveret, se 9.2).



Manuel indstilling af forstørrelse (Zoom)

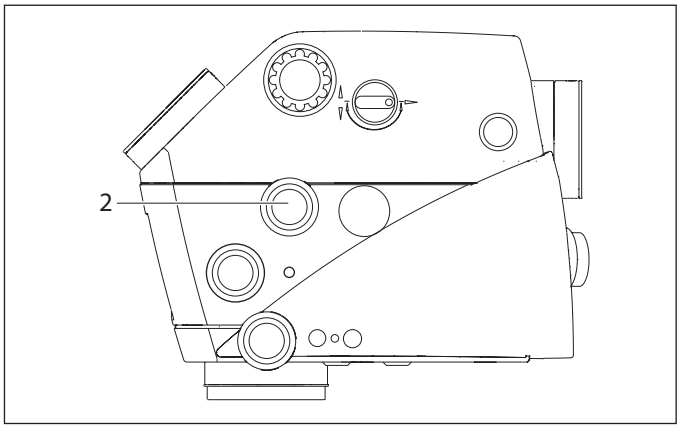
BEMÆRK

Ødelæggelse af forstørrelsesmotoren.

► Forstørrelsen må kun justeres manuelt, hvis forstørrelsesmotoren er defekt.

Hvis der opstår fejl i forstørrelsesmotoren, kan forstørrelsen justeres manuelt på drejeknappen (2).

► Tryk drejeknappen ind (2).
► Indstil den ønskede forstørrelse ved at dreje.



7.5.1 Indstilling af belysningsfeltets diameter

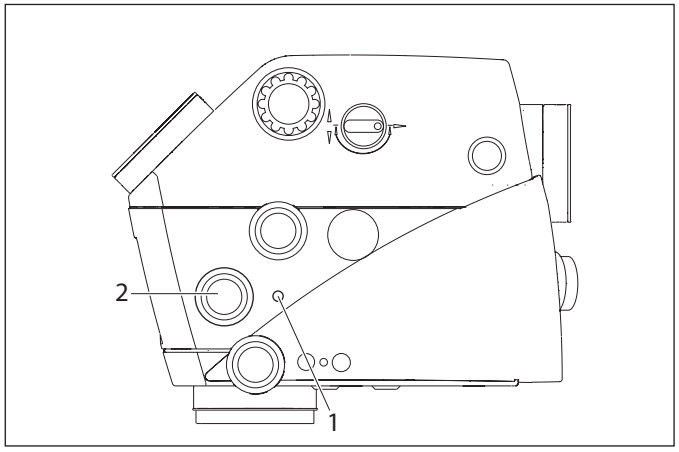
FORSIGTIG

Hvis feltets diameter er større end synsfeltet, og hvis lyset er indstillet for kraftigt, kan der opstå en ukontrollabel ophedning af væv uden for det område, der kan ses i mikroskopet.

► Lysstyrken må ikke indstilles for højt.

Takket være AutoIris tilpasses feltdiameteren automatisk til synsfeltets størrelse ved M530 optikholderen.

► Brug drejeknappen (2) til at justere lysfeltdiameteren manuelt. Automatisk justering AutoIris is deaktiveret.
► AutoIris aktiveres igen ved at trykke på knappen Reset (1).



Hvis lysfeltdiameteren ved høj lysintensitet er låst fast i en høj forstørrelsesindstilling og hverken kan tilpasses automatisk eller manuelt, skal lysintensiteten reduceres for at skåne vævet.

Hvis feltdiameteren er låst i en lille position og hverken kan tilpasses automatisk eller manuelt, kan man anvende en OP-lampe for at oplyse et stort synsfelt bedre (lille forstørrelsesposition).

7.6 Skift fluorescenstilstand

ADVARSEL

Kirurgen risikerer at miste orienteringen, f.eks. når der vælges en FL-fluorescenstilstand.

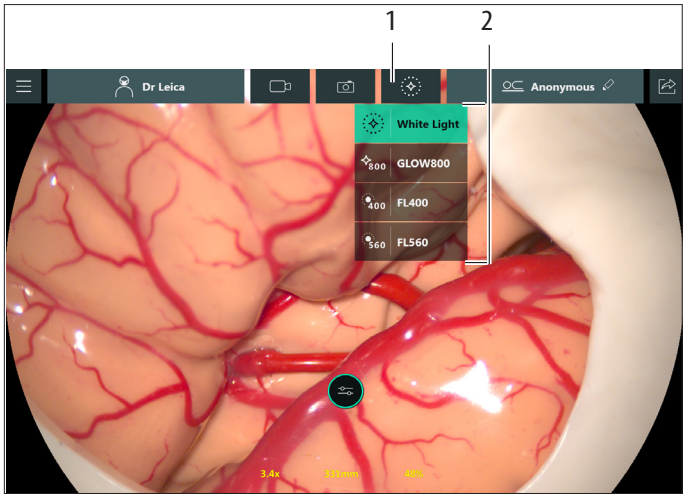
► Der må ikke skiftes tilstand via berøringsskærmen på den grafiske brugerflade, medmindre kirurgen beder specifikt om dette.

7.6.1 Via håndgreb/fodkontakt

Se afsnittet "Fluorescens", side 54.

7.6.2 På berøringsskærm

Du kan frit vælge en fluorescenstilstand, som du har licens til, på berøringsskærmen.



► Tryk på knappen til skift af tilstand (1).

Menuen (2) vises.

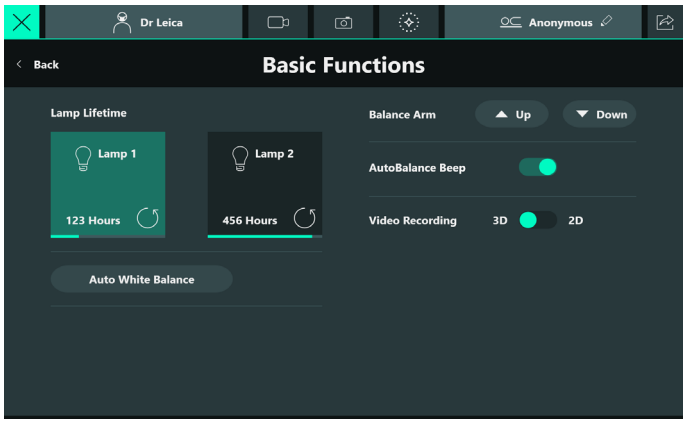
► Vælg den ønskede tilstand inklusive tilstanden Whitelight (Hvidt lys) ved at trykke på den.

Det kan gå nogle brøkdele af et sekund, før tilstanden er fuldt aktiveret.

7.7 Udskiftning af pærer

Hvis den primære xenon-belysning svigter, eller du har indtryk af, at lysstyrken er for lav, kan du bruge skifte til backup-belysning på berøringsskærmen.

► Åbn menuen Microscope Settings som vist herunder:
Åbn hovedmenuen, ☰ → og vælg "System Settings "→ "Basic Functions".
Den aktuelt aktive pære er fremhævet med grønt.



► Hvis du vil skifte pære, skal du trykke på knappen til den anden pære.
► Du kan også bruge genvejsmenuen til at skifte pære (se kapitel 7.8 "Genvejsmenu", side 46).

Manuelt skift til backup-belysning (kun i nødsituationer)

► Åbn skruegrebet (3), og åbn lågen (2) til pærerne på belysningsenheden.
Trykknappen (1) blinker grønt.

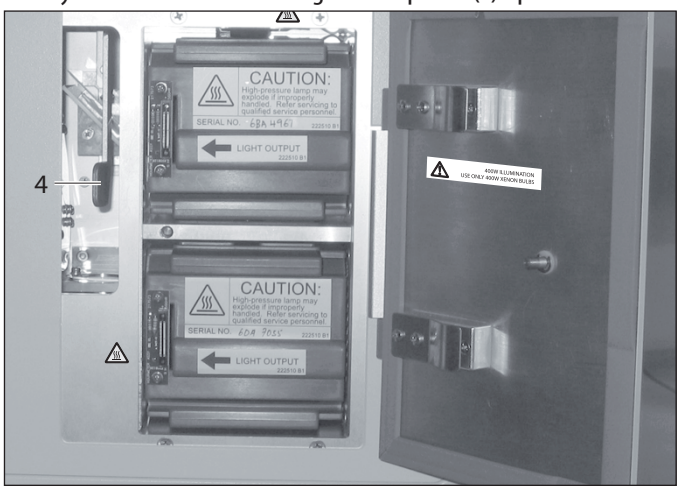


FORSIGTIG

Den varme pære kan forårsage forbrændinger.

► Undgå at røre ved pæren.

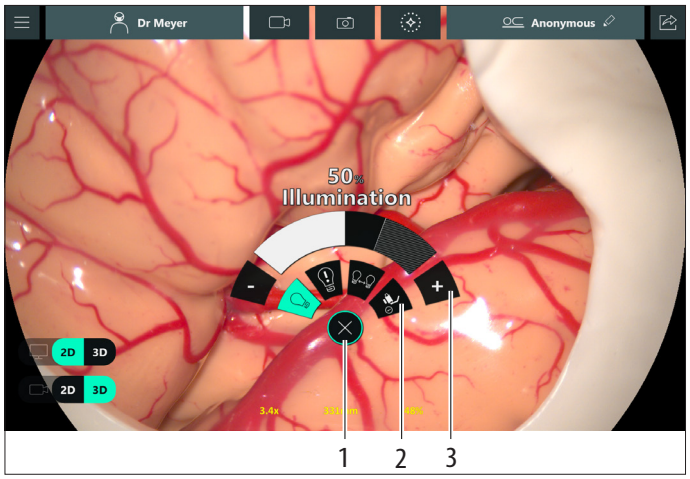
► Tryk den automatiske hurtiglader til pærer (4) op eller ned.



7.8 Genvejsmenu

Med genvejsmenuen ("Quick Access Menu") på "Live Screen" kan du foretage følgende 4 indstillinger uden at åbne hovedmenuen:

- Belysning
- BrightCare
- Lampe i brug
- Mikroskopdata



► Tryk på knappen X (1) for at åbne/lukke "Quick Access Menu".
► Vælg den ønskede indstilling med det relevante ikon (2).
Den valgte indstilling er fremhævet med grønt.
► Skift til den ønskede indstilling (3).



Belysning: Indstil lysstyrken fra 0 til 100 %(se kapitel 7.1.2 "Indstilling via berøringsskærm", side 39).



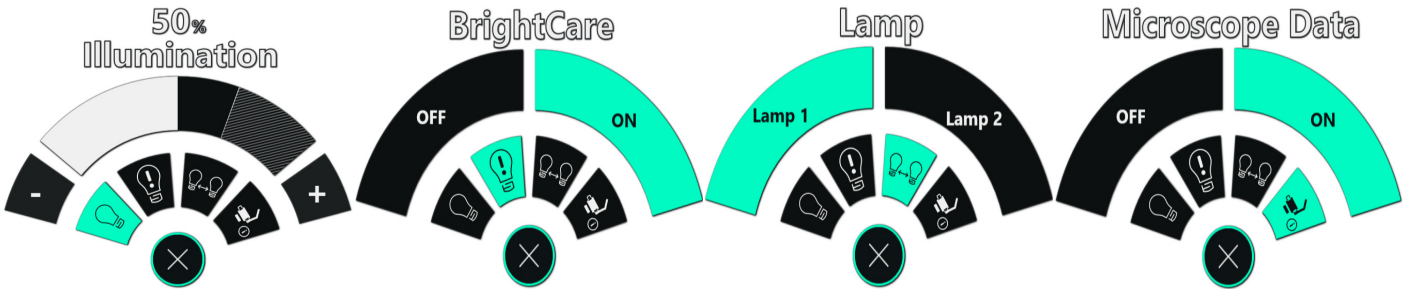
BrightCare: Aktivér/deaktiver BrightCare-beskyttelsen (se kapitel 7.1.3 "BrightCare Plus", side 40).



Lampe i brug: Skift mellem lampe 1 og lampe 2 (se kapitel 7.7 "Udskiftning af pærer", side 45).



Mikroskopdata: Aktivér/deaktiver overlejring af mikroskopdata på de tilsluttede skærme.



8 Efter operation

8.1 Transportposition

► Tryk på knappen "All Brakes", og stil ARveo 8 i transportposition.



BEMÆRK

► Kontrollér, at videoskærmen ikke støder sammen med den vandrette arm og den lodrette arm på stativet.

► Luk systemet ned som beskrevet i kapitel 8.2, "Tage operationsmikroskopet ud af drift".
► Tag netkablet ud, og fastgør det.
► Hvis der anvendes fodkontakt, skal den opbevares på stativet.

8.2 Tage operationsmikroskopet ud af drift

► Sluk for lyset på lyskontakten.
► Anbring operationsmikroskopet i transportstilling.
► Sluk for operationsmikroskopet på hovedafbryderen.

BEMÆRK

Computeren fortsætter med at køre i et kort stykke tid efter, at den er slukket, for at computersystemet kan lukke korrekt ned.

BEMÆRK

Vent altid, indtil computeren er lukket helt ned, før du tænder operationsmikroskopet igen. Undgå kortslutningsafbrydelser.

9 Styreenhed med berøringsskærm

9.1 Kirurgprofil

Brugeren kan vælge imellem forskellige kirurgprofiler i "hjulet" på berøringsskærmen. Hvis der er defineret mere end 5 profiler, kan brugeren dreje hjulet med alle de definerede og aktiverede profiler. Profilerne er sorteret alfabetisk efter fornavn. Listen er "uendelig". Dvs. at efter det sidste punkt på listen, så vises det første punkt som det næste.

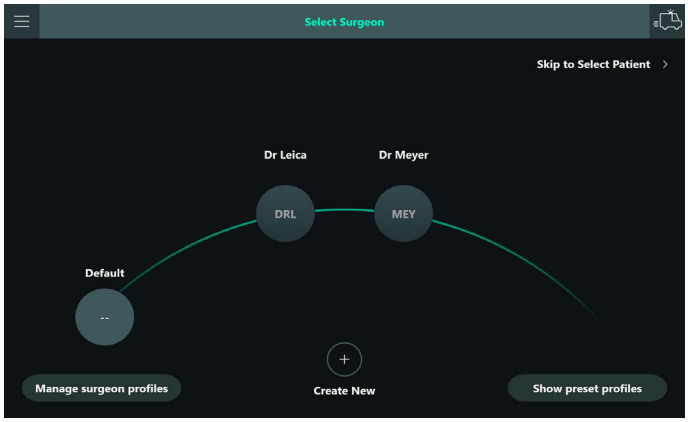
9.1.1 Vælg kirurgprofil

Menuen "Select surgeon" kan åbnes på følgende måde:

- Umiddelbart efter den automatiske afbalancering, efter systemet er startet

eller

- Når der er trykket på "New surgery" på skærmen "End surgery"



► Tryk på kirurgprofilen.
Indstillingerne for den valgte kirurgprofil aktiveres, og skærmen til valg af patient vises.

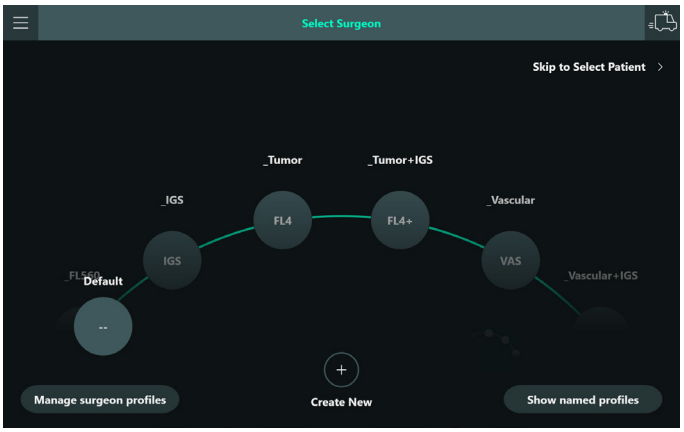
► Tryk på "Default" for at vælge en standardkirurgprofil.
Eventuelle ændringer af standardindstillingerne træder straks i kraft, men de gemmes ikke. Det vil sige, at den næste kirurg, som anvender standardprofilen, starter med de oprindelige fabriksindstillinger igen.

► Tryk på "Skip to Select Patient" for at springe profilvalget over.
Standardkirurgprofilen aktiveres, og skæren til valg af patient vises.

► Tryk på "Create New" for at oprette en ny kirurgprofil (se kapitel 9.1.2 "Opret ny kirurg", side 50).

Forudindstillede profiler

Når brugeren trykker på "Show preset profiles", vises der et "hjul" med forudindstillede profiler, som afhænger af de installerede licenser:



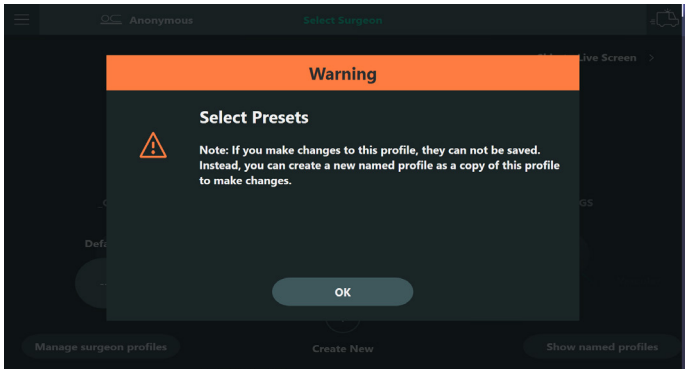
Navn på forvalgt profil	Akronym for forvalgt profil	Konfiguration af håndgreb for forvalgt profil	Afhænger af den installerede licens
_Vascular	VAS	Venstre joystick: • venstre: GLOW800 • højre: Afspilning af loop • ned: Forudgående loop • op: tom Højre joystick: • standard	"GLOW800"
_Vascular+IGS	VA+	Venstre joystick: • venstre: GLOW800 • højre: Afspilning af loop • ned: Forudgående loop • op: tom Højre joystick: • venstre: IGS venstre • højre: IGS højre • op: IGS op • ned: IGS ned	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Venstre joystick: • venstre: FL400 • op, ned, højre: tom	"FL400"
_Tumor+IGS	FL4+	Venstre joystick: • venstre: FL400 • op, ned, højre: tom Højre joystick: • IGS (se ovenfor)	"FL400"
_FL560	FL5	Venstre joystick: • venstre: FL560 • op, ned, højre: tom	"FL560"

Navn på forvalgt profil	Akronym for forvalgt profil	Konfiguration af håndgreb for forvalgt profil	Afhænger af den installerede licens
_IGS	IGS	Venstre joystick: • venstre: IGS venstre • højre: IGS højre • op: IGS op • ned: IGS ned Højre joystick: • standard	

Disse profiler kan bruges på to måder:

Direkte brug

Her kan profilen bruges og ændres, men ændringer af brugerindstillingerne gemmes ikke, dvs. de samme standardindstillinger anvendes for næste operation, hvor denne profil bruges. Når en af disse profiler er valgt, vises en pop-up-meddelelse som informerer brugeren om dette.

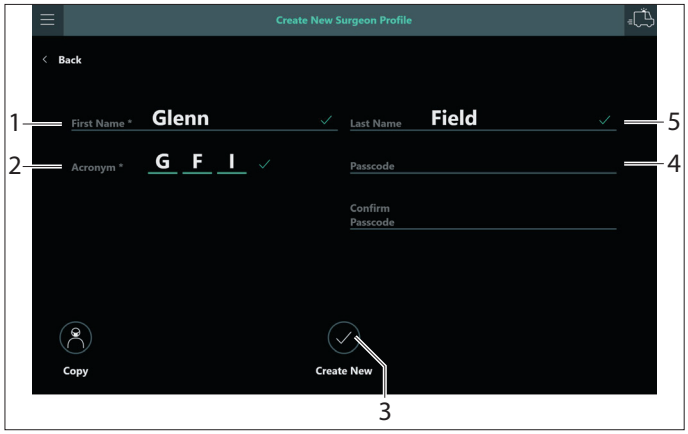


Brug som kopi

Når funktionen "copy from profile" bruges, kan brugerne oprette en ny profil som en kopi af disse forvalgte profiler. Se næste afsnit.

9.1.2 Opret ny kirurg

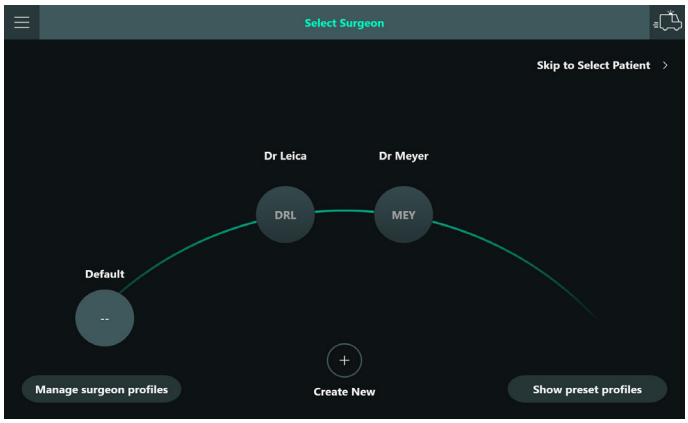
► Dialogboksen "Create New Surgeon Profile" skal udfyldes med mindst de obligatoriske data for en kirurgprofil, dvs. fornavn (1) og et unikt akronym på tre bogstaver (2).



► Det er valgfrit, om de øvrige punkter udfyldes: Efternavn (5) og, hvis det kræves, en adgangskode (4) til beskyttelse af profilen mod utilsigtede ændringer.

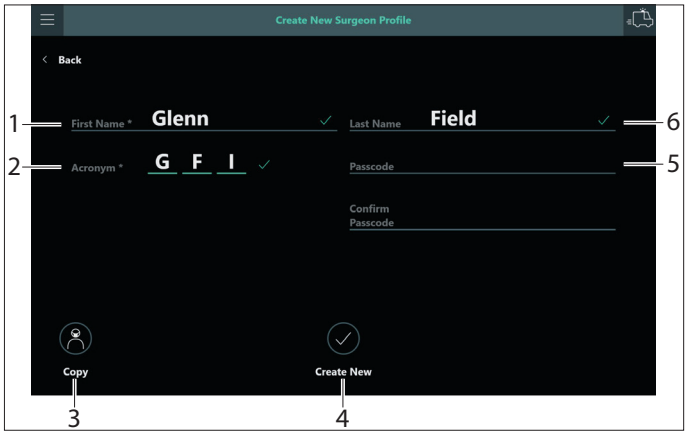
► Tryk på "Create New" (3) for at oprette en ny, hvorefter skærmen "Select Patient" vises.

Kopiér fra profil



► Tryk på "Create New" i menuen "Select surgeon".

► Dialogboksen "Create New Surgeon Profile" skal udfyldes med mindst de obligatoriske data for en kirurgprofil, dvs. fornavn (1) og et unikt akronym på tre bogstaver (2).



► Det er valgfrit, om de øvrige punkter udfyldes: Efternavn (6) og, hvis det kræves, en adgangskode (5) til beskyttelse af profilen mod utilsigtede ændringer.

► Tryk på "Copy" (3).
Listen med eksisterende profiler vises med de forvalgte profiler først.

> **!** Bemærk, at du kan vælge mellem både forvalgte og eksisterende kirurgprofiler.

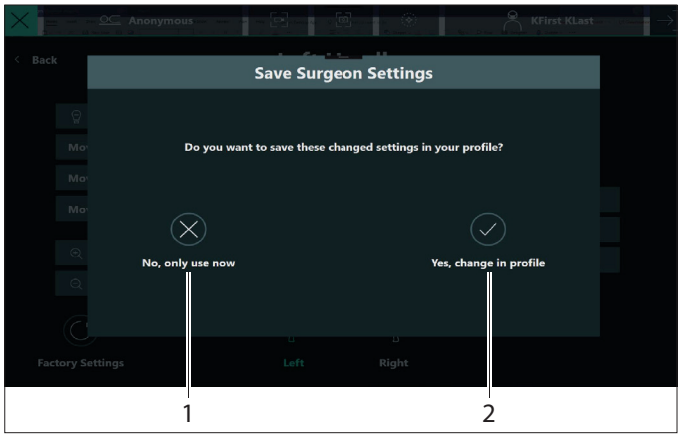
► Vælg det emne, du vil kopiere fra, og tryk på "OK", eller annuller med ✕.

► Tryk på "Create New" (4) for at oprette den nye profil, hvorefter skærmen "Select Patient".

Hvis du vil ændre en eksisterende kirurgprofil, f.eks. ved at ændre navnet eller fjerne en adgangskode, kan du oprette en ny profil som en kopi af den eksisterende profil og skjule den eksisterende profil.

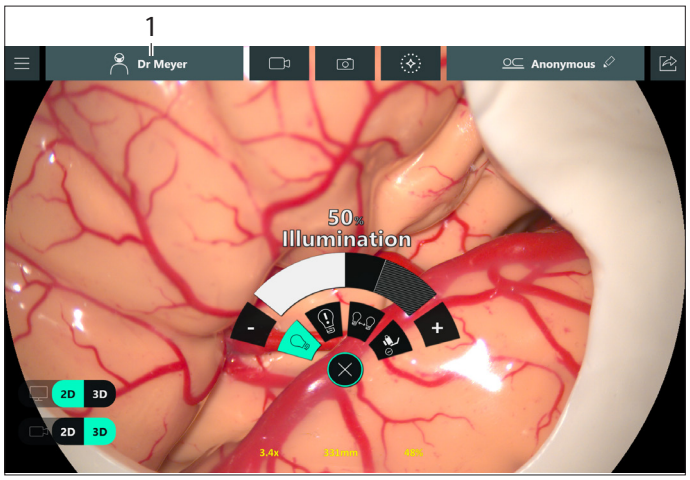
9.1.3 Anvendelse af ændringer på en kirurgprofil

Du kan derefter fortsætte med den valgte kirurgprofil på "Live screen". Hvis der ikke er valg en forvalgt profil eller en standardprofil, spørger systemet, om ændringerne af profilen skal gemmes eller ej, når der eventuelt er foretaget ændringer af brugerindstillingerne.



No, only use now (1)	Ændringerne anvendes i den aktuelle operation, men de gemte indstillinger anvendes igen, næste gang brugeren vælger denne profil.
Yes, change in profile (2)	Indstillingerne gemmes i systemet, og hvis denne profil vælges til en kommende operation, anvendes de gemte ændringer.

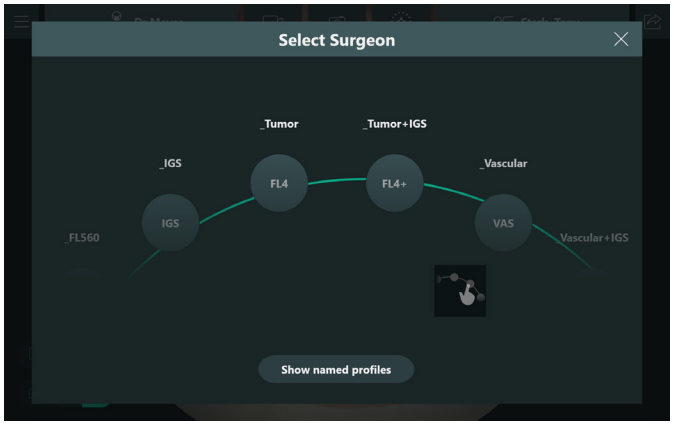
9.1.4 Skift kirurgprofil under operation

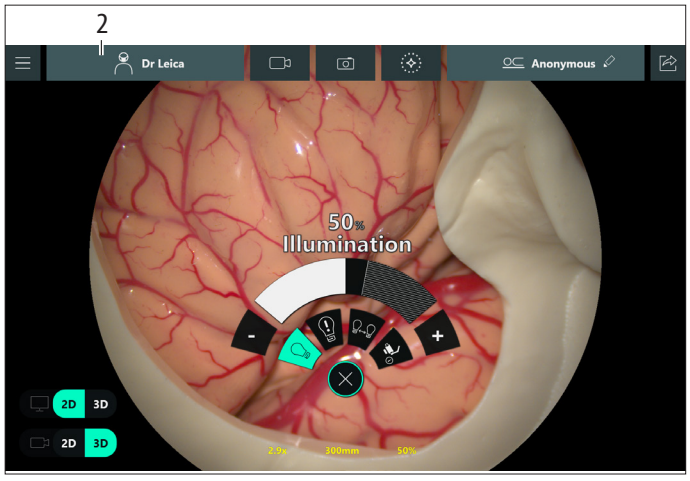


- Hvis du vil skifte den valgte kirurgprofil under en operation, skal du trykke på kirurgnavnet (1) på titellinjen.

