From Eye to Insight

Leica MICROSYSTEMS

ARveo 8

Programvareversjon: 1.5

Brukerhåndbok

10 748 483 versjon 05

Utstedelsesdato: 2026-05-04

CE

Takk for at du har kjøpt et operasjonsmikroskopsystem fra Leica.
Ved utviklingen av våre systemer har vi lagt stor vekt på en enkel, selvforklarende betjening. Sett likevel av tid og les denne brukerhåndboken, slik at du kan bli kjent med og utnytte fordelene ved det nye operasjonsmikroskopet.
Du finner verdifull informasjon om Leica Microsystems' produkter og tjenester samt adressen til nærmeste Leica-forhandler på hjemmesiden vår:

www.leica-microsystems.com

Vi takker for at du valgte dette produktet. Vi håper du får glede av kvaliteten og ytelsen til Leica Microsystems operasjonsmikroskop.

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

Ansvarsfraskrivelse
Alle spesifikasjoner kan endres uten varsel.
Informasjonen i denne håndboken er direkte relatert til bruk av utstyret.
Medisinske avgjørelser er behandlende leges ansvar.
Leica Microsystems har gjort sitt ytterste for å lage en fullstendig og tydelig brukerhåndbok som fremhever de viktigste bruksområdene for produktet. Ta kontakt med nærmeste Leica-forhandler for ytterligere informasjon om bruken av produktet.
Du må aldri bruke et medisinsk produkt fra Leica Microsystems uten å ha forstått bruken og ytelsen av produktet fullstendig.

Ansvar
Se våre generelle salgsvilkår for informasjon om vårt ansvar. Ingenting i denne ansvarsfraskrivelsen kan begrense ansvaret vårt i strid med gjeldende lov, eller utelate ansvar som ikke kan utelates i henhold til gjeldende lov.

Innhold

1 Innføring 3
1.1 Om denne brukerhåndboken 3
1.2 Symboler i denne brukerhåndboken 3
1.3 Valgfrie produktegenskaper 3
1.4 Produktidentifikasjon 3

2 Sikkerhetsmerknader 4
2.1 Tiltenkt formål 4
2.2 Kontraindikasjoner 4
2.3 Merknader for driftsselskapet 4
2.4 Merknader for brukeren 5
2.5 Risiko ved tilkoblet utstyr 5
2.6 Farer ved bruk 5
2.7 Skilting 8

3 Oppbygning 13
3.1 ARveo 8-stativ 13
3.2 Leica M530 optikkholder 15
3.2.1 M530 optikkholder med ULT for ARveo 8 15
3.3 2D- og 3D-visning 15

4 Funksjoner 16
4.1 Balanseringssystem 16
4.1.1 Balansere optikkholderne 16
4.1.2 Balansere armsystemet 17
4.1.3 Balansere parallellogrammet 17
4.2 Bremser 17
4.2.1 Valgte bremser – Spine 18
4.2.2 Valgte bremser – Cranial 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 ARveo 8 Mikroskop med armsystem 20
5.1.1 Optikkholder – bak 20
5.1.2 Optikkholder – betjeningselementer 20
5.2 Styreinstrument 21
5.3 Grensesnittpanel 21
5.4 Stativ 23
5.5 Håndtak 23
5.6 Fotbryter 24
5.7 Munnbryter 24
5.8 Skjermer koblet til styringen 24
5.8.1 Automatisk hvitbalansering 24
5.8.2 3D 4 K-stativskjerm 25
5.8.3 3D-heads-up-kirurgi 25
5.8.4 3D-filopptak 25
5.9 Tilpasse/klargjøre eksport av videoer og bilder 26
5.9.1 Eksportere til USB-stasjon 26
5.9.2 DICOM-eksport 26

6 Før operasjon 26
6.1 Montere optisk tilbehør 26
6.1.1 Stille inn øyeavstand 26
6.1.2 Stille inn helning 27
6.1.3 Stille inn okular 27
6.1.4 Velge assistent 28
6.2 Transport 28
6.3 Posisjonering på operasjonsbordet 29
6.4 Slå på systemet 31
6.5 Tittellinje på berøringspanelet 32
6.6 Se etter feil (liste over problemer) 32
6.7 Kontrollere lamper 32
6.8 Balansere systemet 33
6.8.1 Automatisk balansering av ARveo 8 etter en omstart 33
6.8.2 Automatisk balansering av ARveo 8 under drift 35
6.8.3 Manuell balansering av ARveo 8 36
6.8.4 Manuell korrigering av D-balanseringen 37
6.8.5 Bytte av vektskive på D-aksen 37
6.9 Plassering av sterile betjeningselementer og hette 38
6.9.1 Deksler til ratt 38
6.9.2 Hette til fotbryter 38
6.9.3 Steril hette til stativ 38
6.9.4 Feste beskyttelsesglasset til objektivet 39

7 Under kirurgi 39
7.1 Justere belysning 39
7.1.1 Justeringer med håndtak/fotbryter 39
7.1.2 Justere berøringsskjerm 39
7.1.3 BrightCare Plus 40
7.2 Flytte optikkholder 41
7.2.1 Grovposisjonering 41
7.2.2 Finposisjonering 41
7.3 Intraoperativ balansering 41
7.4 Stille inn arbeidsavstand (WD, fokus) 42
7.4.1 Stille inn arbeidsavstanden manuelt 42
7.4.2 Låse/frigjøre arbeidsavstanden 43
7.5 Stille inn forstørrelse (zoom) 43
7.5.1 Stille inn diameter for lysfeltet 44
7.6 Skifte fluorescensmoduser 44
7.6.1 Via håndtak/fotbryter 44
7.6.2 På berøringsskjermen: 44
7.7 Skifte lamper 45
7.8 Hurtigmeny 46

8 Etter kirurgi 48
8.1 Transportstilling 48
8.2 Ta operasjonsmikroskopet ut av bruk 48

9 Styreenhet med berøringsskjerm 49
9.1 Kirurgprofil 49

9.1.1 Velge kirurgprofil 49
9.1.2 Opprette ny kirurg 50
9.1.3 Bruke endringer i en kirurgprofil 51
9.1.4 Endre kirurgprofilen under kirurgi 51
9.1.5 Deaktivere eller reaktivere kirurgprofiler 52
9.1.6 Kirurginnstillinger kontra systeminnstillinger 52
9.2 Tilpassede innstillinger 53
9.2.1 Stille inn håndtak og fotbryter 53
9.2.2 Startinnstillinger 57
9.2.3 Recording Settings 57
9.3 Ytterligere mikroskopinnstillinger 57
9.3.1 Grunnleggende funksjoner 58
9.4 Mikroskopinnstillinger 58
9.4.1 Eyepieces and Binocular Tube 58
9.4.2 Language and Date Format 58
9.4.3 Videoinnstillinger 58
9.5 Innstillinger for Leica-autorisert personell 59
9.5.1 Hospital IT 59
9.5.2 Sales 60
9.6 Koble til eksterne apparater 60
9.6.1 Navigeringssystem (IGS) 60
9.6.2 Endoskop 60
9.7 Sette opp fluorescensprodukter 61
9.7.1 GLOW800 61
9.7.2 FL400/FL560 63

10 Innebygd registreringssystem 63
10.1 Ta bilder 63
10.2 Starte/stoppe videoer 63
10.3 Gjennomgå bilder og videoer under kirurgi 63
10.4 Navngi en pasient 65
10.4.1 Navngi en pasient før kirurgi 65
10.4.2 Navngi en pasient under kirurgi 67
10.5 Eksportere data 68
10.5.1 "Export during surgery" kontra "Export of data of previous surgeries" 68
10.5.2 Eksportere data under eller etter kirurgi 68
10.5.3 Mål for dataeksport 68
10.5.4 Gjennomgå, slette, velge, eksportere registreringsdata 69
10.5.5 DICOM-eksport 72
10.5.6 Starte ny kirurgi 74
10.6 Administrere operasjoner med opptak 74
10.6.1 Slette opptak av operasjoner 74
10.6.2 Eksportere opptak av operasjoner 74
10.7 Datastyring 75
10.7.1 Manuell sletting 75
10.7.2 Automatisk sletting 75

11 Hospital IT-bruker 76
11.1 Det grunnleggende 76
11.2 Brukertyper 77
11.3 Aktivere brukerstyring 78
11.3.1 Opprette en ny bruker 78
11.3.2 Første gangs bruk av en bruker med standardpassord 78
11.3.3 Tilbakestille passord 78
11.3.4 Aktivere/reaktivere brukere 79
11.3.5 Nettsikkerhetsalternativer 79
11.4 Kirurgprofil 79

12 Systeminformasjon 80
12.1 Kontrollere installerte lisenser 80
12.2 Les brukerhåndbøkene 80

13 Tilbehør 81
13.1 Enheter og tilbehør produsert av Leica 81
13.2 Apparater og tilbehør fra Leica og tredjepartsprodusenter 82

14 Hetter 82

15 Stell og vedlikehold 83
15.1 Om stell 83
15.2 Rengjøring av berøringspanel 83
15.3 Skifte lamper 83
15.4 Teste inngangsenheter 85
15.5 Merknader til fornyet behandling av resteriliserbare produkter 86
15.5.1 Generelt 86
15.5.2 Instruksjoner 86
15.5.3 Steriliseringstabell 87

16 Avhending 87

17 Hva må gjøres hvis ...? 87
17.1 Feilfunksjon 87
17.2 Feilfunksjoner og dokumentasjon for tilbehør 89
17.3 Kontroller feil/advarsler (liste over problemer) 90

18 Tekniske data 91
18.1 Elektriske spesifikasjoner 91
18.2 ARveo 8 91
18.2.1 Mikroskopets funksjoner 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 Omgivelsesbetingelser 94
18.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 94
18.5 Begrensninger for bruk 95
18.6 Liste over vekt på balanserbare konfigurasjoner 96
18.6.1 Leica M530 optikkholder 96

19 Vektberegning av utstyr 97
19.1 Måltegninger 99

20 Vedlegg 102
20.1 Sjekkliste før operasjonen 102

21 Ordliste 103

1 Innføring

1.1 Om denne brukerhåndboken

I denne brukerhåndboken beskrives operasjonsmikroskopet ARveo 8.

I tillegg til informasjon om bruken av apparatene inneholder brukerhåndboken viktig sikkerhetsinformasjon (se kapittel "Sikkerhetsmerknader").



► Les denne brukerhåndboken nøye før du bruker produktet.

1.2 Symboler i denne brukerhåndboken

Symbolene som brukes i brukerhåndboken, har følgende betydning:

Symbol	Advarselsord	Betydning
⚠	**Advarsel**	Angir en potensielt farlig situasjon eller feilaktig bruk som kan resultere i alvorlige personskader eller døden.
⚠	**Forsiktig**	Angir en potensielt farlig situasjon eller feilaktig bruk som kan resultere i mindre alvorlige eller moderate personskader hvis det ikke unngås.
	Merk	Angir en potensielt farlig situasjon eller feilaktig bruk som kan resultere i merkbare materielle, økonomiske eller miljømessige skader hvis det ikke unngås.
!		Nyttig informasjon som hjelper brukeren med å bruke produktet på en riktig og effektiv måte.
►		Oppfordring til handling: Dette symbolet betyr at du må utføre en spesiell handling eller en serie med handlinger.
→		Åpne menyer i denne rekkefølgen
MD		Medisinsk utstyr

1.3 Valgfrie produktegenskaper

Ulike produktegenskaper og tilbehør er tilgjengelig som ekstrautstyr. Tilgjengeligheten varierer fra land til land og er underlagt lokale forskrifter. Ta kontakt med nærmeste forhandler for informasjon om tilgjengelighet.

1.4 Produktidentifikasjon

Produktets modell- og serienummer er plassert på identifikasjonsetiketten på lysenheten.

► Noter disse opplysningene i bruksanvisningen, og henvis til dem hvis du har spørsmål til forhandler eller servicested.

Type	Serienr.
...	...

2 Sikkerhetsmerknader

Operasjonsmikroskopet ARveo 8 har det aller beste av teknologi. Likevel kan det oppstå visse farer under bruk.

► Følg derfor alltid anvisningene i denne brukerhåndboken og spesielt sikkerhetsmerknadene.

2.1 Tiltenkt formål

- Operasjonsmikroskopet ARveo 8 er et optisk instrument som skal gi bedre synliggjøring av objekter ved hjelp av forstørrelse og belysning. Det kan brukes til observasjon og dokumentasjon for medisinsk behandling hos mennesker.
- Operasjonsmikroskopet ARveo 8 skal bare brukes i lukkede rom og på et fast gulv.
- Operasjonsmikroskopet ARveo 8 er underlagt bestemte forholdsregler tilknyttet elektromagnetisk kompatibilitet.
- Bærbart og mobilt samt stasjonært RF-kommunikasjonsutstyr kan innvirke negativt på virkemåten til operasjonsmikroskopet ARveo 8.
- ARveo 8 er kun tiltenkt profesjonell bruk.
- Hovedfunksjonen til ARveo 8 er å gi lys og mekanisk stabilitet til optikkholderen i hvilken som helst posisjon.

2.2 Kontraindikasjoner

ADVARSEL

Fare for øyeskader.

► Ikke bruk ARveo 8 innen oftalmologi.

2.3 Merknader for driftsselskapet

► Sørg for at det bare er kvalifisert personale som arbeider med operasjonsmikroskopet ARveo 8.

► Sørg for at denne brukerhåndboken alltid er tilgjengelig ved operasjonsmikroskopet ARveo 8.

► Kontroller regelmessig at personalet arbeider i henhold til sikkerhetsinstruksene.

► Gi brukeren omfattende opplæring, og forklar betydningen av varselskilter og varseltekster.

► Fordel ansvaret for idriftsetting, drift og vedlikehold. Kontroller at det overholdes.

► Bruk bare operasjonsmikroskopet ARveo 8 når det er feilfritt.

► Meld omgående fra om produktmangler som kan føre til personskade eller annen skade, til nærmeste Leica-forhandler eller til Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Sveits.

► Hvis du bruker tilbehør fra andre produsenter sammen med operasjonsmikroskopet ARveo 8, må du forvisse deg om at produsentene bekrefter at kombinasjonen er trygg. Denne bruksanvisningen skal alltid overholdes.

► Hvis du er bosatt i Sør-Korea, er kontaktpersonen for rapportering av bivirkninger: Det koreanske instituttet for sikkerhetsinformasjon om medisinsk utstyr, 080-080-4183.

- Endringer eller service på operasjonsmikroskopet ARveo 8 skal kun utføres av teknikere som er uttrykkelig godkjent av Leica til å gjøre dette.
- Til reparasjoner skal det kun brukes originaldeler fra Leica.
- Etter reparasjoner eller tekniske endringer må instrumentet stilles inn på nytt i henhold til våre tekniske forskrifter.
- Hvis instrumentet er endret eller reparert av uautoriserte personer, er vedlikeholdt på feil måte (hvis vedlikehold ikke ble utført av oss), eller er håndtert på feil måte, vil ikke Leica Microsystems påta seg noe ansvar.
- Operasjonsmikroskopets effekt på andre instrumenter er testet iht. EN 60601-1-2. Systemet har bestått emisjons- og immunitetskontrollen. De vanlige forholdsregler og sikkerhetstiltak for elektromagnetisk og annen stråling må overholdes
- De elektriske bygningsinstallasjonene må samsvare med nasjonale normer. Det anbefales å montere en jordfeilbryter (jordfeilbeskyttelse).
- I likhet med alle andre maskiner i operasjonssalen kan også dette systemet svikte. Leica Microsystems (Schweiz) AG anbefaler derfor at et reservesystem holdes i beredskap under operasjonen.
- Unngå å bruke dette utstyret i umiddelbar nærhet av annet utstyr, siden dette kan føre til feil drift. Hvis slik bruk er nødvendig, må dette instrumentet og det andre utstyret kontrolleres for å sikre at de fungerer normalt.
- Bruk av tilbehør og kabler som ikke er spesifisert av eller medfølger fra produsenten av dette utstyret, kan føre til økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk immunitet for dette instrumentet og føre til feil drift.
- Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (herunder perifert utstyr som antennekabler og eksterne antenner) bør ikke brukes nærmere enn 0,6 $\sqrt{P}$ i m, hvor P er senderens største nominelle utgangseffekt i watt (W) til enhver del av ARveo 8, herunder kabler spesifisert av produsenten. Ellers kan dette føre til dårligere ytelse fra instrumentet.

MERK:

Utslippsegenskapene til dette utstyret gjør det egnet for bruk i industriområder og sykehus (CISPR 11 klasse A). Hvis det brukes i et boligområde (der vanligvis CISPR 11 klasse B er nødvendig), kan ikke dette utstyret gi tilstrekkelig beskyttelse for radiofrekvente kommunikasjonstjenester. Brukeren må kanskje gjøre modererende tiltak, for eksempel flytte eller forandre retningen på utstyret.

2.4 Merknader for brukeren

- ► Følg instruksjonene som er beskrevet her.
- ► Følg arbeidsgiverens anvisninger vedrørende arbeidsfordeling og -sikkerhet.

2.5 Risiko ved tilkoblet utstyr

Tilkobling til annet utstyr kan føre til tidligere uidentifiserte risikoer for pasienter, operatører eller tredjeparter. Den ansvarlige organisasjonen bør identifisere, analysere, evaluere og kontrollere disse risikoene. Endringer i nettverket (f.eks. endringer i nettverkskonfigurasjonen, tilkobling/frakobling av elementer til nettverket, oppdatering/oppgradering av utstyr koblet til nettverket) kan medføre nye risikoer som krever ytterligere analyse.

2.6 Farer ved bruk

ADVARSEL

Fare for øyeskader.

- ► Ikke bruk ARveo 8 innen oftalmologi.

ADVARSEL

Fare for skade pga.:

- **ukontrollert sideveis bevegelse av armsystemet**
- **vipping av stativet**
- **at det er lett å få føtter i lette sko i klem under panelet**

- ► Når operasjonsmikroskopet ARveo 8 transporteres, skal det alltid settes i transportstilling.
- ► Stativet må aldri beveges i utstrakt tilstand.
- ► Kjør aldri stativet eller OP-utstyret over kablene som ligger på gulvet.
- ► Operasjonsmikroskopet ARveo 8 skal alltid skyves, aldri trekkes.

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover.

- ► Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ► Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ► Balanser ARveo 8 etter at du har byttet utstyr.
- ► Ikke slipp bremsene når instrumentet er i ubalanse.
- ► Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.
- ► Intraoperativ AC/BC-balansering skal aldri utføres over pasienten.

ADVARSEL

Hvis nødknappen trykkes inn, kan det være en risiko for personskade på grunn av ukontrollert bevegelse av armsystemet

- ► Optikkholderen kan falle på pasienten.
- ► Optikkholderen kan bevege seg uventet når bremsene løsnes.

ADVARSEL

Fare for personskade på grunn av mikroskopets bevegelse under balanseringsprosessen.

- ► Ikke sitt eller stå rett ved siden av mikroskopet under balanseringsprosessen.

ADVARSEL

Fare for skade på øyne på grunn av mulig skadelig optisk infrarød og UV-stråling.

- ► Ikke se direkte på operasjonslampen.
- ► Minimer øye- og hudeksponering.
- ► Bruk egnet avskjerming.

ADVARSEL

Hvis autobalansering ignoreres enten via "Skip" eller via "nødknappen", kan det være en risiko for personskade på grunn av ukontrollert bevegelse av armsystemet

- ► Optikkholderen kan falle på pasienten.
- ► Optikkholderen kan bevege seg uventet når bremsene løsnes.

ADVARSEL

Hvis autobalansering ignoreres, kan det være en risiko for personskade på grunn av ukontrollert bevegelse av armsystemet

- ► Optikkholderen kan falle på pasienten.
- ► Optikkholderen kan bevege seg uventet når bremsene løsnes.

ADVARSEL

Fare for brannskade under ørekirurgi.

- ► Bruk den laveste behagelige lysintensiteten.
- ► Juster synsfeltet så det stemmer overens med operasjonsfeltet.
- ► Skyll såret ofte.
- ► Dekk til utsatte deler av øremuslingen med en fuktig kirurgisk svamp.

ADVARSEL

Hvis knappen for umiddelbar drift trykkes inn, kan det være en risiko for personskade på grunn av ukontrollert bevegelse av armsystemet

- ► Optikkholderen kan falle på pasienten.
- ► Optikkholderen kan bevege seg uventet når bremsene løsnes.

ADVARSEL

Infeksjonsfare.

- ► Bruk alltid operasjonsmikroskopet ARveo 8 med sterile kontroller og en steril hette.

ADVARSEL

Fare for dødelig elektrisk støt.

- ► Operasjonsmikroskopet ARveo 8 skal kun kobles til en jordet stikkontakt.
- ► Systemet må kun brukes i forskriftsmessig stand (samtlige deksler montert, dører lukket).

ADVARSEL

Fare for øyeskader.

Når brennvidden er kort, kan lyskilden til belysningsenheten være for sterk for pasienten og den opererende legen.

- ► Start med lyskilden justert ned til minimum, og drei sakte oppover til den opererende legen har et bilde med optimal belysning.

ADVARSEL

Feil arbeidsavstand kan føre til alvorlige vevsskader.

- ► Ved arbeid med laser må mikroskopets arbeidsavstand alltid stilles inn og låses på laseravstanden.
- ► Ikke juster dreiebryteren for manuell innstilling av arbeidsavstanden mens du bruker laseren.

ADVARSEL

Kirurgen står i fare for å miste orienteringen, f.eks. når en FL-fluorescensmodus velges.

- ► Ikke skift modus under kirurgi fra berøringspanelet i brukergrensesnittet, med mindre kirurgen ber uttrykkelig om dette!

ADVARSEL

Fare for øyeskade på grunn av laserstråling.

- ► Rett aldri laseren mot øynene, verken direkte eller indirekte via reflekterende flater.
- ► Rett aldri laseren mot pasientens øyne.
- ► Ikke se inn i laserstrålen.

ADVARSEL

Svikt i arbeidsavstandsmotoren kan sette pasienten i fare.

- ► Hvis arbeidsavstandsmotoren svikter, stilles arbeidsavstanden inn manuelt.

FORSIKTIG

Operasjonsmikroskopet kan bevege seg av seg selv.

- ► Fotbremsen skal alltid være låst, unntatt under transport.

FORSIKTIG

Fare for personskader på grunn av fallende vektskive eller deksel.

- ► Ved bytte må du passe på at føttene dine ikke befinner seg under vektskiven eller dekselet.

FORSIKTIG

Fare for forbrenninger på lampeinnsatsen.

- ► Ikke berør den varme lampeinnsatsen.

FORSIKTIG

Fare for forbrenning. Lampeinnsatsen blir svært varm.

- ► Kontroller at lampeinnsatsen er avkjølt før lampen skiftes.

FORSIKTIG

Hvis feltdiameteren er større enn synsfeltet og lysintensiteten er for høy, kan det oppstå ukontrollert vevsoppvarming utenfor området som er synlig gjennom mikroskopet.

- ► Sett ikke lysintensiteten for høyt.

FORSIKTIG

Infeksjonsfare.

- ► Sørg for å ha tilstrekkelig plass rundt stativet, så du unngår å berøre den sterile hetten med ikke-sterile deler.

FORSIKTIG

Skade på operasjonsmikroskopet ARveo 8 på grunn av ukontrollert velt.

- ► Hold fast i håndtaket når bremsen frigjøres.

FORSIKTIG

Risiko for krenkelse av pasientens personopplysninger.

Krenkelse av pasientidentifiserbar informasjon er et HIPAA-brudd. Det må treffes tiltak for å sikre at informasjonen er ivaretatt.

- ► Ta forsiktighetsregler for å beskytte pasientopplysninger og pasientens personopplysninger mot uautorisert tilgang og/eller bruk.
- ► Ikke la systemet stå uten tilsyn når pasientidentifiserbar informasjon vises.
- ► Når pasientopplysninger eksporteres til eksterne lagringsenheter, må det treffes tiltak for å ivareta utstyrets sikkerhet.
- ► Pasientopplysninger bør regelmessig arkiveres til et sikkert sted for langtidslagring.

FORSIKTIG

Nettverkstilkobling av mikroskopet

Tilkobling av mikroskopet til sykehusnettverket utsetter mikroskopet for ytterligere risikoer fra nettverket som kan føre til uidentifiserte risikoer for pasient, operatør eller tredjeparter.