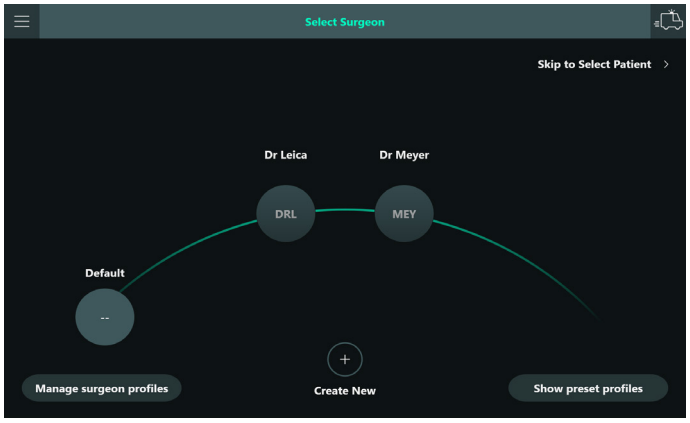


- Vælg en anden kirurgprofil på "hjulet" (den aktuelt aktive kirurgprofil vises ikke på listen), og tryk på den. Indstillingerne for den kirurgprofil, du netop har valgt (2), aktiveres, og kirurgnavnet opdateres på titellinjen
- Hvis du vil vælgte en forudindstillet profil, skal du trykke på "Show preset profiles" for at få vist "hjulet" med forudindstillede profiler.

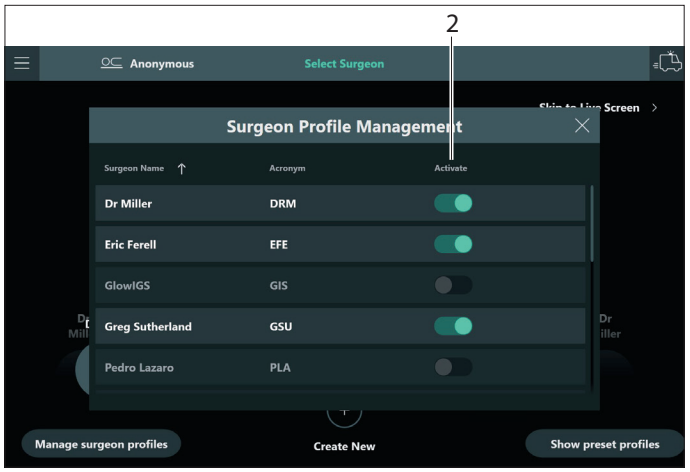




9.1.5 Deaktiver eller genaktiver kirurgprofiler



► Tryk på "Manage surgeon profiles" i menuen "Select surgeon". Der vises en dialogboks, hvor brugeren kan vælge profiler og deaktivere eller genaktivere dem.



► Tryk på skifteknappen "Activate" (2) for at deaktivere eller genaktivere den eller de respektive profiler.
Der vises en dialogboks, hvor du kan bekræfte.

- Deaktiverede profiler vises **ikke** på listen over kirurgprofiler på skærmen "Select surgeon" eller på listen over profiler, der kan kopieres fra.
- Bemærk, at alle kirurgprofiler kan deaktiveres eller genaktiveres af alle kirurger.

9.1.6 Kirurgindstillinger og systemindstillinger

Bemærk, at det kun er visse indstillinger, som gemmes som kirurgindstillinger, og som kan gemmes i kirurgprofiler. Systemindstillinger gemmes **ikke** i kirurgprofiler. De kan ændres af alle når som helst, og eventuelle ændringer påvirker alle brugere uafhængigt at den valgte kirurgprofil.

Følgende indstillinger gemmes i kirurgprofiler:

- Konfiguration af håndgreb
- Konfiguration af fodkontakt
- Basisindstillinger:
  - Valgte bremser: Individual, Cranial eller Spine
  - Mikroskopdata: Til eller Fra
  - Autofokus: Til eller Fra (kun under Whitelight og GLOW)
  - SpeedSpot: Til eller Fra (kun under Whitelight og FL560)
  - 3D-visning: 3D eller 2D (kun hvis 3D-licensen er installeret)

BrightCare i Whitelight kan deaktiveres, men den er slået til som standard, næste gang systemet startes.

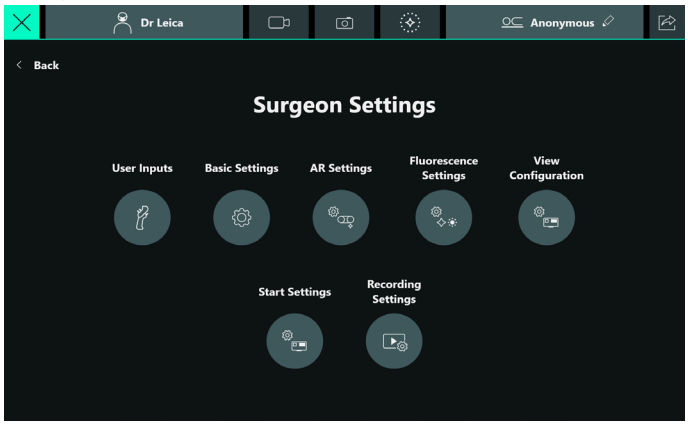
- AR-indstillinger:
  - For GLOW800:
    - Farve (blå, grøn, slået fra)
  - Lysstyrke - IGS overlejret
  - Endoskop: aktivér eller deaktiver billede-i-billede-visning
- Fluorescensindstillinger:
  - For GLOW800:
    - Nedre/øvre grænse
    - Intensitet
    - Excitation (startværdi for belysning i denne tilstand)
    - BrightCare for GLOW
  - For hhv. FL400/FL560:
    - Excitation (startværdi for belysning i denne tilstand)
- Vis konfiguration:
  - For GLOW800:
    - Fuld skærm, billede-i-billede, side-om-side
    - Anvendt på Pseudocolor-billede
    - Anvendt på Monochrome-billede
- Startindstillinger
  - Startværdier
  - Indstillinger for motorhastighed
- Indstillinger for optagelse: Vælg filtype for billeder

Alle andre indstillinger er systemindstillinger.

9.2 Personlige indstillinger

I menuen "Surgeon Settings" kan du konfigurere alle de indstillinger, der er nødvendige for at arbejde med ARveo 8.

► Tryk på hovedmenuen ☰ →, og vælg "Surgeon Settings".

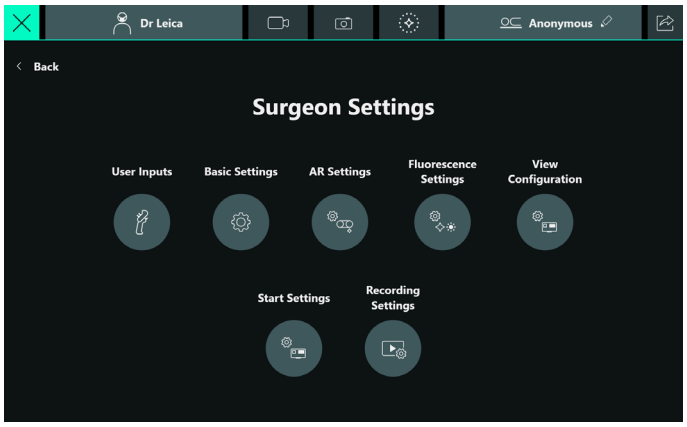


9.2.1 Indstil håndgreb og fodkontakt

Her kan du konfigurere individuelle indstillinger for hver bruger for håndgrebene samt fodkontakten, der fås som ekstraudstyr.

► Åbn hovedmenuen, og vælg ☰ → "Surgeon Settings".

► I menuen "Suregeon Settings" skal du vælge "User Inputs".

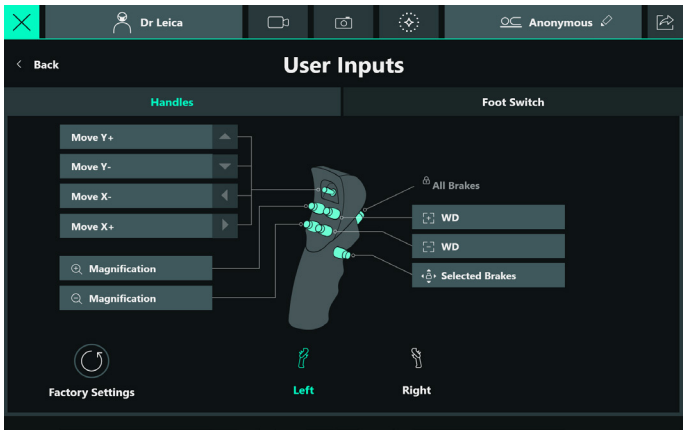


Konfiguration af håndgreb

► Tryk på "Left" eller "Right" i menuen nederst på skærmen.

Det valgte "Left Handle" eller "Right Handle" vises med et grønt baggrundsikon.

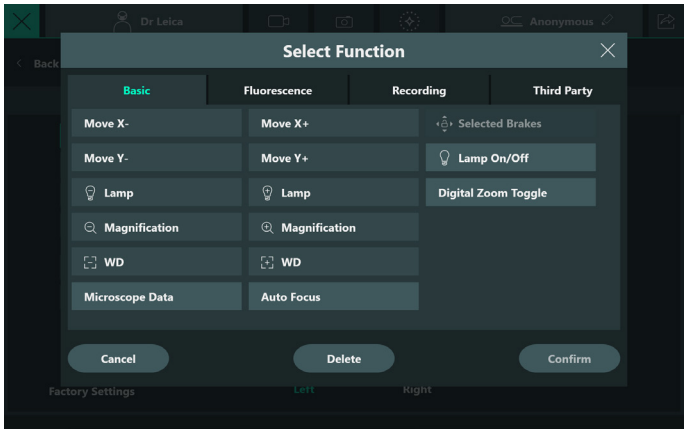
► Klik på valgområdet på den ønskede tast på håndgrebet.

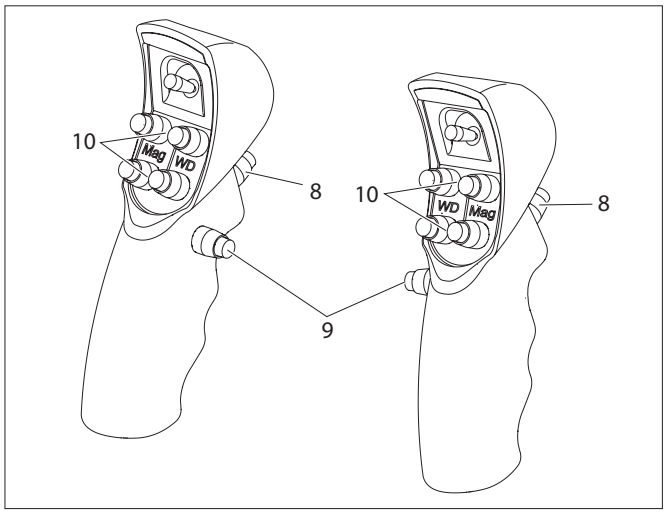


Der kan foretages følgende valg for håndgreb:

Grundlæggende

Flyt X/Y +/-	Finjustering af optikholderen – aktivering af lateral bevægelse
Pære +/-	Pære lysere (+). I GLOW800- og FL-tilstand svarer dette til en øget "Excitation Intensity"
Forstørrelse +/-	Forøg/reducer forstørrelse
WD +/-	Forøg/reducer arbejdsafstand. Fokuser skarp i okularet og på skærmen.
Mikroskopdata	Overlejring af mikroskopdata som tekstlinje på skærmen (tænd/sluk)
Autofokus	Manuel udløsning af autofokus.
Lampe til/fra	Tænd/sluk lampe.
Digital Zoom Toggle	Skift mellem de 3 digitale zoom-tilstande.





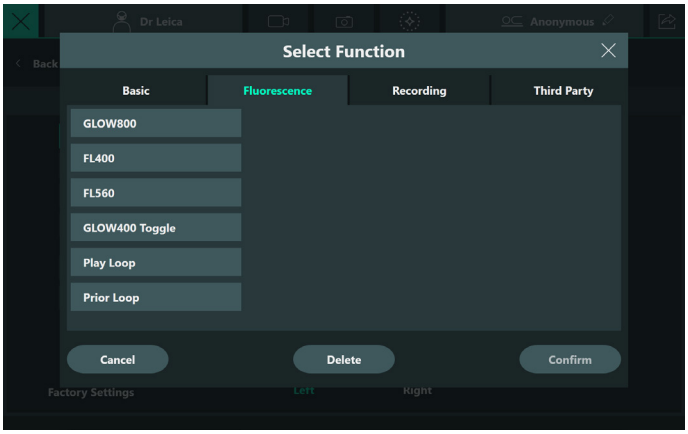
Funktionen "All Brakes" er tildelt til den bagerste kontakt (8) for begge håndgreb og kan hverken overskrives eller slettes. Den valgte bremsefunktion kan kun tildeles til kontakten (9).

Vi anbefaler, at funktionerne MAG & WD altid er programmeret som de forprogrammerede knapper (10).

Fluorescens

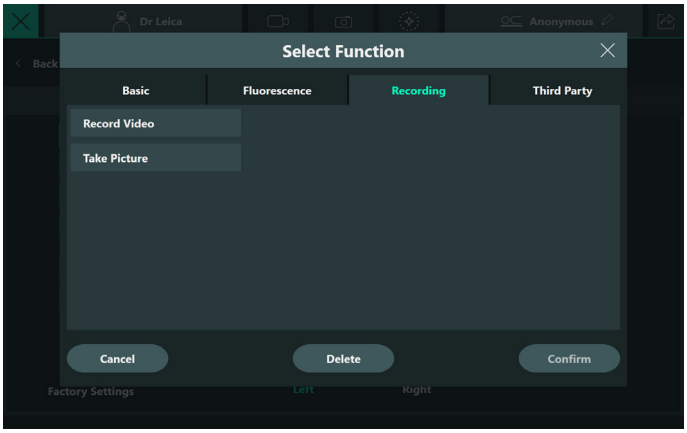
GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 toggle aktiveres eller deaktiveres.

Forudgående loop	Kun for GLOW800: Afspil foregående (i kronologisk rækkefølge) GLOW-videoloop af denne operation. Kan gentages, indtil det første GLOW-videoloop (se forklaring i kapitel 5.9 "Tilpas/klargør eksport af video og billeder", side 26).
Afspilning af loop	Kun for GLOW800: Afspil det seneste GLOW-videoloop (se forklaring i kapitel 5.9 "Tilpas/klargør eksport af video og billeder", side 26).

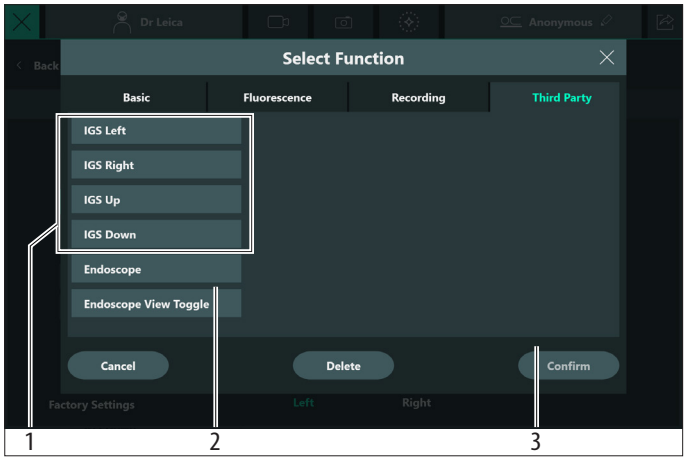


Optagelse

Optag video	Video start/stop
Tag billede	Opret et livekamerabillede



Tredjeparter



IGS (x4) (1) Tildeling af funktioner defineres i navigationssystemet.
Hver funktion er en "fjernstyring" af navigationssystemet

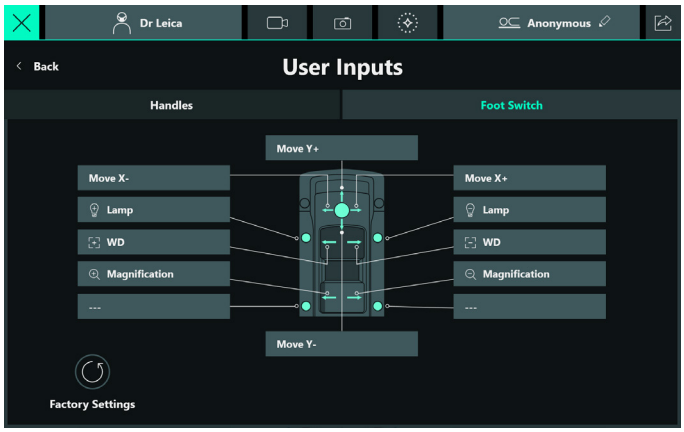
Standardkonfigurationen er som følger. Højre og venstre joystick:
- IGS left = Venstre
- IGS right = Højre
- IGS up = Op
- IGS down = Ned

"Endoskopfunktionen" (2) aktiverer visningen af endoskopet på skærmen. Med "Endoscope View Toggle" kan der skiftes mellem de forskellige billede-i-billede-visninger (se kapitel 9.6.2 "Endoskop", side 60).

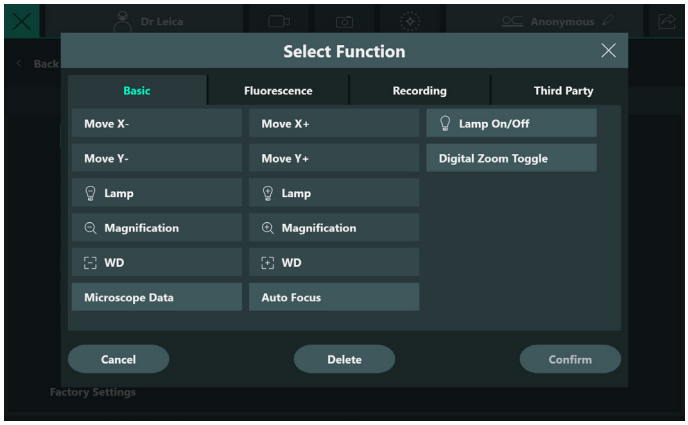
► Vælg den ønskede funktion, og tryk på "Confirm" (3).
Den valgte funktion vises i valgområdet.

Konfiguration af fodkontakten

► Skift til fanen "Foot Switch", og tryk på valgfeltet for at vælge den ønskede knap på fodkontakten.

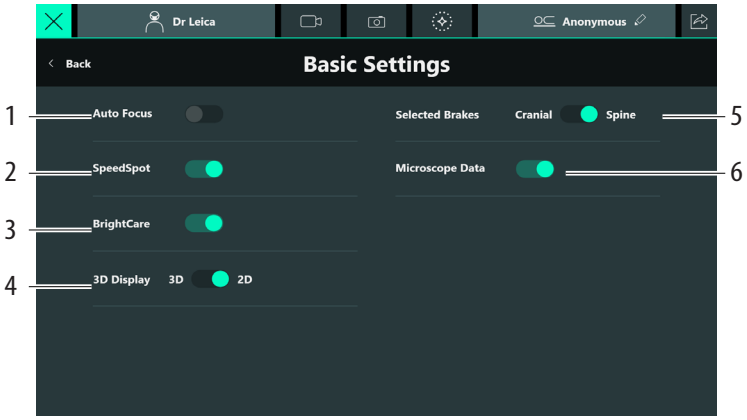


Følgende valgmenu åbnes:



► Vælg den ønskede funktion, og tryk på "Confirm" (1).
Den valgte funktion vises i valgområdet. Valgene er de samme som for håndgrebene med undtagelse af bremserne (se kapitel "Konfiguration af håndgreb", side 53).

Basisindstillinger



1	Autofokus*	Autofokus til-fra
2	SpeedSpot*	Leica SpeedSpot til-fra (se kapitel 4.5, "Leica SpeedSpot")
4	3D-visning	Skift mellem 3D- og 2D-billede (se kapitel 5.8.2, "3D 4K-skærm på stativ")
3	BrightCare	BrightCare Plus til-fra (se kapitel 7.1.3 "BrightCare Plus", side 40)
5	Valgte bremser	Skift bremser mellem operationstyperne Kranium og Rygsøjle (se kapitel 4.2.1, "Valgte bremser – Rygsøjle" og kapitel 4.2.2, "Valgte bremser – Kranium")
6	Mikroskopdata	Få vist mikroskopdataene på skærmen

* Begrænsninger afhængig af fluorescenstilstanden kan ses i tabellen nedenfor

	SpeedSpot	Autofokus	Standardbegrænsninger	Begrænsninger for WD og Mag – adgang
Whitelight	Skiftes af brugeren	Skiftes af brugeren	–	–
GLOW800	OFF	Skiftes af brugeren	6x ved WD 325 mm	Indstilling forbeholdt "Sales"-brugere (applikationsspecialist). Kræver separat logon.
FL400	OFF	OFF	7x ved WD 350 mm	
FL560	Skiftes af brugeren	OFF	8x ved WD 400 mm	

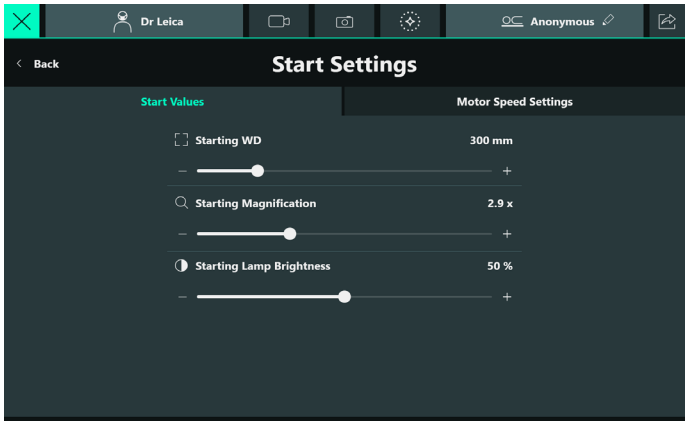
9.2.2 Startindstillinger

I menuen "Start Settings" kan du definere indstillinger i relation til M530.

► Åbn menuen "Start Settings" som vist herunder:
Åbn hovedmenuen, ☰ → og vælg "Surgeon Settings "→ "Start Settings".

Startværdier

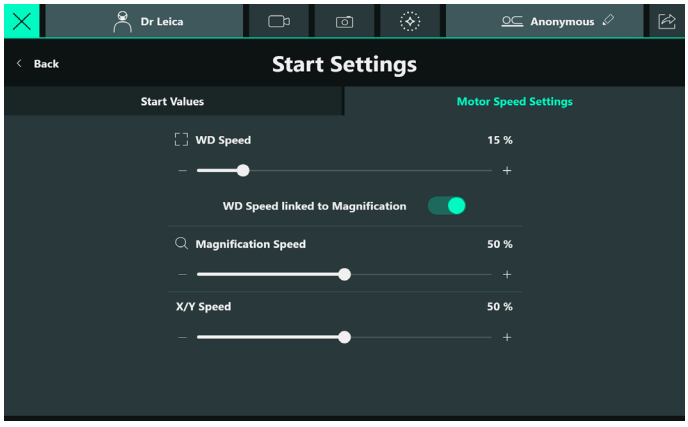
For den valgte kirurgprofil kan du indstille startværdierne for lampens lysstyrke, arbejdsafstand (WD) og forstørrelse på fanen "Start Values". Disse indstillinger definerer de værdier, som mikroskopet er nidstillet til, når der startes en ny operation. Ændringer af disse værdier træder først i kraft ved næste operation.



► Hvis du vil ændre værdierne, skal du trykke på + eller – eller flytte skyderen til den ønskede værdi.

Indstillinger for motorhastighed

Du kan indstille hastigheden for forstørrelse, arbejdsafstand og XY-motorerne på fanen "Motor Speed Settings". Ændringer af disse indstillinger træder i kraft med det samme og bruges også ved efterfølgende operationer.



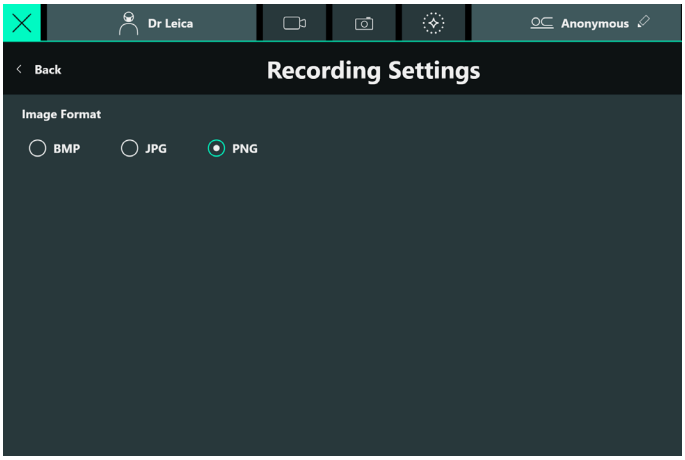
► Hvis du vil ændre værdierne, skal du trykke på + eller – eller flytte skyderen til den ønskede værdi. Hvis "WD Speed linked to Magnification" er aktiveret, tilpasses fokushastigheden automatisk til den aktuelle forstørrelse.

Stor forstørrelse: lav hastighed
Lille forstørrelse: høj hastighed

9.2.3 Recording settings

I menuen "Recording Settings" kan du definere, hvilket filformat billederne (se kapitel 10.1 "Tag billeder", side 63) skal gemmes i.

► Åbn menuen "Recording Settings".
Hovedmenu ☰ → "Surgeon Settings" → "Recording Settings"



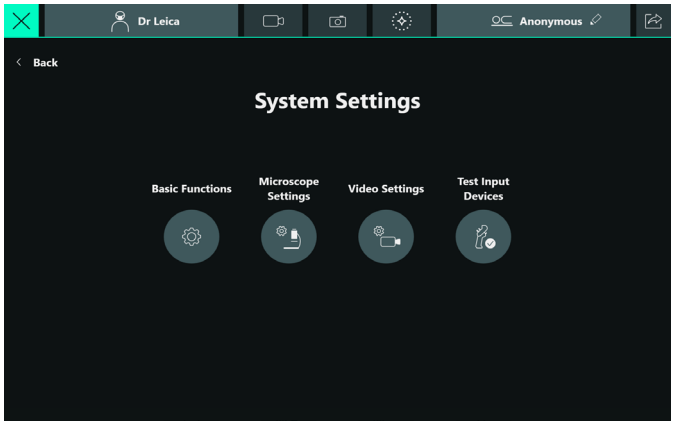
► Vælg filformat. Optagede billeder kan gemmes i 3 forskellige filformater:

- BMP: ukomprimeret billede med stor filstørrelse
- JPG: billede med tabsgivende komprimering og lille filstørrelse
- PNG (standard): billede med tabsfri komprimering og medium filstørrelse

9.3 Yderligere mikroskopindstillinger

Disse indstillinger er knyttet til mikroskopet og er ikke en del af de brugerspecifikke kirurgindstillinger. se forklaring i kapitlet 9.1.6 "Kirurgindstillinger og systemindstillinger", side 52.

► Åbn hovedmenuen, ☰ → og vælg "System Settings".

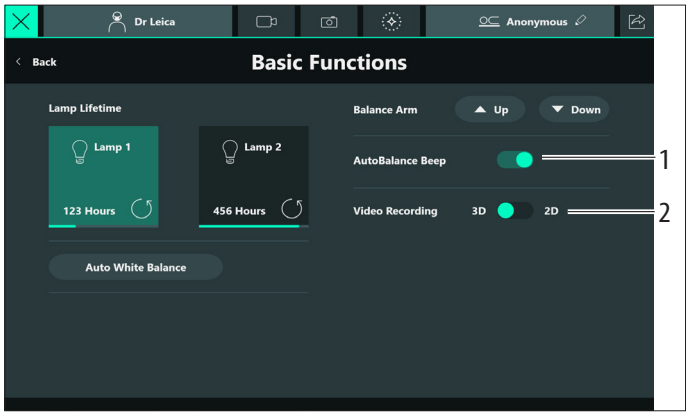


9.3.1 Basic Functions

I menuen Basic Functions kan du konfigurere følgende indstillinger:

- AutoBalance Beep
- 3D-optagelse

► Åbn menuen Microscope Settings som vist herunder:
Åbn hovedmenuen, ☰ → og vælg "System Settings "→ "Basic Functions".

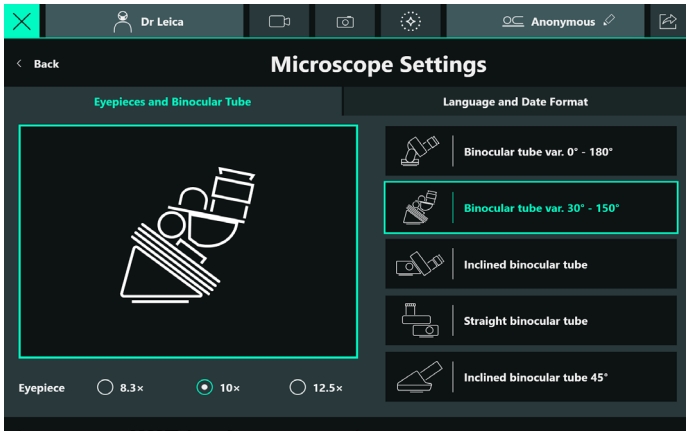


1 AutoBalance Beep: tænd/sluk biplyden under automatisk afbalancering.
2 Videooptagelse: skift mellem 3D- og 2D-optagelse (se kapitel 5.8.4 "Optagelse af 3D-filer", side 25).

9.4 Mikroskopindstillinger

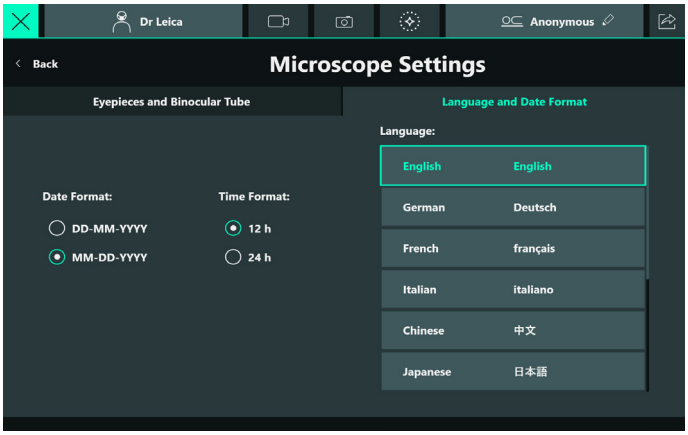
9.4.1 Okularer og binokulartubus

► På fanen "Eyepieces and Binocular Tube" skal du konfigurere de installerede okularer og binokulartubussen til den ansvarlige kirurg. Det sikrer, at forstørrelsesværdien beregnes og vises korrekt.



9.4.2 Sprog og datoformat

► På fanen "Language and Date Format" kan du konfigurere sproget på menuerne på brugerfladen og definere, hvordan dato og klokkeslæt skal vises.



Brugerfladen kan vises på følgende sprog:

- Engelsk
- Tysk
- Fransk
- Italiensk
- Kinesisk
- Japansk
- Tyrkisk
- Russisk
- Svensk
- Spansk
- Nederlandsk

Datoformatet kan skiftes mellem DD-MM-YYYY og MM-DD-YYYY

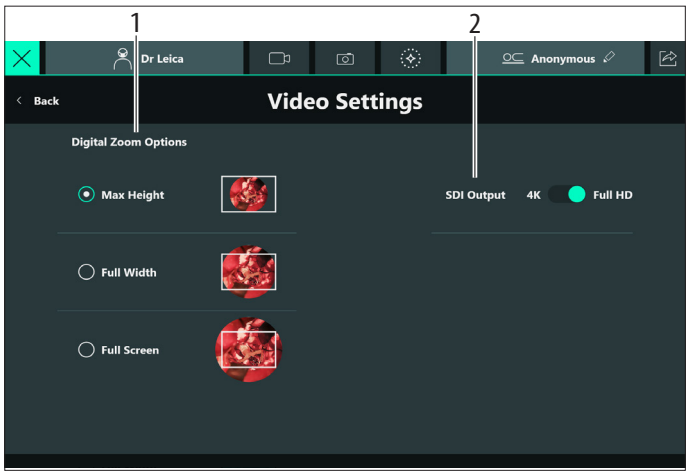
DD: dato med to cifre
MM: måned med to cifre
YYYY: årstal med fire cifre

Tidsformatet kan skiftes mellem 12-timers- og 24-timersformat. Når "12 h" er valgt, vises klokkeslættet efterfulgt af "AM" eller "PM" for at angive tidspunktet på dagen.

9.4.3 Videoindstillinger

I menuen "Video Settings" kan du konfigurere følgende indstillinger:

- Tilstanden "Digital Zoom"
- Videoopløsning til SDI OUT (se kapitel 5.3 "Grænsefladepanel", side 21)



► Åbn menuen "Video Settings" som vist herunder:
Åbn hovedmenuen, ☰ → og vælg "System Settings" → "Video Settings".

Indstillinger for digitalt zoom (1)

Med "Digital Zoom" kan du indstille visningsformatet til dine behov. Du kan vælge mellem 3 formater. De de enkelte tilstande på billedet ved siden af valget. Standardindstillingen er "Max. Height".

Max Height
Passer til det maksimale registrerede visningsområde midt på skærmen på de tilsluttede skærme.
- næsten rundt billedformat

Full Width
Passer til det fulde vandrette visningsområde på skærmen på de tilsluttede skærme.
- format med afrundede kanter

Full Screen
Passer til det diagonale visningsområde på skærmen på tilsluttede skærme.
- rektangulært billedformat

Tilstanden "Digital Zoom" kan også ændres ved hjælp af funktionen "Digital Zoom Toggle", der er tildelt enten et håndgreb eller en fodkontakt (se kapitel "Basisindstillinger", side 56). Hvis du aktiverer denne funktion, skifter du til næste digitale zoomtilstand.

SDI Output (2)

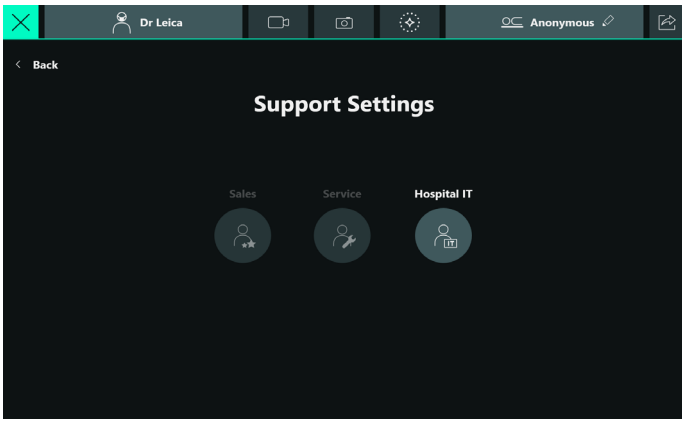
► Tryk på knappen for at skifte mellem Full HD og 4K på videoopløsningen på SDI OUT. Indstillingen 4K kræver en skærm, der er understøttet af 12G-SDI-videoinput.

9.5 Indstillinger for godkendt Leica-personale

Visse indstillinger er forbeholdt særlige brugergrupper, som kræver godkendelse (individuelt password) eller beskyttet adgang via en dongle.
Det gælder følgende:
- Hospital IT: En eller flere personer på hospitalet, der kan administrere alle brugere, som har adgang til patientoplysninger, samt konfiguration af automatisk sletning af data og aktivering/deaktivering af passwordbeskyttelse for adgang til patientoplysninger.
- Godkendt Leica-personale som f.eks. salgsmedarbejdere, applikationsspecialister og servicemedarbejdere.

9.5.1 Hospital IT

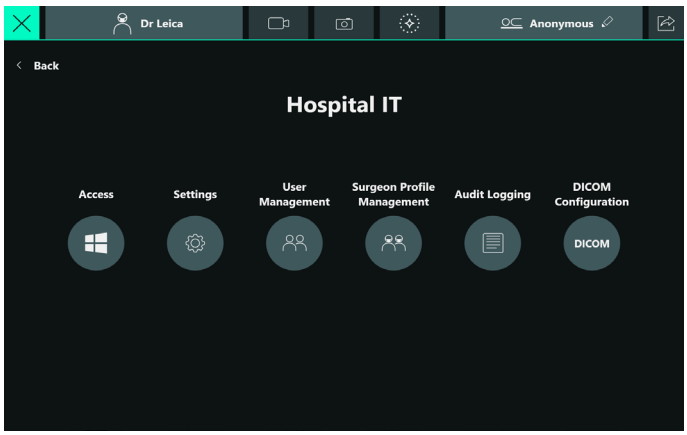
► Hovedmenu ☰ → "Support".
Følgende menu vises:



En eller flere personer på hospitalet skal have adgang til menuen "Hospital IT". Denne funktion er passwordbeskyttet.

► Tryk på "Hospital IT".
Logon-menuen til hospitalets it-system vises (brugernavn og password).

Passwordet for rollen "Hospital IT" er angivet i kapitlet 11.2 "Brugertyper", side 77. Første gang, en bruger logger på, skal denne passwordet ændres til et personligt, instrumentspecifikt password, der skal skrives op og opbevares sikkert.
Når passwordet er indtastet, aktiveres funktionerne i Hospital IT, og brugeren har adgang til disse.



► I menuen "Hospital IT" skal du vælge menuen "Settings".

I menuen "Settings" kan du konfigurere "Auto-Deletion" og "Removal of patient data protection" samt brugeradministrationsfunktionerne og kravet om password. Du kan finde yderligere oplysninger om "Hospital IT" i kapitlet 11 "Hospital IT-bruger", side 76.

9.5.2 Salg

Følgende funktioner kræver logon af en Leica-specialist med separat adgang via en beskyttet dongle:

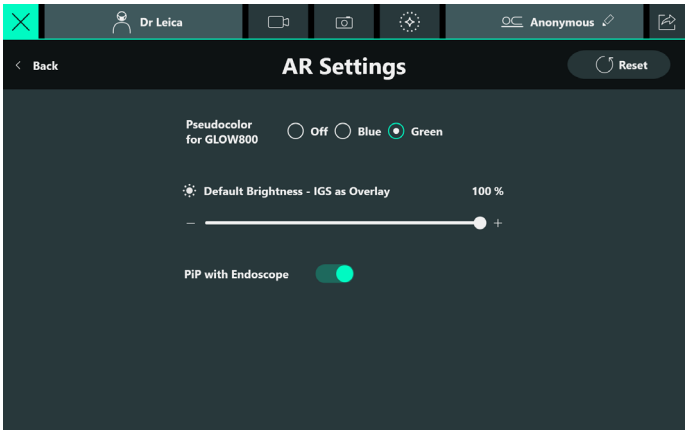
- Indstilling for navigationssystemer
- Begrænsning af zoom-område - indstilling af begrænsning for forstørrelsen
- Konfiguration af særlige fluorescensindstillinger, f.eks. begrænsninger for forstørrelse og fokus
- Finjustering af videovisningen
- 3D-kalibrering af GLOW-visningen på skærmen. Dette er nødvendigt, hvis GLOW-visningen ikke svarer til mikroskopbilledet eller vises forvrænget.
- Opsætning af DICOM-eksport

9.6 Tilslutning af eksterne enheder

9.6.1 Navigationssystem (IGS)

Spørg din Leica-repræsentant, om dit system er kompatibelt med navigationssystemet.

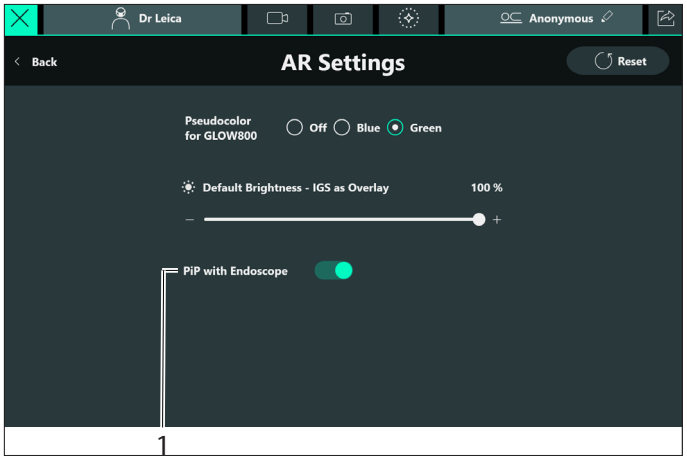
► Brug det forvalgte håndgreb til IGS (se kapitel 9.1.1 "Vælg kirurgprofil", side 49).
► Konfigurer lysstyrken for det overlejrede billede (menuen AR Settings).



Du kan indstille den lysstyrke, som IGS-overlejringen vises med på skærmene.

9.6.2 Endoskop

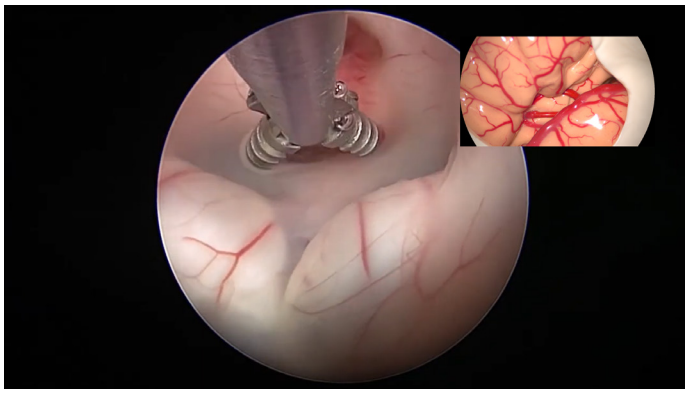
► Konfigurer håndgreb eller fodkontakt til at aktivere endoskopvisning og skifte mellem billede-i-billede-visninger (PiP) (se kapitel 9.2.1 "Indstil håndgreb og fodkontakt", side 53).
Vælg funktionen → Third Party.
► Konfigurer PiP-visningen for endoskopet (1) (Menu AR Settings).



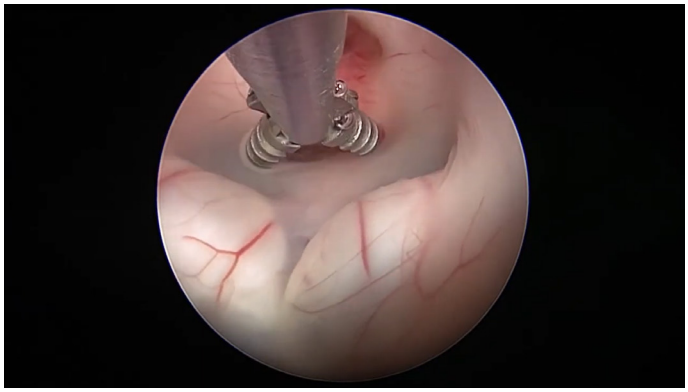
► Tryk på knappen på håndgrebet eller fodkontakten med den tilknyttede "Endoskop"-funktion for at aktivere visualiseringerne af endoskopvideoen på skærmene.
► Når indstillingen "PiP with Endoscope" er deaktiveret, visualiseres endoskopet som fuldskærmsvisning på skærmene.

► Når indstillingen "PiP with Endoscope" er aktiveret, visualiseres endoskopet sammen med live-billedet som billede-i-billede-visning på skærmene, og du kan anvende funktionen "Endoscope View Toggle" til at bladre igennem de følgende visninger i den angivne rækkefølge. Når den sidste visning er nået, og der trykkes på skiftefunktionen igen, skiftes der tilbage til den første visning.

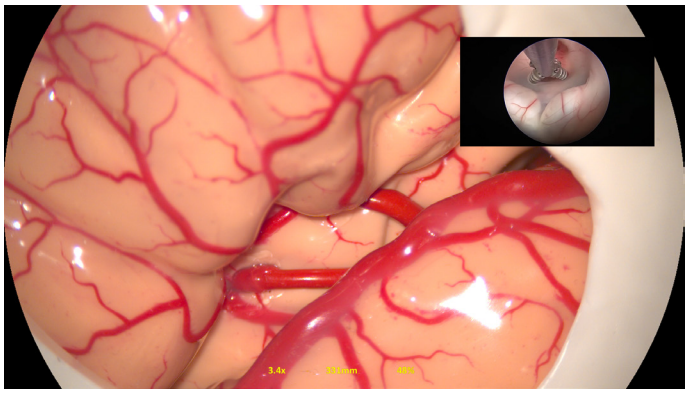
1. Billede-i-billede-visning: Endoskop med live-billede



2. Mono-visning: Endoskop



3. Billede-i-billede-visning: Live-billede med endoskop



► Tryk på knappen på håndgrebet eller fodkontakten med den tilknyttede "Endoskop"-funktion igen for at deaktivere visualiseringerne af endoskopvideoen på skærmene.

9.7 Opsætning af fluorescensprodukter

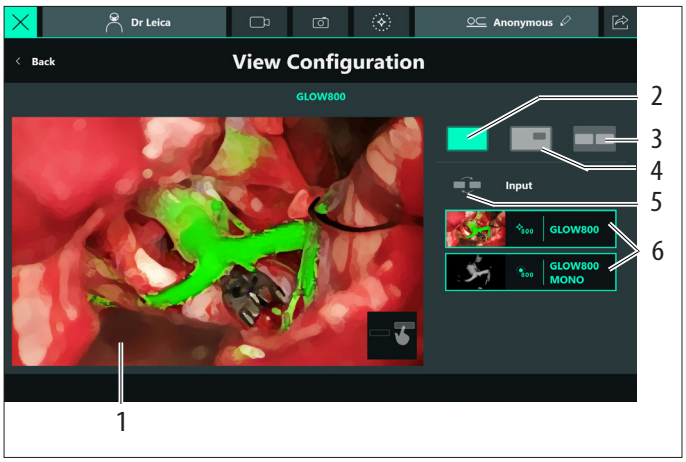
Disse funktioner kræver, at der installeres licenser (se kapitel 12.1 "Kontrollér installerede licenser", side 80).

9.7.1 GLOW800

Bemærk, at en Leica-repræsentant med specialgodkendelse kan foretage yderligere justeringer (se kapitel 9.5.2 "Salg", side 60).

View Configuration

Denne menu kan bruges til at konfigurere skærmvisningen i GLOW-tilstanden.

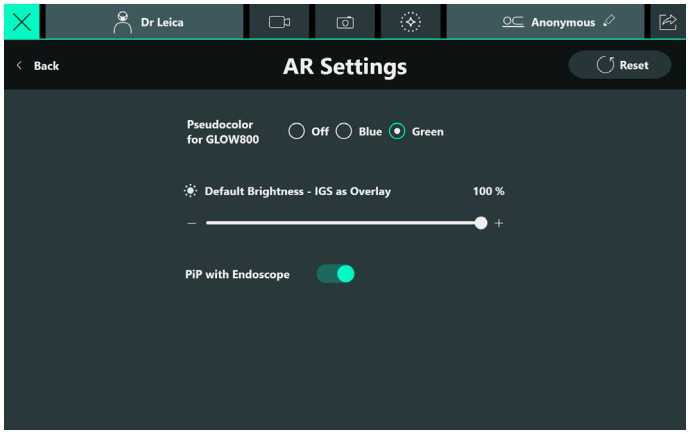


Du kan vælge mellem følgende visninger:

- Fuld skærm (1)
  Vælg ikonet (2), og træk et af de to ikoner (6) ind i fuldskærmsvisningen ved at trække og slippe.
- Visning billede i billede
  Vælg ikonet (4), og træk et af de to ikoner (6) ind i fuldskærmsvisningen ved at trække og slippe.
- Visning side om side
  Vælg ikonet (3), og træk et af de to ikoner (6) ind i fuldskærmsvisningen ved at trække og slippe.
  Du kan bytte om på de to billeder ved hjælp af knappen "Swap" (5).

De viste billeder er kun en illustration og er ikke relateret til de faktiske billeder under operationen.

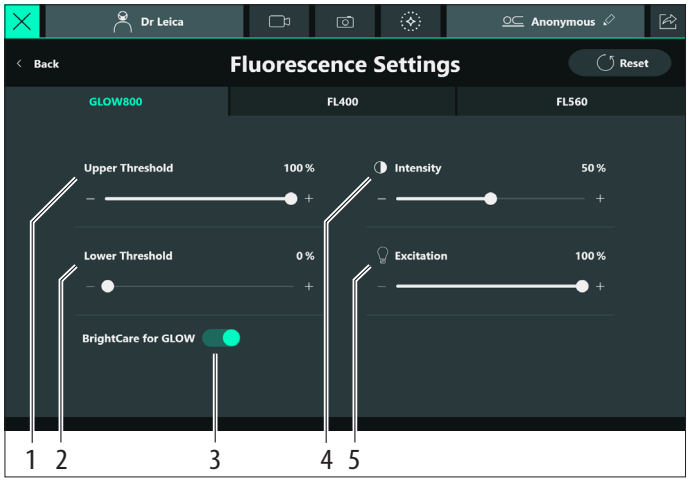
AR-indstillinger



- Pseudocolor: Farvevisning i tilstanden GLOW.

Der findes en mere detaljeret beskrivelse af GLOW800 i den tilhørende brugervejledning.

Fluorescensindstillinger



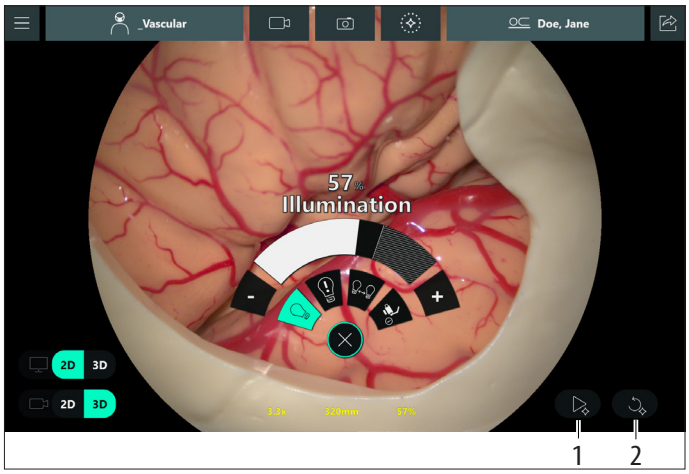
For GLOW800 kan du konfigurere følgende værdier her:

- Startværdien for pærens lysstyrke (5)
- Intensitetsværdien for GLOW-visningen (4)
- Den øverste (1) og nederste grænseværdi (2) for GLOW-visningen
- BrightCare Plus for GLOW ON/OFF (3) Bemærk, at BrightCare Plus under GLOW kan slås til og fra uafhængigt af dine indstillinger for BrightCare Plus for Whitelight (se kapitel 7.1.3 "BrightCare Plus", side 40).
- Denne indstilling kan gemmes i din kirurgprofil.

Funktionerne Play Loop og Prior Loop (kun GLOW800)

På håndgrebene eller fodkontakten kan du tildele funktionerne "Play loop" og "Prior loop". Du kan også aktivere funktionerne fra berøringsskærmen:

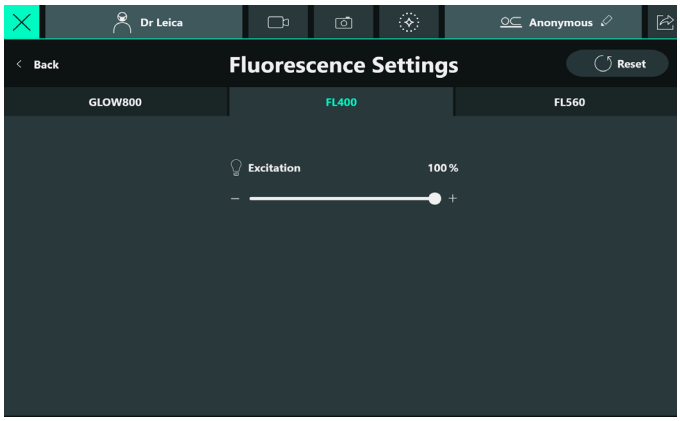
- "Play Loop" (1) viser den senest optagne GLOW800 videosekvens.
- "Prior Loop" (2) viser den tidligere GLOW800 videosekvens i omvendt kronologisk rækkefølge. Når den sekvens, der blev optaget først, er nået, afspilles den senest optagne videosekvens igen.



Du kan finde yderligere oplysninger om funktionerne "Play loop" og "Prior loop" i brugervejledningen til GLOW800.

9.7.2 FL400/FL560

Fluorescensindstillinger



For FL400/FL560 kan du konfigurere startværdien for pærens lysstyrke her.
Der findes flere oplysninger om dette i brugervejledningerne til FL400/FL560.

Bemærk, at en Leica-repræsentant med specialgodkendelse kan foretage yderligere justeringer (se kapitel 9.5.2 "Salg", side 60).

10 Indbygget optagesystem

10.1 Tag billeder

Via håndgreb/fodkontakt:
Se, hvordan du tildeler funktioner, i afsnittet "Optagelse", side 54.

Via berøringsskærm:
► Tryk på ikonet på titellinjen på live-skærmen.
Skærmen blinker hvidt. Der tages og gemmes et foto af livebilleder.

10.2 Start/stop video

Når harddisken er tæt på at være fuld (20 % ledig plads), vises en advarsel om, at der skal slettes data for at skabe ledig diskplads. Hvis harddisken er fuld, vises en advarsel om, at der ikke længere kan optages video. Se også kapitlet 4.2.2 "Valgte bremser – Kranium", side 18.

Videooptagelse aktiveres automatisk i fluorescenstilstande. Den kan ikke slås fra manuelt.

Via håndgreb/fodkontakt:
Se, hvordan du tildeler funktioner, i afsnittet "Optagelse", side 54.