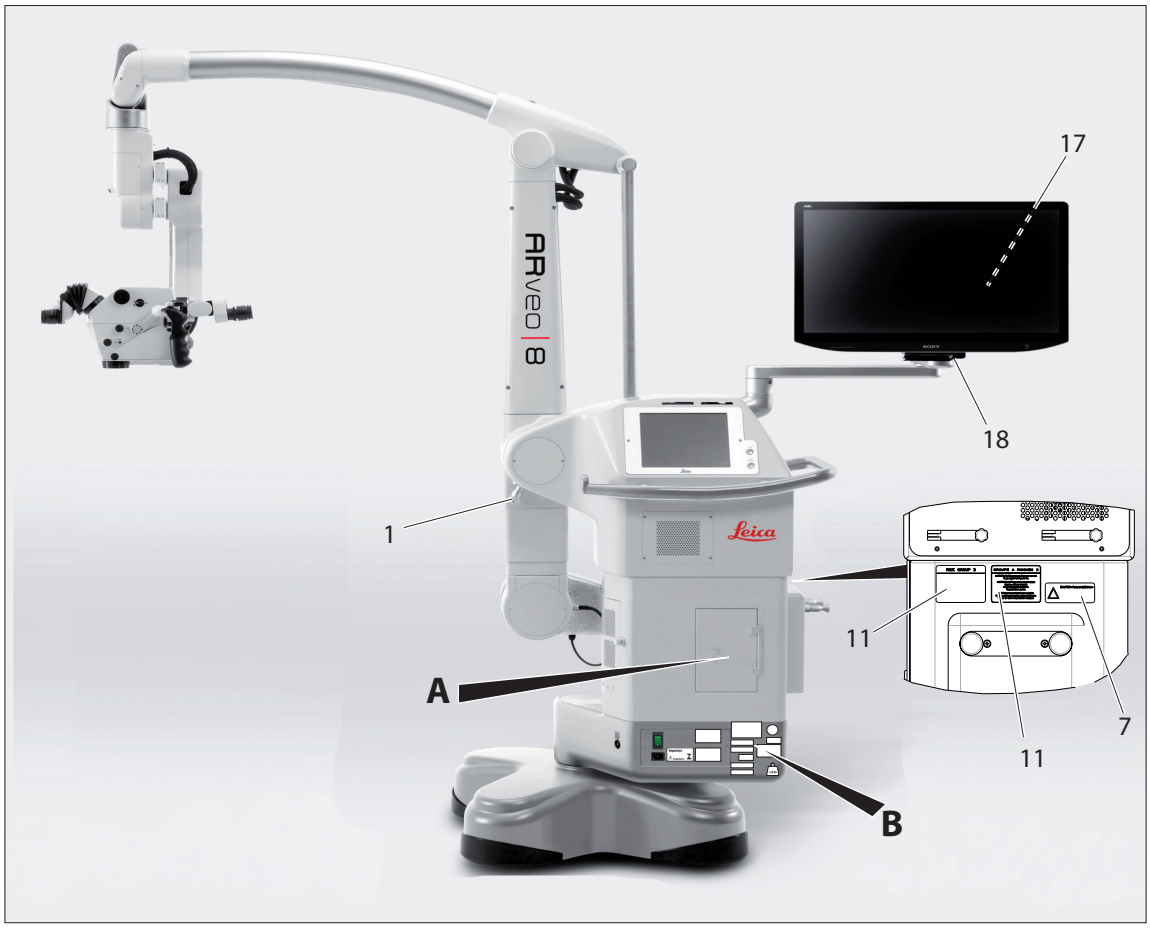
Sykehusorganisasjonen med ansvar for nettverket bør samarbeide med mikroskopbrukerne om å identifisere, analysere, evaluere og kontrollere disse risikoene.

FORSIKTIG

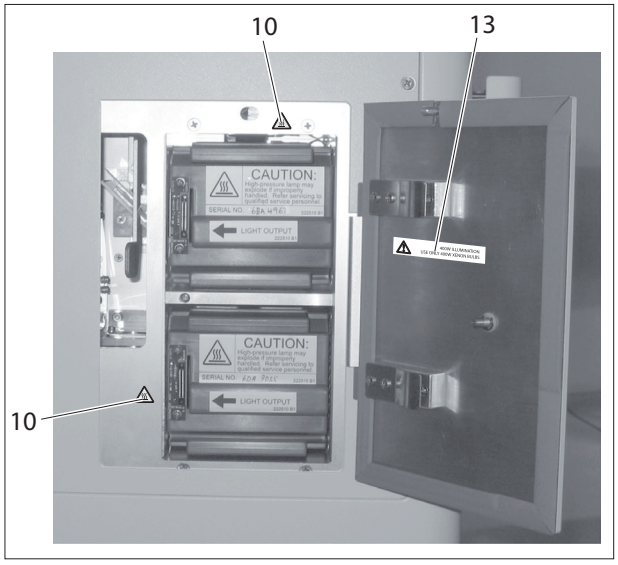
Risikoer på grunn av endring av mikroskopkonfigurasjon

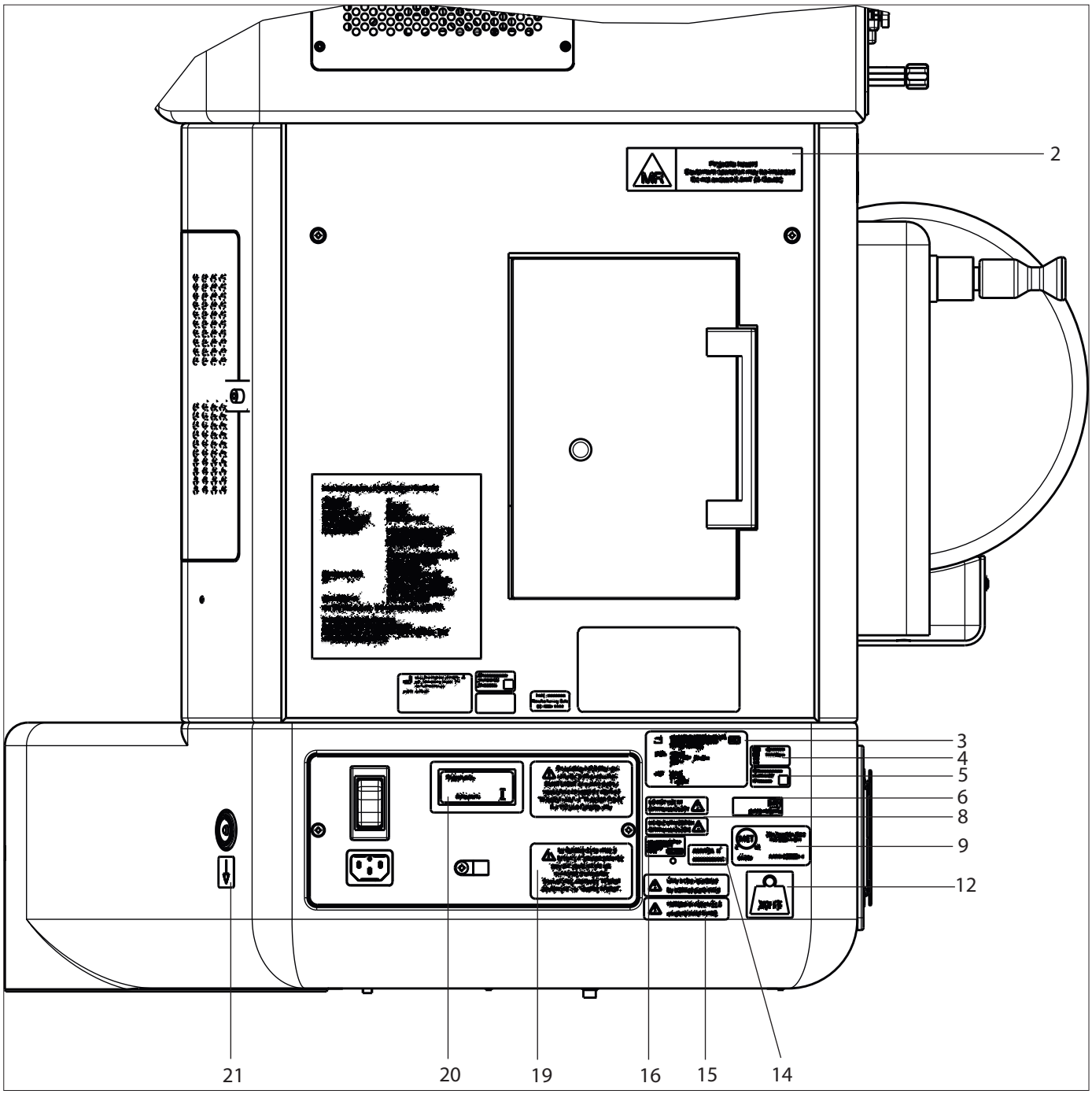
Når konfigurasjonen som styrer potensielle cybersikkerhetsrisikoer er opprettet, må det påses at konfigurasjonen ikke endres uten å vurdere den potensielle risikoen. Disse endringene ville blant annet inkludere endret nettverkskonfigurasjon, tilkobling av ytterligere elementer til mikroskopet, frakobling av elementer fra mikroskopet, oppdatering av utstyr.

2.7 Skilting



A





B

1



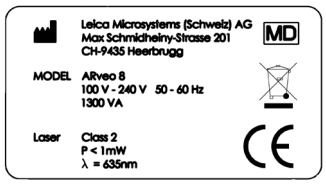
Bare for installasjonsformål

2



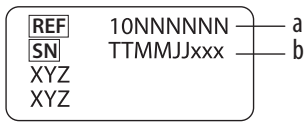
MR-etikett

3



Typeetikett

4

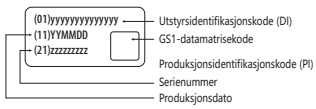


Fabrikasjonsetikett

a Prefiksnummer

b serienummer

5



UDI-etikett

6

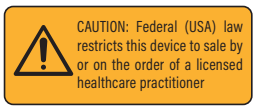


Obligatorisk etikett – Les brukerhåndboken nøye før du bruker produktet. Nettadresse til elektronisk versjon av bruksanvisningen.



Medisinsk utstyr

7



Informasjonsetikett for USA

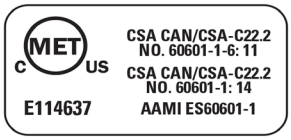
8





Kontraindikasjon

9



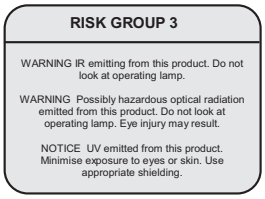
MET-etikett

10



Advarsel om varm overflate

11





Advarsel om xenonlysutslipp

12



Systemvektetikett

13





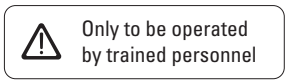
Advarselslamper

14



Etikett for ANVISA-registrering

15





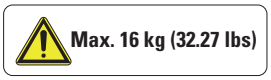
Opplært personale

16



EU-representant

17



Skjermvektetikett

18



Varselskilt for klemfare

19

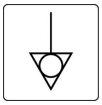


Jordingsmerke

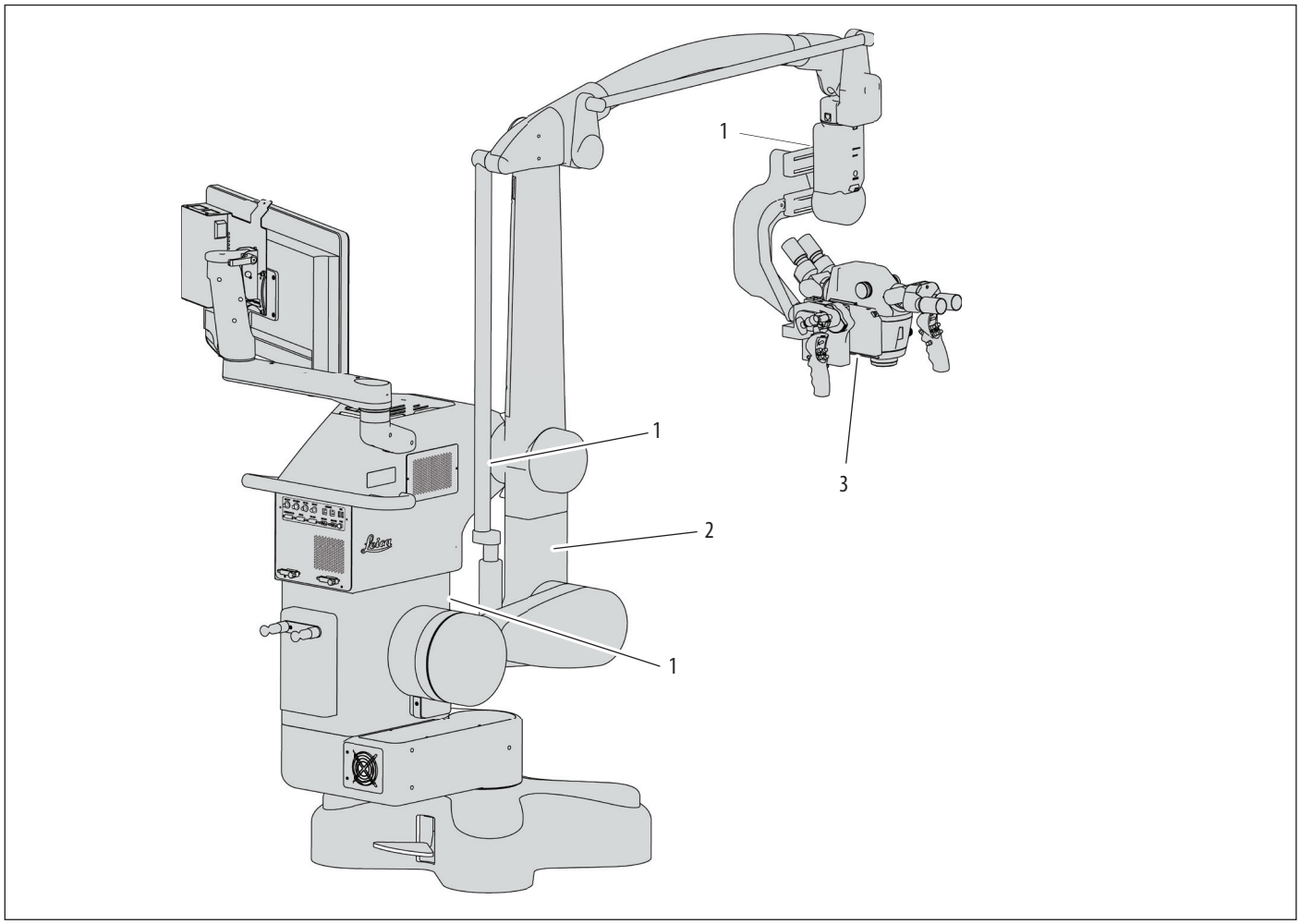
La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée "Hôpital seulement" ou "Qualité hôpital".

20 

Brasiliansk sertifisering

21 

Potensialutjevning



1



Varselskilt for klemfare

2



Bare for installasjon

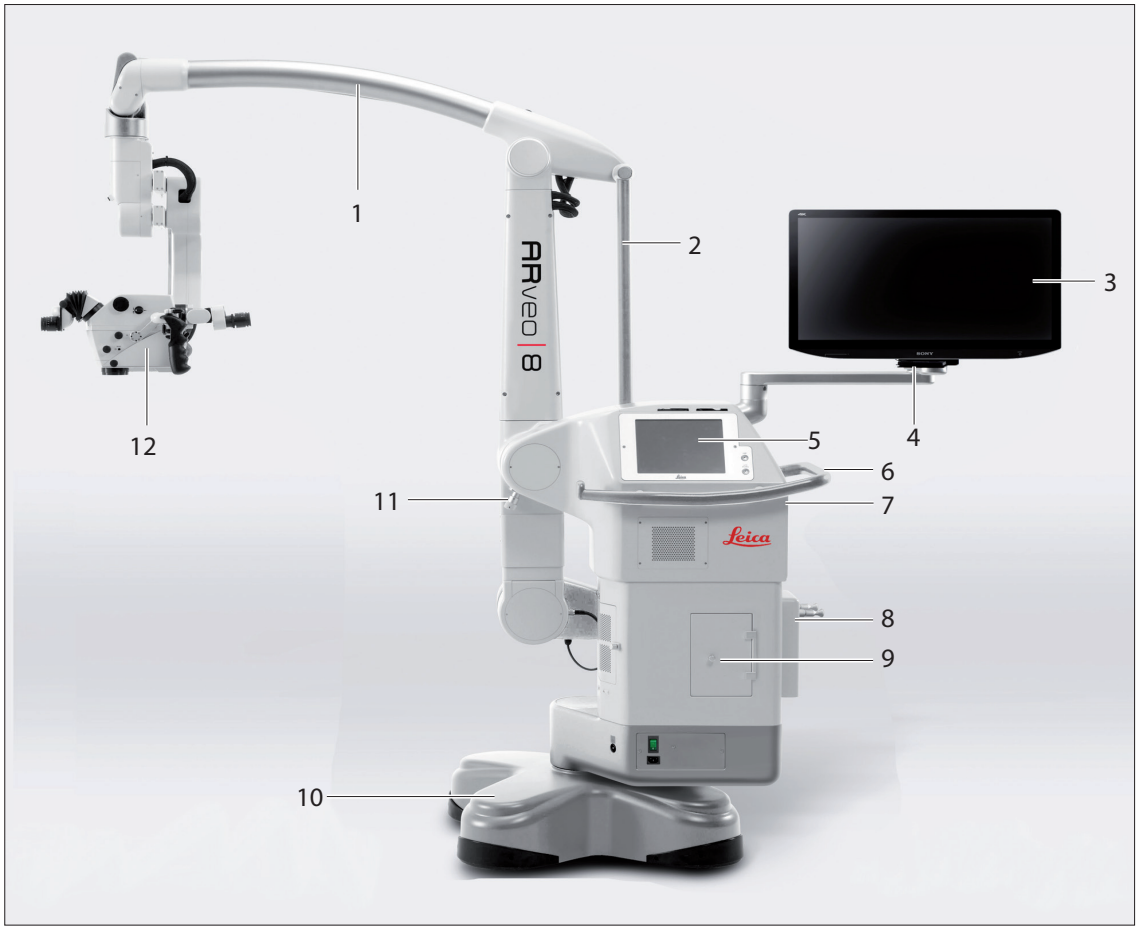
3



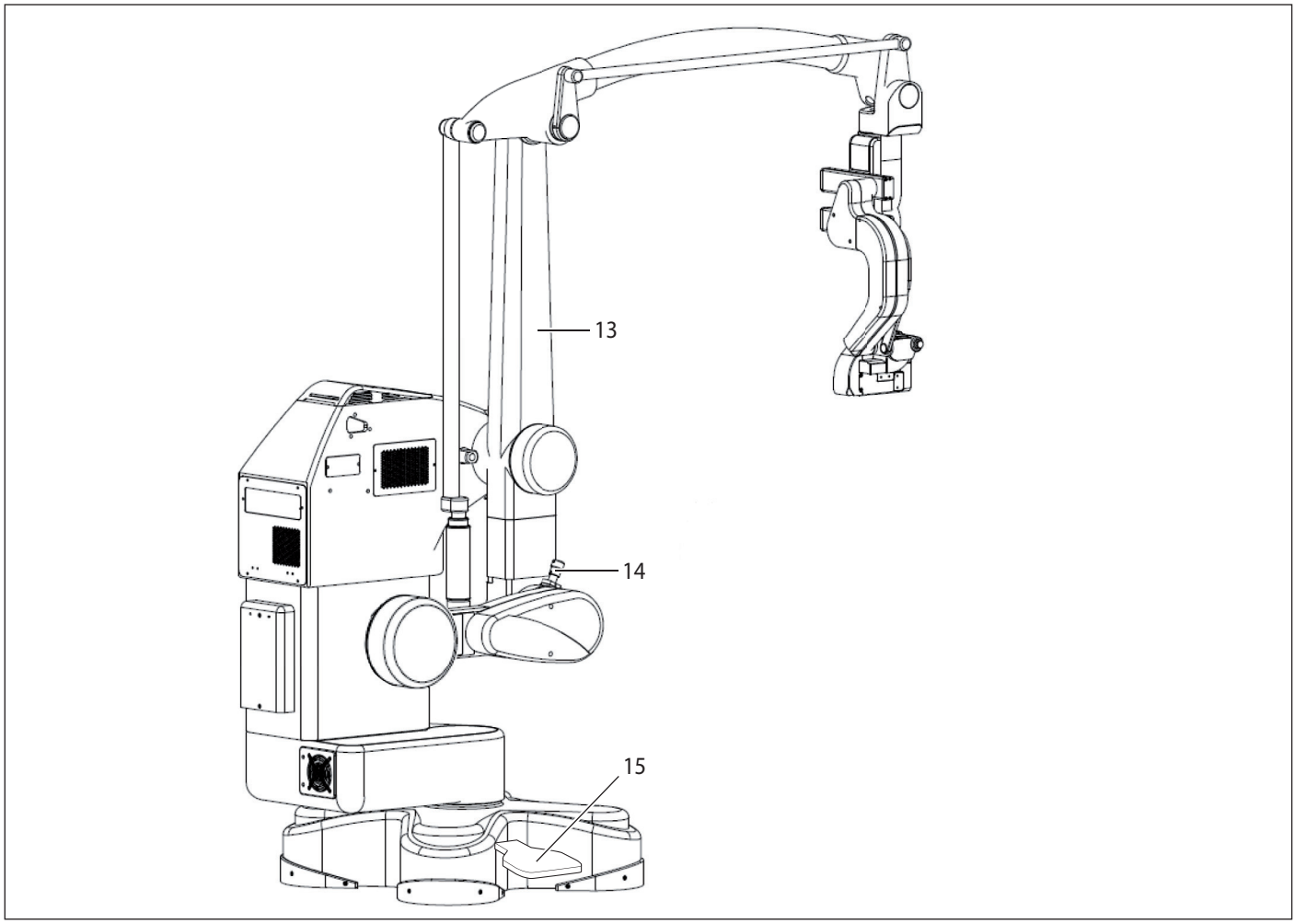


3 Oppbygning

3.1 ARveo 8-stativ



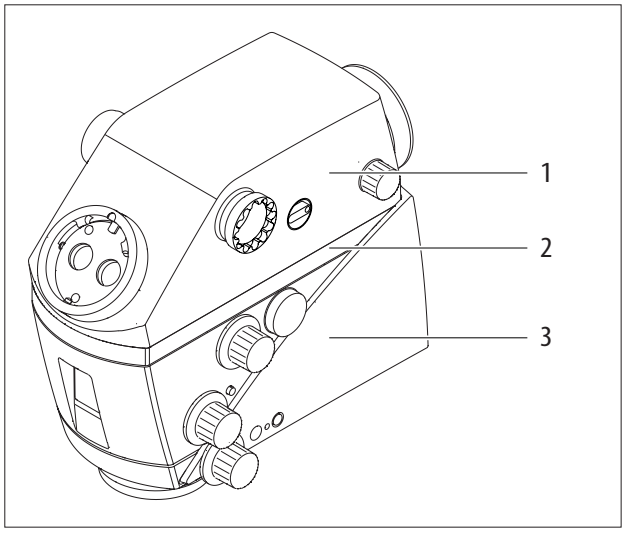
1 Armsystem
2 Trekkstang
3 Stativmonitor 2D eller 3D
4 Skjermarm
5 Styreenhet med berøringspanel
6 Håndlist
7 Grensesnittpanel
8 Opphengsinnretning for fotbryter
9 Belysningsenhet
10 Fot
11 Transportlås (bare for installasjonsformål)
12 M530 optikkholder



13 Vertikal arm
14 Transportlås (bare for installasjon)
15 Fotbrems

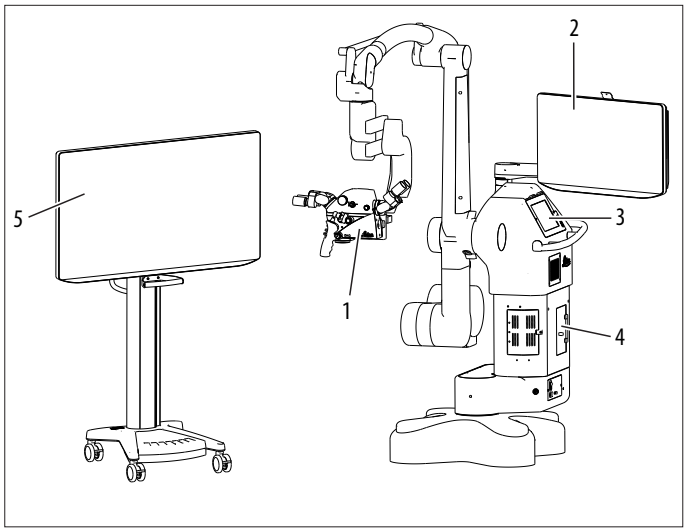
3.2 Leica M530 optikkholder

3.2.1 M530 optikkholder med ULT for ARveo 8



1 ULT for ARveo 8
2 Fluorescensmodul Leica FL400, FL560 eller FL400/560
3 M530 optikkholder

3.3 2D- og 3D-visning



Det valgfrie Heads-up Microsurgery-tilbehøret for operasjonsmikroskopsystemet ARveo 8 fra Leica viser operasjonsområdet i 2D eller 3D (stereoskopisk) på en visualiseringsenhet.