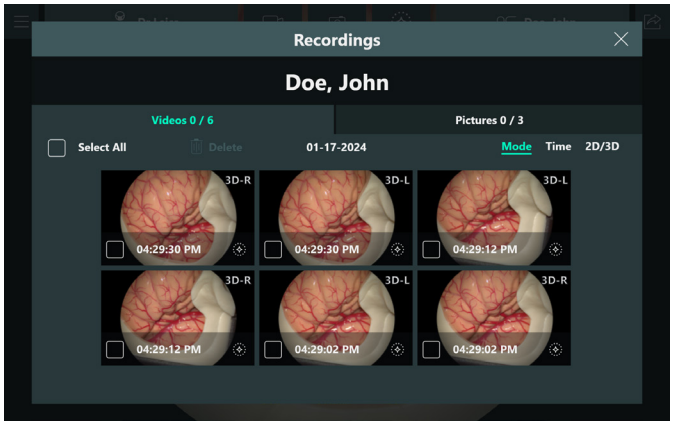
Via berøringsskærm:
► Tryk på ikonet på titellinjen på live-skærmen.
Optagelse starter. Optagetiden vises.
► Optagelsen stoppes ved at trykke på ikonet igen.

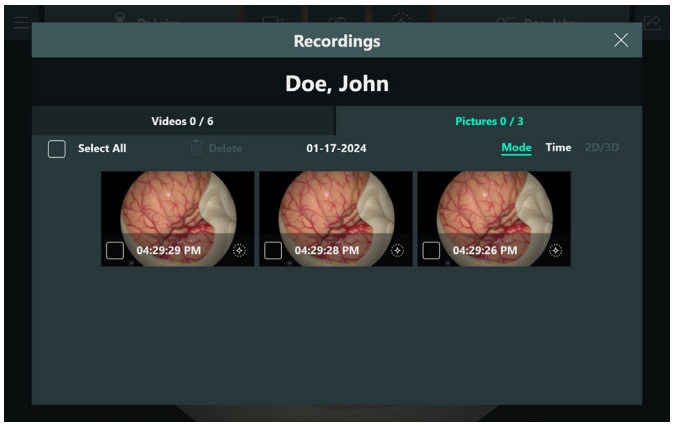
10.3 Gennemse billeder og videooptagelser under operationen

► Hvis du vil foretage en hurtig gennemgang af billeder og videoer under operationen, skal du trykke på patientens navn eller "Anonymous" på titellinjen.

Bemærk, at optagelser kun kan tilgås fra titellinjen, når "Live Screen" vises.

Et preview-vindue åbnes som pop-op-vindue. Du kan vælge fanen "Videos" eller "Pictures".



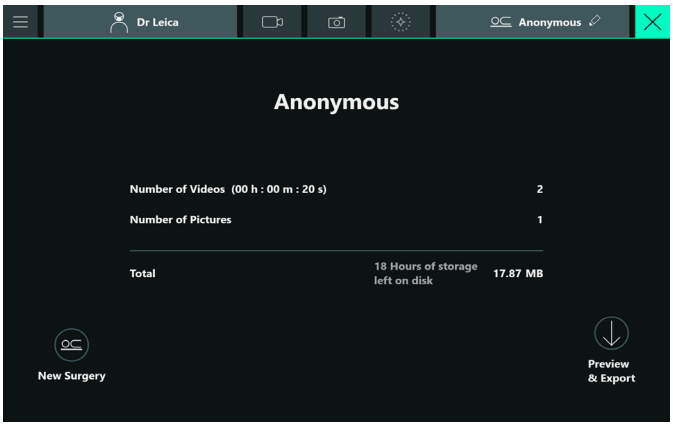


► Vælg det billede eller den videooptagelse, du vil gennemse.
Følgende menu vises:

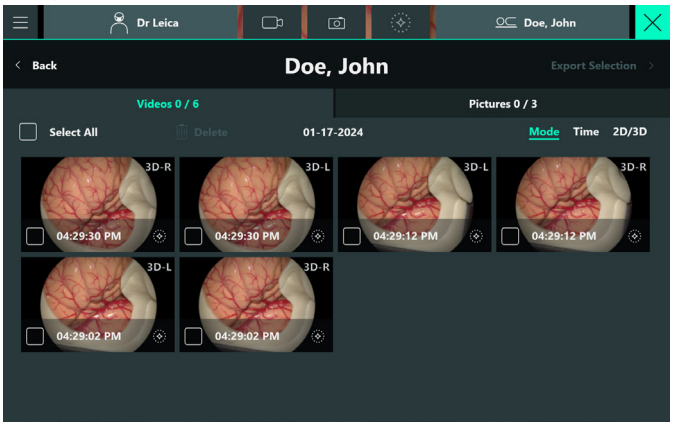


Herfra kan du afspille optagne videoer eller gennemgå optagne billeder direkte på berøringsskærmen. Derudover kan du slette enkelte eller flere optagelser fra denne menu.

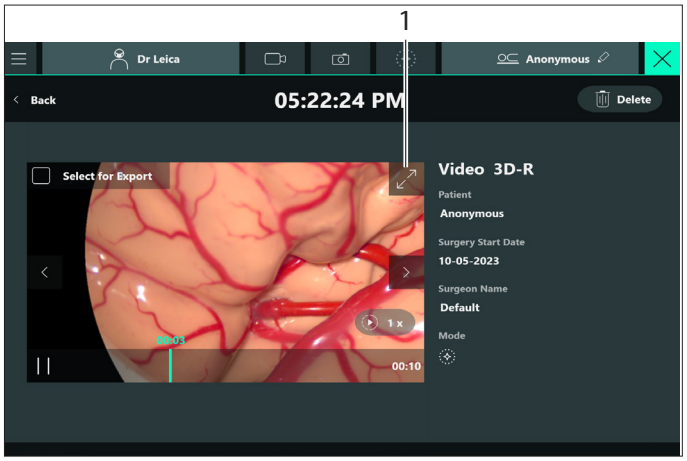
► Hvis du vil se videoerne og billederne i fuldskærmsvisning på skærmen på stativet, skal du trykke på ikonet "Data review" på titellinjen.
Følgende menu vises:



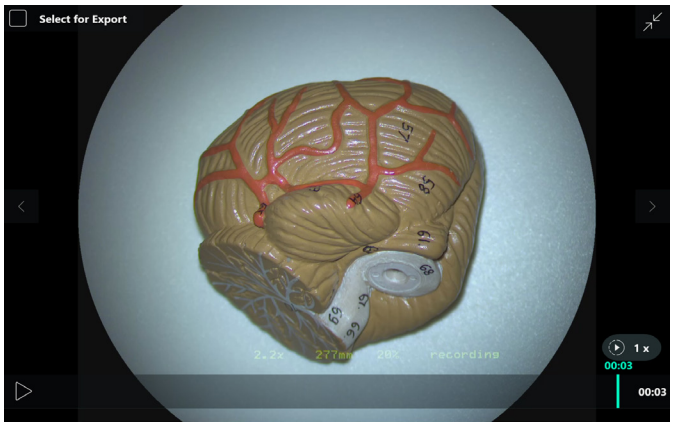
► Tryk på knappen "Preview & Export".

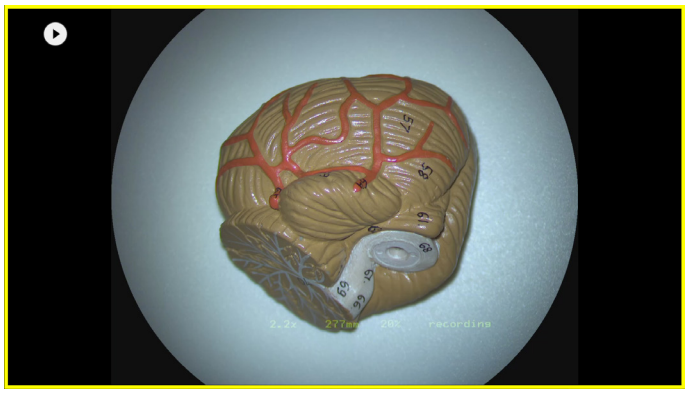


► Vælg det billede eller den videooptagelse, du vil gennemse.
Følgende menu vises:



► Hvis du vil have vist den aktuelle videooptagelse/det aktuelle billede på skærmen på stativet, skal du trykke på knappen (1). Så vises videooptagelsen/billedet i fuld skærm på touchpanelet, men også markeret med en gul ramme på skærmen på stativet.





Du kan altid bruge knappen "Back" til at gå tilbage til skærmen "End surgery", og du kan gå tilbage til liveoperationsskærmen ved hjælp af ikonet.

10.4 Angiv et patientnavn

FORSIGTIG

Risiko for brud på patientens persondatabeskyttelse.
Brud på patientens persondatabeskyttelse udgør en overtrædelse af HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability Act). Der skal træffes foranstaltninger til at sikre, at der ikke sker brud på denne.

- ► Træf de nødvendige forholdsregler til beskyttelse af patientoplysninger og patientens persondata mod ikke-godkendt adgang og/eller brug.
- ► Lad ikke systemet være uden opsyn, mens oplysninger, der kan identificere patienten, vises.
- ► Når patientdata eksporteres til eksterne lagringsenheder skal der træffes foranstaltninger til beskyttelse af enhedens sikkerhed.
- ► Patientdata skal arkiveres jævnligt med henblik på langtidsopbevaring.

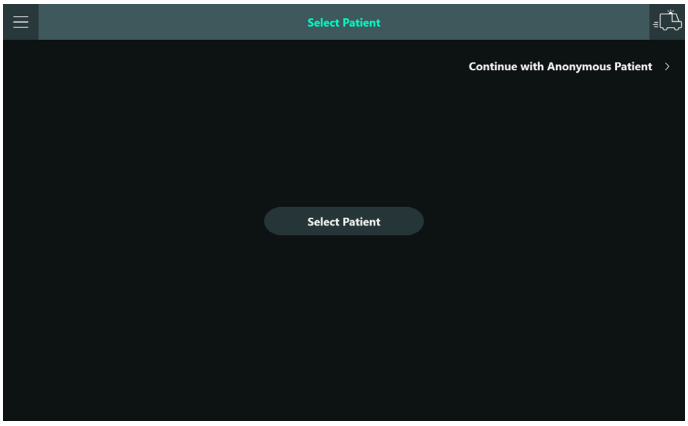
Risiko for skade på systemet forårsaget af computervirus.

- ► Udvis forsigtighed, når systemet kobles på et netværk, en USB-nøgle eller en anden enhed, da tilkoblingen kan medføre, at der overføres en computervirus til systemet.

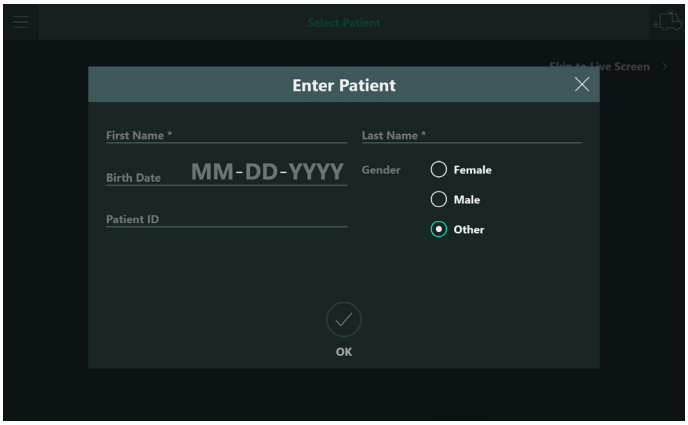
Du kan indtaste patientoplysninger enten før eller under en operation.

10.4.1 Angiv et patientnavn før operation

Når du har valgt en kirurgprofil (se kapitel 9.1.1 "Vælg kirurgprofil", side 49), føres du videre til skærmen til valg af patient.



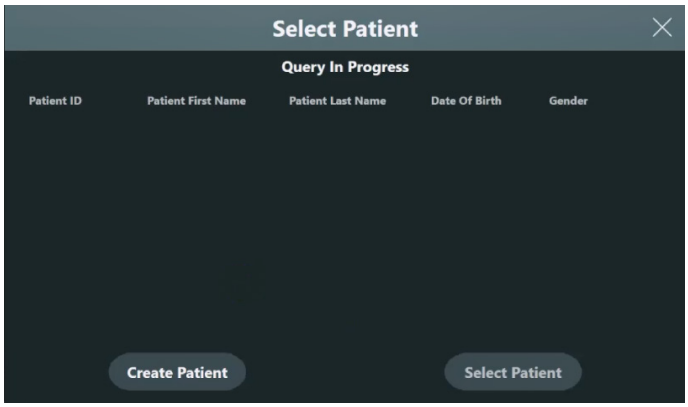
- ► Tryk på "Select Patient". Log på, hvis det er nødvendigt (se kapitel 11.3 "Aktivering af brugeradministration", side 78).

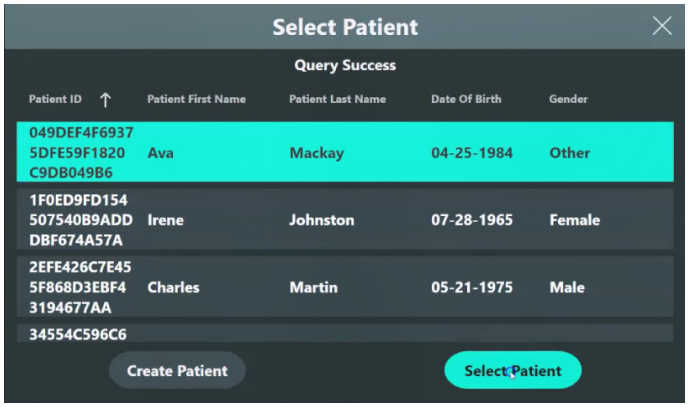


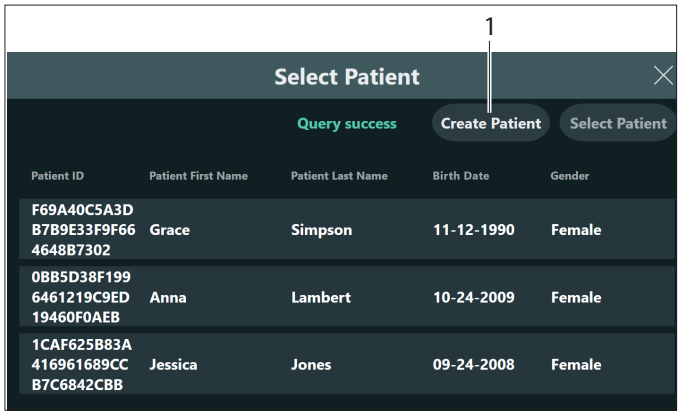
Medmindre DICOM er aktiveret, kan du nu oprette en patientjournal med patientnavn, patient-id, køn og fødselsdato. Bemærk, at patientens fornavn og efternavn skal angives, mens fødselsdato, patient-id og køn er valgfri felter.

- ► Indtast patientoplysningerne.
- ► Bekræft med OK.

Hvis du har købt og installeret en DICOM-licens, og DICOM er aktiveret, og der er defineret en modalitetsarbejdsliste-node, får du vist en dialogboks, som forsøger at trække data ud af den definerede "Modality Worklist", efter at du har trykket på "Select Patient".





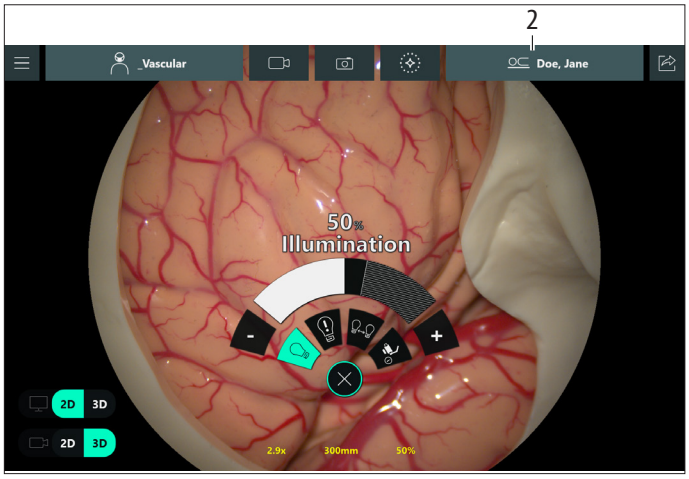


- Hvis listen indeholder den ønskede patient, kan du vælge patienten ved at trykke på emnet.
- Hvis listen viser en fejlmeddelelse, skal du først kontrollere, om mikroskopet er fysisk koblet til et netværksstik på hospitalet via et ethernetkabel.
- Hvis det er tilfældet, og der fortsat vises en fejlmeddelelse, skal du kontakte hospitalet it-medarbejdere og en Leica-repræsentant for at få hjælp.
- Hvis listen ikke indeholder den ønskede patient, skal du kontakte hospitalets it-medarbejdere og en Leica-repræsentant for at få hjælp. Bemærk, at patienterne skal markeres for at kunne planlægges og dermed vises på listen.

- Du kan også manuelt oprette en patientjournal med patientnavn, patient-id, køn og fødselsdato ved at trykke på knappen "Create Patient" (1).

Bemærk, at du i dette tilfælde ikke kan eksportere datatene til DICOM-lagring for manuelt oprettede patienter

Når du har valgt eller oprettet patienten, vises skærmen "Live Surgery", og patientnavnet (2) vises på titellinjen.

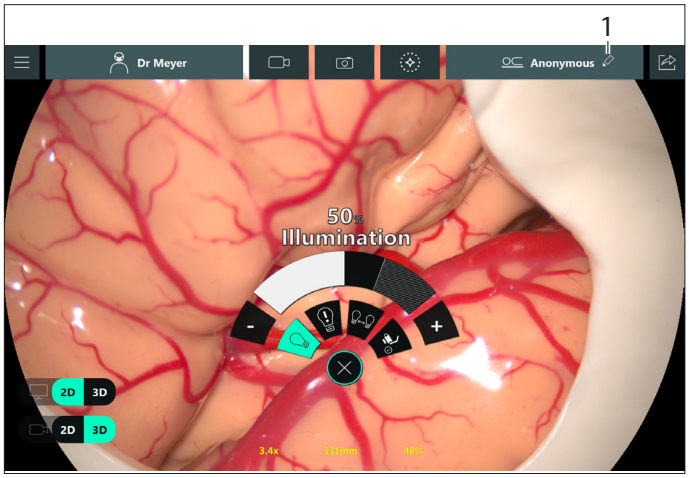


Bemærk, at du ikke kan omdøbe den aktuelle patient eller vælge en anden patient under samme operation. Hvis du vil skifte patient, skal du starte en ny operation (se kapitel 10.5.6 "Start en ny operation", side 74).

10.4.2 Angiv et patientnavn under operation

Hvis du sprang patientnavnet over, efter at du valgte kirurgprofilen, kan du også angive et patientnavn under operationen.

- Tryk på blyantikonet (1) ved siden af "Anonymous" på titellinjen.

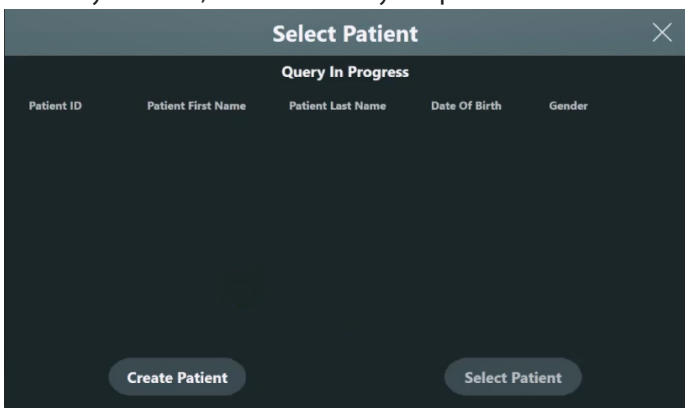


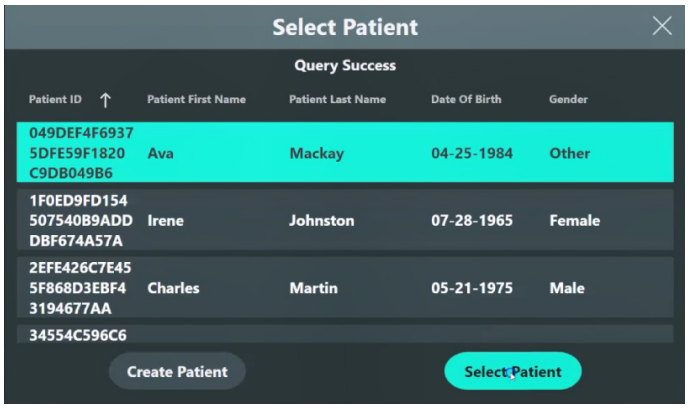
Medmindre DICOM er aktiveret, kan du nu oprette en patientjournal med patientnavn, patient-id, køn og fødselsdato. Bemærk, at

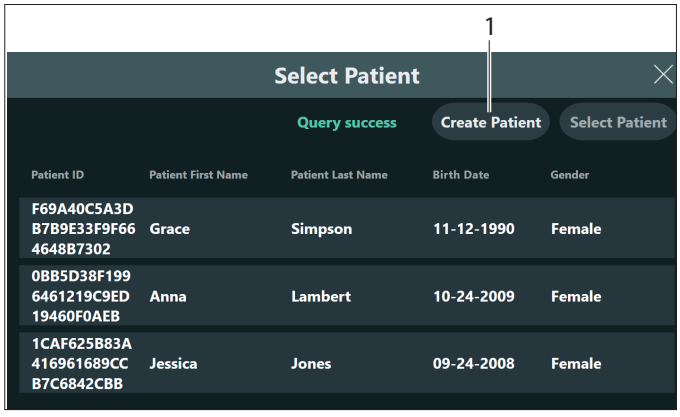
patientens fornavn og efternavn skal angives, mens fødselsdato, patient-id og køn er valgfri felter.

- ► Indtast patientoplysningerne.
- ► Bekræft med OK.

Hvis du har købt og installeret en DICOM-licens, og DICOM er aktiveret, og der er defineret en modalitetsarbejdsliste-node, får du vist en dialogboks, som forsøger at trække data ud af den definerede "Modality Worklist", efter at du har trykket på "Select Patient".



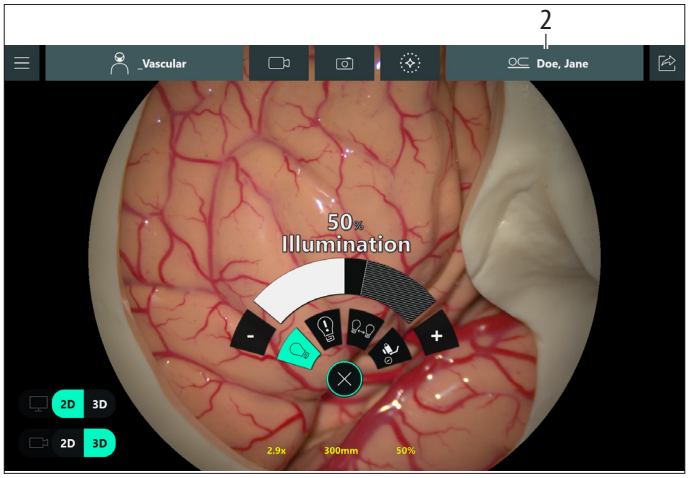




- ► Hvis listen indeholder den ønskede patient, kan du vælge patienten ved at trykke på emnet.
- ► Hvis listen viser en fejlmeddelelse, skal du først kontrollere, om mikroskopet er fysisk koblet til et netværksstik på hospitalet via et ethernetkabel.
- ► Hvis det er tilfældet, og der fortsat vises en fejlmeddelelse, skal du kontakte hospitalet it-medarbejdere og en Leica-repræsentant for at få hjælp.
- ► Hvis listen ikke indeholder den ønskede patient, skal du kontakte hospitalets it-medarbejdere og en Leica-repræsentant for at få hjælp. Bemærk, at patienterne skal markeres for at kunne planlægges og dermed vises på listen.
- ► Du kan også manuelt oprette en patientjournal med patientnavn, patient-id, køn og fødselsdato ved at trykke på knappen "Create Patient" (1).

Bemærk, at du i dette tilfælde ikke kan eksportere datatene til DICOM-lagring for manuelt oprettede patienter

Når du har valgt eller oprettet patienten, vises skærmen "Live Surgery", og patientnavnet (2) vises på titellinjen.



Bemærk, at du ikke kan omdøbe den aktuelle patient eller vælge en anden patient under samme operation. Hvis du vil skifte patient, skal du starte en ny operation (se kapitel 10.5.6 "Start en ny operation", side 74).

10.5 Eksportér data

For at beskytte patientoplysningerne mod, at ikke-godkendte personer kan få adgang til dem, skal du bruge et personligt logon.

To arbejdsgange påvirkes:
- Eksport af patientoplysninger fra skærmen "End surgery" via DICOM (se kapitel 10.5.5 "DICOM-eksport", side 72).
- Eksport af patientoplysninger via DICOM fra "All surgeries" (se kapitel 10.6 "Administrer optagne operationer", side 74).

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

► Data fra den aktuelle operation eksporteres ved at trykke på ikonet "Data review" og derefter vælge "Preview & Export".
► Hvis du vil eksportere tidligere gemte operation, skal du åbne hovedmenuen → og vælge "Recorded Surgeries".

Der kræves logon for at indtaste patientdata, medmindre denne funktion er slået fra for hele systemet i brugeradministrationen. Adgang til patientdata er normalt beskyttet af hensyn til patientens datasikkerhed.

10.5.2 Eksportér data under eller efter operation

Du kan nu vælge 2 forskellige arbejdsgange:
- Eksport til USB-drev (se kapitel 10.5.4 "Gennemgå, slet, vælg og eksportér optagelsesdata", side 69).
- DICOM-eksport (se kapitel 10.5.5 "DICOM-eksport", side 72).

Det krævede logon, som beskytter adgangen til patientoplysningerne, kan deaktiveres. For at gøre dette kan brugeren Hospital IT deaktivere denne funktion (se kapitel 11 "Hospital IT-bruger", side 76).
Bemærk, at hospitalet i denne situation skal påtage sig ansvaret for at sikre, at adgangen til mikroskopet er begrænset til personer, som er godkendt til at se patientoplysninger.

Når der trykkes på ikonet "Data review" øverst til højre på liveoperationsskærmen, vises den aktuelle liste over oprettede videooptagelser og billeder.

Bemærk, at du kan forlade denne skærm ved at trykke på ikonet øverst til højre. Bemærk, at en eventuel videoptagelse, der kører, ikke vises på listen. Du kan dog godt begynde at eksportere alle andre data.

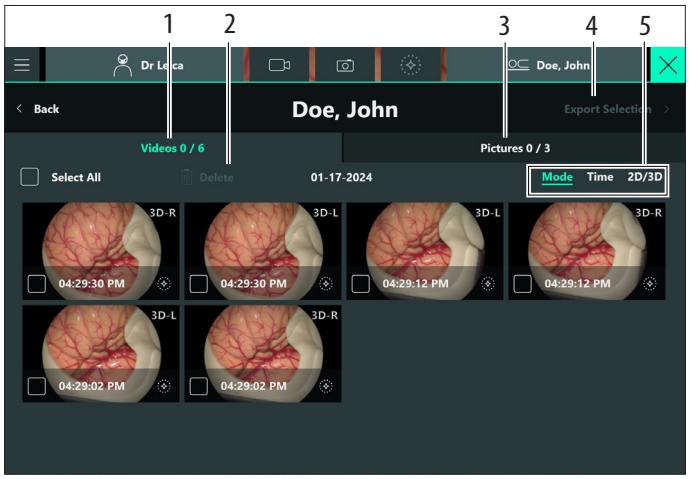
10.5.3 Destination for dataeksport

Destinationerne for kan tilhøre følgende grupper:
- USB-drev,
- DICOM-node.