Teknologien gir ergonomiske fordeler siden brukeren kan bli stående mens operasjonsområdet observeres.
Heads-up Microsurgery-tilbehøret inneholder en vognmontert monitor som kan posisjoneres på en fleksibel måte for å oppnå optimale visningsposisjoner. (Se brukerhåndboken for Heads-up Microsurgery-utstyret).

Den eksterne monitoren på vogn (5) kan vise et stereoskopisk 3D-bilde når den brukes sammen med 3D-briller.

Stativmonitoren (2) kan leveres som kun 2D- eller 3D-kapabel avhengig av valgt konfigurasjon.

De 3D-kapable monitorene bytter automatisk mellom 2D- og 3D-modus når visualiseringen krever det.

ADVARSEL

Fare for kompromittert operasjon.

- Bruk kun kompatible monitorer levert av Leica Microsystems.

3D-briller

Med den eksterne 3D-videomonitoren på vogn og 3D-stativmonitoren leveres 3D-brillene nedenfor

Briller 10747283 levert av Leica Microsystems

Briller med plastramme

Briller med klemme


FORSIKTIG

Forsiktighetsmelding til brukeren.

- Bruk kun kompatible 3D-briller levert av Leica Microsystems.

FORSIKTIG

Forsiktighetsmelding til brukeren.

- Kontroller hvordan 3D-visningen oppfattes før operasjonen. Hvis du ikke føler at du har tiltro til 3D-visningen, må du bytte til 2D-visning.

FORSIKTIG

Forsiktighetsmelding til brukeren.

► Ikke bruk 3D-briller på 2D-monitor

ADVARSEL

Infeksjonsfare.

► 3D-brillene må ikke berøres av sterilt personell.

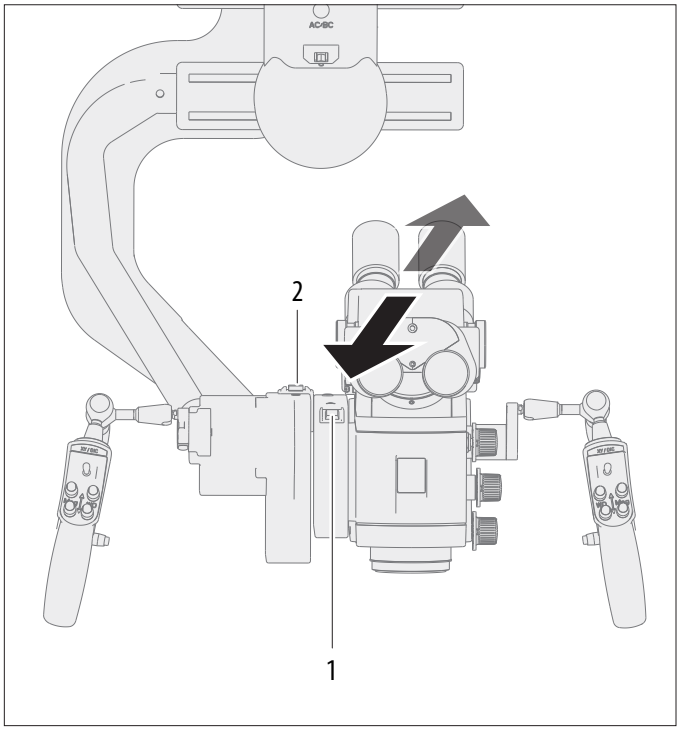
4 Funksjoner

4.1 Balanseringssystem

Med et balansert operasjonsmikroskop ARveo 8 kan du flytte optikkholderen til alle posisjoner uten at det velter eller faller ned. Når mikroskopet er avbalansert, trengs det bare litt kraft til alle bevegelsene under operasjonen.

4.1.1 Balansere optikkholderne

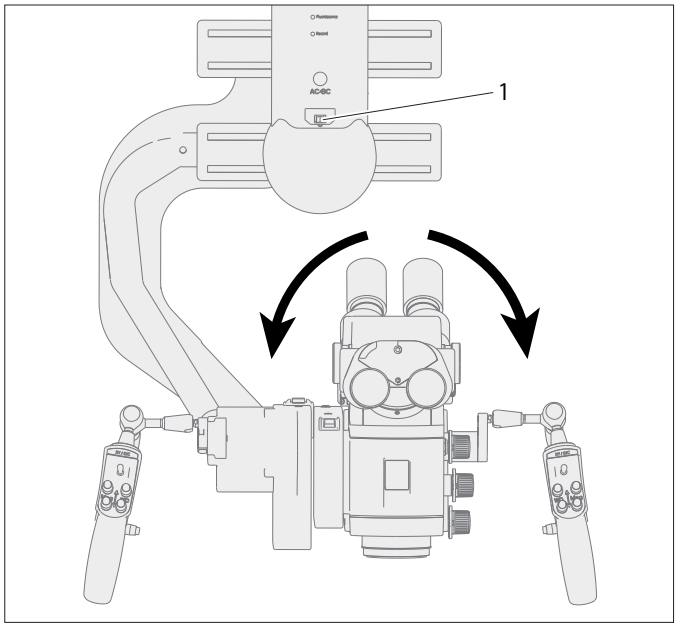
På M530 optikkholdere er to bevegelsesretninger balansert: A (1) og B (2).



Den viktigste oppgaven til ARveo 8 er å:
Gi tilstrekkelig lys til operasjonsstedet og garantere mekanisk låsing av optikkholderen i alle mulige posisjoner.

4.1.2 Balansere armsystemet

På armsystemet balanseres retningen til bevegelse C (1).



4.1.3 Balansere parallellogrammet

Parallellogrammet balanserer opp/ned-bevegelsen (retning D).

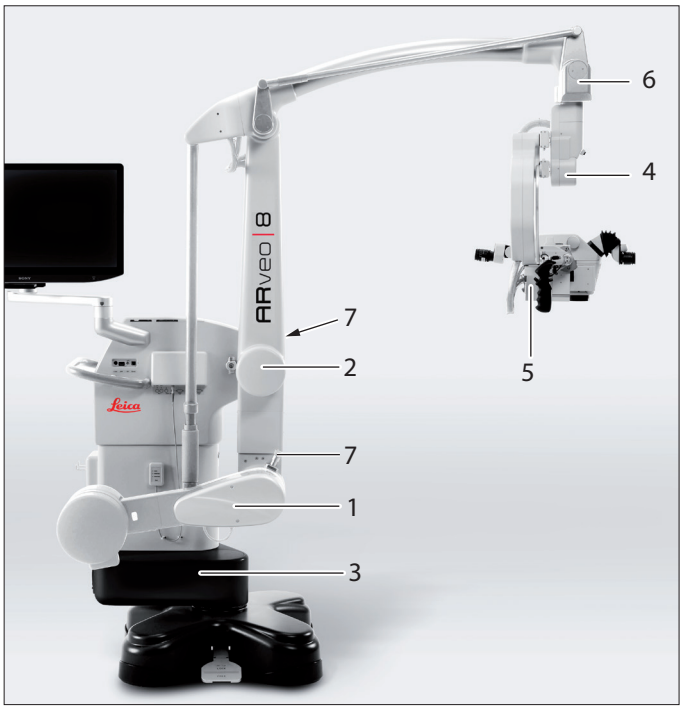


Hvis D-retningen ikke kan balanseres, må det monteres eller demonteres en vektskive (1), se kapittel 6.8.5, "Bytte av vektskive på D-aksen".

4.2 Bremser

ARveo 8 kan bare flyttes etter at bremsene er løsnet.
- ▶ Ikke beveg apparatet mens bremsene er låst.
- ▶ Kontroller at transportlåsene (7) er løsnet.

Operasjonsmikroskopet ARveo 8 har seks elektromagnetiske bremser, som stopper bevegelsene til stativet og operasjonsmikroskopet.



- Opp/ned og fram/tilbake i parallellogram (1 og 2)
- Fot (3)
- I armsystem (4)
- På A- og B-sleiden til operasjonsmikroskopet (5)
- I dreieleddet (6)

Bremser betjenes via håndtak hvis det brukes.

Knappen på et håndtak med programmert funksjon "Selected Brakes" kan utløse to forskjellige bremsekombinasjoner: "Cranial" eller "Spine" (se kapittel 9.1.6 "Kirurginnstillinger kontra systeminnstillinger", side 52).

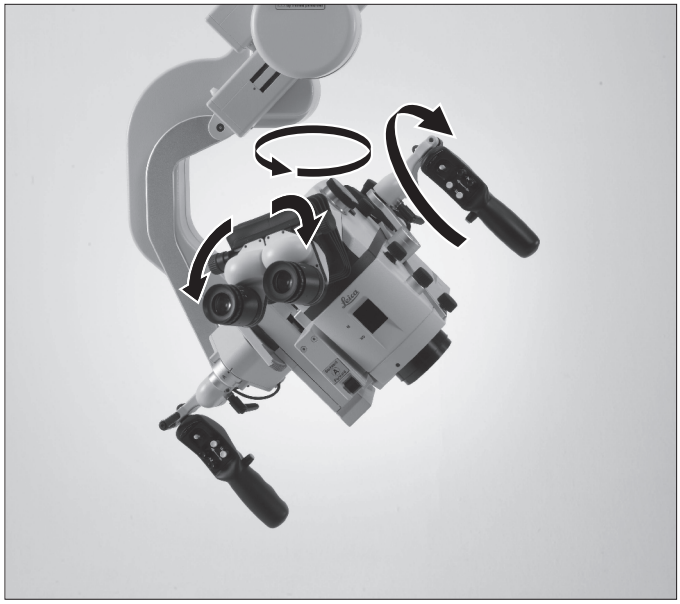
4.2.1 Valgte bremser – Spine

Følgende bevegelser kan utføres med operasjonsmikroskopet når bremsekombinasjonen "Spine" er aktivert:



4.2.2 Valgte bremser – Cranial

Følgende bevegelser kan utføres med operasjonsmikroskopet når bremsekombinasjonen "Cranial" er aktivert:



4.3 Belysning

Belysningen for operasjonsmikroskopet ARveo 8 er en xenonlampe plassert i stativet. Belysningen er koblet til optikkholderen via den fiberoptiske kabelen.
Det er to identiske lamper. Hvis det oppstår en feil på lampen som er i bruk, kan den andre lampen velges enten på berøringsskjermen eller manuelt.

4.3.1 AutoIris

AutoIris synkroniserer belysningsfeltet automatisk i henhold til forstørrelsesfaktoren.
Ved hjelp av den manuelle overstyringen kan belysningsfeltet justeres manuelt.

4.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus er en sikkerhetsfunksjon som begrenser den maksimal lysstyrken automatisk ut fra arbeidsavstanden. Kombinasjonen av for sterkt lys og kort arbeidsavstand kan føre til forbrenninger hos pasienten.

- Sikkerhetsfunksjonen BrightCare Plus aktivert for alle brukere når apparatet sendes fra fabrikken.
- Status for sikkerhetsfunksjonen BrightCare Pluss kan være slått av under en økt, men av sikkerhetsgrunner kan ikke denne endringen lagres som en del av brukerprofilen.

Irradians
Operasjonsmikroskopet ARveo 8 har en optikk med variabel arbeidsavstand mellom 225 og 600 mm. Systemet er utformet slik at det gir tilstrekkelig lys til et lyst bilde selv med lang arbeidsavstand på 600 mm.

Dette betyr at det kreves mindre lys for å arbeide med mikroskopet på kortere avstand eller på lengre avstand.

Det er derfor tilrådelig å begynne med lav lysintensitet og deretter øke den til du har oppnådd optimal belysning.

Varmeavgivelse
Varme fra usynlig stråling filtreres ut av lyset fra xenonlyskilden som brukes. Ikke desto mindre utvikler også synlig lys alltid varme. For mye hvitt lys kan føre til overoppheting av vev og metallobjekter.

Det er derfor tilrådelig å begynne med lav lysintensitet og deretter øke den til du har oppnådd optimal belysning.

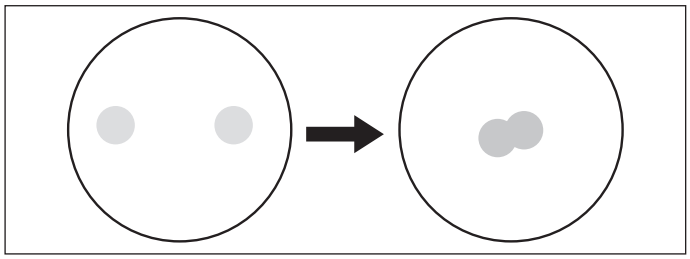
4.4 Leica FusionOptics

Denne funksjonen gir større oppløsning og dybdeskarphet for et ideelt optisk bilde i 3D.
Leica FusionOptics opererer med to separate stråleganger med forskjellig informasjon: den venstre strålegangen er optimalisert for høy oppløsning den høyre strålegangen for optimal dybdeskarphet. Den menneskelige hjernen fusjonerer disse to svært forskjellige bildene til ett enkelt, optimalt romlig bilde.

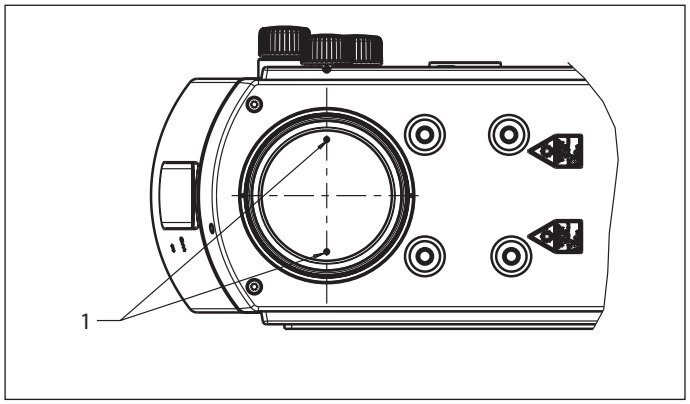
4.5 Leica SpeedSpot

Leica SpeedSpot er ikke tilgjengelig i FL400 og GLOW800.

ARveo 8 er utstyrt med laserfokushjelpen Leica SpeedSpot. Dersom Leica SpeedSpot er aktivert for den aktuelle brukeren (se kapittel "Basic Settings", side 56), frigjøres fokushjelpen når bremsene frigjøres, når brukeren fokuserer, eller når X/Y-bevegelse aktiveres. To konvergerende lysstråler møtes nøyaktig i mikroskopets fokuseringspunkt.

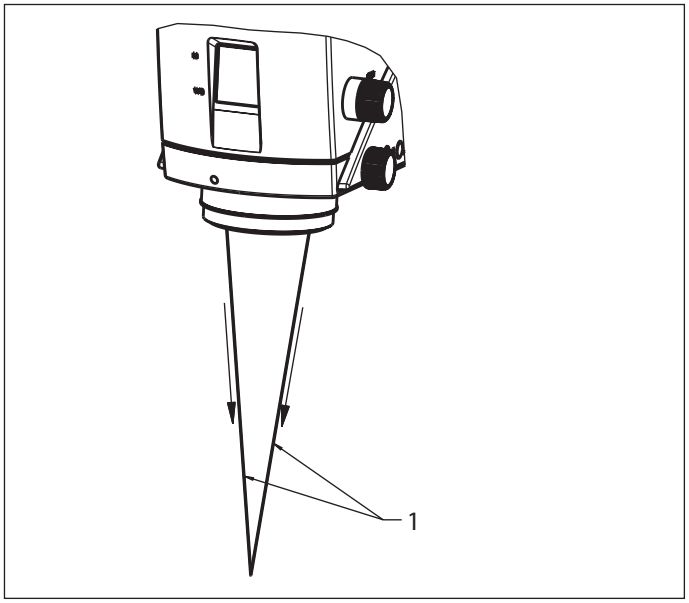


Utgangen til laserstrålene



1 Laser

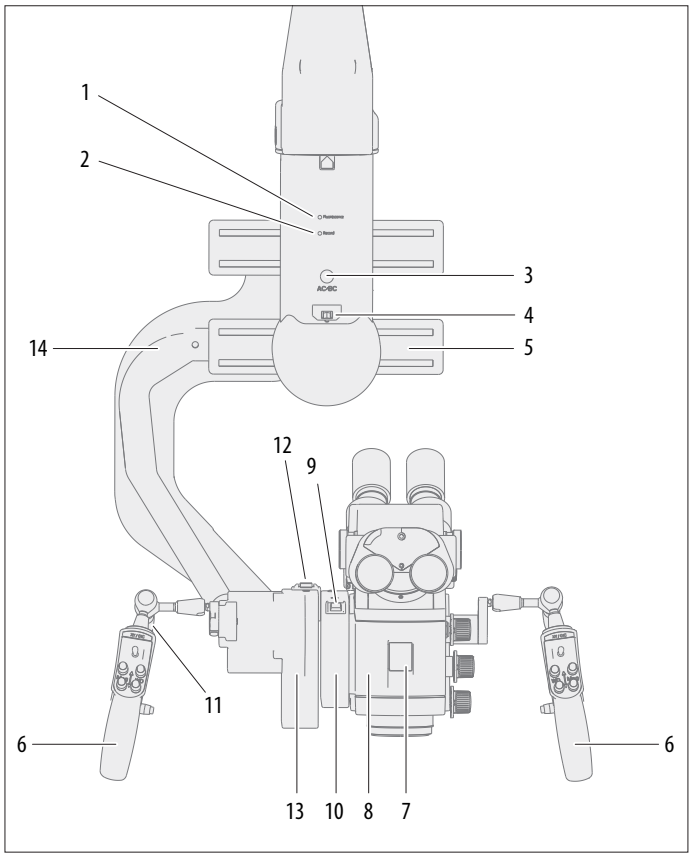
Kursen til laserstrålene



1 Laser

5 Betjeningselementer

5.1 ARveo 8 Mikroskop med armsystem

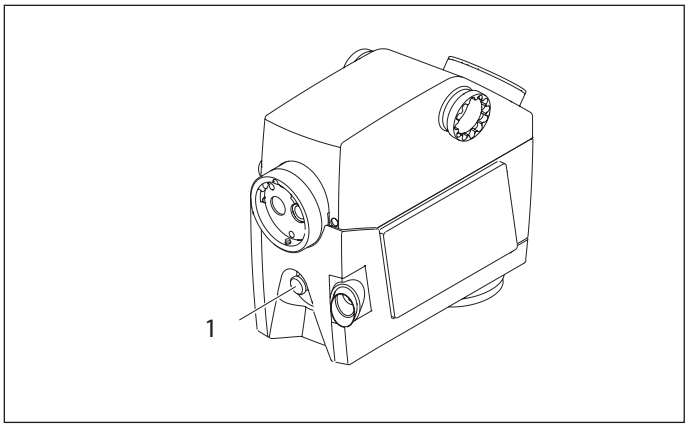


1 Statuslys for fluorescens
- LED lyser blått = FL400-modus
- LED lyser grønt = avspillingsmodus
- LED lyser magentarødt = GLOW800-modus
- LED lyser cyanblått = FL560-modus

2 Statuslysdiode for opptak
Lysdioden lyser rødt = opptaket går
3 Trykknapp for intraoperativ AC/BC-balansering
4 Bryter for manuell balansering av C-sleide
5 C-sleide
6 Håndtak
7 Visning av innstilt arbeidsavstand og forstørrelse
8 M530 optikkholder
9 Bryter for manuell balansering av A-sleide
10 A-sleide
11 Fastklemmingsspak for håndtak
12 Bryter for manuell balansering av B-sleide
13 B-sleide
14 Mikroskopholder

5.1.1 Optikkholder – bak

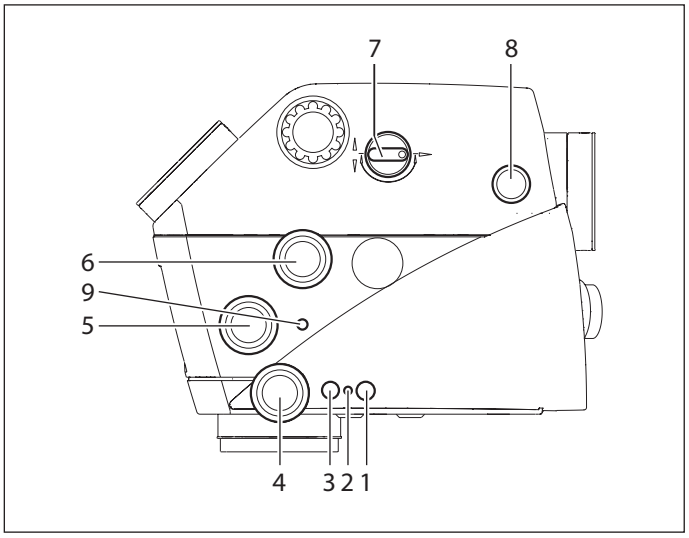
Leica M530 med ULT for ARveo 8



1 Optisk fibertilkobling

5.1.2 Optikkholder – betjeningselementer

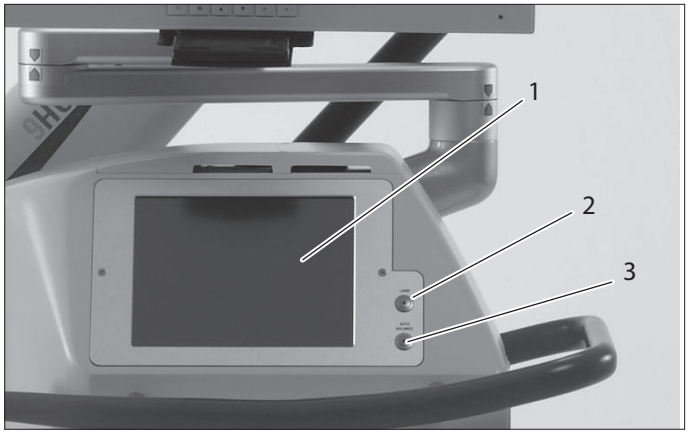
Leica M530 med ULT for ARveo 8



1 Knapp for "Working distance lock"
2 Lys for "Working distance lock" (oransje lys)
3 Ingen funksjon
4 Dreiebryter for "Working distance" (kun til nødbruk)
5 Dreiebryter for "Iris manual override"
6 Dreiebryter for "Magnification" (kun til nødbruk)
7 Assistent bak/side
8 Finfokus bakre assistent
9 Knapp for "AutoIris reset"

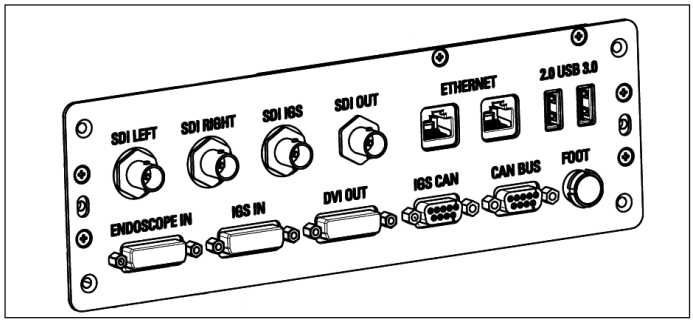
! Leica-tilbehørets betjeningselementer er beskrevet i de tilhørende brukerhåndbøkene.

5.2 Styreinstrument



1 Berøringspanel
2 Trykknapp med LED for belysning (på = grønn, av = lyser ikke)
3 Trykknapp med LED for autobalansering (LED blinker grønt)

5.3 Grensesnittpanel



Kontakt ...	for å koble til ...	INN/UT
SDI VENSTRE	3D-skjerm (venstre kanal)	UT
SDI HØYRE	3D-skjerm (høyre kanal)	UT
SDI IGS	IGS-systemer (videoinngang)	UT
SDI UT	Ekstern skjerm	UT
ETHERNET	Nettverk (maks. 30 m)	UT/INN
USB (2×)	1x USB 2.0, 1x USB 3.0 Lagringsmedium	UT/INN
ENDOSKOPINNGANG	Endoskop (videoutgang)	INN
IGS INN	IGS-systemer (HUD-utgang)	INN
DVI-utgang	Ekstern skjerm	UT
IGS CAN*	IGS-system (kommunikasjon)	UT/INN
CAN BUS*	Kompatibelt Leica-tilbehør	UT/INN
FOT**	Fotbryter	UT/INN

* Her kan det kun kobles til systemer som er verifisert av Leica Microsystems (Schweiz) AG.

** Bare fotbrytere fra Leica Microsystems (Schweiz) AG kan kobles til fotbryterklemmen.

FORSIKTIG

Nettverkstilkobling av mikroskopet

Tilkobling av mikroskopet til sykehusnettverket utsetter mikroskopet for ytterligere risikoer fra nettverket som kan føre til uidentifiserte risikoer for pasient, operatør eller tredjeparter.

Sykehusorganisasjonen med ansvar for nettverket bør samarbeide med mikroskopbrukerne om å identifisere, analysere, evaluere og kontrollere disse risikoene.

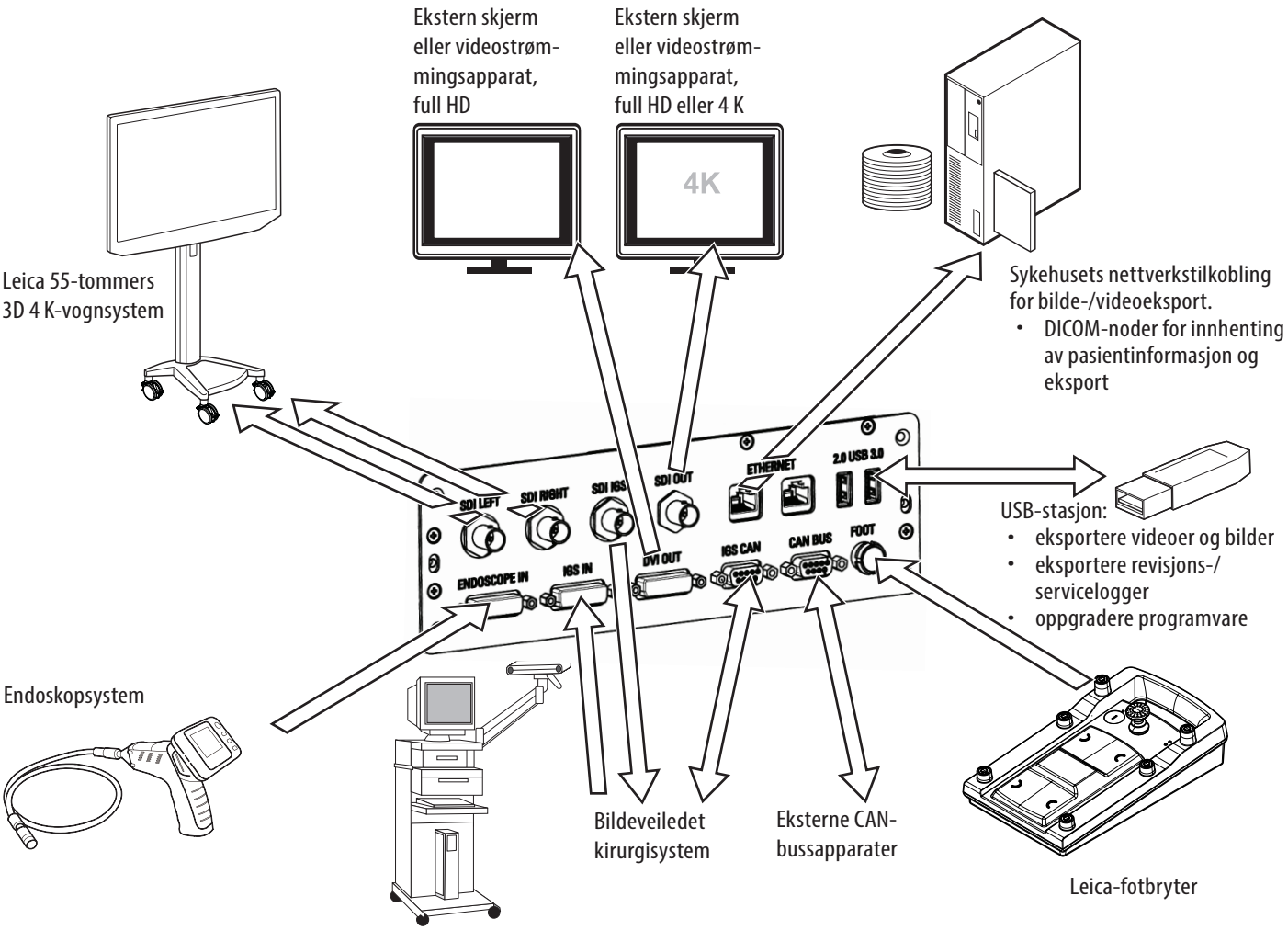
FORSIKTIG

Risikoer på grunn av endring av mikroskopkonfigurasjon

Når konfigurasjonen som styrer potensielle cybersikkerhetsrisikoer er opprettet, må det påses at konfigurasjonen ikke endres uten å vurdere den potensielle risikoen. Disse endringene ville blant annet inkludere endret nettverkskonfigurasjon, tilkobling av ytterligere elementer til mikroskopet, frakobling av elementer fra mikroskopet, oppdatering av utstyr.

Mer informasjon om nettverk og nettsikkerhet finnes i nettsikkerhetsanvisning 10747996 som distribueres separat.

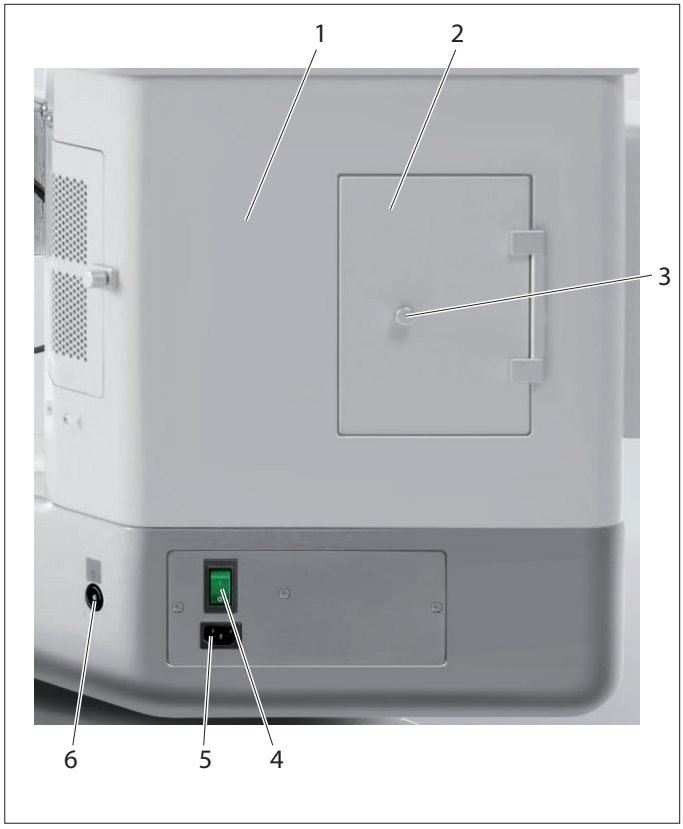
Koblingsskjema



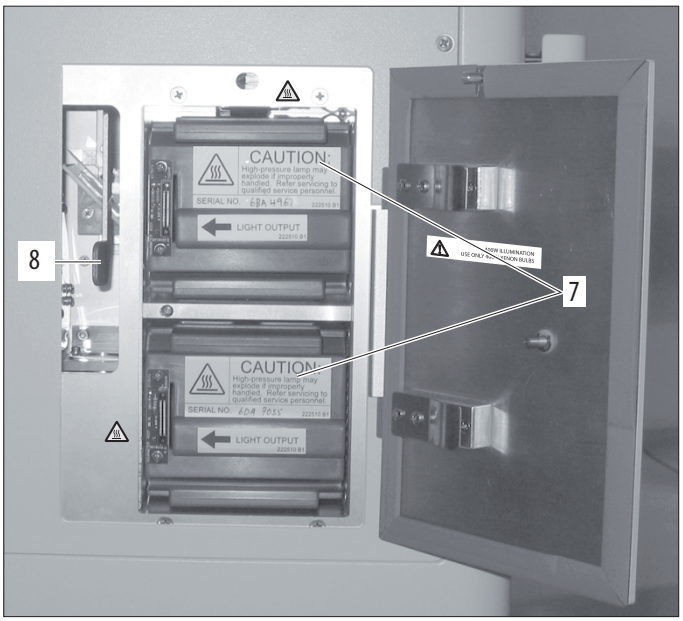


Når IGS-systemet du vil koble til ARveo 8 bare tilbyr HUD-signal over VGA, kan du bruke den medfølgende passive DVI-VGA-adapteren for tilkobling til IGS-inngangen.

5.4 Stativ



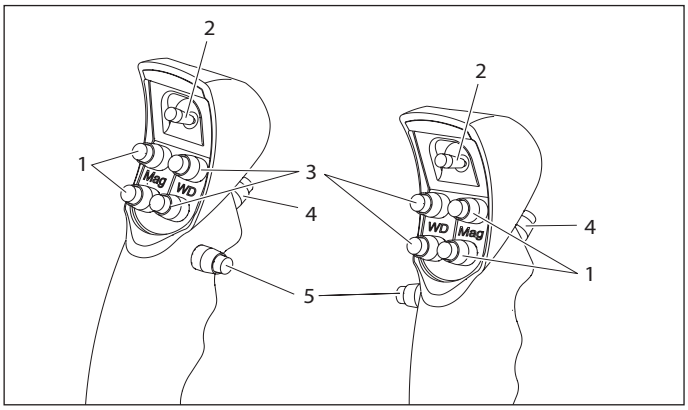
1 Belysningsenhet
2 Tilgangsluke
3 Skruknapp
4 Hovedbryter for operasjonsmikroskopet ARveo 8
5 Strømforsyning
6 Ekvipotensialutjevningskontakt
For å koble ARveo 8 til en ekvipotensialutjevningsenhet. Denne er en del av bygningsinstallasjonen til kunden.
Vær oppmerksom på krav iht. EN 60601-1 (§ 8.6.7).



7 Lampeinnsatser for hovedbelysning eller reservebelysning
8 Spak for omkobling til reservebelysning (nødbetjening)

Operasjonsmikroskopet ARveo 8 har hovedbelysning og likeverdig reservebelysning.

5.5 Håndtak

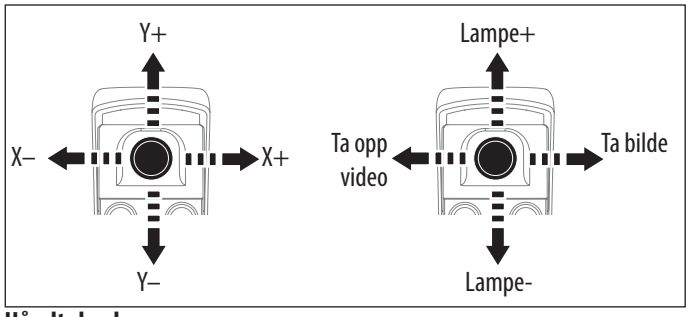


Programmerte brytere i fabrikkinnstillingene
1 Forstørrelse
2 Styrespak med fire funksjoner
3 Arbeidsavstand
4 Frigjør alle bremser
5 Frigjør forhåndsvalgte bremser

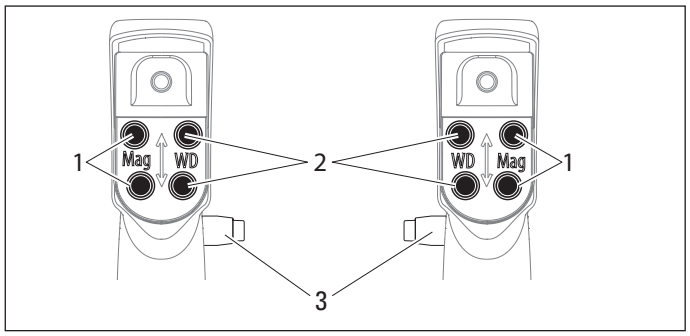
I konfigurasjonsmenyen kan du programmere bryterne 1, 2, 3 og 5 på håndtakene individuelt for hver bruker.
I alle mulige håndtakskonfigurasjoner frigjør tast (4) alle bremser. Denne tasten kan ikke konfigureres. For styrespaken og de andre tastene finnes forhåndsinnstillinger i henhold til oppgaven.

Fabrikkinnstillinger for håndtak

Håndtak – joystick



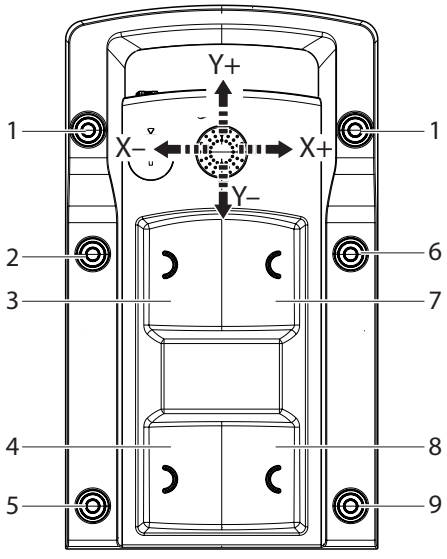
Håndtak – knapper



1 Forstørrelse
2 Arbeidsavstand
3 Valgte bremser

5.6 Fotbryter

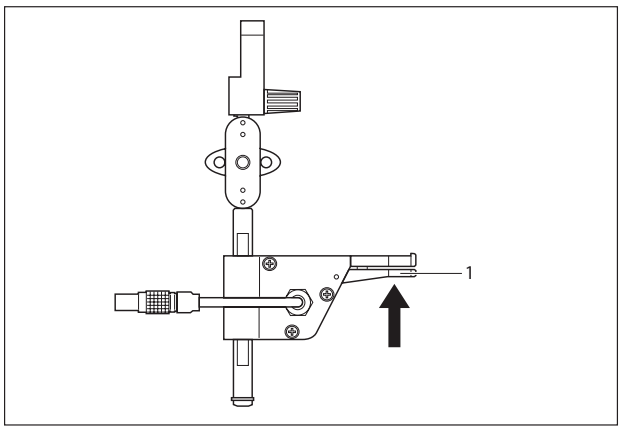
Du kan bruke denne fotbryteren til å styre operasjonsmikroskopet ARveo 8.
Fotbryter, 12 funksjoner (kan programmeres individuelt)



1 Ingen funksjon
2 Lampe +
3 Arbeidsavstand +
4 Forstørrelse +
5 ikke tilordnet
6 Lampe –
7 Arbeidsavstand –
8 Forstørrelse –
9 ikke tilordnet

- I konfigurasjonsmenyen kan du programmere fotbryteren individuelt for hver bruker.

5.7 Munnbryter



1 Frigjør "Spine"-bremser

MERK

Hvis munnbryteren ikke fungerer:

- ► Koble munnbryterkabelen fra OC
- ► Koble munnbryterkabelen til OC igjen

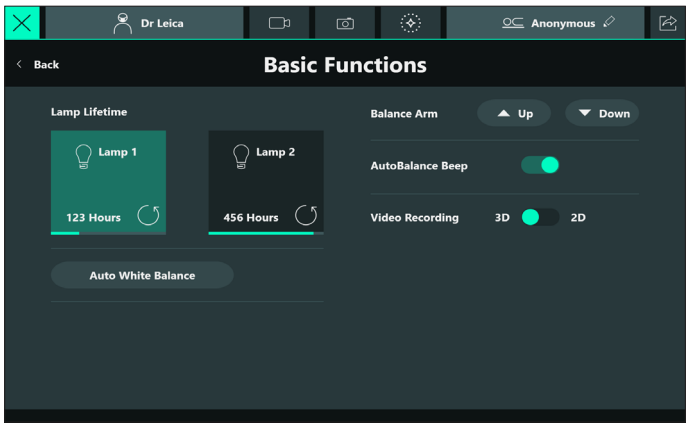
5.8 Skjermer koblet til styringen

ARveo 8-systemet gjør det mulig å koble til opptil 4 forskjellige skjermer eller andre mål for videostrømmer. Stativskjermen er alltid tilkoblet. Avhengig av den registrerte konfigurasjonen kan det være en 2D- eller 3D-skjerm. Eksterne skjermer kan dessuten kobles til via kontaktene "DVI OUT" og "SDI OUT". Skjermen koblet til "SDI OUT" kan være full HD eller 4 K.

5.8.1 Automatisk hvitbalansering

Automatisk hvitbalansering kan bare aktiveres i hvitlysmodus.

- ► Gå til Hovedmeny ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".



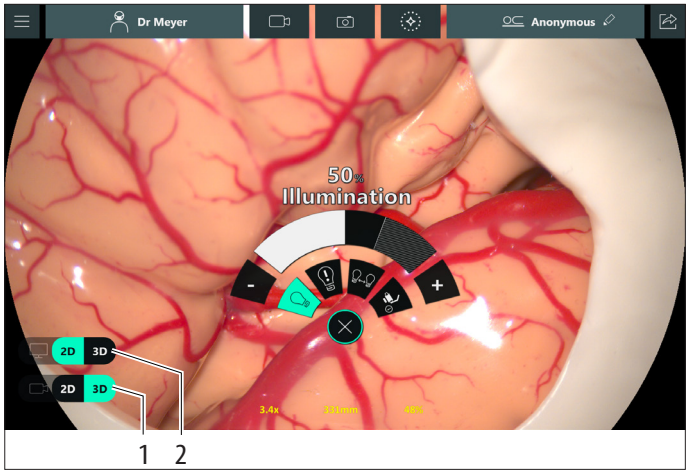
- ► Trykk på "Auto White Balance".
  En dialogboks vises for bekreftelse/annullering.
- ► Plasser et hvitt papir/objekt under mikroskopet, og bekreft dialogboksen.

Merk at en Leica-selger dessuten kan justere fargeinnstillingene på kameraet for hver fluorescensmodus. Spør en Leica-representant.

5.8.2 3D 4 K-stativskjerm

Systemet kan konfigureres med en 3D 4 K-stativskjerm. Følgende punkter må iakttas:

- Denne funksjonen krever at en "3D"-lisens installeres, (se kapittel 12.1 "Kontrollere installerte lisenser", side 80).
- Hvis du vil bruke denne skjermen i 3D-modus, må av/på-bryteren for 3D-visning på stativskjermen aktiveres (se kapittel "Basic Settings", side 56).
- Naturligvis kan du også velge å bruke denne skjermen bare i 2D-modus ved å holde av/på-bryteren i 2D-posisjon.
- Alternativt kan 3D-displayet også slås av/på fra "Live Screen" (2):



- ► Trykk på (1) for å slå 3D-registreringen av/på
- ► Trykk på (2) for å slå 3D-displayet av/på

5.8.3 3D-heads-up-kirurgi

Du kan koble et ytterligere 55-tommers 3D 4 K-vognsystem til ARveo 8-mikroskopet, koblet til kontaktene SDI VENSTRE og SDI HØYRE (se kapittel 5.3 "Grensesnittpanel", side 21).
Finn all nødvendig informasjon i brukerhåndboken for produktet "Heads-up-microsurgery".
Du kan også bruke MyVeo, alt-i-ett-hodetelefonene for kirurgisk visualisering. Se bruksanvisningen for MyVeo for mer informasjon.

Det er obligatorisk alltid å ha en kikkert installert på OC (i tilfelle bildet svikter på skjermene under heads-up-prosedyrene).

5.8.4 3D-filopptak

- Du kan eventuelt ta opp videofiler i 3D.
- Denne funksjonen krever at en "3D"-lisens installeres (se kapittel 12.1 "Kontrollere installerte lisenser", side 80).
- Hvis du vil aktivere denne funksjonen, må av/på-bryteren for 3D-registrering aktiveres i menyen Basic Functions. Hvis du setter av/på-bryteren til "3D", tas alle videoer opp i to separate filer (venstre og høyre). Merk at denne funksjonen vil doble den nødvendige diskplassen (se kapittel 10.7 "Datastyring", side 75).
- Alternativt kan 3D-registreringen også slås av/på på direkteskjermen (1).

5.9 Tilpasse/klargjøre eksport av videoer og bilder

Systemet gjør det mulig å eksportere videoer og bilder etter kirurgi. Før kirurgi må systemet settes opp slik at eksporten skal være mulig.

5.9.1 Eksportere til USB-stasjon

Sørg for at en USB-lagringsenhet er tilgjengelig. Merk at bare USB-standarden 3.2 Gen 1 (USB3.0) garanterer rask filoverføring. Følg arbeidsflyten for eksport (se kapittel 10.5 "Eksportere data", side 68).

5.9.2 DICOM-eksport

Denne funksjonen krever at en DICOM-lisens er installert (se kapittel 12.1 "Kontrollere installerte lisenser", side 80). Følg arbeidsflyten for eksport (se kapittel 10.5.5 "DICOM-eksport", side 72).

Hvis det ikke er gjort ennå, må du høre med Leica-selgeren om denne funksjonen er teknisk gjennomførbar for sykehuset før du ber om en DICOM-lisens.
Be Leicas serviceorganisasjon og sykehusets IT-avdeling sette opp dette. Denne prosessen omfatter endringer i sykehusets lagringsløsning og sykehusets informasjonsarbeidsflyter. Du vil ha bruk for at mikroskopet er fysisk koblet til via ethernet-kabel for å få tilgang til sykehusets lagringssystem under dataeksport.

6 Før operasjon

6.1 Montere optisk tilbehør

ADVARSEL

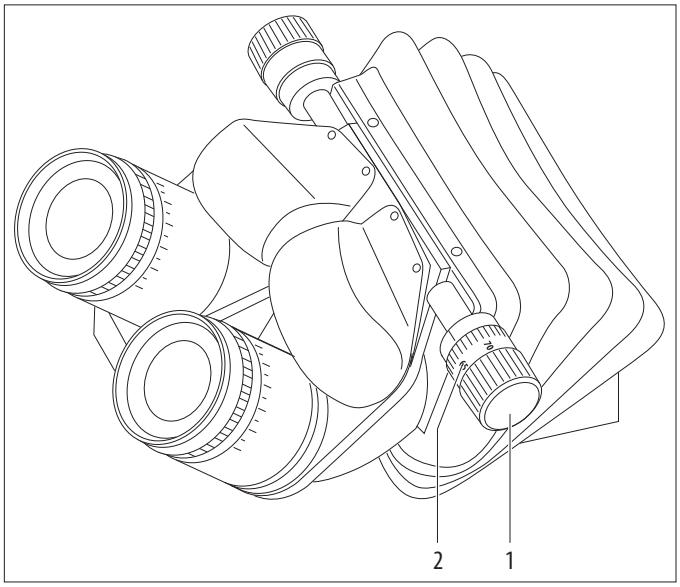
Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover.

- ► Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ► Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ► Balanser ARveo 8 etter at du har byttet utstyr.
- ► Ikke slipp bremsene når instrumentet er i ubalanse.
- ► Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.
- ► Intraoperativ AC/BC-balansering skal aldri utføres over pasienten.

► Pass på at det optiske tilbehøret er rent og fritt for støv og smuss.

6.1.1 Stille inn øyeavstand

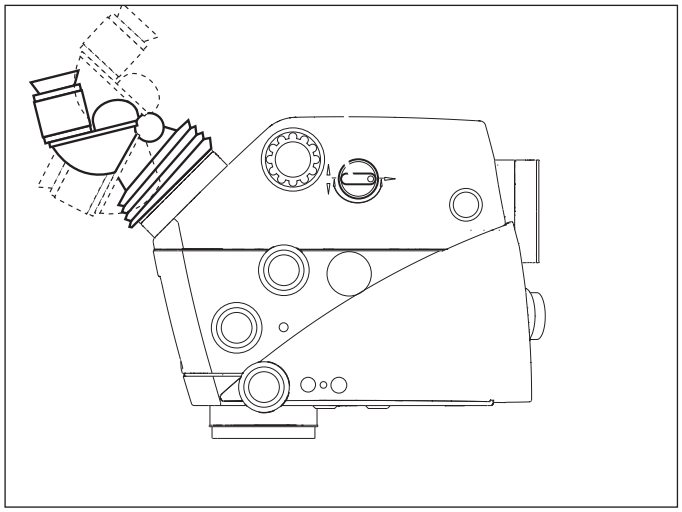
► Still inn øyeavstanden til en verdi mellom 55 mm og 75 mm.
► Still inn pupillavstanden med innstillingsrattet (1) slik at du ser et sirkelrundt bildefelt.



Denne prosedyren skal gjennomføres én gang for hver bruker.

6.1.2 Stille inn helning

- ► Hold binokulartubusene med begge hender.
- ► Vipp binokulartubusen oppover eller nedover til en behagelig posisjon for visning er oppnådd.