Et **USB-drev** kan være af enhver type, som kan rumme data (solid-state eller harddisk). Bemærk, at standarden USB 3.2 Gen 1 (USB 3.0) er nødvendig for at kunne overføre med høj hastighed. Dette er især relevant, når der eksporteres videodatafiler. Data, der eksporteres til et USB-drev, vil altid være anonymiseret, uanset om du har angivet et patientnavn først eller ikke.
Med en **DICOM-node** kan brugeren eksportere billeder og videooptagelser i DICOM-format til en DICOM-lagringsenhed. De kan opsættes af hospitalets it-medarbejdere i samarbejde med Leicas serviceteknikere og gør det muligt for brugeren at gemme patientdata i et DICOM PACS-lager, men det fungerer kun, hvis patienten er valgt på forhånd på en modalitetsarbejdsliste, som også skal konfigureres. Bemærk, at du skal købe og installere en DICOM-licens og konfigurere DICOM-eksporten, før du kan bruge den.

10.5.4 Gennemgå, slet, vælg og eksportér optagelsesdata

Når du har trykket på knappen "Preview & Export" på skærmen "End Surgery", vises der en menu med alle videodata (1) på fanen til venstre og billederne (3) på fanen til højre.



- Du skal vælge videooptagelser separat fra fanen "Videos" og billeder fra fanen "Pictures". Antallet af viste emner vises øverst på fanen ud for det samlede antal emner.
- Den viste dato er startdatoen for operationen. Startdatoen defineres ved først at trykke på skærmen "Choose surgeon profile", når mikroskopet er startet, eller når der er trykket på "New surgery" på skærmen "End surgery".
- Hvis en operation starter før midnat på den pågældende dato, og der oprettes flere videoptagelse/billeder efter midnat, angiver datoen fortsat datoen på den dag, hvor operationen blev påbegyndt.

Sortering af miniaturer

Du kan sortere miniaturerne som vist herunder (5):

- efter tilstand (GLOW- og FL-videooptagelser står øverst på listen)
- efter tid

- eller

- efter "2D/3D".

Slet de valgte emner

► Tryk på "Delete" (2).

De valgte emner slettes.

En dialogboks vises og beder dig bekræfte dette trin. Bemærk, at slettede emner ikke kan gendannes.

Valg af eksport

► Tryk på "Export selection" (4).

Du får vist skærmen "Select Target", hvor du skal vælge destinationen for eksporten.

Der findes en beskrivelse af de tre forskellige typer eksportdestinationer i kapitlet 10.5.3 "Destination for dataeksport", side 68.

► Vælg et emne, der skal eksporteres til, på listen over destinationsdrev, og bekræft valget.

Ved USB-drev vises denne skærm. Den viser status for eksporten, og den viser, når eksporten er fuldført.

Afbryd eksporten

Du kan afbryde eksporten når som helst ved at trykke på ikonet ✕ øverst til højre eller på knappen "Back" eller" knappen ☰ øverst til venstre i hovedmenuen.

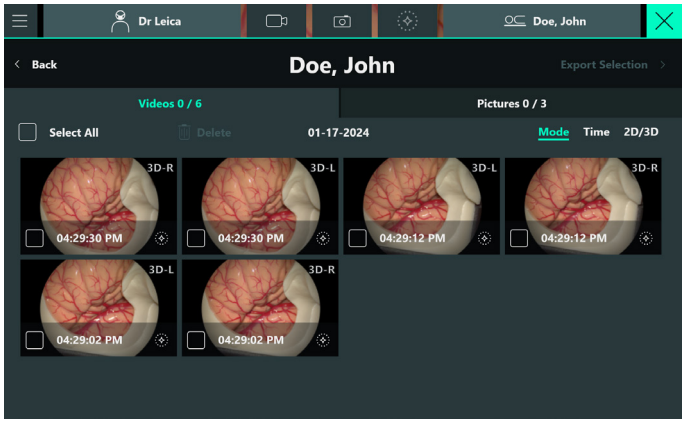
Du bliver derefter bedt om at bekræfte, at du vil afbryde eksporten eller fortsætte uden at afbryde.

► Du kan om nødvendigt gå tilbage til "Live Surgery" eller fortsætte med eksporten.

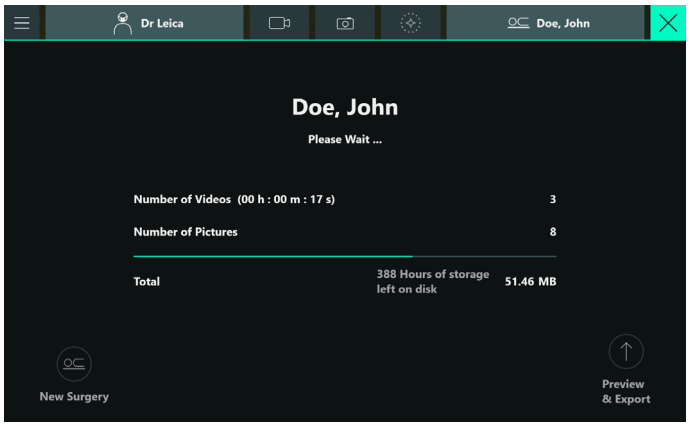
► Efter eksporten kan brugeren starte en ny operation med en ny patient under "New surgery", se (se kapitel 10.5.6 "Start en ny operation", side 74).

► Vælg den ønskede destination og derefter "Confirm" (1).

Eksempelvis et USB-drev:

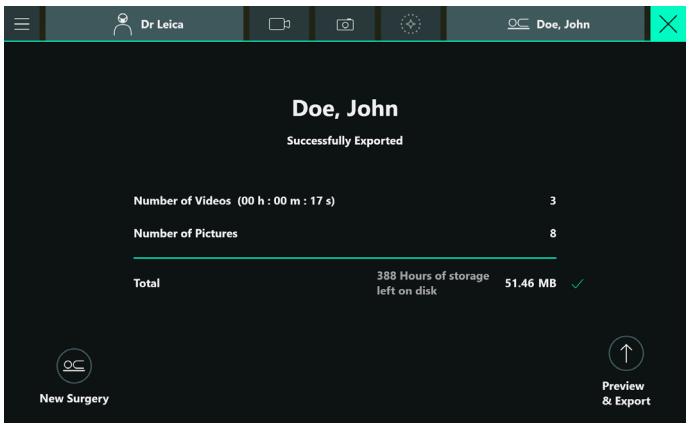


Følgende skærm vises, og den grønne bjælke angiver status for eksporten:



Dataene gemmes. Hvis patientens navn er angivet tidligere, vises det. Hvis ikke, vises "Anonymous" som patientens navn.

Følgende oversigt vises efter eksporten:



- Du kan gå tilbage til livevisningen af operationen bagefter ved at trykke på "Back" eller på ikonet ✕.

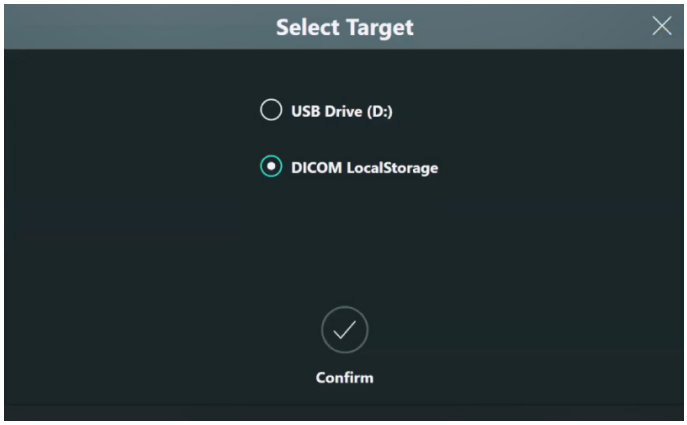
Mulige fejl under USB-eksport

Årsag	Meddelelse
Der er ikke nok plads på USB-drevet	Der er ikke nok plads tilbage på destinationsdrevet. ► Skab plads på destinationsdrevet, og prøv igen.
Skriveadgang nægtet	Der kunne ikke eksporteres til destinationsdrevet. ► Kontrollér skrivetilladelserne, og prøv igen.
Drev frakoblet under eksport	Der kunne ikke eksporteres til destinationsdrevet. ► Kontrollér tilslutningen af drevet, og prøv igen
Ødelagt fil	Data kunne ikke eksporteres på grund af ødelagte filer. ► Kontakt hospitalets it-medarbejder eller Leicas service for at få hjælp.
Eventuelle ikke-specificerede fejl	Data kunne ikke eksporteres. ► Kontakt hospitalets it-medarbejder eller Leicas service for at få hjælp.

10.5.5 DICOM-eksport

- Denne funktion kræver, at der er installeret en DICOM-licens (se kapitel 12.1 "Kontrollér installerede licenser", side 80).
- Log på, hvis det er nødvendigt (se kapitel 11.3 "Aktivering af brugeradministration", side 78).
- DICOM-eksport kan kun bruges for patienter, som er valgt fra en "Modality Worklist" først (se kapitel 10.4 "Angiv et patientnavn", side 65), ikke for patienter, der er oprettet manuelt.

► Følg arbejdsgangen i kapitlet 10.5.4 "Gennemgå, slet, vælg og eksportér optagelsesdata", side 69.
► Ved valg af destination skal du vælge den forhåndskonfigurerede DICOM-node.



Hvis du ikke kan se en DICOM-destination, skal du kontakte hospitalets it-medarbejdere og en Leica-repræsentant for at få hjælp.

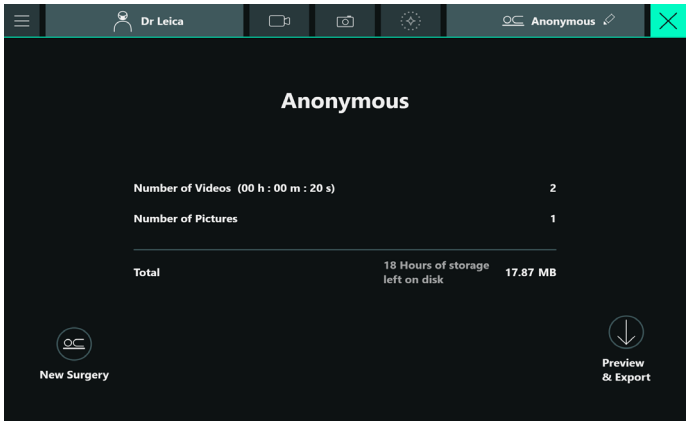
Bemærk, at dialogboksen for eksport både viser den samlede størrelse på de eksporterede data og det samlede antal resterende timers videooptagelser, som kan lagres på mikroskopet.
Bemærk, at den ledige plads må destinationsdrevet ikke vises. Ved en DICOM-eksport udelades størrelsen på de eksporterede data, eftersom den afhænger af DICOM-konverteringsprocessen.

Mulige fejl under DICOM-eksport

Fejlkode	Årsag	Meddelelse
7601	DICOM-lagringsnoden har rapporteret, at data ikke kan eksporteres til den, fordi lagringsnoden ikke har flere ressourcer (diskplads eller andet)	Filerne kunne ikke eksporteres til DICOM-noden på grund af problemer med DICOM-lagringsnoden. ▶ Anvend en anden DICOM-lagringsdestination, eller kontakt hospitalets it-support.
7602	DICOM-lagringsnoden har rapporteret, at data ikke kan eksporteres til den på grund af et andet problem, som kræver manuel indgriben	Der opstod en fejl under udførelse af en DICOM-eksport. ▶ Kontakt hospitalets it-support.
7603	Servicenetværkets kvalitet eller et forbindelsesproblem har stoppet eksporten. Problemet kan være hvor som helt i netværksstien.	Filerne kunne ikke eksporteres til DICOM-noden på grund af en netværksafbrydelse. ▶ Kontrollér netværksforbindelsen til mikroskopet. DICOM-eksporten fortsætter automatisk, når netværket genoprettes.
7605	Lagringsnoden er ikke kompatibel med den valgte filtype, der skal eksporteres, eller de overføringssyntakser, som mikroskopet er kompatibelt med.	Den valgte filtype kunne ikke eksporteres til DICOM-noden. ▶ Kontakt hospitalets it-support.
7604 *	MWL-noden har rapporteret, at forespørgslen om patientoplysninger ikke kan fuldføres på grund af forespørgslens kompatibilitet (ændring af port, ændring af AE-titel eller andet)	Patientoplysningerne kunne ikke hentes fra MWL. ▶ Kontrollér netværksforbindelsen til mikroskopet, og udfør forespørgslen igen. ▶ Kontakt hospitalets it-support, hvis problemet fortsætter. Et problem forhindrer, at MWL-forespørgslen kan udføres korrekt. ▶ Se flere oplysninger i DICOM-loggen, løs problemet, og forsøg igen.
7600 *	DICOM-eksporten er genoptaget efter gendannelse af strømforsyning eller netværk.	Data kunne ikke eksporteres. ▶ Kontakt hospitalets it-medarbejder eller Leicas service for at få hjælp. DICOM-eksport er fortsat automatisk, ingen handling påkrævet.
	Mindre ledig DICOM-plads	Filerne kunne ikke eksporteres til DICOM-noden på grund af problemer med DICOM-lagringsnoden. ▶ Anvend en anden DICOM-lagringsdestination, eller kontakt hospitalets it-support.
	DICOM-filtypefejl	Der opstod en fejl under udførelse af en DICOM-eksport. ▶ Kontakt hospitalets it-support.
	Datakonteksten understøttes ikke	Den valgte filtype kunne ikke eksporteres til DICOM-noden. ▶ Kontakt hospitalets it-support.
	DICOM-netværkets kvalitet	Filerne kunne ikke eksporteres til DICOM-noden på grund af en netværksafbrydelse. ▶ Kontrollér netværksforbindelsen til mikroskopet. DICOM-eksporten fortsætter automatisk, når netværket genoprettes.

* Kun problemliste

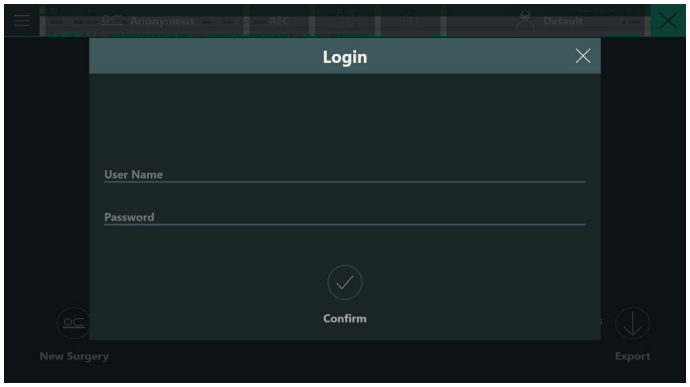
10.5.6 Start en ny operation



På skærmen til eksport af operation kan du når som helst trykke på "New Surgery". Når du trykker på "New surgery", og en optagelse fortsat kører, eller en fluorescenstilstand fortsat er aktiv, bliver du bedt om at bekræfte, at optagelsen og en eventuel fluorescenstilstand stoppes, før du fortsætter. Derefter får du vist skærmen "Select surgeon".
Nyoprettede video-/billeddata indsamles derefter i en ny operation med det aktuelle tidspunkt som tidspunktet for starten på operationen.
Du kan nu eksportere disse data enten anonymt eller som et emne med navn.

10.6 Administrer optagne operationer

► Åbn hovedmenuen, ☰ → og vælg "Recorded Surgeries".
Der kræves kun logon, hvis der er gået mere end 20 minutter siden det forrige logon.



► Log på, hvis det er nødvendigt (se kapitel 11.3 "Aktivering af brugeradministration", side 78).
Du får vist en liste med tidligere registrerede operationer (videooptagelser/billeder).



Listen viser startdato og -tidspunkt for operationen, patientens navn, patientens id, kirurgens navn og størrelsen på de lagrede data.

► Søg i optagelser efter patient- eller kirurgnavn inden for en valgt periode.
► Tryk på navnet på kolonnen for at sortere optagelserne efter det pågældende felt.
► Tryk på et punkt på listen for at vælge/fravælge en optagelse. Flueben vises/fjernes i afkrydsningsfelterne til venstre.
► Tryk på "Export" for at eksportere alle videooptagelser og billeder for alle de operationer, der er forsynet med et flueben. Hvis du kun vælger én operation, åbnes menuen "Preview2, og de optagne operationsdata kan gennemgås og eksporteres (se kapitel 10.5.4 "Gennemgå, slet, vælg og eksportér optagelsesdata", side 69).

10.6.1 Slet optagne operationer

Bemærk, at slettede emner ikke kan gendannes. Alle data for disse patienter, herunder video, billeder og personoplysninger, slettes.

► Tryk på "Delete".
De valgte emner slettes. En dialogboks vises og beder dig bekræfte dette trin.

10.6.2 Eksportér optagne operationer

► Tryk på "Export".
Hvis der kun vælges én operation, vises miniatureoversigten, som tillader brugeren at vælge og få vist data for en enkelt patient.
Hvis der vælges flere operationer, eksporteres alle data for disse operationer, og bestemte videooptagelser/billeder kan ikke vælges. I så fald er den næste skærm, der kan vises, efter der er trykket på "Export", skærmen "Select target".
Hvis der vælges flere emner, kan du eksportere dem alle.
Fortsæt som beskrevet i kapitlet 10.5.4 "Gennemgå, slet, vælg og eksportér optagelsesdata", side 69.

10.7 Dataadministration

Hospitalet har ansvaret for administrationen af dataene på harddisken. Systemets harddisk har en størrelse på 2 TB. Du kan slette data fra harddisken manuelt eller automatisk.

- ► Hvis du vil eksportere tidligere gemte operation, skal du åbne hovedmenuen ☰ → og vælge "Recorded Surgeries".
- ► Log på, hvis det er nødvendigt.



Bemærk, at bjælkens farvekode skifter efter status. Hvis den er rød, kan der ikke tilføjes flere data (se kapitel 10.6.2 "Eksportér optagne operationer", side 74). GLOW-loops registreres i dette tilfælde heller ikke længere automatisk i GLOW800-tilstand.
Diskpladsen kan styres på to måder:

10.7.1 Manuel sletning

Se også kapitlet 10.6.1 "Slet optagne operationer", side 74.

Derefter kan du vælge de operationer, der skal slettes. Bemærk, at du kan sortere operationsdataene efter diskplads. Bemærk, at de slettes permanent. Leica kan ikke gendanne dataene, når de er slettet. Indikatorbjælken for diskplads informerer dig om den aktuelle status efter sletning.

10.7.2 Automatisk sletning

Du kan konfigurere en automatisk slettefunktion, som sletter de ældste data i systemet automatisk, indtil mindst 20 % af harddisken er ledig igen. Konfiguration af denne funktion kræver særlig godkendelse fra rollen "Hospital IT" i systemet (se kapitel 11 "Hospital IT-bruger", side 76).
Nederst på skærmen viser en indikator for diskens tilstand brugen af mikroskopets harddisk. Den vises med gråt, indtil 80 % af disken er fuld. Derefter vises den med gult, indtil der ikke kan registreres flere data. Herefter vises den med rødt (se nedenfor).





Bemærk at den aktuelle operation på dette tidspunkt kan fortsættes, men at der ikke kan udløses flere videooptagelser eller billeder, hverken manuelt eller via håndgreb/fodkontakter.

GLOW- og fluorescensoperationer aktiverer automatisk optagefunktionen. Bemærk, at denne funktion ikke er aktiv længere, hvis der er mindre end 10 % ledig diskplads.

11 Hospital IT-bruger

11.1 Grundlæggende oplysninger

ARveo 8-mikroskopet opfylder de nyeste standarder for beskyttelse er personoplysninger og sikkerhed.
Det kræver, at der anvendes individuelle, personlige og instrumentspecifikke passwords til at få adgang til specifikke instrumentfunktioner.

Den grundlæggende arbejdsgang for opsætning og brug af systemet kan også udføres uden brug af password.

Dette sikrer også, at kravene til databeskyttelse for alle sundhedsmedarbejdere, som gør det muligt at spore adgang til de enkelte patientoplysninger, overholdes.
Dermed har hospitalet som ejer af systemet selv kontrollen over de personer, der har særlig adgang. Et individuelt, instrumentspecifikt systempassword oprettes og skrives op, så det kan opbevares sikkert, når systemet overdrages og opsættes.

BEMÆRK

Risko for manglende overholdelse af databeskyttelseskrav!

- ► Af hensyn til sikkerheden må dette password kun være tilgængeligt for én eller to godkendte, særligt uddannede personer på hospitalet.

Passwordet kan kun nulstilles af Hospital IT-brugeren eller af Leicas servicetekniker.
Hvis passwordet er blevet kendt, kan det nulstilles af rollen Hospital IT.
Hvis passwordet er glemt, kan Leicas servicetekniker nulstille det. Dette er ikke muligt under en operation. En eventuel igangværende operation skal afbrydes, for at denne handling kan udføres.

Med passwordet til systemet har "Hospital IT"-brugere en særlig rolle, som består i at styre, hvem der må have adgang til særligt sikrede dele af mikroskopet. De kan oprette nye brugere, deaktivere dem og nulstille passwords. Desuden gør passwordet til systemet det muligt at aktivere og/eller deaktivere funktionerne "Auto-Deletion" og "Reset login".

11.2 Brugertyper

De særlige roller, der er defineret i systemet, er:

Rolle	Standardbruger	Standardpassword *)	Funktioner
Alle brugere, intet password	-	–	• Start af systemet • Automatisk afbalancering • Valg, oprettelse, kopiering, deaktivering og genaktivering af kirurgprofiler • Ændring af funktioner på håndgreb og fodkontakt • Ændring af basisfunktioner • Oprettelse og lagring af videooptagelser og kamerabilleder under en operation (kun anonymt)
Clinical	Klinisk **)	Le1ca_EasySurgery	Adgang til personlige patientoplysninger (navn, patient-id, fødselsdato) med tilhørende billedinformationer. Dette gælder for følgende opgaver: • Indlæsning af data i systemet • Eksport af billedinformationer (videooptagelser og kamerabilleder) til eksterne datalagringsenheder sammen med patientens navn • Sletning af disse data (individuelt pr. video/kamerabillede eller som gruppe). Bemærk, at uden hospitalets godkendelse fra brugeren "Hospital IT" har Leicas personale **ikke** adgang til patientoplysninger, der er beskyttet på denne måde.
Hospital IT	IT ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Oprettelse af nye brugere • Nulstilling af passwords • Deaktivering/genaktivering af tidligere oprettede brugere • Konfigurer indstillinger for cybersikkerhed. Se instruktionerne vedrørende cybersikkerhed 10747996, som er distribueret separat.

* Denne er **kun** gyldig, når der logges på første gang. Derefter skal den ændres individuelt

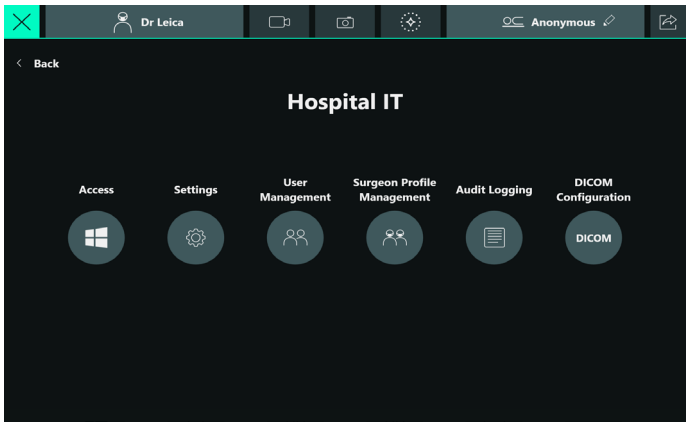
** Med standardbrugeren 'Clinical' er det ikke muligt at få adgang til personlige patientoplysninger. Når der logges på med standardbrugeren 'Clinical', vises menuen "Create New User", og der skal først oprettes en ny bruger med rollen Clinical.

*** Når der logges på med standardbrugeren 'IT' førstegang, og efter ændring af passwordet, vises menuen "Create New User", og der skal oprettes en ny bruger med rollen Hospital IT. Derefter er standardbrugeren 'IT' deaktiveret og kan ikke længere bruges.

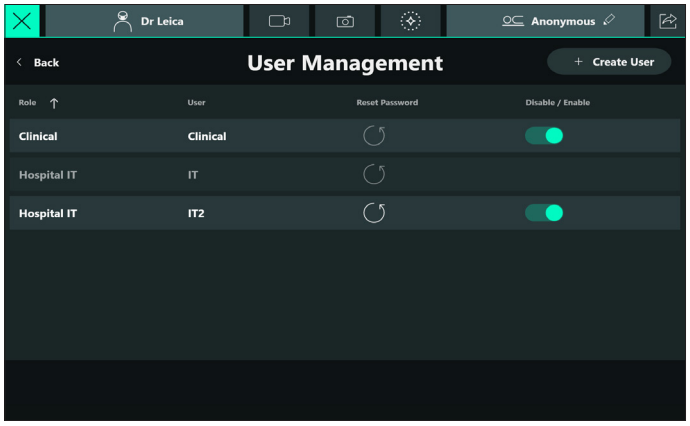
11.3 Aktivering af brugeradministration

11.3.1 Opret en ny bruger

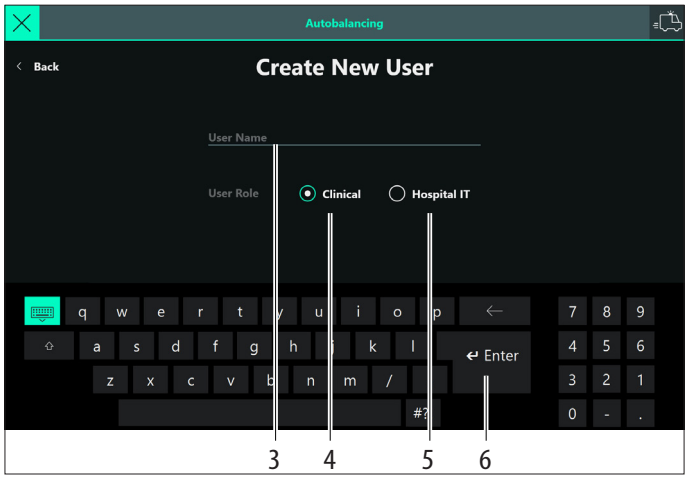
► Åbn menuen Hospital IT (se kapitel 11 "Hospital IT-bruger", side 76).



► Tryk på "User Management".



► Tryk på knappen "Create User".
Følgende menuområde åbnes:



► Vælg den nye brugers rolle: Clinical (4) eller Hospital IT (5).

► Indtast et brugernavn (3), som endnu ikke anvendes i systemet.

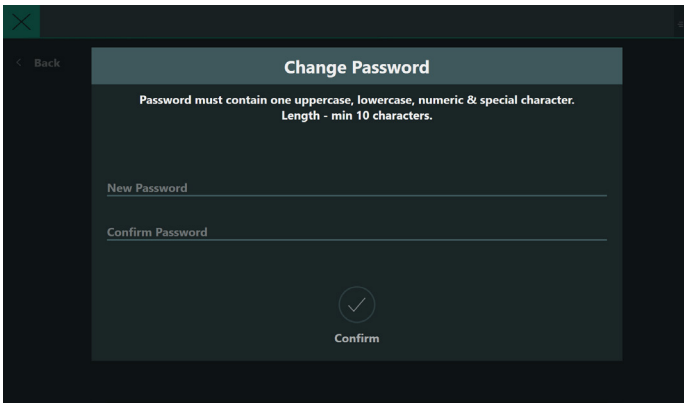
► Bekræft med "Enter" (5).