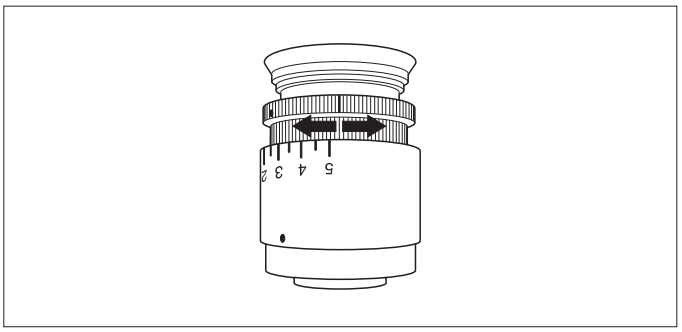
6.1.3 Stille inn okular

Registrere/stille inn dioptrier for brukeren

De individuelle dioptriverdiene kan justeres trinnløst på hvert okular fra +5 til −5. Dioptrene skal angis nøyaktig og separat for begge øyne. Dette er den eneste metoden som sikrer at bildet er i fokus over hele zoomområdet = parfokalt. Ved korrekt innstilling av dioptrier for begge øyne gir operasjonsmikroskopet mulighet for bruk over lang tid uten tretthet.

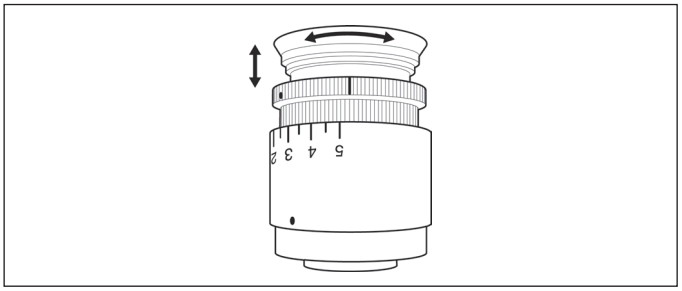
! Et parfokalt innstilt mikroskop sikrer at assistent- og videobildet alltid vises skarpt uavhengig av hvilken forstørrelse som er valgt.

- ► Velg laveste forstørrelse.
- ► Legg et flatt prøveobjekt med skarpe konturer i arbeidsavstand fra objektivet.
- ► Fokuser mikroskopet.
- ► Still inn maksimal forstørrelse.
- ► Fokuser mikroskopet.
- ► Still inn minimal forstørrelse.



- ► Drei begge øyelinsene til +5 dioptrier uten å se inn i okularene.
- ► Drei deretter øyelinsene enkeltvis for hvert øye langsomt mot −5 dioptrier til testobjektet er skarpt.
- ► Velg høyeste forstørrelse, og kontroller skarpheten.

Stille inn pupillavstand



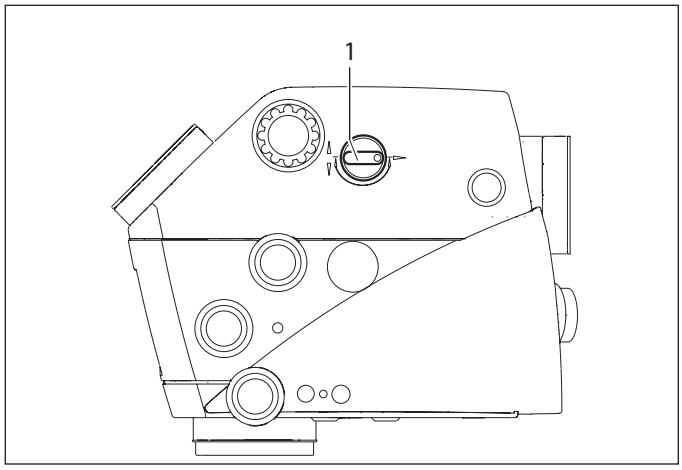
- ► Vri øyemuslingene opp eller ned til ønsket avstand er stilt inn.

Kontroll av parfokalitet

- ► Legg et flatt prøveobjekt med skarpe konturer under objektivet i arbeidsavstand.
- ► Zoom gjennom hele området mens du følger med på testobjektet.

! Bildet må alltid være skarpt. I motsatt fall må okularenes diopterinnstilling kontrolleres.

6.1.4 Velge assistent



► Vri bryteren (1) for å endre lyset fra den bakre assistenten til sideassistenten.

6.2 Transport

ADVARSEL

Fare for skade pga.:

- **ukontrollert sideveis bevegelse av armsystemet**
- **vipping av stativet**
- **at det er lett å få føtter i lette sko i klem under panelet**

► Når operasjonsmikroskopet ARveo 8 transporteres, skal det alltid settes i transportstilling.
► Stativet må aldri beveges i utstrakt tilstand.
► Kjør aldri stativet eller OP-utstyret over kablene som ligger på gulvet.
► Operasjonsmikroskopet ARveo 8 skal alltid skyves, aldri trekkes.

FORSIKTIG

Operasjonsmikroskopet kan bevege seg av seg selv.

► Fotbremsen skal alltid være låst, unntatt under transport.

MERK

Skade på operasjonsmikroskopet ARveo 8 under transport.

► Stativet må aldri beveges i utstrakt tilstand.
► Kjør aldri stativet eller OP-utstyret over kablene som ligger på gulvet.

MERK

Skade på operasjonsmikroskopet ARveo 8 på grunn av ukontrollert velt.

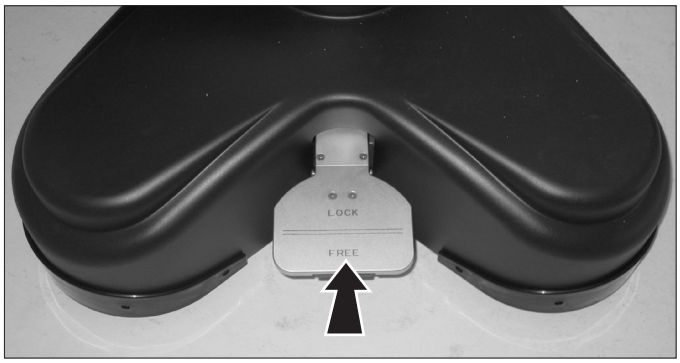
► Hold fast i håndtaket når bremsen frigjøres.

► Kontroller at ARveo 8 er i transportstilling.

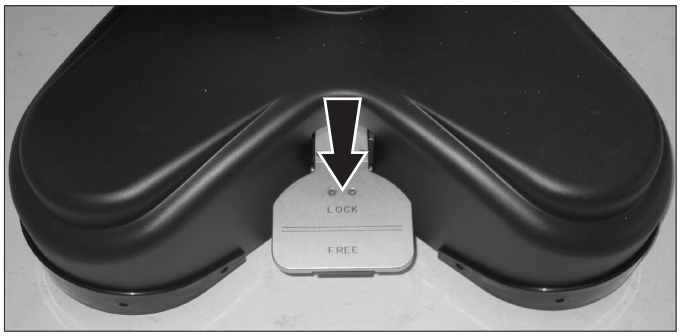


Dersom ARveo 8 ikke er i transportstilling: se kapittel 8.1, "Transportstilling".

► Trå ned fremre del av fotbremsen (FREE).
Fotbremsen løsner fra festet og er av.



► Flytt ARveo 8 ved hjelp av håndtaket.
► Trå ned bakre del av fotbremsen (LOCK) til den går i lås.



6.3 Posisjonering på operasjonsbordet

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover.

- ► Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ► Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ► Balanser ARveo 8 etter at du har byttet utstyr.
- ► Ikke slipp bremsene når instrumentet er i ubalanse.
- ► Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.
- ► Intraoperativ AC/BC-balansering skal aldri utføres over pasienten.

ARveo 8 kan enkelt plasseres på operasjonsbordet og gir en rekke muligheter for operasjoner i hode eller rygg.
ARveo 8 oppnår dette brede posisjonsområdet gjennom det lange og høye armsystemet.

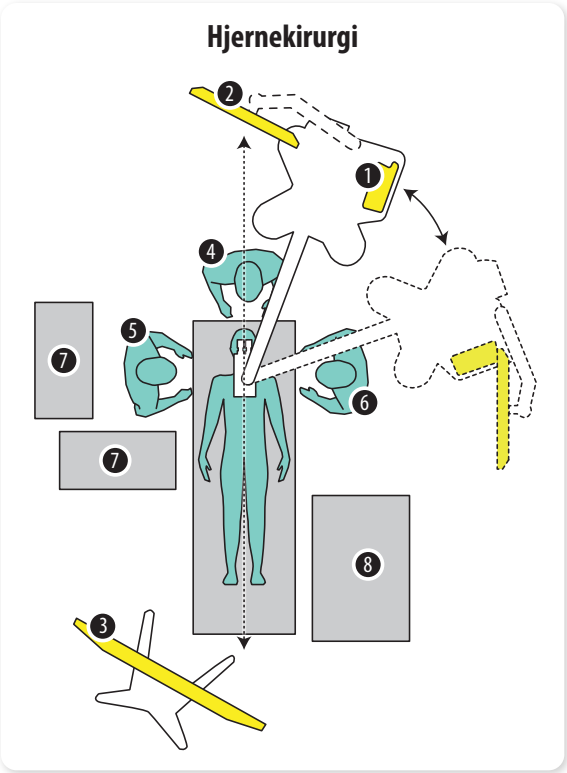
- ► Frigjør fotbremsen (se side 28).
- ► Sett mikroskopet i posisjon ved hjelp av håndlisten.
- ► Lås fotbremsen.
- ► Plugg fotbryteren i stativet, og posisjoner den.
- ► Koble strømkabelen til stativet.
- ► Koble potensialutjevningen til stativet.
- ► Effekt på mikroskopet (se side 31).
- ► Bruk håndtaket for å flytte operasjonsmikroskopet ARveo 8 forsiktig til operasjonsbordet og plassere det i korrekt posisjon før operasjonen.

MERK

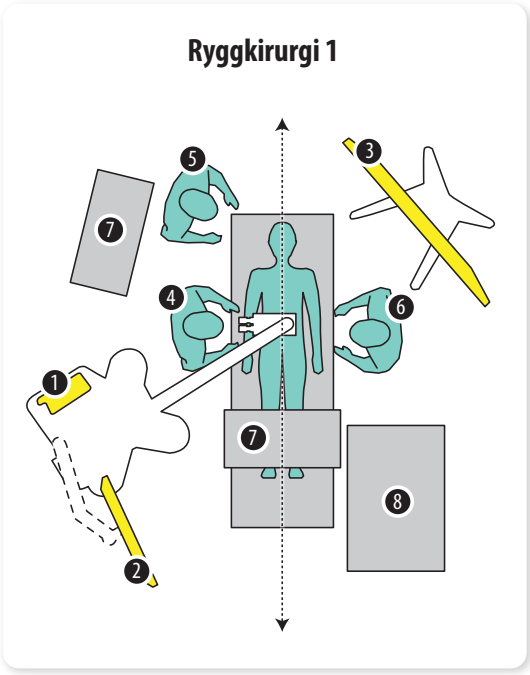
- ► Kontroller området rundt før kirurgi utføres.

Eksempler på posisjoneringsalternativer

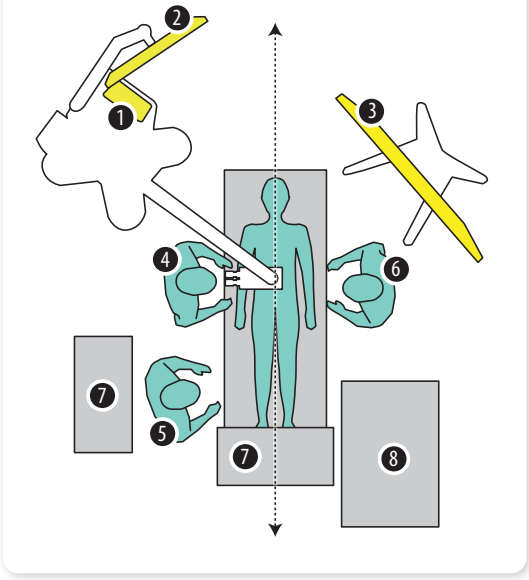
Hjernekirurgi



Ryggkirurgi 1



Ryggkirurgi 2



1. Berøringspanel
2. 27″ eller 32″ skjerm
3. 55″ skjermvogn
4. Hovedkirurg
5. Operasjonssykepleier
6. Kirurgisk assistent
7. Tabell
8. Anestesimaskin

↕ Symmetrisk akse: Hver posisjon kan speiles

6.4 Slå på systemet

ADVARSEL

Fare for dødelig elektrisk støt.

- ► Operasjonsmikroskopet ARveo 8 skal kun kobles til en jordet stikkontakt.
- ► Systemet må kun brukes i forskriftsmessig stand (samtlige deksler montert, dører lukket).

ADVARSEL

Fare for skade på øyne på grunn av mulig skadelig optisk infrarød og UV-stråling.

- ► Ikke se direkte på operasjonslampen.
- ► Minimer øye- og hudeksponering.
- ► Bruk egnet avskjerming.

ADVARSEL

Fare for brannskade under ørekirurgi.

- ► Bruk den laveste behagelige lysintensiteten.
- ► Juster synsfeltet så det stemmer overens med operasjonsfeltet.
- ► Skyll såret ofte.
- ► Dekk til utsatte deler av øremuslingen med en fuktig kirurgisk svamp.

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover.

- ► Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ► Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ► Balanser ARveo 8 etter at du har byttet utstyr.
- ► Ikke slipp bremsene når instrumentet er i ubalanse.
- ► Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.
- ► Intraoperativ AC/BC-balansering skal aldri utføres over pasienten.

- ► Koble mikroskopet til en jordet kontakt.
- ► Ikke plasser mikroskopet slik at det blir vanskelig å betjene frakoblingsenheten, dvs. nettpluggen.
- ► Slå på mikroskopet med hovedbryteren (2) på stativet.
  Systemet starter opp.
  Nå kan armsystemet flyttes og bremsene på håndtaket frigjøres.
- ► Se etter feil flagget under oppstart. Feil vises med hurtigvinduer eller gule varseltrekanter.



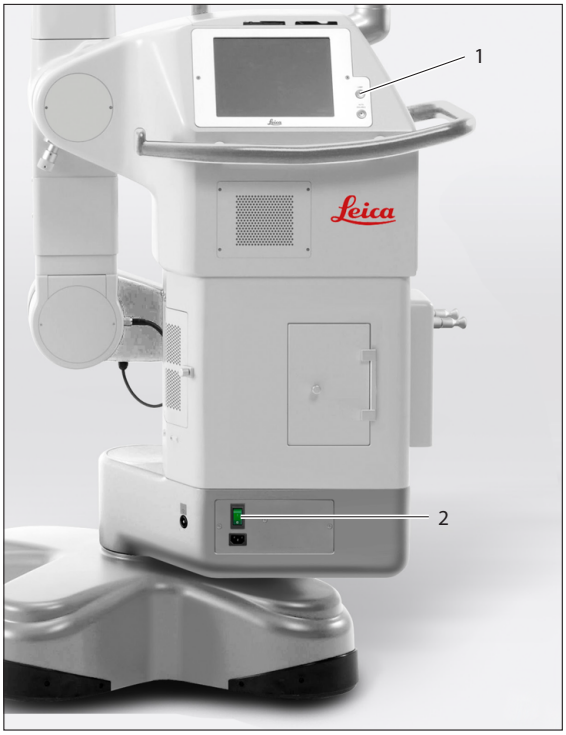
- ► Kontroller tilkoblingen av den fiberoptiske kabelen på optikkholderen.
- ► Slå på belysningen via tast (1) på styreenheten når du trenger det.

Under oppstartsprosessen kan skjermen bli svart og vise hurtigmeldinger. Denne prosessen kan vare ca. 2 minutter. La denne prosessen kjøre til mikroskopet er i drift og skjermbildet "autobalancing" vises.

Ikke slå på lyset før du virkelig trenger det.
Du kan også gjennomføre autobalansering og tildekke systemet uten lys.

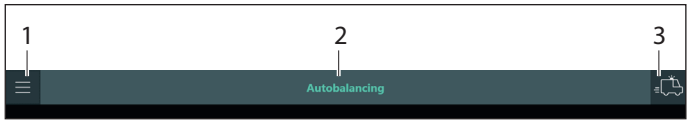
ADVARSEL

- ► Ikke bruk utstyret hvis det oppdages en preoperativ defekt før et kirurgisk inngrep



6.5 Tittellinje på berøringspanelet

Du finner følgende funksjoner på tittellinjen:



Hovedmeny (1)

Tilgang til mikroskopinnstillinger, konfigurasjon av håndtak, liste over problemer, registrerte kirurgidata.

Tittel (2)

Preoperativt arbeidsflyttrinn: autobalansering, velg kirurgprofil osv.

Nødknapp (3)

ADVARSEL

Hvis du trykker på nødknappen, er det ikke garantert at systemet blir balansert. Derfor kan det være risiko for personskade på grunn ava ukontrollert bevegelse av armsystemet

- ► Optikkholderen kan falle på pasienten.
- ► Optikkholderen kan bevege seg uventet når bremsene løsnes.

Nødknappen (3) gjør det mulig å hoppe over etterfølgende trinn med "Auto Balancing" og "Selecting the surgeon profile" og dermed starte driften umiddelbart. I så fall velges en standard kirurgprofil som kan tilpasses, men ikke endres.
Hvis du hopper over automatisk-balansering, overtas den eksisterende balanseringen, men dette innebærer risiko for at mikroskopet blir ubalansert.

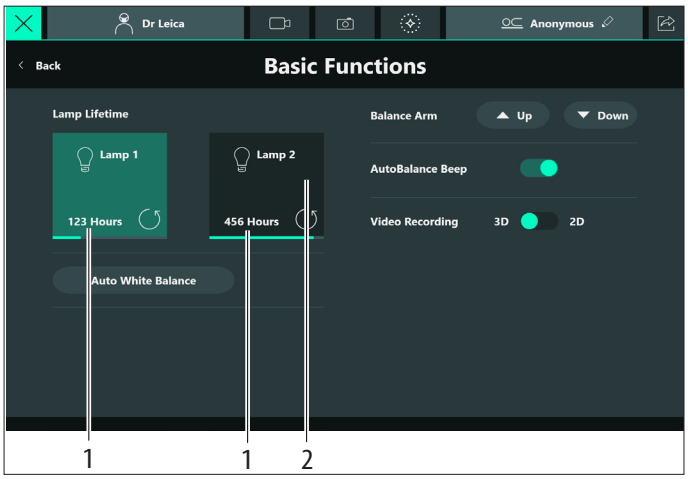
6.6 Se etter feil (liste over problemer)

- ► Kontroller varsel-/feilmeldinger på panelet. Merk feilkonseptet i (se kapittel 17.3 "Kontroller feil/advarsler (liste over problemer)", side 90).

6.7 Kontrollere lamper

For å garantere god lyseffekt skal brukstiden ikke overskride 500 timer. Når du bruker FL400/GLOW400, bør den ikke overskride 150 timer. En påminnelse vises når lampe 1 har nådd 150 timer og lampe 2 har nådd 500 timer.

- ► Åpne menyen "Basic Functions" for å kontrollere lampene slik: Hovedmeny ☰ → "System Settings" → "Basic Functions".
- ► Kontroller begge lampetellerne (1).



Hvis xenonhovedbelysningen svikter, kan du bruke knappen "Lamp 2" (2) i skjermbildet "Basic Functions".

- ► Skift ut den defekte lampen ved første anledning.
- ► Start aldri en operasjon med bare én fungerende xenonlampe.

Et dialogvindu varsler deg når lyseffekten i den xenon-lampen du bruker, begynner å bli dårlig og ikke lenger er tilstrekkelig (alle andre bruksområder). Vi anbefaler at du har en reservelampe klar.

MERK

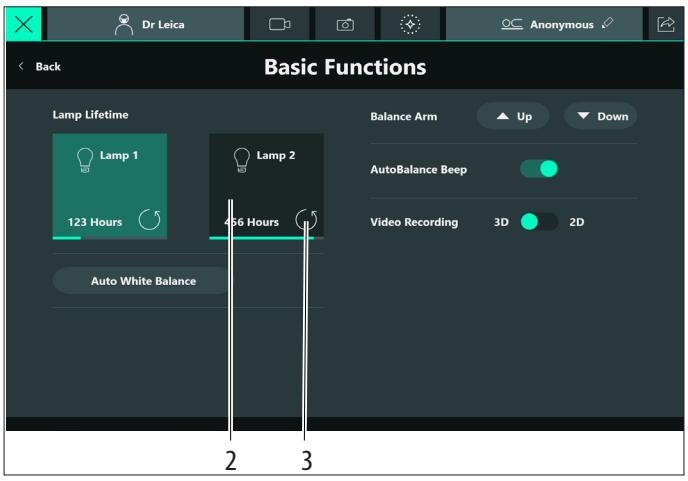
Fare for at en gammel lampe vises som ny.

Risiko for at lampetelleren viser feil tid hvis den utilsiktet stilles tilbake.

- ► Hvis du vil endre lampen, trykker du på hele knappen (2) og **ikke** tilbakestillingsikonet ↺ (3).

Hvis du utilsiktet har trykket på tilbakestillingsikonet ↺ (3):

- ► Trykk på NO når du blir spurt om du vil tilbakestille telleren.



6.8 Balansere systemet

6.8.1 Automatisk balansering av ARveo 8 etter en omstart

ADVARSEL

Fare for personskade på grunn av mikroskopets bevegelse under balanseringsprosessen.

- ► Ikke sitt eller stå rett ved siden av mikroskopet under balanseringsprosessen.

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover.

- ► Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ► Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ► Balanser ARveo 8 etter at du har byttet utstyr.
- ► Ikke slipp bremsene når instrumentet er i ubalanse.
- ► Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.
- ► Intraoperativ AC/BC-balansering skal aldri utføres over pasienten.

ADVARSEL

Fare for skade på øyne på grunn av mulig skadelig optisk infrarød og UV-stråling.

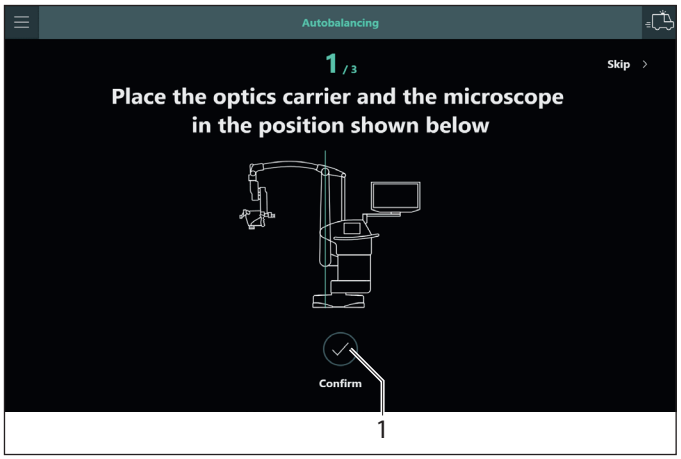
- ► Ikke se direkte på operasjonslampen.
- ► Minimer øye- og hudeksponering.
- ► Bruk egnet avskjerming.

MERK

- ► Kontroller at transportlåsene frigjøres, se nummer 11 og 14 i kapittel 3.1 "ARveo 8-stativ", side 13.

- ► Slå på mikroskopet. Se kapittel 6.4, "Slå på systemet".
- ► Kontroller at alt nødvendig tilbehør er installert og at det er innenfor det tillatte vektområdet (se "Tekniske data" på side 91).
- ► Plasser tilbehøret i arbeidsposisjon.

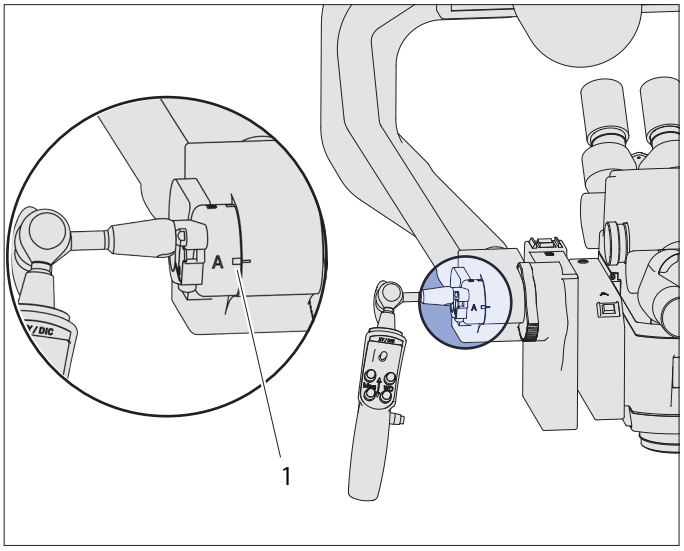
På berøringspanelets skjerm vises følgende dialogvindu:

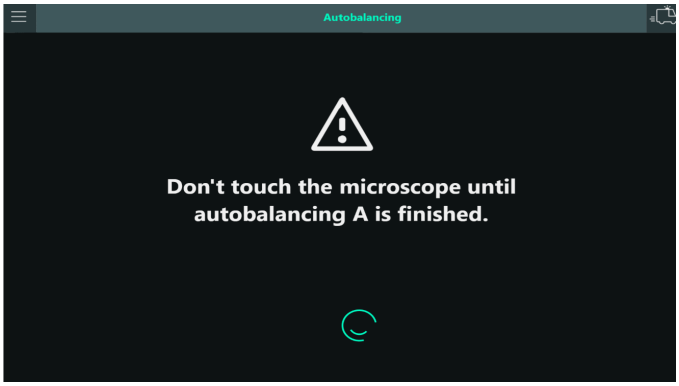


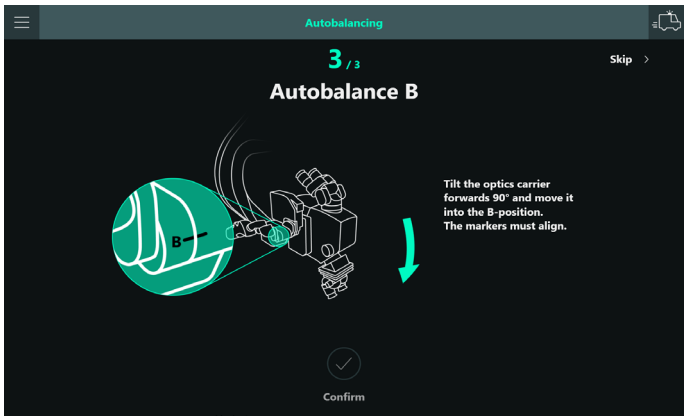
- ► Følg trinnene på skjermen.

Den vertikale armen må være i en vertikal posisjon.

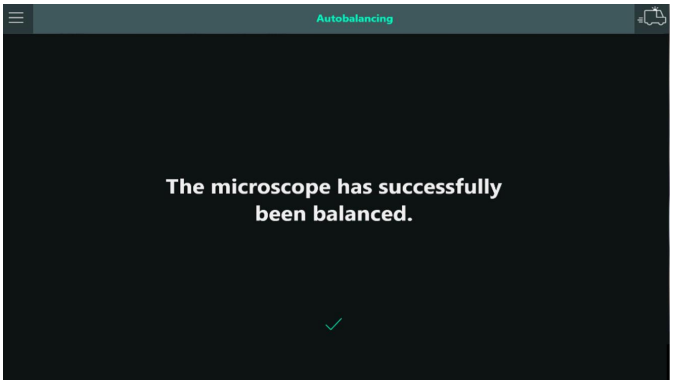
- ► Når respektive trinn er utført, trykker du på "Confirm" (1) på trykkpanelet eller tasten "Autobalance" på styreenheten.
- ► Trykk på knappen "All Brakes" på håndtaket og sett optikkholderen i A-posisjon.
  Markeringen (1) skal peke på A.
- ► Trykk på knappen Confirm på trykkskjermen.





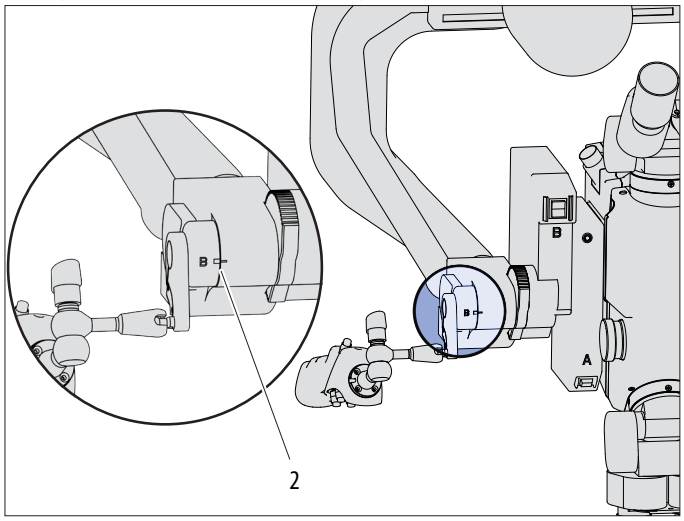




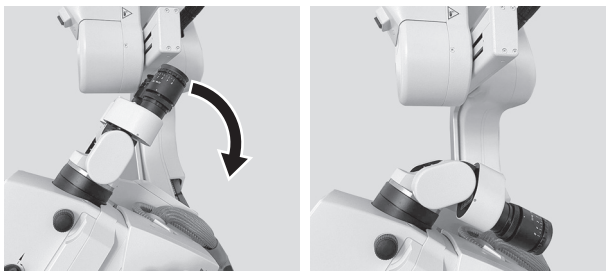


- ► Kontroller at eventuelle slanger for bakassistent og sideassistent er i en posisjon som brukes under kirurgi.

- ► Trykk på knappen "All Brakes" på håndtaket, vipp optikkholderen 90° fremover og sett den i B-posisjon. Markeringen (2) skal peke på B. Når optikkholderen har flyttet til B-posisjonen, blokkeres den til autobalansering er fullført.
- ► Trykk på knappen Confirm på trykkskjermen.



- ► Hvis slangen for bakassistent låser bevegelsen til B-posisjonen, må den vippes nedover.

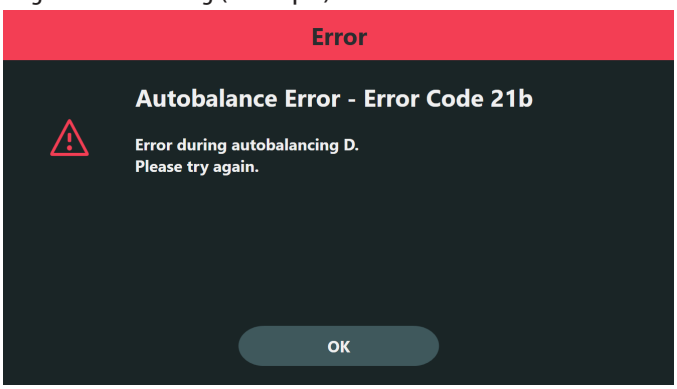


- ► Etter B-balansering må du vri assistentslangen tilbake til utgangsstilling.

Under balanseringsprosedyren blinker trykknappen grønt, og et lydsignal høres. Lyden kan deaktiveres i de grunnleggende funksjonene (se kapittel 9.3.1 "Grunnleggende funksjoner", side 58).
Balanseringsposisjonen er fullført når lydsignalet stopper og trykknappen for autobalansering ikke blinker lenger.
Et dialogvindu forteller deg at balanseringen er fullført.

- ► Trykk på knappen "Close" eller vent til dialogvinduet lukkes automatisk etter 5 sekunder.
- ► Kontroller balanseringen.
- ► Trykk på knappen "All Brakes" på håndtaket, og posisjoner mikroskopet.

Hvis autobalanseringsprosedyren ikke kunne gjøres ferdig, vises følgende feilmelding (eksempel):



► Gjenta autobalanseringsprosedyren om nødvendig ved hjelp av trykknappen for autobalansering (se kapittel 6.8.2, "Automatisk balansering av ARveo 8 under drift").

Hoppe over autobalansering

ADVARSEL

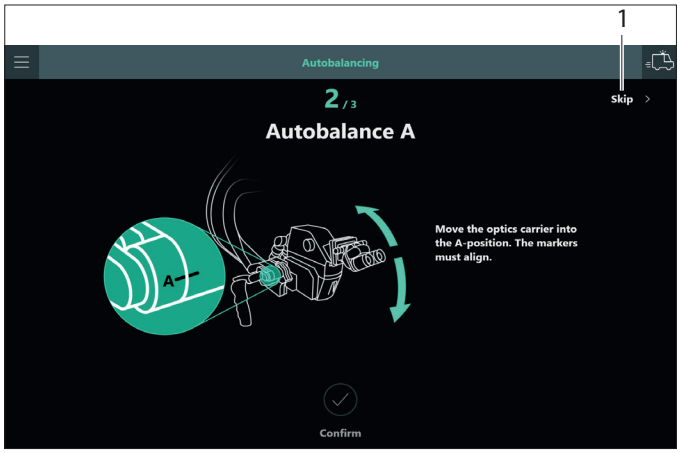
Hvis autobalansering ignoreres enten via "Skip" eller via "nødknappen", kan det være en risiko for personskade på grunn av ukontrollert bevegelse av armsystemet

► Optikkholderen kan falle på pasienten.

► Optikkholderen kan bevege seg uventet når bremsene løsnes.

Bare hvis mikroskopet nettopp er balansert og ingen endringer i optikkholderen er gjort, kan du hoppe over autobalansering.

► Trykk på "Skip" (1).



Hvis du avbryter autobalanseringen ved å trykke på hovedmenyen eller nødknappen, vises en advarsel.

6.8.2 Automatisk balansering av ARveo 8 under drift

Autobalanseringsprosedyren kan startes når som helst med maskinvareknappen på styreenheten. De viste meldingene vises i et separat vindu.

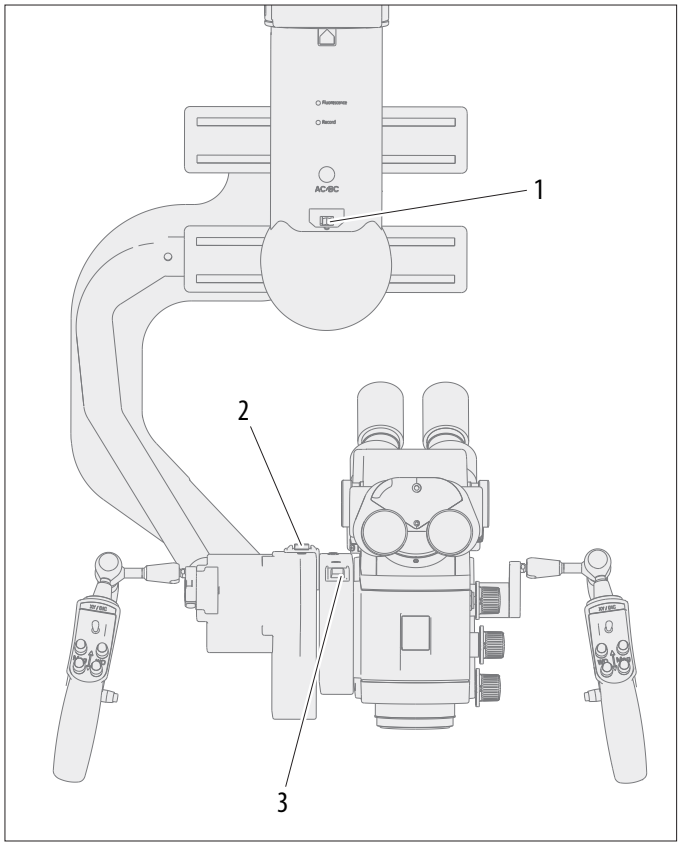
► Trykk på trykknappen (1) for autobalansering på styreenheten. Under balanseringsprosessen blinker trykknappen grønt, og du hører et lydsignal (kan deaktiveres i menyen Basic functions).



Skjermbildene fra side 33 vises som hurtigmenyer.
Du kan når som helst lukke hurtigmenyen ved å trykke på krysset i øvre høyre hjørne ✕.

6.8.3 Manuell balansering av ARveo 8

Ved hjelp av bryter (1), (2) og (3) for manuell balansering kan de aktuelle aksene behandles manuelt.

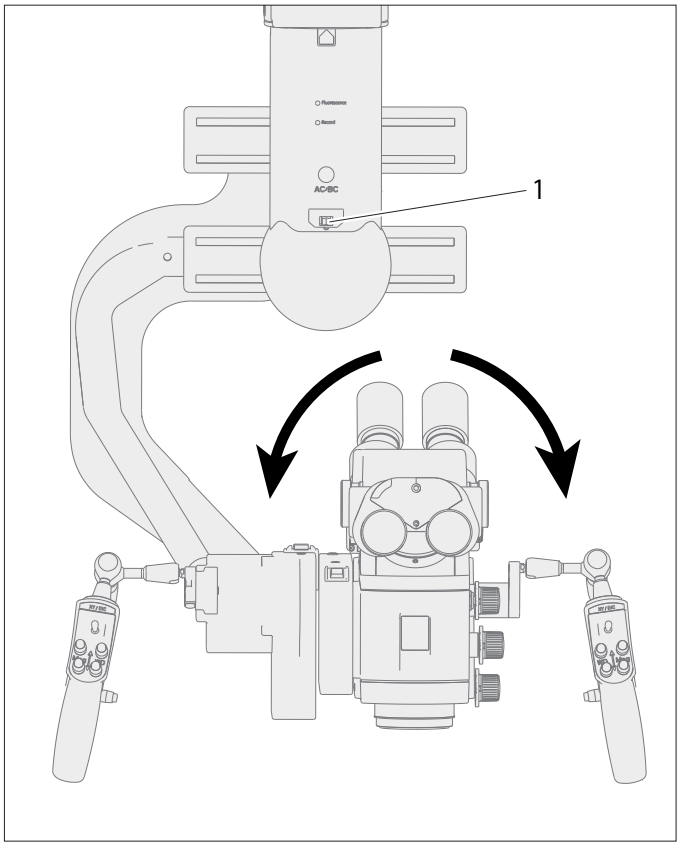


1 C-retning
2 B-retning
3 A-retning

! Pass på at ingen tilbehørsdeler kolliderer med mikroskopet under den manuelle balanseringen.

► Kontroller balanseringen.
► Trykk på knappen "All Brakes" på håndtaket.

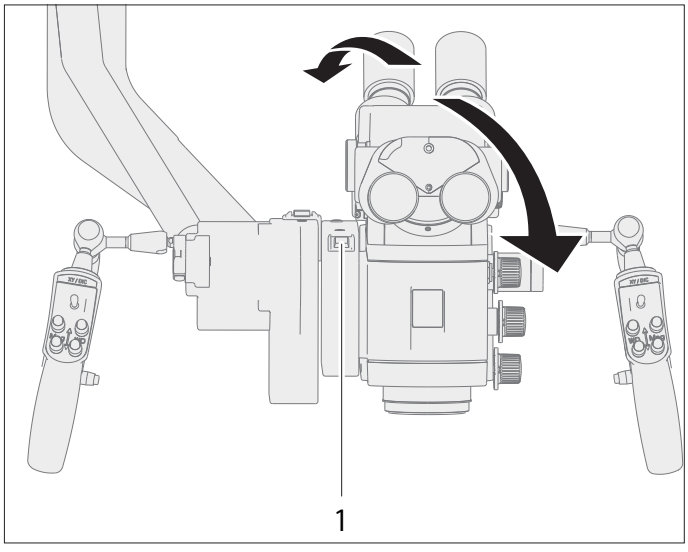
Optikkholder vipper mot høyre/venstre



► Kjør C-aksen ved hjelp av bryteren (1) til optikkholderen er avbalansert.

Optikkholder vipper mot høyre	skyv bryteren til venstre
Optikkholder vipper mot venstre	skyv bryteren til høyre

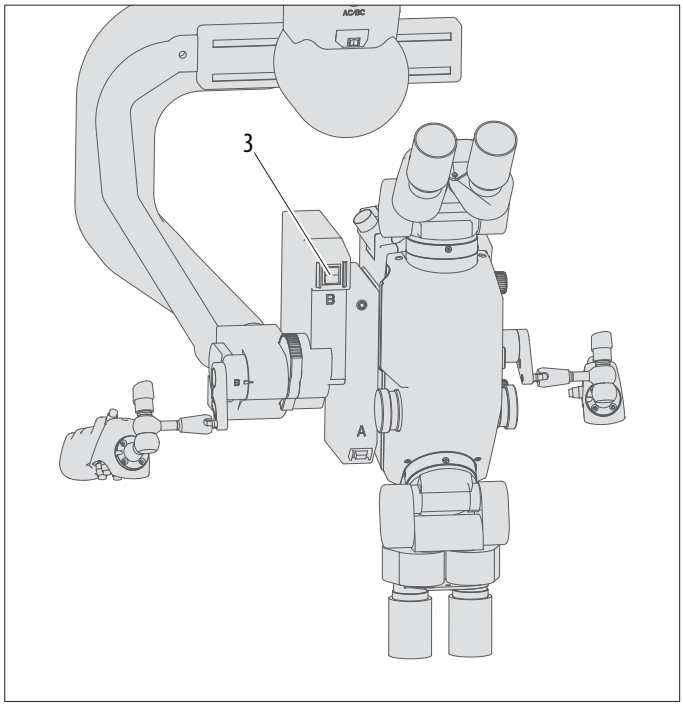
Optikkholderen vipper bakover/fremover



► Kjør A-aksen ved hjelp av bryteren (1) til optikkholderen er avbalansert.

Optikkholderen vipper bakover	kjør A-aksen forover
Optikkholderen vipper fremover	kjør A-aksen bakover

Optikkholderen vipper bakover/fremover i B-posisjon



► Kjør B-aksen ved hjelp av bryteren (3) til optikkholderen er avbalansert.

Optikkholderen vipper bakover	kjør B aksen forover
Optikkholderen vipper fremover	kjør B-aksen bakover

Hvis det ikke er mulig å balansere mikroskopet manuelt, er vekten og/eller posisjonen til tilbehøret antakelig utenfor det tillatte området.

► Reduser eller øk vekten til det tillatte området og/eller optimaliser posisjonen til sideassistenten.

6.8.4 Manuell korrigering av D-balanseringen

Den interne vekten (1) på stativet oppveier vekten til operasjonsmikroskopet med påmontert tilbehør.

Det kan bli nødvendig å korrigere D-balanseringen etter at den sterile hetten plasseres på mikroskopet.



► Korriger D-balansering i de grunnleggende funksjonene: Hovedmeny ☰ → "System Settings" → "Basic Functions" → "Balance Arm" → "Up" og "Down".

For å balansere D-aksen etter ulik lastevekt av det anvendte tilbehøret kan du justere antall vektskiver på D-aksen (se under).

6.8.5 Bytte av vektskive på D-aksen

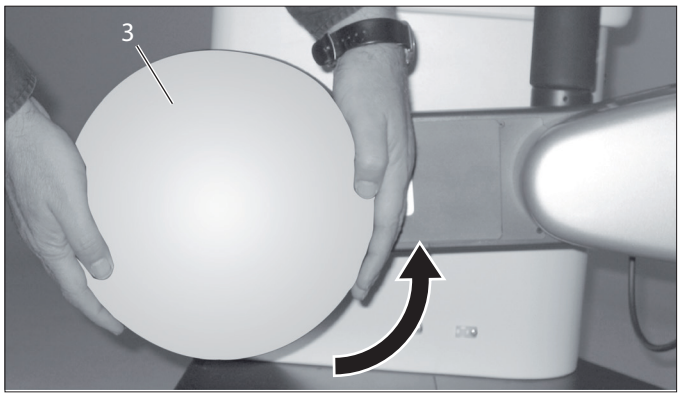
Hvis ARveo 8 ikke kan avbalansere det anvendte tilbehøret, må en vektskive tilføyes eller fjernes på D-aksen.

FORSIKTIG

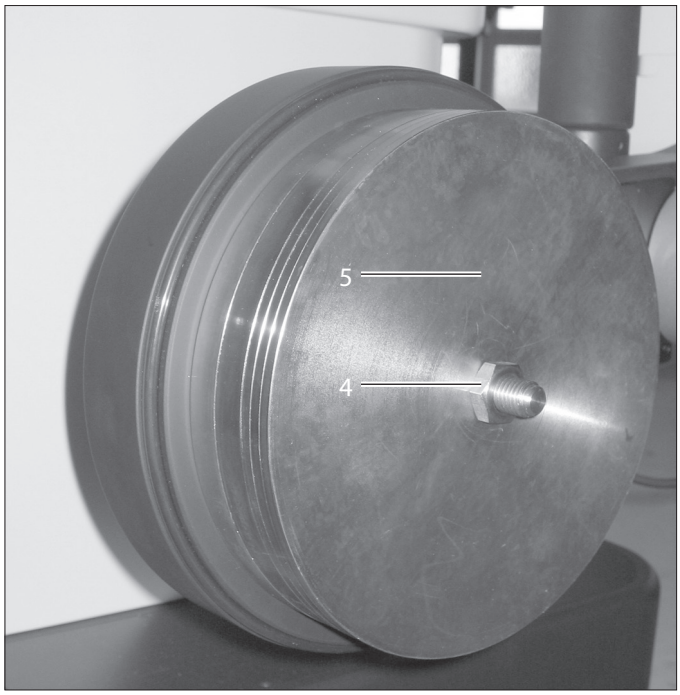
Fare for personskader på grunn av fallende vektskive eller deksel.

► Ved bytte må du passe på at føttene dine ikke befinner seg under vektskiven eller dekselet.

► Skru dekselet (3) av aksen.



► Skru av sekskantmutteren (4).



► Sett på ny skive (5), eller ta en skive av.

Mengde vektskiver D-akse		Last inn optikkholder	
Tung	**Lett**	**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

* Standardkonfigurasjon

► Skru på sekskantmutteren (4).
► Skru på dekselet (3) igjen.

6.9 Plassering av sterile betjeningselementer og hette

ADVARSEL

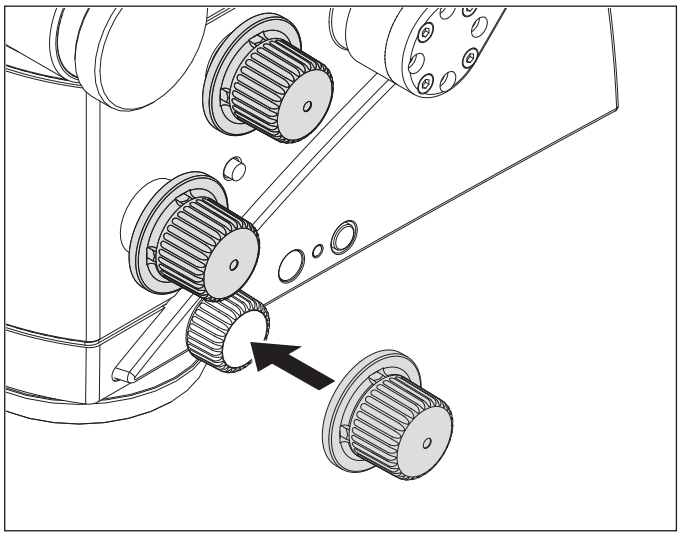
Infeksjonsfare.

► Bruk alltid operasjonsmikroskopet ARveo 8 med sterile kontroller og en steril hette.

6.9.1 Deksler til ratt

Bruk også dekslene hvis det brukes sterile engangshetter. Da blir betjeningselementene enklere å håndtere.

► Sett dampsteriliserbare deksler på bryterne for forstørrelsen, arbeidsavstanden og Autolris manuell overstyring.



► Plasser også dampsteriliserbare hylser over tilbehøret (dersom dette finnes).

6.9.2 Hette til fotbryter

Hvis du pakker inn fotbryteren i en plastpose, beskyttes den mot tilsmussing.

6.9.3 Steril hette til stativ

Bruk kun de sterile Leica-testede hettene som er angitt i avsnittet om tilbehør.

FORSIKTIG

Infeksjonsfare.

► Sørg for å ha tilstrekkelig plass rundt stativet, så du unngår å berøre den sterile hetten med ikke-sterile deler.

- ► Aktiver funksjonen "All Brakes" på håndtaket, og rett ut armsystemet.
- ► Ta på sterile hansker.
- ► Plasser alle sterile betjeningselementer.
- ► Pakk den sterile hetten forsiktig ut, og sett den over ARveo 8 operasjonsmikroskop til den dekker armsystemet.
- ► Klem beskyttelsesglasset (ekstrautstyr) fast på objektivet.
- ► Den sterile hetten og de vedlagte båndene må ikke festes for stramt. Det skal fremdeles være lett å bevege instrumentet.
- ► Kontroller at instrumentet kan beveges smidig.

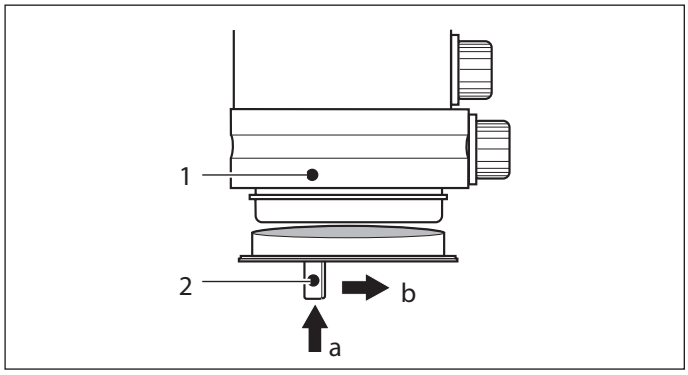
! Følg produsentens instruksjoner som følger med den sterile hetten.