Den nyoprettede bruger kan nu ses på listen.

11.3.2 Første brug af en bruger med standardadgangskode

Når en ny bruger indtastes første gang, skal standardpasswordet i tabellen anvendes (se kapitel 11.2 "Brugertyper", side 77).
Derefter vises en meddelelse om, at der skal indtastes et individuelt password, og at det samme password skal indtastes igen.

Brug et sikkert password med en kombination af mindst 10 tegn bestående af mindst ét stort bogstav, ét lille bogstav, ét tal og ét specialtegn, hvis indstillingen for sikkert password er aktiveret. (Se instruktionerne vedrørende cybersikkerhed 10747996, som er distribueret separat).
Det er kun brugeren Hospital IT, som kan nulstille disse passwords til standardpasswordet.



Du kan udsætte indtastningen ved at klikke på ikonet ✕ øverst til højre, men meddelelsen vises igen, næste gang der logges på.

11.3.3 Nulstil password

Hvis en bruger glemmer passwordet, eller hvis systemet har været deaktiveret, fordi et forkert password har været indtastet for mange gange, kan brugeren"Hospital IT" nulstille dette password.
Undtagelse: Brugere, som har været deaktiveret, kan ikke få nulstillet deres password.

► Gå til menuen "User Management" i kapitel 11.3.1 "Opret en ny bruger", side 78.

► Tryk på ikonet for nulstilling af password ↺ for den pågældende bruger.
Der åbnes en dialogboks, hvor du kan bekræfte, at passwordet skal nulstilles.

► Tryk igen på ikonet ↺ i dialogboksen.
Nulstillingen af passwordet bekræftes.

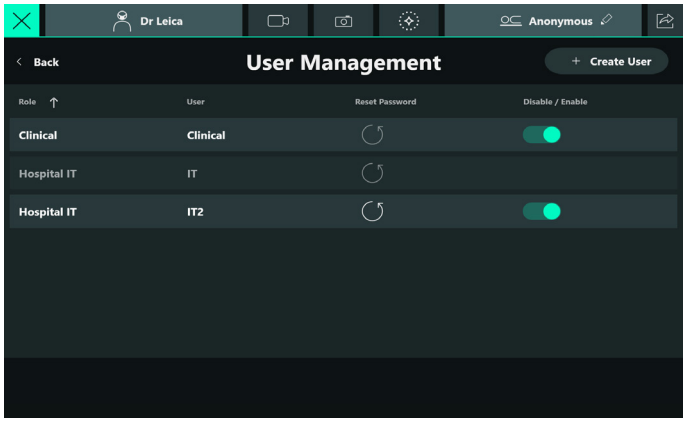
► Opret den nye adgangskode (se kapitel 11.3.2 "Første brug af en bruger med standardadgangskode", side 78).

Meddelelsen om oprettelse af et nyt password vises ikke, før denne adgangskode skal bruges første gang, efter at det tilhørende brugernavn og standardpasswordet er indtastet. Det sker i to tilfælde:

- Klinisk bruger: Når du trykker på knappen "Recorded surgeries" eller opretter/vælger en patient.
- Hospital IT: Når menuen "Hospital IT" åbnes på skærmen "Support".

11.3.4 Aktiver/genaktiver brugere

Hospital IT-brugere kan deaktivere brugere, når de er oprettet, og derefter genaktivere dem i et efterfølgende trin. Undtagelse: Den første "Hospital IT"-bruger kan ikke deaktiveres.



► Tryk på skifteknappen "Disable/Enable" for den eller de respektive brugere.
Der vises en dialogboks, hvor du kan bekræfte.

11.3.5 Indstillinger for cybersikkerhed

Se instruktionerne vedrørende cybersikkerhed 10747996, som er distribueret separat.

11.4 Kirurgprofil

Kirurgprofilerne håndteres **ikke** som en del af brugeradministrationen. Alle brugere kan oprette nye kirurgprofiler, kopiere eksisterende profiler i denne proces samt deaktivere og genaktivere profiler uden at indtaste et password. Dette kræver ikke "Hospital IT"-adgang.

Hvis nogen glemmer et password til en kirurgprofil, kan der oprettes en ny profil ved at kopiere den eksisterende profil og oprette et nyt password som en del af processen.
Forklaring af begreber:

Adgangskode	"Adgangskode" anvendes til kirurgprofiler, fordi de ikke er underlagt nogen form for restriktioner. Man kan vælge, at de kun skal bestå af ét bogstav. Kirurgprofiler er ikke underlagt nogen særlig beskyttelse. Det bør ikke være muligt for andre at ændre en kirurgs foretrukne indstillinger.
Password	Passwords skal være klassificeret som sikre set fra et datasikkerhedssynspunkt. De skal bestå af en kombination af mindst 10 tegn bestående af mindst ét stort bogstav, ét lille bogstav, ét tal og ét specialtegn, hvis indstillingen for sikkert password er aktiveret. (Se instruktionerne vedrørende cybersikkerhed 10747996, som er distribueret separat).

12 Systemoplysninger

► Åbn menuen "System Information" som følger:
Åbn hovedmenuen ☰ → "System Information".

Skærmen "System Information" består af 3 faner:
- Versions (software- og hardwareversioner på systemkomponenter og -tilbehør)
- Licenses (softwarelicenser, der bruges til mikroskopet)
- Help (læs brugervejledninger til mikroskopet og installeret tilbehør)

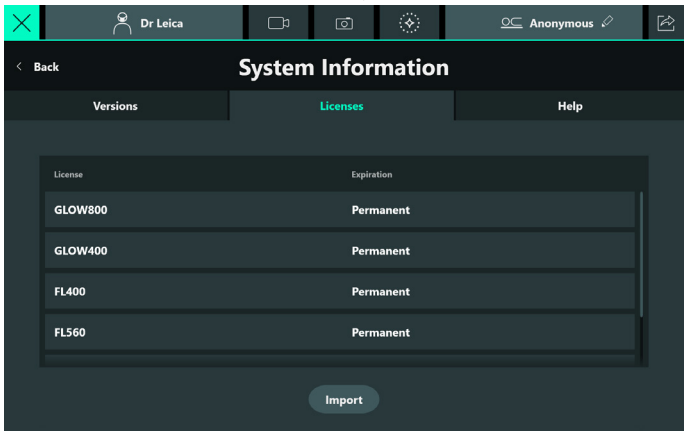
12.1 Kontrollér installerede licenser

Visse funktioner i ARveo 8-systemet aktiveres kun, hvis følgende licenser er installeret:

FL400:	Aktivering af brug af FL400-tilstand fra brugerfladen, håndgreb eller fodkontakt, adgang til indstillingssider for FL400
FL560:	Aktivering af brug af FL560-tilstand fra brugerfladen, håndgreb eller fodkontakt, adgang til indstillingssider for FL560
GLOW800:	Aktivering af brug af GLOW800-tilstand fra brugerfladen, håndgreb eller fodkontakt, adgang til flere indstillingssider for GLOW800
3D:	Brug af 3D-skifteknap på siden med basisindstillinger og skifteknappen til 3D-optagelse
DICOM:	Funktion til opsætning og brug af eksport af patient data til ekstern DICOM-lagring
GLOW400:	Aktivering af brug af GLOW400-tilstand fra håndgreb eller fodkontakt

Hvis licenser ikke er installeret på mikroskopet ved køb, kan de købes hos Leica og aktiveres senere af en servicetekniker fra Leica Microsystems.

► Tryk på "Licenses".
I tabellen vises alle licenser, som enten er installeret eller tilgængelige (forinstalleret) til systemet.

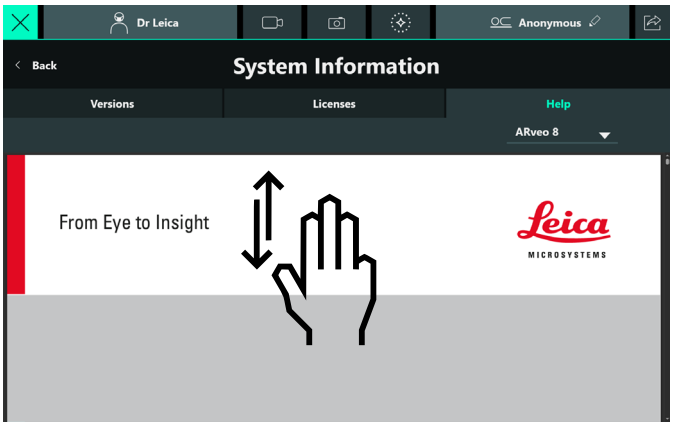


12.2 Læs brugervejledninger

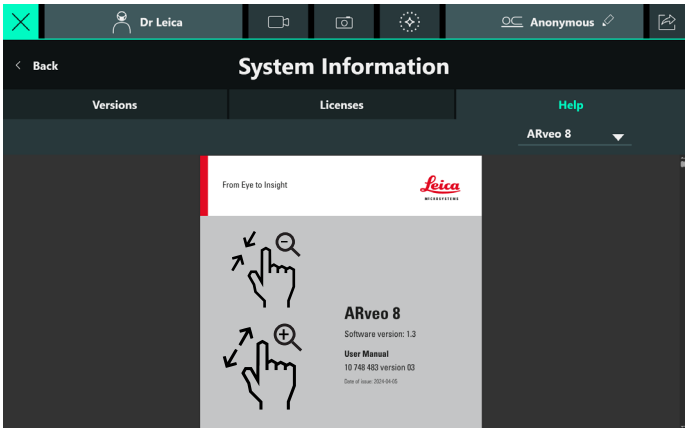
BEMÆRK
Brugervejledninger opdateres regelmæssigt. Gå til Leicas hjemmeside for at få de nyeste versioner af brugervejledninger: go.leica-ms.com/ifu

► Tryk på "Help".
Brugervejledningen for operationsmikroskopet vises. Hvis muligt vises brugervejledningen med det konfigurerede GUI-sprog. Hvis en bestemt brugervejledning ikke findes på det konfigurerede sprog, vises den engelske brugervejledning i stedet.

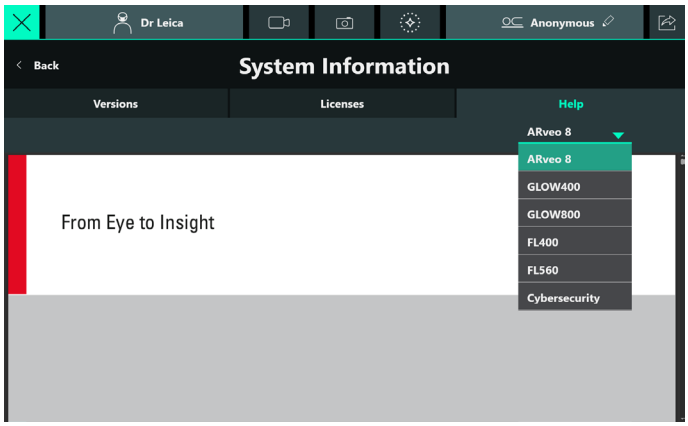
► Rul gennem siderne ved at stryge en finger op og ned på touch-skærmen.



► Brug en knibebevægelse med to fingre på berøringsskærmen for at zoome ind og ud på siderne.



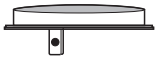
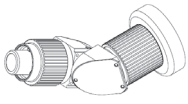
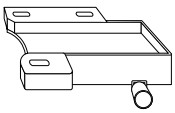
► Vælg den brugervejledning, du vil læse, i rullemenuen.
Brugervejledningerne til tilbehør vises kun, hvis der er installeret en gyldig licens (se kapitel 12.1 "Kontrollér installerede licenser", side 80).

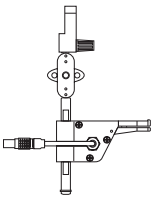
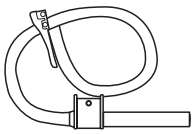


13 Tilbehør

Et bredt udvalg af tilbehør gør det muligt at tilpasse operationsmikroskopet ARveo 8 til behovene for den aktuelle opgave. Din Leica-afdeling råder dig gerne angående sammensætningen af egnet tilbehør.

13.1 Enheder og tilbehør produceret af Leica

Billede	Enheder og tilbehør
	Beskyttelsesglas
	Binokulartubus var. 0° - 180°, T, Type II
	Binokulartubus var. 30° - 150°, T, Type II L
	Vinklet binokulartubus, T, Type II
	Lige binokulartubus, T, Type II
	Vinklet binokulartubus 45°, Type II
	Okular 10× Okular 12,5× Okular 8,3×
	Forstørrelsesmultiplikator
	Stereo-medbetragtermodul
	Lumenis-laseradapter

Billede	Enheder og tilbehør
	Mundkontakt
	SMARS Udluftningssystem til operationsmikroskop

Se også de tilhørende brugsanvisninger.

13.2 Enheder og tilbehør fra Leica og tredjepartsproducenter

Kamerasystem

- ULT til ARveo 8

Skærme på stativ

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

Skærm på vogn

- 55" 3D-4K

Fodkontakter

- Trådløs fodkontakt, 12 funktioner

Vogn

- ITD for 55" skærm

Se den tilhørende brugsanvisning.

Tredjepartsprodukter må kun anvendes med tilladelse fra Leica.

14 Overtræk

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

Brug af Leica beskyttelsesglas 10446058 anbefales (for at forhindre reflekser og hologrammer).

15 Pleje og vedligeholdelse

For at sikre at det (variable) operationsmikroskop fungerer sikkert og pålideligt på den lange bane, anbefaler vi at planlægge et årligt forebyggende vedligeholdelsesbesøg (PM), så udstyrets specifikationer kan bevares på den lange bane, og der kan udføres sikkerhedstjek af det elektriske system.
Vi anbefaler, at du køber en servicekontrakt fra Leica Service & Support (eller autoriserede serviceudbydere) for at sikre regelmæssig inspektion, rettidig respons og direkte adgang til vores reservedelslager. Bemærk, at kun originale dele fra Leica må bruges til vedligeholdelse.

- Det anbefales, at man indgår en serviceaftale med Leica Service.
- Brug kun originale reservedele ved vedligeholdelse.
- Efter 18 måneder får du en påmindelse om, at der skal foretages eftersyn, når du tænder for mikroskopet.

15.1 Vedligeholdelsesvejledning

- Læg støvafdækning over instrumentet under pauser.
- Opbevar tilbehør, der ikke anvendes, støvfrit.
- Fjern støv med en trykluftsdrevet gummipumpe og en blød børste.
- Rengør objektiver og okulerer med en specialklud til rengøring af optik og ren sprit.
- Beskyt operationsmikroskopet mod fugt, dampe, syrer, baser samt ætsende stoffer.
  Opbevar ikke kemikalier i nærheden af instrumenterne.
- Beskyt operationsmikroskopet mod forkert håndtering. Montér kun andre stik, og adskil kun optiske systemer og mekaniske dele, hvis det fremgår af brugsanvisningen, at det er nødvendigt.
- Beskyt operationsmikroskopet mod olie og fedt.
  Smør aldrig styreflader og mekaniske dele med fedt.
- Fjern grove urenheder med en fugtig engangsklud.
- Operationsmikroskopet desinficeres med forbindelser fra gruppen af overfladedesinfektionsmidler, som er baseret på følgende aktive ingredienser:
  - aldehyder
  - alkoholer
  - kvarternære ammoniumforbindelser.

På grund af risikoen for skader på materialerne må der aldrig anvendes produkter baseret på
- halogenspaltende forbindelser
- stærke organiske syrer
- oxygenspaltende forbindelser.

► Følg anvisningerne fra producenten af desinfektionsmidlet.

Det anbefales, at man indgår en serviceaftale med Leica Service.

15.2 Rengøring af touchpanelet

► Sluk dit ARveo 8, og tag stikket ud af stikkontakten, før du rengør touchpanelet.
► Brug en blød, fnugfri klud til rengøring af touchpanelet.
► Påfør ikke rengøringsmiddel direkte på touchpanelet. Påfør i stedet rengøringsmidlet med en rengøringsklud.
► Brug et normalt glas-/brille- eller kunststofrengøringsmiddel til rengøring af touchpanelet.
► Rengør touchpanelet uden at trykke.

Det anbefales, at man indgår en serviceaftale med Leica Service.

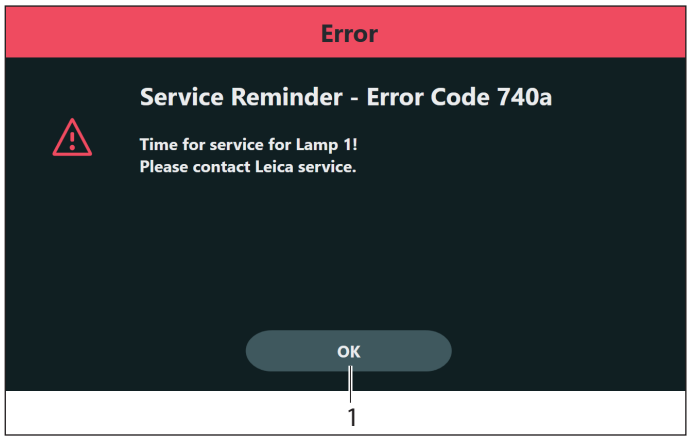
BEMÆRK

Skade på touchpanelet.

► Betjen kun touchpanelet med fingrene.
Brug aldrig hårde, skarpe eller spidse genstande af træ, metal eller plast.
► Rengør aldrig touchpanelet med midler, som indeholder slibende substanser. Overfladen kan blive ridset og mat, hvis man gør det.

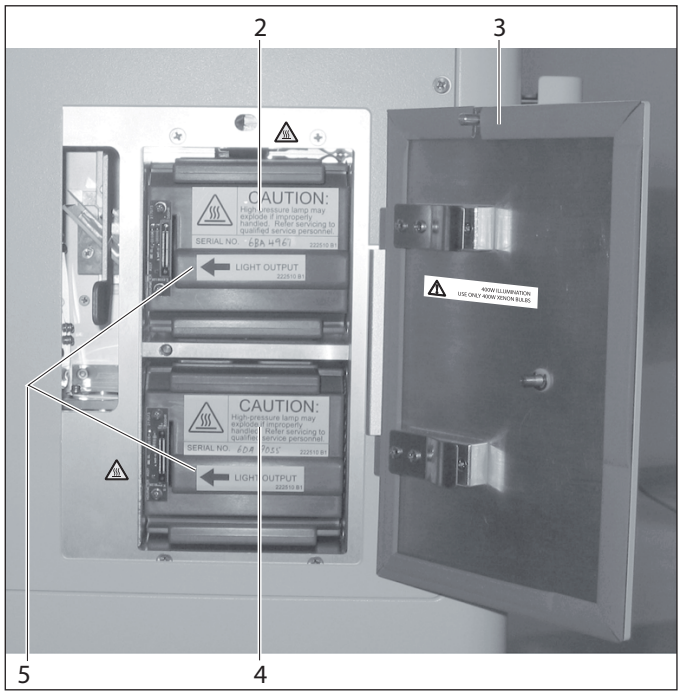
15.3 Skift af pærer

Der åbnes en dialogboks, når pæren har nået det maksimale antal driftstimer.



- ► Tryk på knappen "OK" (1).
  Dialogvinduet lukkes.
- ► Udskift de defekte pærer.

Kobl operationsmikroskopet fra strømforsyningen, før pæren udskiftes.



- ► Åbn lågen (3) til pæren.
  Belysningens trykknap (pkt. 2, kapitel 5.2, "Styreenhed") blinker grønt.

FORSIGTIG

Risiko for hudforbrændinger. Pæren bliver meget varm.

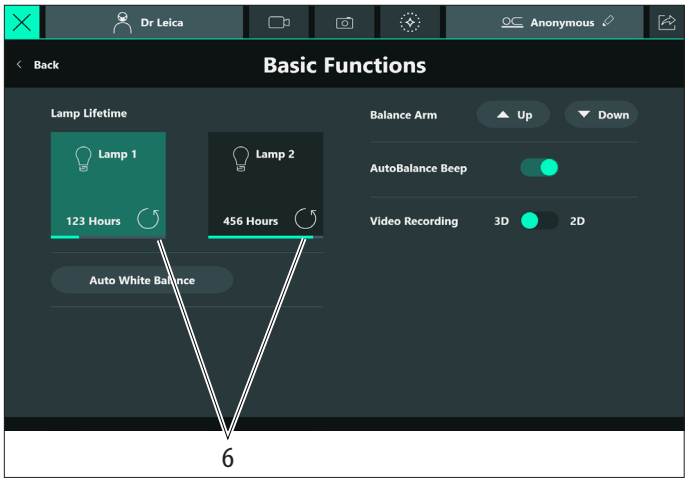
- ► Kontrollér, at skærmen er kølet af, før pæren udskiftes.

- ► Fjern den defekte pære (2 eller 4), og montér en ny pære (fås hos Leica Microsystems).

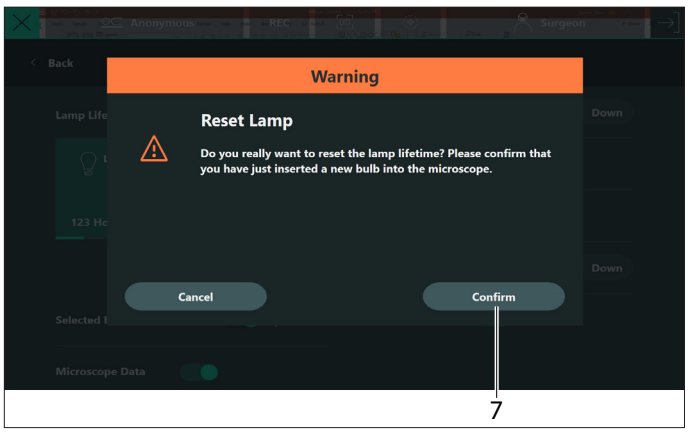
Ved montering af pæren skal det kontrolleres, at pilen (5) peger mod venstre.

- ► Luk lågen igen.
  Trykknappen for belysning (punkt 2, afsnit kapitel 5.2, "Styreenhed") lyser grønt.

Når en pære skiftes, skal pærens timetæller nulstilles ved at trykke på nulstillingsikonet ↺ (6).



Følgende advarselsmeddelelse vises:

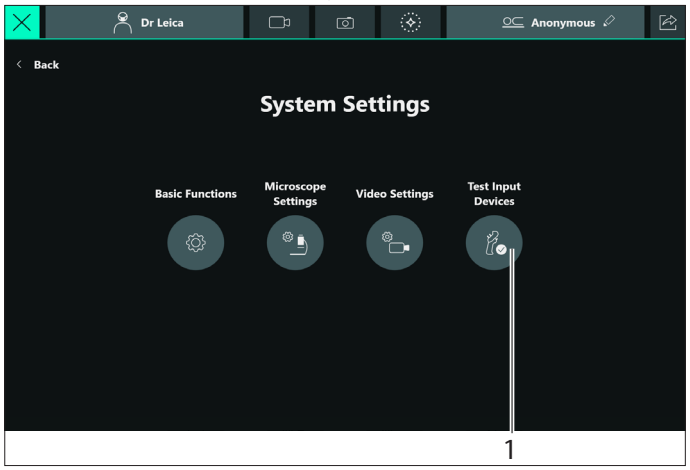


- ► Tryk på knappen "Confirm" (7).

15.4 Test indlæsningsenhederne

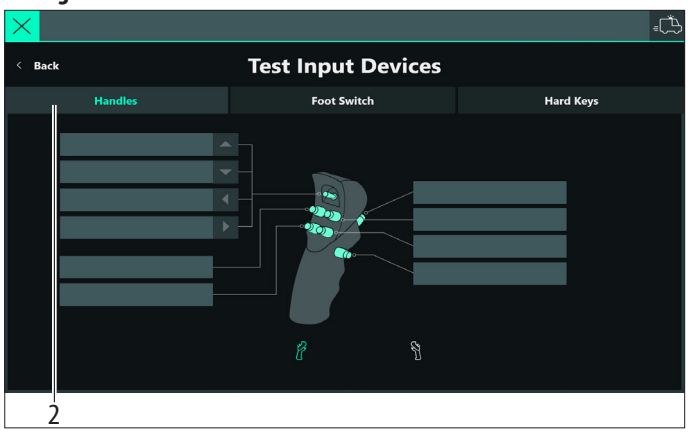
Du kan teste, om indlæsningsenhederne (håndgreb, fodkontakt, fysiske taster) fungerer korrekt i menuen "Test Input Devices".

► Åbn menuen "System Settings" som vist herunder:
Åbn hovedmenuen ☰ → "System Settings"



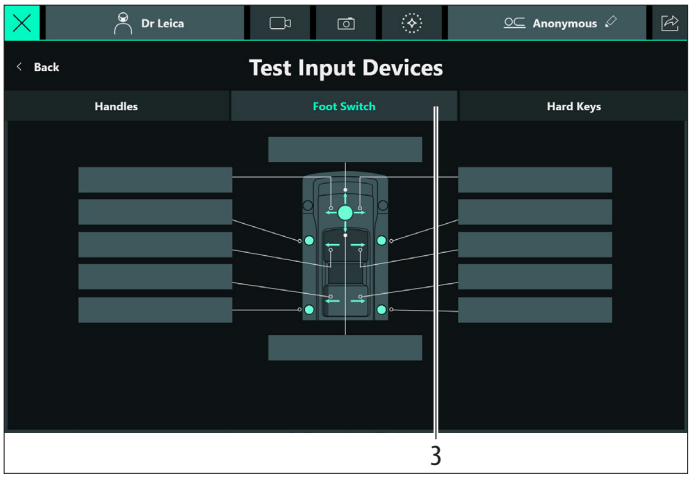
► Tryk på knappen "Test Input Devices" (1).
Skærmen "Test Input Devices" vises.

Håndgreb



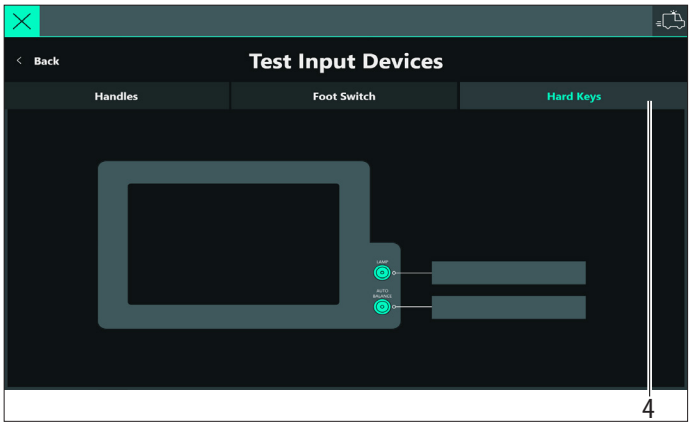
► Vælg fanen "Handles" (2) for at teste tasterne på håndgrebene. Du kan vælge mellem venstre og højre håndgreb.
► Tryk på alle de taster på håndgrebet, som du vil teste, én ad gangen. Hvis den tast, du har trykket på, fungerer korrekt, bliver tekstfeltet for den pågældende tast grøn, og kommentaren "Checked" vises.

Fodkontakt



► Vælg fanen "Foot Switch" (3) for at teste tasterne på fodkontakten.
► Tryk på alle tasterne på fodkontakten én ad gangen. Hvis den tast, du har trykket på, fungerer korrekt, bliver tekstfeltet for den pågældende tast grøn, og kommentaren "Checked" vises.

Fysiske taster



► Vælg fanen "Hard Keys" for at teste trykknapperne "Auto Balance" og "Lamp" ved siden af brugerfladens touchpanel.
► Tryk på knapperne én ad gangen. Hvis den knap, du har trykket på, fungerer korrekt, bliver tekstfeltet for den pågældende knap grøn, og kommentaren "Checked" vises.