Skann QR-koden for å åpne videoveiviseren for installering av hette.

! Bruk alltid hetten med et beskyttelsesglass.

6.9.4 Feste beskyttelsesglasset til objektivet

- ► Plasser det steriliserte beskyttelsesglasset på optikkholderen slik at markeringene på ARveo 8 (1) og på beskyttelsesglasset (2) stemmer overens.

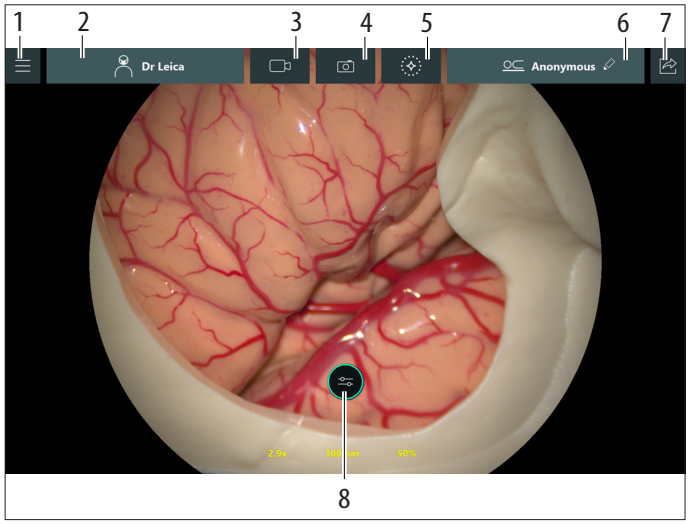


- ► Sett inn beskyttelsesglasset oppover og inn i bajonettstativet i retning (a).
- ► Vri beskyttelsesglasset i retning (b) til det fester seg.

7 Under kirurgi

Under bruk vises følgende informasjon på skjermen:

- hente hovedmeny (1)
- Visning av kirurgprofilnavn (2)
- starte videoopptak (3)
- opprette et levende kamerabilde (4)
- vise og skifte den aktuelle modusen (knapp for modusskifte) (5)
- Visning av pasientnavnet (6)
- ikon for datagjennomgang; fullføre drift og eksportere data (7)
- hurtigmeny (8)



7.1 Justere belysning

Du kan øke eller redusere belysningen ved hjelp av enten berøringsskjermen, en fotbryter eller håndtaket.

7.1.1 Justeringer med håndtak/fotbryter

Avhengig av konfigurasjonen kan du også øke og redusere lysstyrken til hovedbelysningen med to programmerte knapper på håndtaket/fotbryteren.

7.1.2 Justere berøringsskjerm

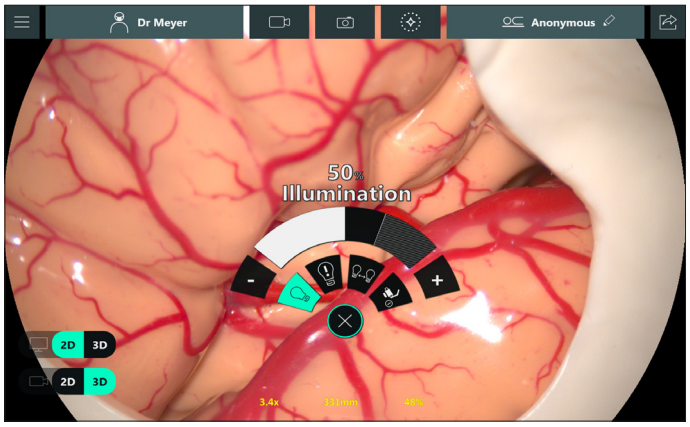
ADVARSEL

Fare for øyeskader.

Når brennvidden er kort, kan lyskilden til belysningsenheten være for sterk for pasienten og den opererende legen.

- ► Start med lyskilden justert ned til minimum, og drei sakte oppover til den opererende legen har et bilde med optimal belysning.

Hvis arbeidsavstanden reduseres for mye ved en angitt lysstyrke, reduseres lysstyrken automatisk.



► Trykk på knappen + eller – i begge ender av halvmånelinjen eller dra posisjonen med fingrene.

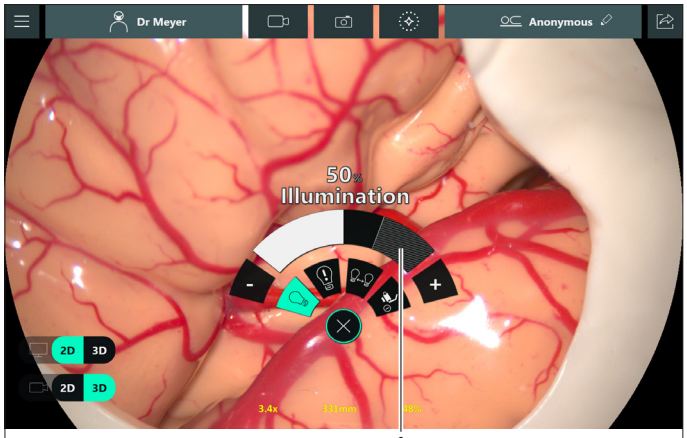
– eller –

► Trykk direkte på feltet for lysstyrkejustering.
Lysstyrken til den aktive hovedbelysningen endres.

- Ved å trykke på knappen + eller – endres lysstyrkeverdien i trinn på 1.
- Hovedbelysningen kan bare slås av og på med trykknappen for belysning på stativet. Det er også mulig å tilordne en knapp på håndtakene eller fotbryteren for å slå hovedbelysningen av/på.
- Lysstyrkeinnstillingen er også synlig når belysningen er slått av.

7.1.3 BrightCare Plus

Største lysstyrke definert av BrightCare Plus-funksjonen avhenger av arbeidsavstanden. Derfor kan lysstyrken reduseres automatisk når du senker arbeidsavstanden.
Største konfigurerbare lysstyrke med BrightCare Plus vises med det skraverte området (1). Feltene som ikke er skravert, viser maksimal justerbar lysstyrke for gjeldende arbeidsavstand. Lysstyrken kan ikke settes utenfor det ikke-skraverte området.

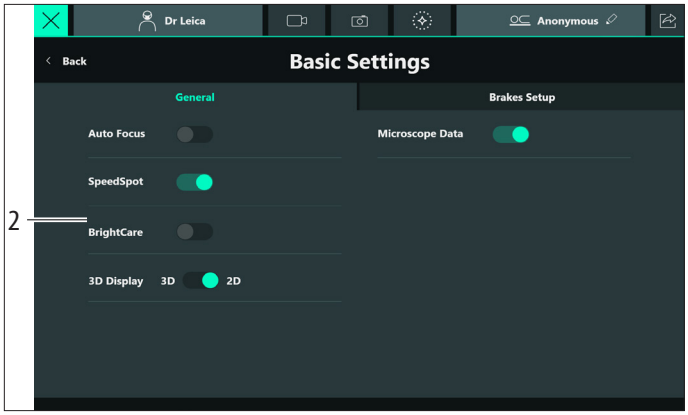


BrightCare Plus kan også brukes i GLOW-modus.

Aktivere BrightCare Plus

► Åpne hovedmeny ☰ → "Surgeon Settings" → "Basic Settings".

► I menyen "Basic Settings" aktiverer du "BrightCare" (2).



Deaktivere BrightCare Plus

ADVARSEL

Fare for øyeskader

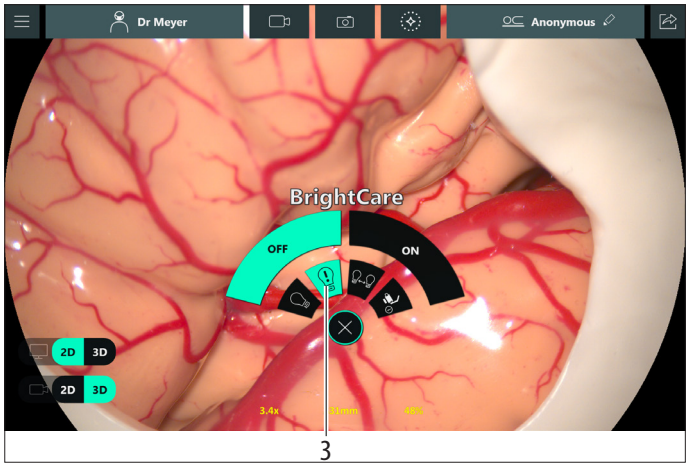
Når brennvidden er kort, kan lyskilden til belysningsenheten være for sterk for pasienten og den opererende legen.

► Start med lyskilden justert ned til minimum, og drei sakte oppover til den opererende legen har et bilde med optimal belysning.

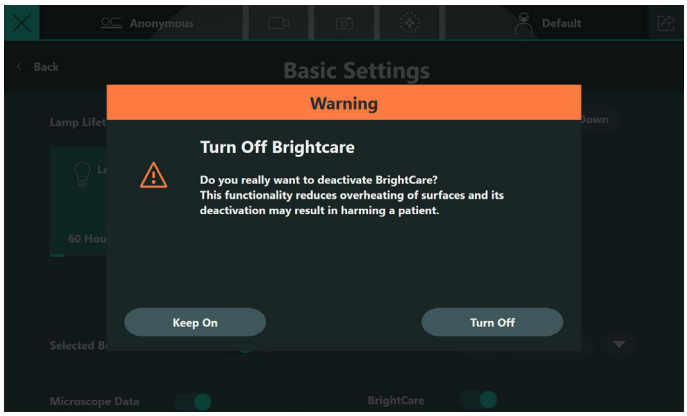
► I menyen "Basic Settings" deaktiverer du "BrightCare" (2).

Et dialogvindu kommer opp, der du må bekrefte denne utkoblingen. Etter at BrightCare Plus er slått av én gang, aktiveres det igjen i den neste økten.

Alternative måter å deaktivere BrightCare Plus på



- ► Trykk på det krysskraverte området (1), og bekreft dialogvinduet.
- ► Velg BrightCare-alternativet i den roterende menyen (3), og aktiver/deaktiver BrightCare derfra.
  Du får følgende melding hvor du bes bekrefte at "BrightCare" skal deaktiveres:



7.2 Flytte optikkholder

7.2.1 Grovposisjonering

- ► Hold fast mikroskopet i begge håndtakene.
- ► Trykk på knappen som frigjør alle bremsene, og posisjoner mikroskopet.
- ► Slipp opp bremseknappen.

Henvisning til alle bremser og valgte bremser finnes i kapittel 4.2, "Bremser".

FORSIKTIG

Skade på operasjonsmikroskopet ARveo 8 på grunn av ukontrollert velt.

- ► Hold fast i håndtaket når bremsen frigjøres.

7.2.2 Finposisjonering

- ► Posisjoner mikroskopet med XY-driften ved hjelp av styrespaken på håndtaket eller styrespaken på fotbryteren.

7.3 Intraoperativ balansering

Intraoperativ balansering tillater hurtig tilpasning i ubalanserte situasjoner, som skyldes endringer av tilbehørets posisjoner. Balanseringen tar hensyn til mikroskopets posisjon og balanserer det automatisk i gjeldende posisjon.
Hvis tilbehør legges til eller fjernes, må det foretas en fullstendig autobalansering.

ADVARSEL

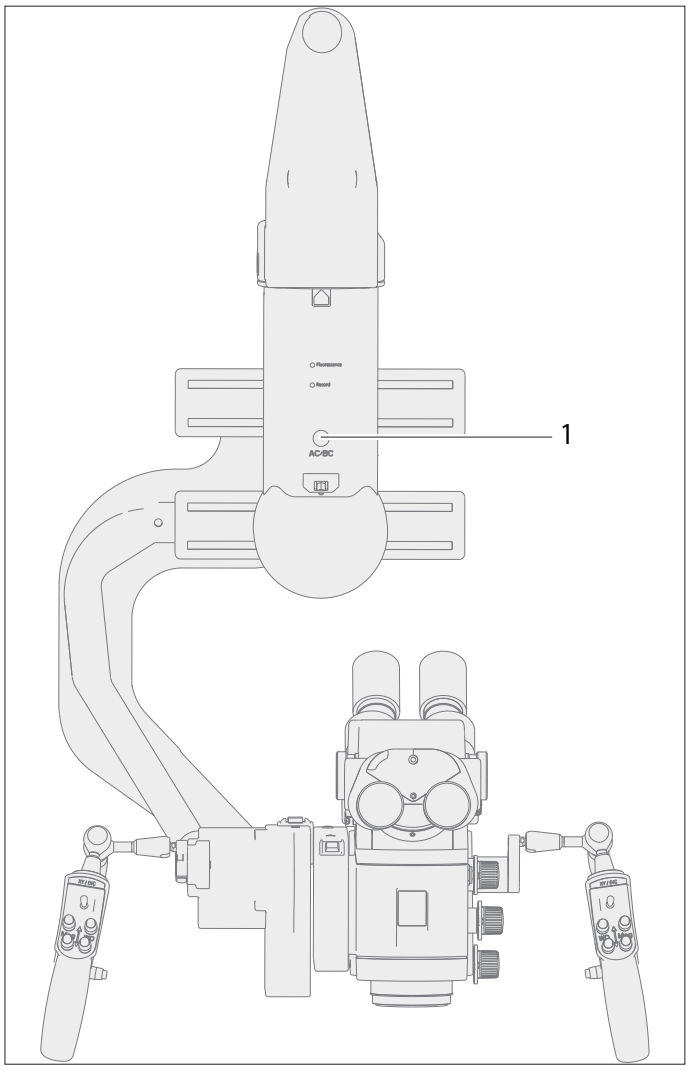
Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover.

- ► Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.
- ► Intraoperativ AC/BC-balansering skal aldri utføres over pasienten.

MERK

Fare for skade på operasjonsmikroskopet.

- ► Ikke balanser i A/B-retningen lengre enn til 20°-posisjonene.



► Trykk på AC/BC-knappen (1) for å aktivere den intraoperative balanseringen.
Et lydsignal avgis under balansering.

7.4 Stille inn arbeidsavstand (WD, fokus)

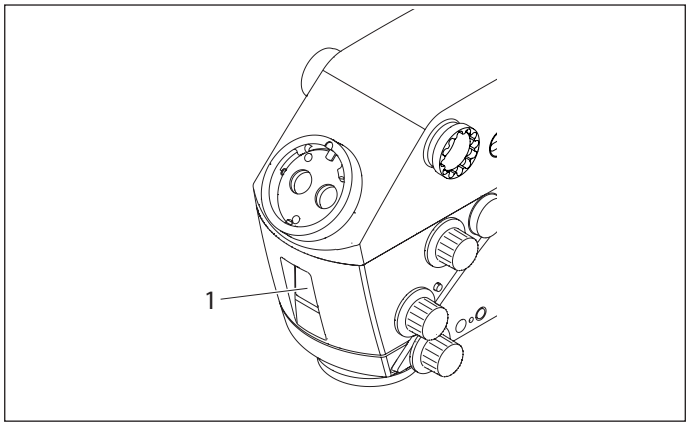
Du kan justere arbeidsavstanden ved hjelp av et håndtak eller en fotbryter.

ADVARSEL

Fare for øyeskade på grunn av laserstråling.

- ► Rett aldri laseren mot øynene, verken direkte eller indirekte via reflekterende flater.
- ► Rett aldri laseren mot pasientens øyne.
- ► Ikke se inn i laserstrålen.

Du kan lese den aktuelt angitte arbeidsavstanden på skjermen (1) på M530 optikkholder og på de tilkoblede skjermene (når mikroskopdata er aktivert, se 9.2).



ADVARSEL

Svikt i arbeidsavstandsmotoren kan sette pasienten i fare.

- ► Hvis arbeidsavstandsmotoren svikter, stilles arbeidsavstanden inn manuelt.

7.4.1 Stille inn arbeidsavstanden manuelt

ADVARSEL

Feil arbeidsavstand kan føre til alvorlige vevsskader.

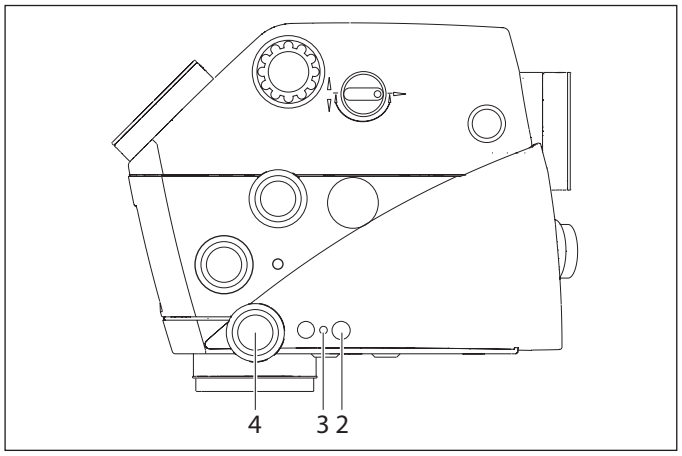
- ► Ved arbeid med laser må mikroskopets arbeidsavstand alltid stilles inn og låses på laseravstanden.
- ► Ikke juster dreiebryteren for manuell innstilling av arbeidsavstanden mens du bruker laseren.

MERK

Arbeidsavstandsmotoren kan bli ødelagt.

- ► Arbeidsavstanden skal bare reguleres manuelt hvis arbeidsavstandsmotoren er defekt.

Hvis arbeidsavstandsmotoren svikter, kan arbeidsavstanden stilles inn manuelt med dreiebryteren (4).



► Still inn arbeidsavstanden ved å vri dreiebryteren (4).

7.4.2 Låse/frigjøre arbeidsavstanden

Arbeidsavstanden må låses når du arbeider med en fast avstand eller bruker laser.

► Trykk på tasten (2).
Den gule lysdioden (3) lyser, og arbeidsavstanden er låst.
Dessuten vises en advarsel som angir at arbeidsavstanden nå er låst.
► Trykk på tasten (2) igjen.
Den gule lysdioden (3) slukkes, og arbeidsavstanden er frigjort.

7.5 Stille inn forstørrelse (zoom)

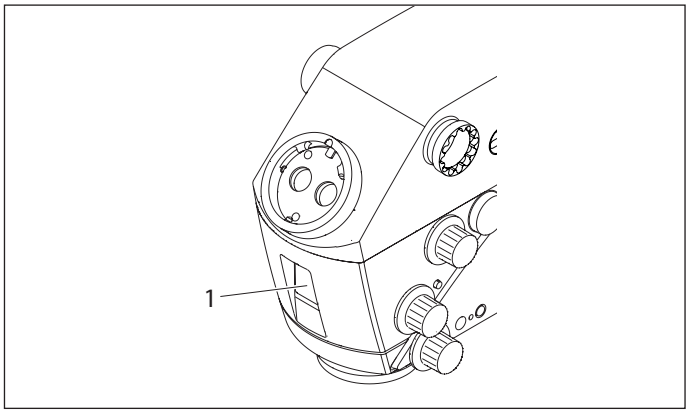
Du kan justere forstørrelsen ved hjelp av et håndtak eller en fotbryter.

ADVARSEL

Svikt i forstørrelsesmotoren kan sette pasienten i fare.

► Hvis forstørrelsesmotoren svikter, stilles forstørrelsen inn manuelt.

Du kan lese den aktuelt angitte forstørrelsen på skjermen (1) på M530 optikkholder og på de tilkoblede skjermene (når mikroskopdata er aktivert, se 9.2).



Stille inn forstørrelse (zoom) manuelt

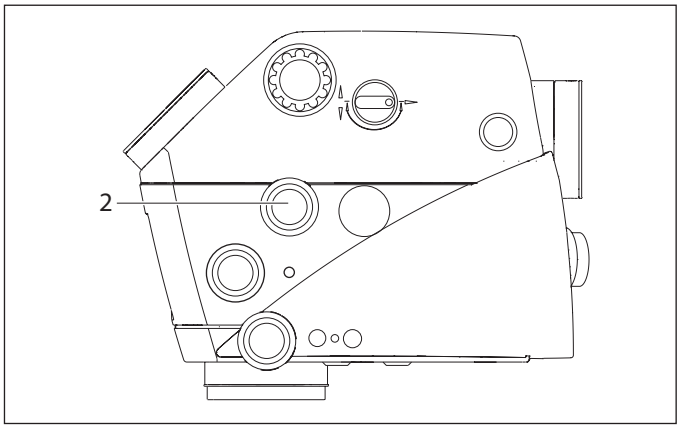
MERK

Forstørrelsesmotoren kan bli ødelagt!

► Forstørrelsen skal bare reguleres manuelt hvis forstørrelsesmotoren er defekt.

Hvis forstørrelsesmotoren svikter, kan forstørrelsen stilles inn manuelt med dreiebryteren (2).

► Trykk inn dreiebryteren (2).
► Still inn ønsket forstørrelse ved å dreie på rattet.



7.5.1 Stille inn diameter for lysfeltet

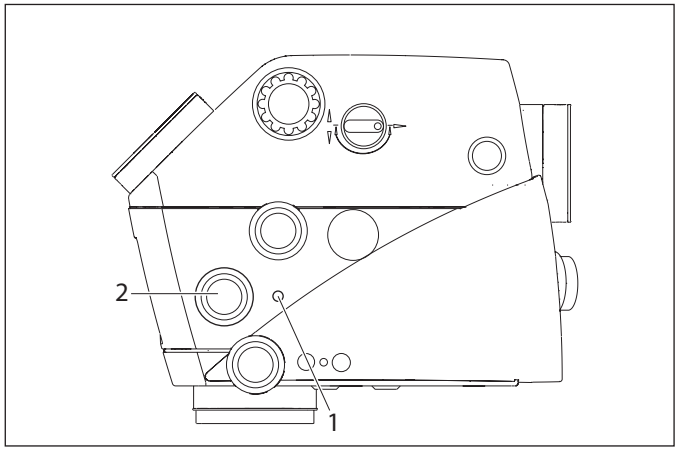
FORSIKTIG

Hvis feltdiameteren er større enn synsfeltet og lysintensiteten er for høy, kan det oppstå ukontrollert vevsoppvarming utenfor området som er synlig gjennom mikroskopet.

► Sett ikke lysintensiteten for høyt.

Takket være Autolris tilpasses feltdiameteren automatisk til størrelsen på synsfeltet på optikkholderen M530.

► Bruk dreiebryteren (2) for å justere lysfeltdiameteren manuelt. Autolris automatisk justering er deaktivert.
► For å reaktivere Autolris trykker du på Reset-knappen (1).



Hvis lysfeltdiameteren blokkeres ved høy lysintensitet og høy forstørrelse, og den ikke kan justeres manuelt eller automatisk, må lysintensiteten reduseres for å skåne vevet.

Hvis feltdiameteren er låst i en liten posisjon og ikke kan justeres verken automatisk eller manuelt, kan du bruke en OR-lampe for å få bedre belysning av et stort synsfelt (posisjon med liten forstørrelse).

7.6 Skifte fluorescensmoduser

ADVARSEL

Kirurgen står i fare for å miste orienteringen, f.eks. når en FL-fluorescensmodus velges.

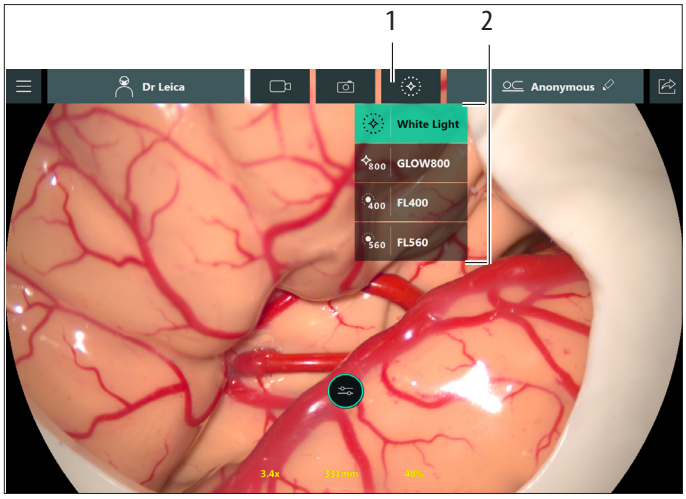
► Ikke skift modus under kirurgi fra berøringsskjermen, med mindre kirurgen ber uttrykkelig om dette.

7.6.1 Via håndtak/fotbryter

Se avsnitt "Fluorescens", side 54.

7.6.2 På berøringsskjermen:

Du kan fritt velge fluorescensmodus som du har lisensiert fra berøringsskjermen.



► Trykk på knappen for modusskifte (1).

Menyen (2) vises.