15.5 Anvisninger om oparbejdning af gensteriliserbare produkter

15.5.1 Generelt

Produkter

Produkter, der er leveret af Leica Microsystems (Schweiz), og som kan genbruges, som f.eks. drejeknapper, objektiv-beskyttelsesglas og påsætningshætter.

Begrænsninger for oparbejdning

For medicinsk udstyr, der anvendes til patienter med Creutzfeldt-Jacobs sygdom (CJD), eller hvor der er mistanke om CJD eller en CJD-variant, skal kravene i de lokale regler være opfyldt. Normalt skal gensteriliserbare produkter, der anvendes på denne gruppe af patienter, elimineres uden risiko ved forbrænding.

Arbejdssikkerhed og forholdsregler til beskyttelse af sundheden

Der skal ofres den nødvendige opmærksomhed på arbejdssikkerheden og forholdsreglerne til beskyttelse af sundheden for de personer, der er beskæftiget med oparbejdning af kontaminerede produkter. Ved forberedelsen, rengøringen og desinficeringen af produkterne skal de aktuelle retningslinjer for sygehushygiejne og infektionsforebyggelse overholdes.

Begrænsninger for oparbejdning

Hyppig oparbejdning påvirker kun disse produkter i ringe grad. Produkternes levetid begrænses normalt af slid og skader ved brug.

15.5.2 Anvisninger

Arbejdsplads

► Fjern urenheder fra overfladerne med en engangsklud/ papirklud.

Opbevaring og transport

- Ingen særlige krav.
- Det anbefales, at oparbejdningen af produktet foretages umiddelbart, efter at det er anvendt.

Forberedelse af rengøring af tilbehør

► Fjern produktet fra operationsmikroskopet ARveo 8.

Rengøring: manuelt

- Udstyr: rindende vand, rengøringsmiddel, sprit, mikrofiberklud

Procedure

► Skyl overfladekontaminering af produktet (temp. < 40 °C). Brug evt. lidt opvaskemiddel afhængigt af tilsmudsningsgraden.
► Brug desuden sprit ved rengøringen af optikken ved stærk tilsmudsning som f.eks. fingeraftryk, fedtstriber o.lign.
► Tør produktet, undtagen optiske komponenter, af med en engangsklud / papirklud. Tør optiske overflader af med en mikrofiberklud.

Rengøring: automatisk

- Udstyr: Rengørings-/desinfektionsapparat

Vi fraråder rengøring af produkterne med optiske komponenter med et rengørings-/desinfektionsapparat. Optiske komponenter må, for at skader undgås, heller ikke rengøres i ultralydbad.

Desinfektion

Den spritholdige desinfektionsopløsning "Mikrozid. Liquid" kan anvendes i overensstemmelse med anvisningerne på etiketten. Bemærk, at de optiske overflader skal skylles grundigt med frisk drikkevand og derefter med frisk demineraliseret vand efter desinfektionen. Produkterne skal tørres grundigt inden den efterfølgende sterilisering.

Vedligeholdelse

Ingen særlige krav.

Kontrol og funktionsafprøvning

Kontrollér, at drejeknapperne kan sættes korrekt på, og at håndgrebene fungerer.

Emballage

Enkeltdele: En standardpolyethylenpose kan anvendes. Posen skal være stor nok til produktet, så tillukningen ikke er spændt.

Sterilisering

Se steriliseringstabellen på side 87.

Opbevaring

Ingen særlige krav.

Yderligere information

Ingen

Kontakt til producenten

Adresse på lokal afdeling

Leica Microsystems (Schweiz) AG har valideret, at de ovenfor angivne anvisninger er egnede til forberedelse af et produkt til genanvendelse af dette. Ansvaret for, at den faktisk udførte oparbejdning med det anvendte udstyr, materialer og personale i oparbejdningsanordningen fører til de ønskede resultater, påhviler oparbejderen. Dette kræver normalt valideringer og rutineovervågninger af proceduren. Ligeledes bør alle afvigelser fra de givne anvisninger omhyggeligt analyseres af oparbejderen med henblik på deres virkninger og mulige negative følger.

15.5.3 Steriliseringstabel

Nedenstående tabel viser en oversigt over de steriliserbare komponenter, der findes til operationsmikroskoper fra Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division.

		Tilladte steriliseringsmetoder
ArtikelNr.	**Betegnelse**	**Dampautoklave 134 °C, t > 10 min.**
10428328	Drejeknap, binokulartubusser T	✓
10446058	Beskyttelsesglas, multifokalobjektiv	✓

16 Bortskaffelse

Den gældende relevante nationale lovgivning for bortskaffelse af produkterne skal overholdes i samarbejde med de relevante renovationsvirksomheder. Enhedens emballage skal genbruges.

17 Hvad gør man, når...?

Hvis der opstår en fejl på enheden, som ikke er beskrevet her, skal du kontakte din Leica-forhandler.

17.1 Fejl

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Mikroskopet vipper, når der trykkes på tasten "All Brakes".	Armsystemet er ikke afbalanceret korrekt.	► Afbalancér mikroskopholderen (se side 29).
Mikroskopet kan ikke flyttes eller er vanskeligt at flytte.	Et kabel sidder fast.	► Før det pågældende kabel igen.
Funktionerne kan ikke aktiveres med fodkontakten eller betjeningselementerne på håndgrebene.	En kabelforbindelse er løs.	► Kontrollér fodkontaktens tilslutning.
	En forkert konfiguration er angivet på styreenheden.	► Ret konfigurationen med styreenheden.
	håndgreb eller fodkontakt fungerer ikke	► Test indlæsningsenhederne (se side 102), og kontakt Leica Service, hvis der opdages en fejl
Der er ikke lys i mikroskopet.	Lyslederkablet er frakoblet.	► Kontrollér lyslederkablets tilslutning.
	Hovedbelysningen og/eller ekstrabelysningen er defekt.	► Skift til den anden belysning (se side 32).
Lysintensiteten er lavere end forventet	Lyslederkablet er ikke tilsluttet korrekt	► Kontrollér lyslederkablets tilslutning.
	Den brugte pære er slidt op (se kapitel 6.7)	► Udskift den pågældende pære (se kapitel 15.3)
Den bagerste assistent/sideassistenterne har ikke lys	Valg af assistenter er ikke korrekt	► Kontrollér valget af assistenter (se kapitel 6.1.4 "Valg af assistent", side 28).
Assistent i venstre/højre side har ikke lys	Valg af assistent er ikke korrekt	► Kontrollér valget af assistent (se kapitel 6.1.4 "Valg af assistent", side 28).

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Billedet bliver ikke skarpt.	Okularerne sidder ikke rigtigt.	▶ Skru okularerne helt fast.
	Dioptrier ikke indstillet korrekt.	▶ Udfør dioptrikorrektion præcis efter anvisningen (se side 27).
Mikroskopet eller armsystemet kører op/ned eller roterer af sig selv.	Armsystemet er ikke afbalanceret korrekt.	▶ Foretag afbalancering af ARveo 8 (se side 29).
	Kablerne er ikke ført korrekt eller er gået løs og belaster systemet (f.eks. ekstra videokabel).	▶ Kablerne skal føres som beskrevet i monteringsvejledningen, og aflastning skal anvendes.
	ARveo 8 er afbalanceret i låst tilstand.	▶ Udløs låsemekanismen (se side 28), og afbalancér ARveo 8 (se side 29).
Mikroskopet og mikroskopholderen er vanskelige at bevæge eller kan slet ikke bevæges.	Automatisk afbalancering er ikke udført.	▶ Kontrollér, at den står i position B (se side 34). ▶ Tryk på knappen for automatisk afbalancering igen.
Automatisk afbalancering kan ikke udføres.	Mikroskopet hælder med en for stor vinkel.	▶ Juster A/B-akserne på mikroskopet, så de er parallelle med hinanden (se side 35). ▶ Udfør automatisk afbalancering igen.
Forstørrelsen kan ikke justeres elektrisk.	Fejl i forstørrelsesmotoren.	▶ Indstil forstørrelsen ved at dreje på forstørrelsesknappen (se side 43).
Der kan ikke udføres XY-bevægelser på ét af de to håndgreb.	Der er ikke konfigureret XY-bevægelser for håndgrebene i styreenheden.	▶ Indstil joysticket til XY-bevægelse (se side 53).
Mikroskopet er ikke afbalanceret nøjagtigt på B-aksen.	Det monterede tilbehør blev ikke stillet tilbage i arbejdspositionen under afbalancering af B-aksen.	▶ Afbalancér B-aksen igen. ▶ Sørg for, at tilbehøret stilles tilbage i arbejdspositionen, når B-aksen afbalanceres (se side 35). ▶ Foretag B/C-afbalancering under en operation (se side 35).
Trykknappen for automatisk afbalancering blinker, men lydsignalet aktiveres ikke (der sker intet).	Afbalanceringen er ikke fuldført endnu.	▶ Drej mikroskopet til position B, og tryk på knappen for automatisk afbalancering.
Stativet til ARveo 8 bevæger sig.	Fodbremsen er ikke aktiveret.	▶ Aktivér fodbremsen (se side 28).
Bevægelsesområdet for ARveo 8 er begrænset (sving, vip, rotation, XY-bevægelse).	Kablet er for stramt.	▶ Før kablet om (se monteringsvejledningen ARveo 8).
ARveo 8 er ikke korrekt afbalanceret.	Tilbehørets position er ændret efter afbalancering er foretaget.	▶ Foretag afbalancering af ARveo 8 (se side 29). ▶ Foretag AC/BC-afbalancering under en operation (se side 35).
ARveo 8 kan ikke afbalanceres.	Den vægtskive, du bruger på D-aksen, kan ikke afbalancere det monterede tilbehør.	▶ Udskift eller tilføj modvægt på D-aksen (se side 37).
	ARveo 8 blev afbalanceret i transportstilling.	▶ Flyt ARveo 8 ud af transportstilling, og afbalancér den igen.
Irissen følger ikke forstørrelsen	AutoIris er i omgåelsestilstand	▶ Tryk på nulstillingsknappen for AutoIris (se side 44).

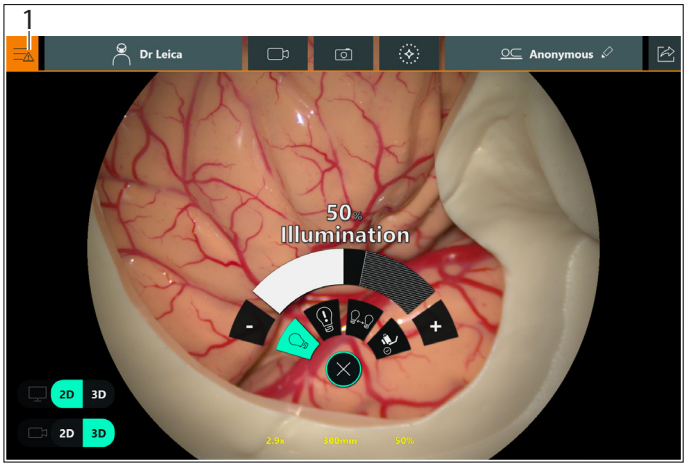
Fejl	Årsag	Afhjælpning
Arbejdsafstanden ændres ikke	Nøddrev for arbejdsafstand blokeret af overtræk.	► Udløs nøddrev for arbejdsafstand.
	Knappen "Working distance lock" er aktiveret (5.1.2).	► Deaktiver låsen ved at trykke på knappen "Working distance lock" igen
Mikroskopets arbejdsafstand kan ikke justeres.	Knappen "Working distance lock" er aktiveret (se kapitel 5.1.2).	► Deaktiver låsen ved at trykke på knappen "Working distance lock" igen. Undtagelse: Du arbejder med en laser-mikromanipulator, hvor denne funktion er programmeret af sikkerhedsmæssige grunde.
Billedet i mikroskopet er afskåret i kanten, og belysningsfeltet ligger uden for synsfeltet.	Tilbehør er ikke monteret korrekt.	► Montér tilbehøret korrekt i holderne (se side 26).

17.2 Dokumentation for fejl på tilbehør

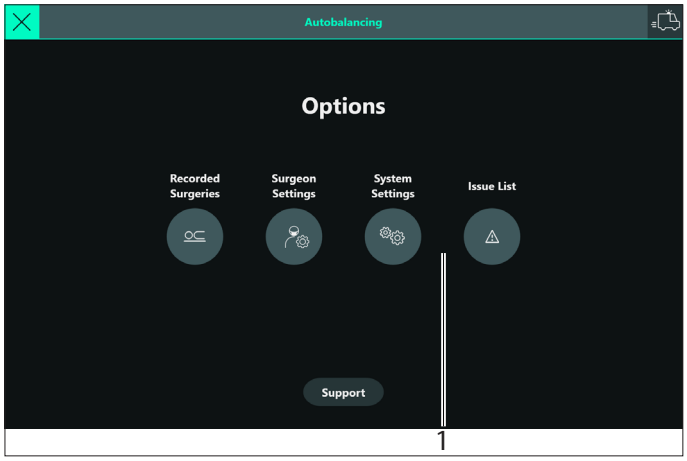
Fejl	Årsag	Afhjælpning
Videobillederne er ikke i fokus.	Mikroskopet er ikke fokuseret præcist.	► Fokusér præcist, anvend eventuelt stregplade. ► Udfør korrektion af dioptrier iht. anvisningen.

17.3 Kontrollér for fejl/advarsler (fejlliste)

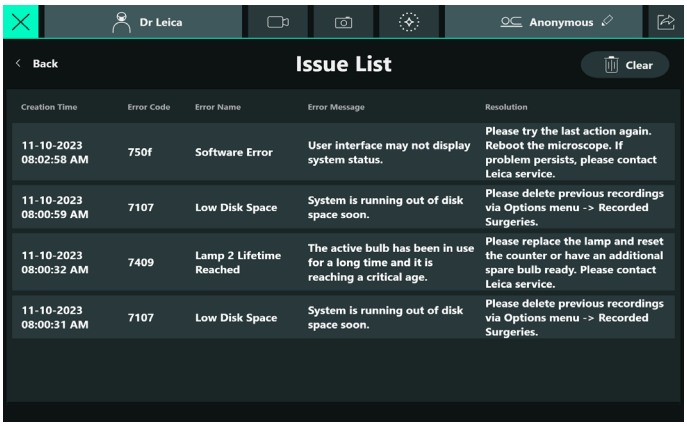
- Kritiske fejl/advarsler, der kræver øjeblikkelig handling, vises som pop-up-meddelelser.
- Hvis hovedmenuknappen fremhæves med orange og markeret med en trekant (1), er der minre kritiske fejl/advarsler på fejllisten. Den orange trekant forsvinder, så snart brugeren åbner fejllisten.



- Alle fejl/advarsler kan ses på "Issue list".
- Fejllisten viser altid alle tidligere fejl.



► Åbn hovedmenuen, ☰ → og vælg "Issue List" (1) for at gennemgå fejllisten.
De fejlmeddelelser, der er opstået under brugen, vises:



► Tryk på "Clear" for at slette hele fejllisten.
Der vises en dialogboks, hvor du kan bekræfte sletningen.
► Bekræft, eller annuller dialogboksen.

18 Specifikationer

18.1 Elektriske data

Nettilslutning for ARveo 8	1300 VA 100 V–240 V / 50 - 60 Hz
Beskyttelsesklasse	Klasse 1

18.2 ARveo 8

18.2.1 Egenskaber for mikroskop

Forstørrelse	6:1 zoom, motordrevet, manuel justeringsfunktion, status vises på optikholderens display
Objektiv/ arbejdsafstand	225-600 mm, motordrevet multifokal linse, trinløst regulerbar, manuel justeringsfunktion, status vises på optikholderens display
Okularer	Okularer med bredt felt til personer, der bruger briller Diopterindstilling 8,3×, 10× og 12,5× ±5 diopterindstillinger, med indstilleligt okulargummi
Belysning	Belysningssystem specielt udviklet til mikrokirurgi, trinløst regulerbar diameter for belysningsfelt med gaussformet lysfordeling. Trinløst regulerbar lysstyrke med konstant farvetemperatur
AutoIris	Indbygget automatisk zoom-synkroniseret lysfeltdiameter, med manuel omgåelses- og nulstillingsfunktion
Hovedbelysning	Højtydende xenon-lysbuepære 400 W, via lysleder
Reservepære	400 W xenon-lysbuepære med redundant elektrisk højspændingsdel
BrightCare Plus	Sikkerhedsfunktion med begrænsning af lysstyrke afhængig af arbejdsafstanden, styret af indbygget lysmåler
SpeedSpot	Laserfokuseringsfunktion til hurtig og nøjagtig positionering af mikroskopet Laser Klasse 2 Bølgelængde 635 nm Optisk effekt <1 mW
Finfokus	Fås til bagerste assistent
Forstørrelses-multiplikator	1,4× (ekstraudstyr)

18.2.2 Optiske data

Zoomforstørrelse

Binokulartubusser type A (fokuslængde f162,66)		Arbejdsafstand			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	min.	1.60	114.5	0.80	230.4
	maks.	9.6	19.1	4.8	38.4
Okular 10×	min.	1.92	109.3	0.96	219.9
	maks.	11.5	18.2	5.7	36.7
Okular 12,5×	min.	2.40	88.5	1.19	178.0
	maks.	14.4	14.7	7.2	29.7

Binokulartubusser type B (fokuslængde f170,0)		Arbejdsafstand			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	min.	1.68	109.4	0.83	220.2
	maks.	10.1	18.2	5.0	36.7
Okular 10×	min.	2.01	104.4	1.0	210.2
	maks.	12.1	17.4	6.0	35.0
Okular 12,5×	min.	2.51	84.5	1.25	170.1
	maks.	15.1	14.1	7.5	28.35

M_{tot} Total forstørrelse
FoV Synsfelt

Ovenstående værdier omfatter en tolerance på ±5 %

Zoomforstørrelse inklusive forstørrelsesmultiplikator 1,4×

Binokulartubusser type A (fokuslængde f162,66)		Arbejdsafstand			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	min.	2.24	81.8	1.12	164.5
	maks.	13.4	13.6	6.7	27.4
Okular 10×	min.	2.7	78.1	1.34	157.1
	maks.	16.1	13.0	8.0	26.2
Okular 12,5×	min.	3.36	63.2	1.67	127.2
	maks.	20.2	10.5	10.0	21.2

Binokulartubusser type B (fokuslængde f170,0)		Arbejdsafstand			
		225 mm		600 mm	
		M_{tot}	FoV [mm]	M_{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	min.	2.35	78.1	1.16	157.3
	maks.	14.1	13.0	7.0	26.2
Okular 10×	min.	2.8	74.6	1.4	150.1
	maks.	16.9	12.4	8.4	25.0
Okular 12,5×	min.	3.5	60.4	1.75	121.5
	maks.	21.1	10.1	10.5	20.3

M_{tot} Total forstørrelse
FoV Synsfelt

Ovenstående værdier omfatter en tolerance på ±5 %

Binokulartubusser

Binokulartubus	Fokuslængde	Art. nr.
Type A	**f162,66**	10448088: Binokularrør var. 0-180° 10446574: Skråt binokularrør 10446618: Skråt binokularrør 45°
Type B	**f170,0**	10446797: Binokularrør var. 30-150°
Type C	**f131,65**	10448386: Lige tubus

* anbefales ikke

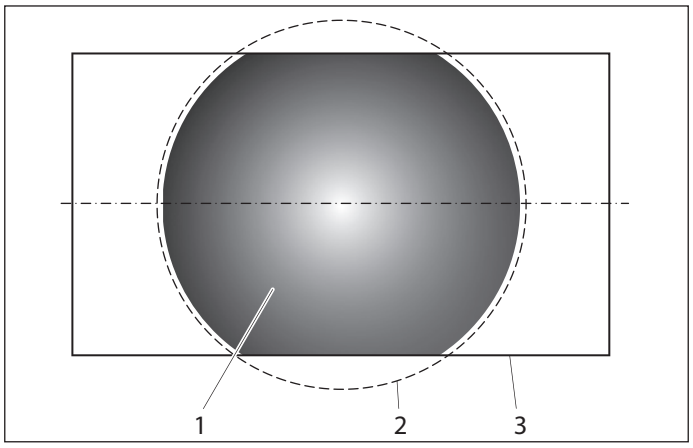
18.2.3 Mikroskopholder

Rotation af optik	540°
Lateralt vip	50° til venstre/ 50° til højre
Hældning	–30° / +120°
XY-hastighed	XY-hastighed knyttet til zoom
Afbalancering	A-, B-, C- og D-akser er fuldautomatiske og kan korrigeres manuelt enkeltvis
Bremser	1 bremse til A/B-aksen 1 bremse til C-aksen
Indikator	Status-LED for fluorescenstilstand LED for videooptagestatus

Leica M530 med ULT til ARveo 8

FusionOptics	giver større feltdybde til ansvarlig kirurg og bagerste assistent
Manuel finfokus	til bagerste assistent, ±5 dpt
Indbygget adapter, der kan roteres 360°	til ansvarlig kirurgs og bagerste assistents binokular

Kameraets billedstørrelse for synsfeltet



1 Kamerabilledets størrelse
2 Synsfelt
3 Skærmstørrelse

Figuren viser kameraets billedstørrelse vedrørende synsfeltet for de visuelle videokamera og ARveo 8 NIR-kameraet. Bemærk, at synsfeltet ikke dækkes helt af dokumentationssystemet.

18.2.4 IGS/endoskop

Grænseflade/ kompatibilitet	Åben arkitektur til IGS- og endoskopsystemer
Indlæsnings-grænseflade	Type: DVI-I
kompatibel med	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (med DVI til HDMI-adapter, medfølger ikke) • VGA (med DVI til VGA-stik, medfølger)
Opløsning	op til 1920x1200
Billedfrekvens	op til 144 fps
Farvedybder	8 bit
Farveformat (VGA)	RGB
Farveprøver (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Kameraer

Billedsensor	4× 1/1,2"
NIR-kamera	HD-farvekamera, høj følsomhed

18.2.6 Gulvstativ

Type	Gulvstativ med 6 elektromagnetiske bremser
Fod	720 × 720 mm med fire hjul, der roterer 360°, og en diameter på 130 mm, én parkeringsbremse
Afbalancering	Automatisk afbalancering uden udløsning af bremser: Én knap/to tryk foretager fuld automatisk afbalancering af stativ og optik
Afbalancering under operation	Automatisk AC/BC-afbalancering af AC- og BC-aksen under operationen
Mikroskopholder	"Advanced Movement"-system til perfekt afbalancering på seks akser, vibrationsdæmpende teknologi
Styreenhed til gulvstativ	Elektronisk styring til kontinuerlig kontrol af alle motorfunktioner og lysintensitet. Indbygget BrightCare Plus-sikkerhedsfunktion til begrænsning af lysstyrken afhængigt af arbejdsafstanden. Menuvalg baseret på unik software til brugerspecifik konfiguration, med indbygget elektronisk autodiagnostik og brugersupport.
Stativ til styreenhed	Softwareuafhængige knapper til lys og automatisk afbalancering. Indikator for hoved-/reservebelysning samt fluorescenstilstande. Åben arkitektur til fremtidig software.
Lyskilde	Dobbelt xenon-buelampesystem og indbygget automatisk hurtiglader.
Betjeningselementer	Pistolgreb med 10 funktioner til forstørrelse, arbejdsafstand, "All Brakes"-knap udløser 6 bremser, sidegreb udløser valgte bremsekombinationer, motordrevet sidevip (XY). Alle knapper undtagen "All Brakes" kan konfigureres frit. Mundkontakt til udløsning af den valgte bremsekombination. Fodkontakt med 12 funktioner.
Integreret dokumentation	Integration af videokamerasystem og digitalt optagesystem.
Stik	Stort antal indbyggede stik til overførsel af video, IGS og styredata. Intern strømforsyning 12 VDC- og AC-terminaler
Holder til skærm	700 mm lang, fleksibel arm med 4 akser til rotation og hældning til fastgørelse af videoskærm, der fås som ekstraudstyr
Materialer	Konstruktion helt i massiv metal
Overfladebelægningssystem	Overfladebelægning i antimikrobiel maling
Minimumhøjde	I parkeret position: 1945 mm
Rækkevidde, arm	Maks. 1925 mm
Belastning	Skærmarm: Maks. 16 kg Svingarm: Min. 6,7 kg, maks. 12,2 kg fra mikroskopets ringbeslag
Vægt	Stativets totalvægt er 350 kg inkl. maks. belastning

Tabel over DICOM-specifikationer

SOP-klasser	Bruger af tjenesten (SCU)	Leverandør af tjenesten (SCP)
Overførsel		
Sekundær lagring af optagne billeder	Ja	Nej
Lagring af VL-mikroskopbilleder	Ja	Nej
Lagring af videomikroskopbilleder	Ja	Nej
Administration af arbejdsgang		
Model for information på modalitetsarbejdsliste - FIND	Ja	Nej

Netværksspecifikation

Netværksforbindelse	RJ45 10GBASE-T ethernet (1000BASE-T-kompatibel) maks. kabellængde: 30 m

18.3 Omgivende forhold

I brug	+10 °C til +30 °C +50 °F til +86 °F 30 % til 95 % rel. fugtighed 800 mbar til 1060 mbar atmosfærisk tryk
Opbevaring	−40 °C til +70 °C −40 °F til +158 °F 10 % til 100 % rel. fugtighed 500 mbar til 1060 mbar atmosfærisk tryk
Transport	−40 °C til +70 °C −40 °F til +158 °F 10 % til 100 % rel. fugtighed 500 mbar til 1060 mbar atmosfærisk tryk

18.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Miljø, som instrumentet er egnet til

Hospitaler undtagen i nærheden af aktivt HF-operationsudstyr og det RF-skærmede rum til et ME-system til MR-scanning, hvor der forefindes elektromagnetisk støj med høj intensitet.

Overholder IEC 60601-1-2

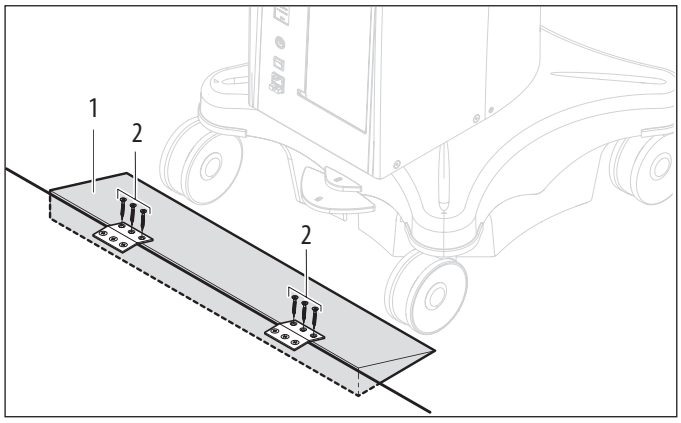
Emissioner
CISPR 11, klasse A, gruppe 1
Emissionsklasse B
Harmonisk forvrængning iht. IEC 61000-3-2 klasse A
Spændingsudsving og flicker iht. IEC 61000-3-3

Immunitet
- Elektrostatisk udladning IEC 61000-4-2:
  CD ± 8 kV, AD ± 2kV, ± 4kV, ± 8kV, ± 15kV
- Udstrålede RF EM-felter IEC 61000-4-3:
  80 MHz – 6 GHz: 10 V/m
- Nærhed til trådløse felter IEC 61000-4-3:
  380 – 5785 MHz: 9 V/m; 28 V/m
- Nærhed til trådløse felter IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 MHz: 7,5 A/m
- Elektriske hurtige transienter og burst IEC 61000-4-4:
  ± 2 kV: Strømforsyningslinjer
  ± 1kV: Indgangs- og udgangslinjer
- Strømstød IEC 61000-4-5:
  ± 0,5kV, ± 1kV linje til linje
  ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2kV linje til jord
- Ledede forstyrrelser, forårsaget af RF-felter IEC 61000-4-6: 10 V rms
- Tilladt netfrekvens-magnetfelt IEC 61000-4-8: >85 A/m
- Spændingsdyk og -afbrydelser IEC 61000-4-11: iht. IEC 60601-1-2:2014
- Acceptable driftsbetingelser/betjeninger:
  - Flimmer/støj på HD-skærmen
  - Afbrydelse på HD-skærmen
  - Frysning af livebilledet på skærmene, som kan gendannes til tilstanden før testen via operatørens indgriben.
- Specifikke overensstemmelseskriterier for spændingsfald og afbrydelsestesten:
  - Der tillades en afvigelse i udstyret ved immunitetsniveauerne (0 % af den nominelle spænding), forudsat at udstyret forbliver sikkert, der ikke opstår komponentfejl, og operatøren kan gendanne tilstanden fra før testen.
  - Afbrydelse af hovedbelysningen, som kan gendannes til tilstanden fra før testen via operatørens indgriben

18.5 Anvendelsesbegrænsninger

ARveo 8 må kun anvendes i lukkede rum og på et fast gulv.
ARveo 8 er ikke egnet til kørsel over dørtrin med en højde over 10 mm.
Hvis operationsmikroskopet skal køres over dørtrin med en højde over 10 mm, kan den medfølgende kile (1) anvendes.

- ► Løsn skruerne (2) på den ene side af hængslet for at fjerne kilen (1).

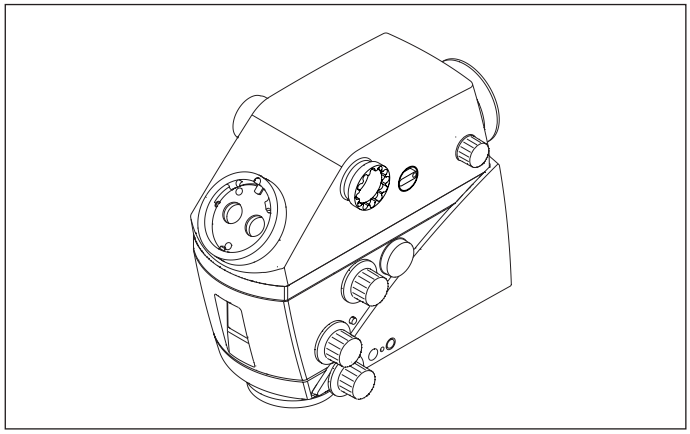


- ► Placér kilen (1) foran dørtrinnet.
- ► Skub operationsmikroskopet over dørtrinnet i transportstilling ved hjælp af håndgrebet.

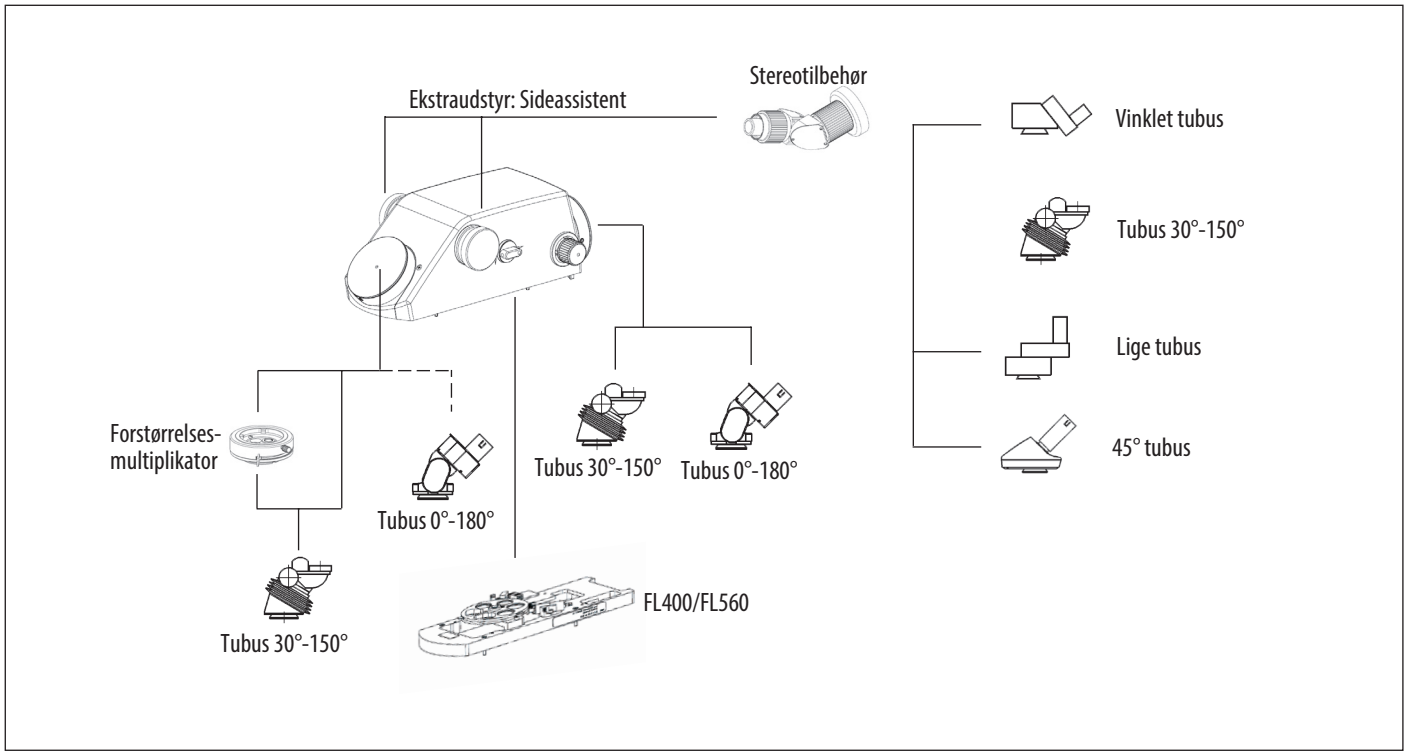
Uden ekstraudstyr kan ARveo 8 køres over dørtrin med en maksimal højde på 5 mm.

18.6 Liste over vægt for konfigurationer, der kan afbalanceres

18.6.1 Optikholder til Leica M530



ULT til ARveo 8 FL400/560 observationsfiltermodul



Følg den anbefalede konfiguration af tubus/okular for at sikre, at den konfigurerede enhed kan afbalanceres.

19 Beregning af udstyrets vægt

Udstyr til ARveo 8 serie-nr. ..... **Maks belastning fra mikroskopets ringbeslag: 12,2 kg**

Udstyr til Leica M530 med ULT til ARveo 8					Installation	
Art. nr.		**Beskrivelse**	**Bemærkning/begrænsninger**	**Vægt**	**#**	**Samlet**
10448704	**M**	**Optikholder til Leica M530**		3,5 kg		.
10748182	M	Leica FL400/FL560-modul		0,50 kg		
	M	**Grænseflade til ULT til ARveo 8**				.
10449156	M	ULT til ARveo 8		1,9 kg		.
	M	**Binokulartubus til ansvarlig kirurg**	Det kan være nødvendigt at tilpasse tubussernes retning, for at systemet kan afbalanceres.			.
10446797	V	Binokulartubus var. 30°-150° T, Type II L	Anbefalet	0,81 kg		.
10448088	V	Binokulartubus var. 0°-180° T, Type II	Anbefales ikke (vignettering)	1,42 kg		.
	M	**Binokulartubus til bagerste assistent**				.
10446797	V	Binokulartubus var. 30°-150° T, Type II L	Anbefalet	0,81 kg		.
10448088	V	Binokulartubus var. 0°-180° T, Type II		1,42 kg		.
	O	**Sideobservation**	0, 1 eller 2 sideassistenter			.
10448597	V	Stereotilbehør		1,01 kg		.
	M	**Binokulartubus på stereotilbehør**	Hvis stereotilbehør vælges			.
10446797	V	Binokulartubus var. 30°-150° T, Type II L	Anbefalet	0,81 kg		.
10446587	V	Lige binokulartubus T, Type II				.
10446618	V	Vinklet binokulartubus 45°, Type II		0,56 kg		.
10446574	V	Vinklet binokulartubus T, Type II		0,74 kg		.
10448668	O	Forstørrelsesmultiplikator	Kun 1 del, kun ansvarlig kirurg og kun med binokulartubus 30°-150° (vignettering)	0,28 kg		.
O = Obligatorisk, E = Ekstraudstyr, V = Valg			fortsættes på næste side		**Belastning**	.

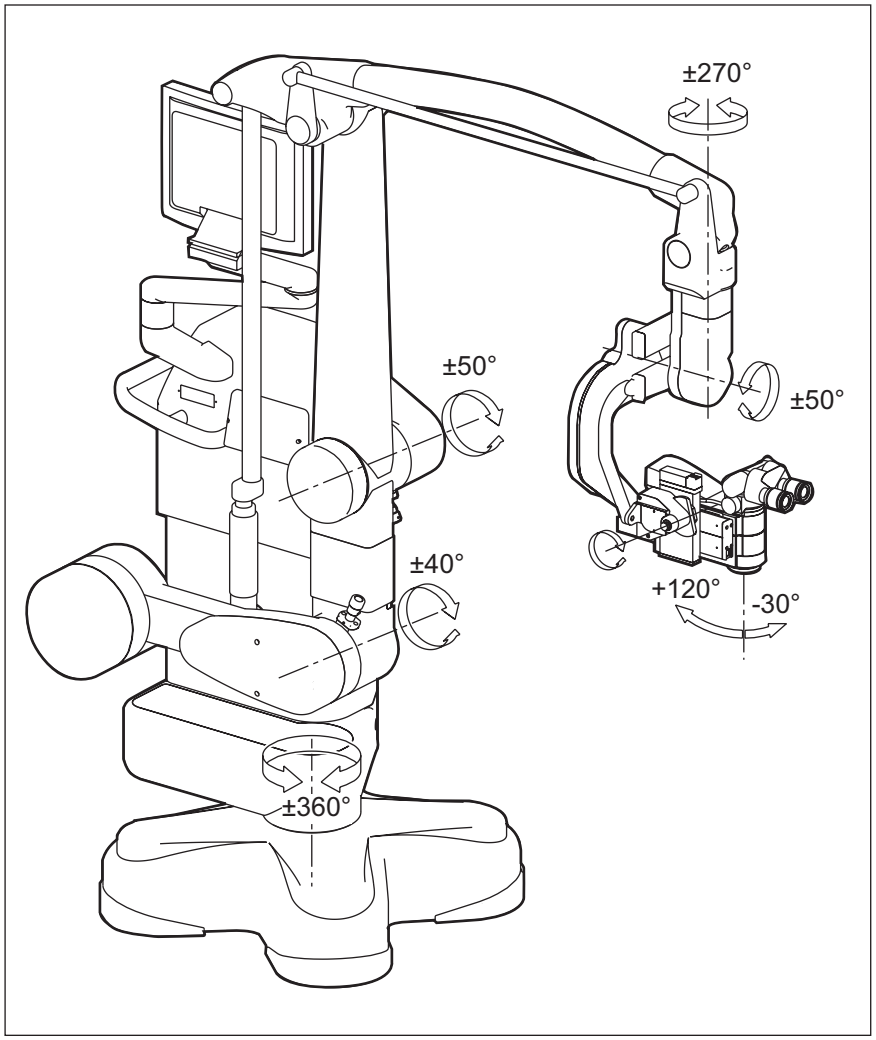
Udstyr til Leica M530 med ULT til ARveo 8					Installation	
Art. nr.		**Beskrivelse**	**Bemærkning/begrænsninger**	**Vægt**	**#**	**Samlet**
10448028	O	Okular 10x	2 okularer pr. binokulartubus	0,10 kg		.
10448125	O	Okular 8,3x		0,10 kg		.
10443739	O	Okular 12,5x		0,10 kg		.
10448245	O	Mundkontakt		0,22 kg		.
10446058	O	Beskyttelsesglas		0,02 kg		.
	O	IGS-ramme				.
Indlæst fra forrige side						.
O = Obligatorisk, E = Ekstraudstyr, V = Valg					**Samlet belastning**	.

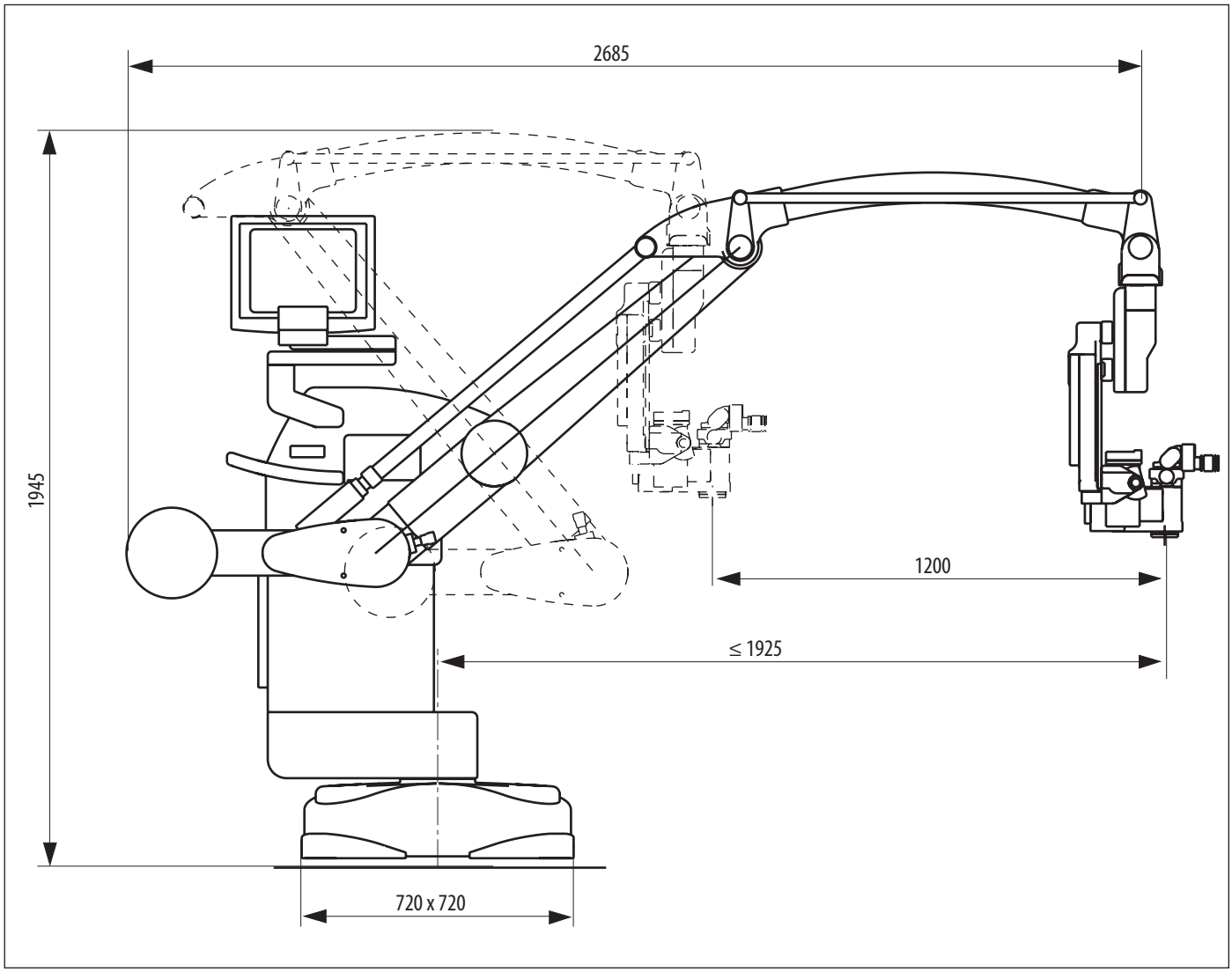
BEMÆRK

Ødelæggelse af ULT til ARveo 8-optik.

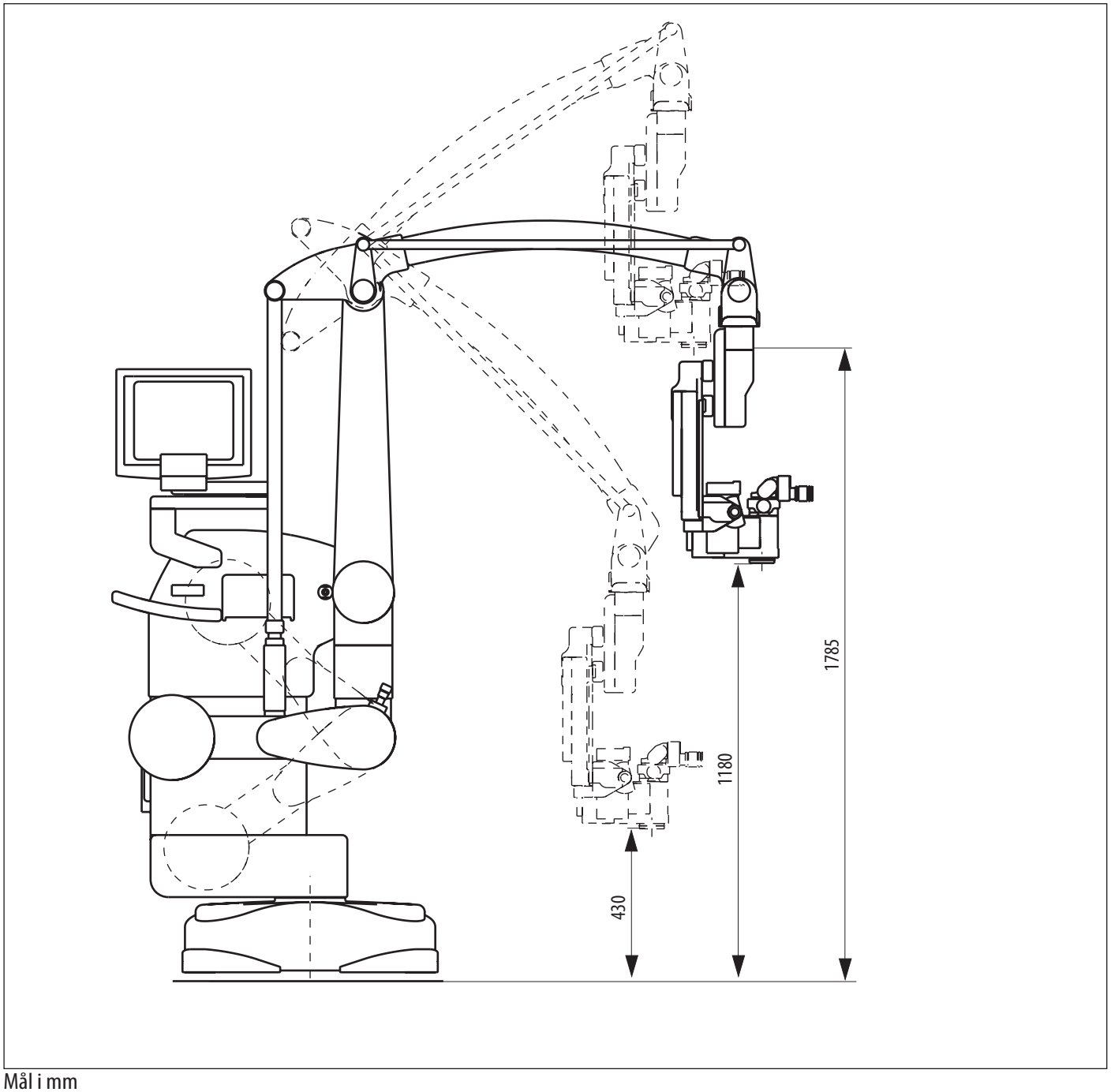
- ► Der må ikke anvendes videoadapter sammen med Leica M530 med ULT til ARveo 8.

19.1 Måltegninger





Mål i mm



Mål i mm

20 Bilag

20.1 Tjekliste før operationen

Patient .....

Kirurg .....

Dato .....

Trin	Procedure	Oplysninger	Kontrol/underskrift
1	Rengøring af optisk tilbehør	► Kontrollér, at tubusser, okularer og eventuelt dokumentationstilbehør er rengjort. ► Fjern støv og snavs.	
2	Montering af tilbehøret	► Indstil håndgrebene i de ønskede positioner. ► Tilslut mundkontakten og/eller fodkontakten, hvis disse skal anvendes. ► Kontrollér kamerabilledet på skærmen, og justér det eventuelt.	
3	Kontrol af tubusindstillinger	► Kontrollér, at tubus og okular er indstillet til den valgte kirurgprofil.	
4	Afbalancering	► Foretag afbalancering af ARveo 8 (se side 29). ► Tryk på knappen "All Brakes" på håndgrebet, og kontrollér afbalanceringen.	
5	Funktionskontrol	► Kontrollér lyslederkablets tilslutning til optikholderen. ► Tilslut strømkablet. ► Tænd for mikroskopet. ► Tænd for belysningen på styreenheden. ► Lad belysningen være stå i mindst 5 minutter. ► Kontrollér lampens historik, og at der er tilstrækkelig brugstid tilbage til den planlagte operation. ► Udskift defekte pærer, før operationen påbegyndes. ► Test alle funktioner på håndgreb og fodkontakt. ► Kontrollér brugerindstillingerne for den valgte kirurgprofil på styreenheden. ► Kontrollér 2D- og/eller 3D-billedet på skærmene og i okularerne.	
6	Sikkerhedskontrol	► Kontrollér, at tilbehøret sidder godt fast.	
7	Positionering af operationsbordet	► Positionér ARveo 8 korrekt på operationsbordet, og lås fodbremsen (se side 29).	
8	Sterilitet	► Montér de sterile komponenter og eventuelt det sterile overtræk (se side 31).	
9	Afsluttende handlinger	► Kontrollér, at alt udstyr er placeret korrekt (alle kapper monteret, låger lukket).	

21 Ordliste

Begreb	Beskrivelse
Autofokus	En mikroskopfunktion, som automatisk fokuserer billeddelen midt på det aktuelle billede igen, efter at arbejdsafstand eller forstørrelse er ændret, eller bremserne er udløst.
Automatisk afbalancering	Det arbejdsgang hos brugeren, som understøtter den halvautomatiske proces, som fører til en afbalanceret, dvs. tilsyneladende frit flydende, optikholder, når bremserne udløses.
Automatisk hvidbalance	En proces, der kalibrerer det indbyggede kamera i hvidlystilstand, så hvid vises som hvid. Brugeren kan udløse denne funktion på skærmen "Basic Settings". Bemærk, at en Leica-specialist også kan justere kameraets farveindstillinger individuelt afhængigt af fluorescenstilstanden.
Billede	Et stillbillede af den aktuelt aktive kamerastreaming, som den vises på skærmen på stativet
BrightCare Plus (blot "BrightCare" i softwaren)	"En funktion i Leica-mikroskopet, som reducerer risikoen for skader på humant væv ved at sænke den maksimale lysintensitet afhængigt af arbejdsafstanden. Funktionen kan slås fra, men den er slået til igen, næste gang systemet startes. "BrightCare for GLOW" er separat set den tilsvarende begrænsning i GLOW800-tilstanden. Den kan slås fra, og status kan gemmes som en del af indstillingerne i kirurgprofilen."
DICOM-eksport	I dette system er dette en særlig metode til lagring af stillbilleder og videodata i hospitalets PACS-arkiv (Picture Archiving and Communication System) i overensstemmelse med DICOM-standarden (Digital Imaging and Communications in Medicine).
Excitation	I forbindelse med fluorescens er det den fotonstråling, som inducerer fluorescensaktivitet i et fluoroforstof. I vores system svarer excitation til pærens lysstyrke i fluorescenstilstand.
Fejlliste	En liste over advarsler eller fejl i mikroskopet, som kan ses af hospitalets personale og serviceteknikerne. Alle fejl er tydeligt markeret med et tidsstempel.
Forvalgt profil	En foruddefineret samling af mikroskopindstillinger, der kan tilpasses. Du kan bruge en forvalgt profil, som den er, eller oprette en ny kirurgprofil som en kopi af en forvalgt profil. Hvis du bruger den, som den er, kan du kun bruge den. Den kan ikke ændres.
Genvejsmenu	En halvmåneformet betjeningsflade på skærmen "Live surgery" på brugerfladens touchpanel til styring af belysning og tre andre indstillinger på mikroskopstativet, som afhænger af fluorescenstilstanden
Hospital IT	I dette system er det en særlig rolle hos kundens team, som har administrative rettigheder og et særligt password, som bruges til at give andre brugere adgang, nulstille passwords eller slå passwordbeskyttelsen fra for kliniske data. Dette særlige password må ikke gives til alle kliniske brugeren, da det medfører ansvar for systemets cybersikkerhed.
Hovedmenu	Ikon øverst til venstre på skærmen "Live surgery", som åbner "Options", dvs. mikroskopindstillingerne, samt tidligere optagne data eller fejl i mikroskopet
IGS	"Image Guided Surgery"-system eller "navigationssystem". En enhed til visning af 3D-billeddata før operation i relation til fysiske referencemarkører under operation. Sådanne referencemarkører kan knyttes til Leica-operationsmikroskopet, så brugeren kan kombinere mikroskopvisningen med 3D-billeddata fra før operationen.
Kirurgprofil	En personligt tilpasset samling af mikroskopindstillinger, der kan tilpasses. Den omfatter konfiguration af mikroskophåndgrebene. En kirurg kan oprette og navngive en ny profil, og eventuelle ændringer i indstillingerne kan gemmes i denne profil. Der findes flere oplysninger i kapitel 9.1, "Kirurgprofil".
Liveoperationsskærm	Den skærm, der kan ses på touchpanelet under operation, og som viser et livebillede af operationen og giver hurtig adgang til ændring af belysning, udløsning af optagelser eller adgang til indstillinger.
Liveskærm	Hovedoperationsskærmen, som vises på touchpanelets brugerflade med den aktuelle livekameraskærm. Den viser også hovedmenuen og giver adgang til alle indstillinger og optagefunktioner.
Modalitetsarbejdsliste	En liste over patienter fra hospitalets digitale datasystem, som er planlagt for en bestemt medicinsk procedure på en bestemt dag, i dette tilfælde med brug af mikroskopet tilsluttet DICOM-eksport.

Begreb	Beskrivelse
Password/adgangskode	Vi bruger begrebet "password" om en enkel metode til beskyttelse af kirurgprofilen mod ændringer foretaget af andre. Den kan bestå af blot et enkelt bogstav eller være lige så kompleks, som det ønskes. Vi bruger begrebet "password" om et cybersikkert password til beskyttelse af adgangen til følsomme patientoplysninger. Kompleksiteten bestemmes af rollen "Hospital IT".
Tilstand	I vores system er en fluorescenstilstand en af følgende: Whitelight, GLOW800, FL560, FL400.
Video	En fil med et optaget klip (maks. 5 min.) fra det aktuelt aktive mikroskopkamera, som det vises på skærmen på stativet (kan være 3D).

10 748 483–05–da · © 2026 by Leica Microsystems (Schweiz) AG
Ret til ændringer forbeholdes. LEICA og Leica-logoet er registrerede varemærker tilhørende Leica Microsystems IR GmbH.

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

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!