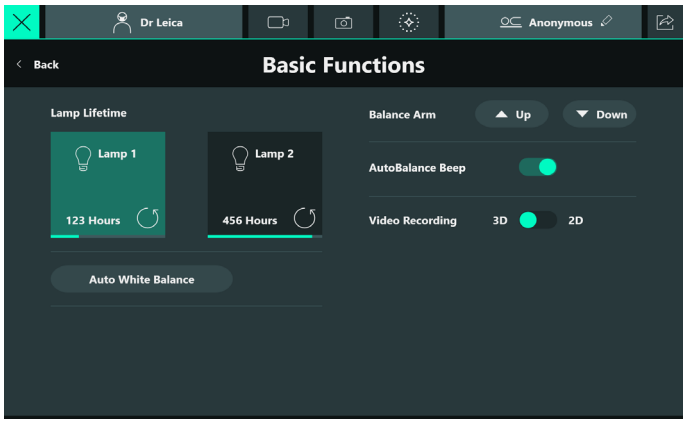
► Velg den tiltenkte modusen som omfatter hvitlysmodus ved å trykke på den.

Det kan ta noen brøkdeler av et sekund før modusen er fullstendig aktivert.

7.7 Skifte lamper

Hvis xenonprimærbelysningen svikter eller du har inntrykk av for lav lysintensitet, kan du skifte til reservebelysningen via trykkskjermen.

► Åpne menyen Microscope Settings slik:
Hovedmeny ☰ → "System Settings"→ "Basic Functions".
Den aktive lampen er merket i grønt.



► Hvis du vil skifte lampen, trykker du på knappen på den andre lampen.
► Du kan alternativt bruke hurtigmenyen til å skifte lampen (se kapittel 7.8 "Hurtigmeny", side 46).

Manuelt skifte til reservebelysning (bare i en nødssituasjon)

► Drei rundt skruknappen (3), og åpne adkomstluken (2) til lampeinnsatsene på belysningsenheten.
Trykknappen (1) blinker grønt.

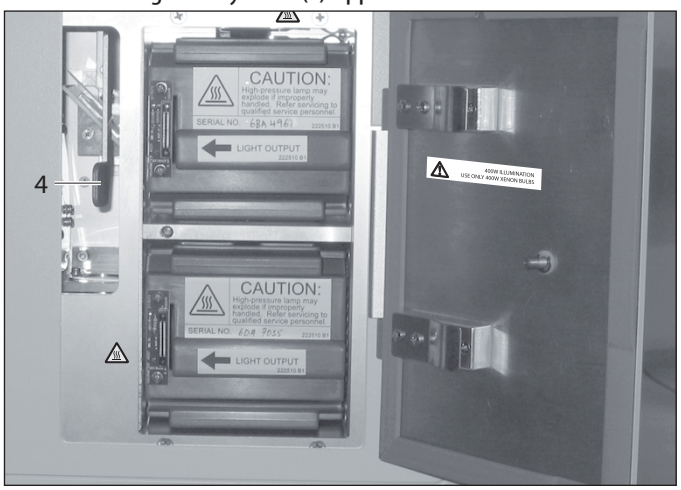


FORSIKTIG

Fare for forbrenninger på lampeinnsatsen.

► Ikke berør den varme lampeinnsatsen.

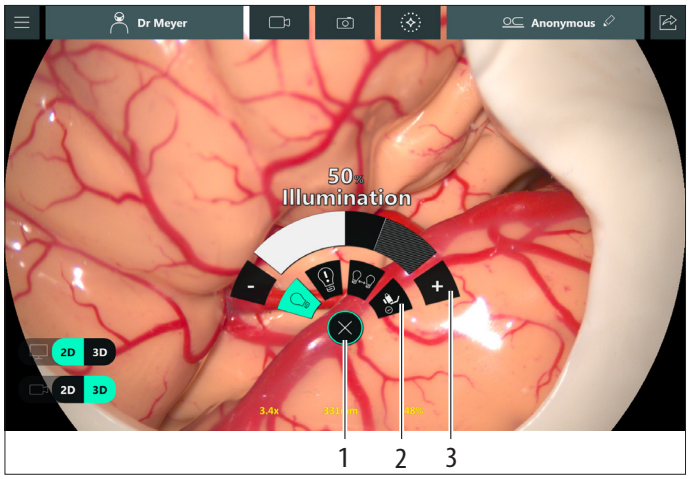
► Trekk hurtigskiftbryteren (4) oppover eller nedover.



7.8 Hurtigmeny

Menyen "Quick Access" på "Live Screen" gjør det mulig å justere følgende 4 innstillinger uten å måtte gå til hovedmenyen:

- Belysning
- BrightCare
- Lampe i bruk
- Microscope Data



- ▶ Trykk på X-knappen (1) for å åpne/lukke hurtigmenyen.
- ▶ Velg ønsket innstilling med respektive ikon (2).
  Valgt innstilling er merket i grønt.
- ▶ Endre til ønsket innstilling (3).



Belysning: Juster lysstyrken i et område på 0 til 100 % (se kapittel 7.1.2 "Justere berøringsskjerm", side 39).



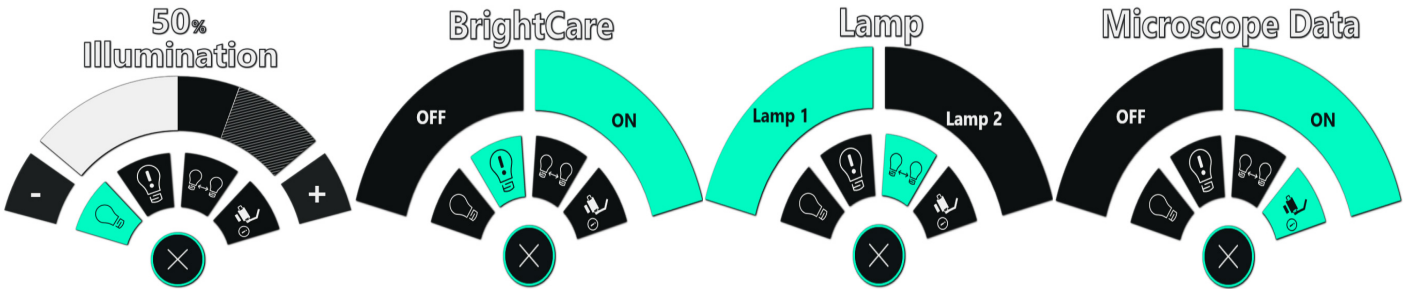
BrightCare: Slå av/på BrightCare-beskyttelsen (se kapittel 7.1.3 "BrightCare Plus", side 40).



Lampe i bruk: Skift mellom Lampe 1 og Lampe 2 (se kapittel 7.7 "Skifte lamper", side 45).



Microscope Data: Slå av/på overlappingen av Microscope Data på de tilkoblede skjermene.



8 Etter kirurgi

8.1 Transportstilling

► Trykk på "All Brakes"-knappen og sett ARveo 8 i transportstilling.



MERK

► Pass på at videoskjermen ikke kolliderer med den horisontale eller vertikale armen til stativet.

► Slå av systemet som beskrevet i kapittel 8.2, "Ta operasjonsmikroskopet ut av bruk".
► Trekk ut og sikre strømkabelen.
► Hvis fotbryter er til stede, må den oppbevares på stativet.

8.2 Ta operasjonsmikroskopet ut av bruk

► Slå av lyset med lysbryteren.
► Sett operasjonsmikroskopet i transportstilling.
► Slå av operasjonsmikroskopet med hovedbryteren.

MERK

Datamaskinen fortsetter å kjøre en kort stund etter at den er slått av for å slå av datamaskinsystemet på riktig måte.

MERK

Vent alltid til datamaskinen er slått helt av før du slår på operasjonsmikroskopet igjen. Unngå korte strømbrudd.

9 Styreenhet med berøringsskjerm

9.1 Kirurgprofil

Brukeren kan velge mellom forskjellige kirurgprofiler fra "hjulet" på berøringsskjermen. Hvis mer enn 5 profiler er definert, kan brukeren rotere gjennom alle definerte og aktiverte profiler. Profiler sorteres alfabetisk etter fornavn. Listen er "uendelig", dvs. etter det siste elementet på listen vises det første elementet som det neste.

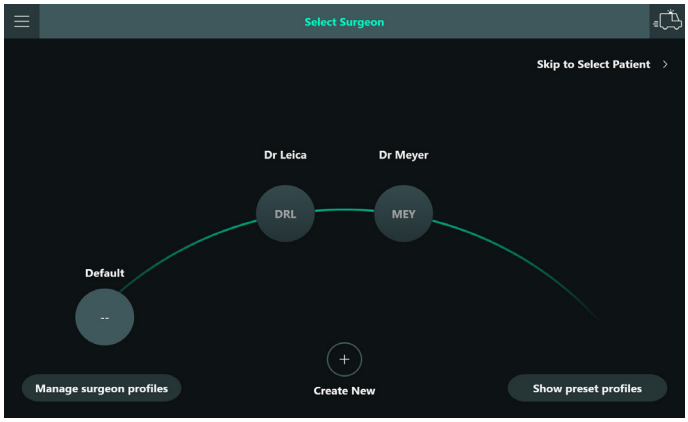
9.1.1 Velge kirurgprofil

Menyen "Select surgeon" kan nås slik:

- Like etter autobalansering etter systemoppstart

Eller

- Etter å ha trykket på "New surgery" på skjermbildet "End surgery":



► Trykk på kirurgprofilen.
Innstillingene for valgt kirurgprofil aktiveres, og skjermbildet for pasientvalg vises.

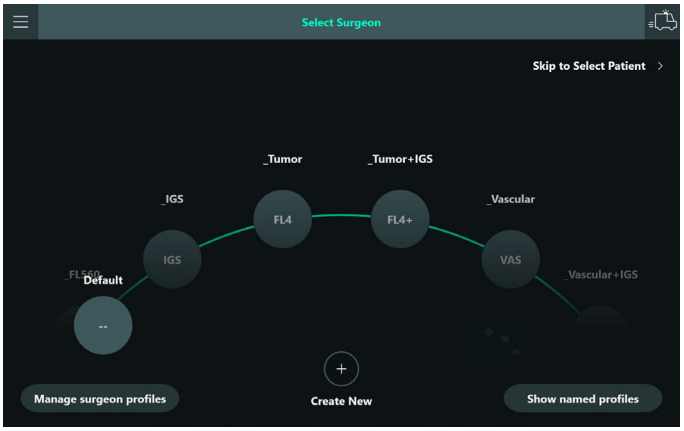
► Trykk på "Default" for å velge en standard kirurgprofil.
Eventuelle endringer i standardinnstillingene brukes umiddelbart, men lagres ikke. Dvs. den neste kirurgien som bruker denne standardprofilen, starter med de opprinnelige fabrikkinnstillingene igjen.

► Trykk på "Skip to Select Patient" for å hoppe over profilvalget.
Standard kirurgprofil aktiveres, og skjermbildet for pasientvalg vises.

► Trykk på "Create New" for å opprette en ny kirurgprofil
(se kapittel 9.1.2 "Opprette ny kirurg", side 50).

Forhåndsinnstilte profiler

Når brukeren trykker på "Show preset profiles", vises et "hjul" over forhåndsinnstilte profiler, avhengig av de installerte lisensene.



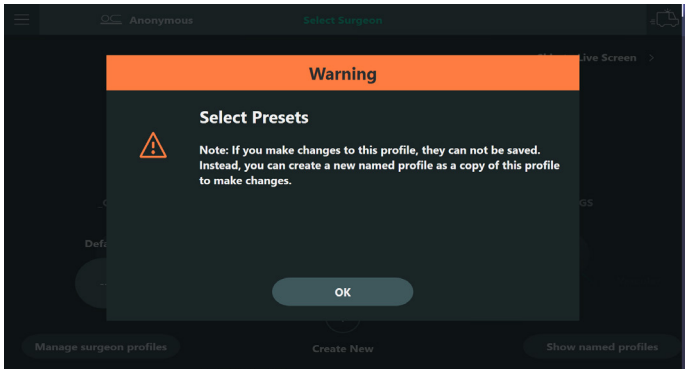
Forhåndsinnstilt navn	Forhåndsinnstilt akronym	Håndtakskonfigurasjon for forhåndsinnstilling	Avhengig av lisens som skal installeres
_Vascular	VAS	Venstre styrespak: • venstre: GLOW800 • høyre: spill av sløyfe • ned: foregående sløyfe • opp: tom Høyre styrespak: • standard	"GLOW800"
_Vascular+IGS	VA+	Venstre styrespak: • venstre: GLOW800 • høyre: spill av sløyfe • ned: foregående sløyfe • opp: tom Høyre styrespak: • venstre: IGS venstre • høyre: IGS høyre • opp: IGS opp • ned: IGS ned	"GLOW800"
_Tumor	FL4	Venstre styrespak: • venstre: FL400 • opp, ned, høyre: tom	"FL400"
_Tumor+IGS	FL4+	Venstre styrespak: • venstre: FL400 • opp, ned, høyre: tom Høyre styrespak: • IGS (se over)	"FL400"
_FL560	FL5	Venstre styrespak: • venstre: FL560 • opp, ned, høyre: tom	"FL560"

Forhåndsinnstilt navn	Forhåndsinnstilt akronym	Håndtakskonfigurasjon for forhåndsinnstilling	Avhengig av lisens som skal installeres
_IGS	IGS	Venstre styrespak: • venstre: IGS venstre • høyre: IGS høyre • opp: IGS opp • ned: IGS ned Høyre styrespak: • standard	

Det er to måter å bruke disse profilene på:

Direkte bruk

I så fall kan profilen brukes og endres, men eventuelle endringer i brukerinnstillingene lagres ikke, dvs. de samme standardinnstillingene brukes ved neste kirurgi som bruker denne profilen. Når en av disse profilene er valgt, vises et vindu som informerer brukeren om dette forholdet.

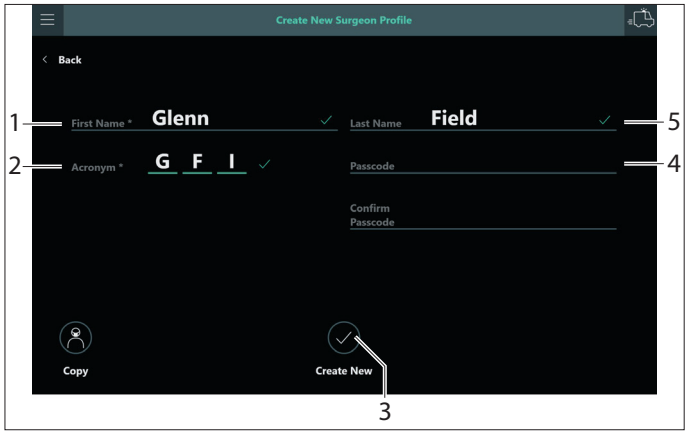


Bruk som kopi

Ved å bruke funksjonaliteten "copy from profile" kan brukere opprette en ny profil som kopi av disse forhåndsinnstillingene. Se neste avsnitt.

9.1.2 Opprette ny kirurg

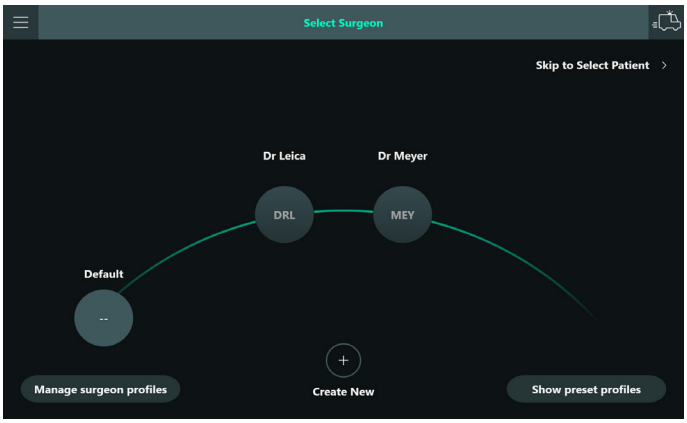
► I dialogboksen "Create New Surgeon Profile" fyller du ut minst de obligatoriske dataene for en kirurgprofil, dvs. fornavn (1) og et unikt akronym på tre bokstaver (2).



► Fyll eventuelt ut de andre elementene: etternavn (5) og eventuelt en passkode (4) for å beskytte profilen mot utilsiktede endringer.

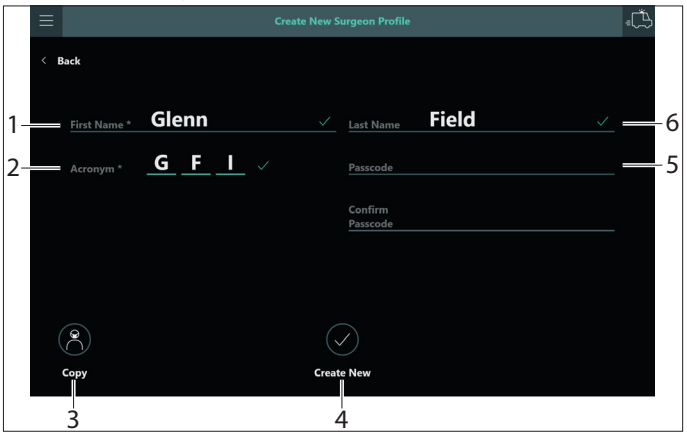
► Trykk på "Create New" (3) for å opprette det, så får du se skjermbildet "Select Patient".

Kopiere fra profil



► Trykk på "Create New" i menyen "Select surgeon".

► I dialogboksen "Create New Surgeon Profile" fyller du ut minst de obligatoriske dataene for en kirurgprofil, dvs. fornavn (1) og et unikt akronym på tre bokstaver (2).



► Fyll eventuelt ut de andre elementene: Etternavn (6) og eventuelt en passkode (5) for å beskytte profilen mot utilsiktede endringer.

► Trykk på "Copy" (3).
Listen over eksisterende profiler vises med de forhåndsinnstilte profilene først.

> Merk at du kan velge fra både forhåndsinnstilte og eksisterende kirurgprofiler.

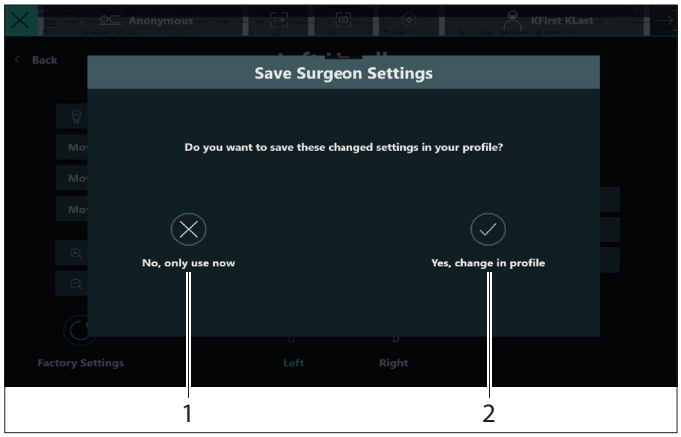
► Velg et av elementene det skal kopieres fra, og trykk på "OK" eller avbryt med ✕.

► Trykk på "Create New" (4) for å opprette den nye profilen, så får du se skjermbildet "Select Profile".

Hvis du vil endre en eksisterende kirurgprofil, f.eks. ved å endre navnet eller fjerne en passkode, kan du opprette en ny profil som kopi av den eksisterende, og skjule den eksisterende.

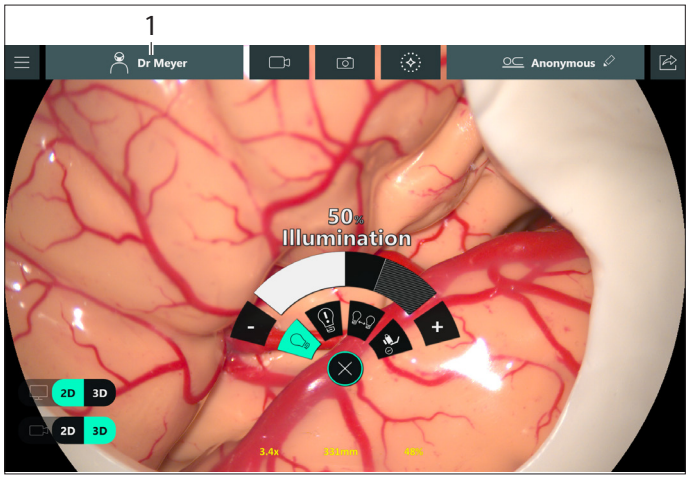
9.1.3 Bruke endringer i en kirurgprofil

Du kan deretter fortsette på "Live screen" med den valgte kirurgprofilen. Hvis ingen forhåndsinnstilt eller standard profil er valgt, får du spørsmål om endringene skal lagres i profilen etter at eventuelle endringer av brukerinnstillinger er foretatt.



No, only use now (1)	Innstillingene brukes på den aktuelle kirurgien, men går tilbake til de lagrede innstillingene neste gang brukeren velger denne profilen.
Yes, change in profile (2)	Innstillingene lagres i systemet, og hvis denne profilen velges i en fremtidig kirurgi, brukes de endrede innstillingene.

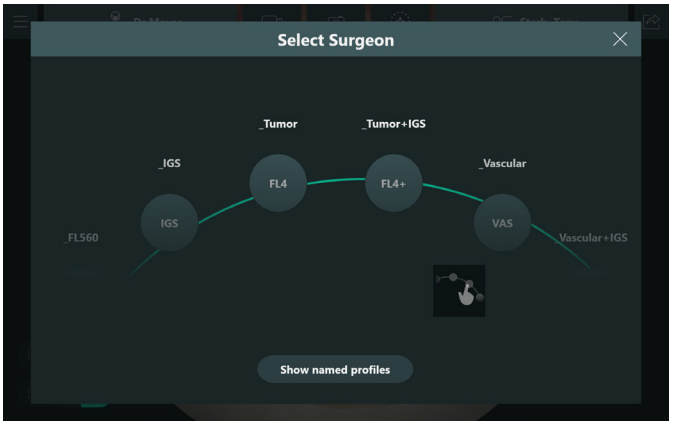
9.1.4 Endre kirurgprofilen under kirurgi

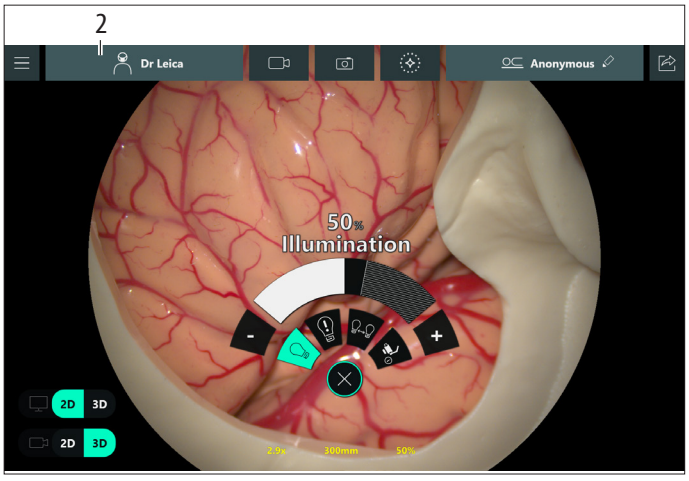


- Hvis du vil endre valgt kirurgprofil under en kirurgi, trykker du på kirurgnavnet (1) på tittellinjen.

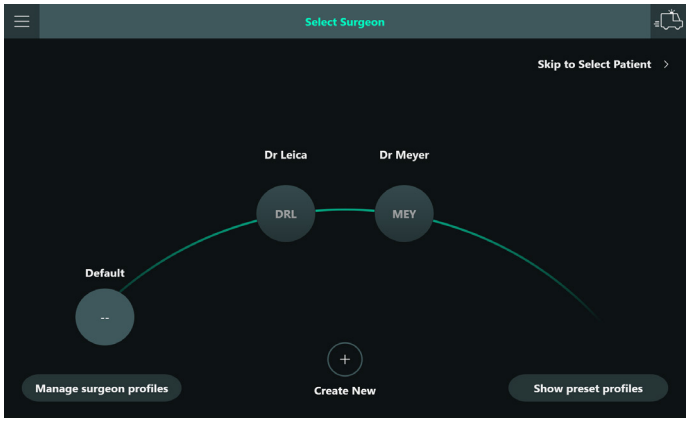


- Velg en annen kirurgprofil i "hjulet" (den aktive kirurgprofilen vises ikke på listen), og trykk på den.
  Innstillingene for nylig valgt kirurgprofil (2) aktiveres, og kirurgnavnet oppdateres på tittellinjen
- Hvis du vil velge en forhåndsinnstilt profil, trykker du på "Show preset profiles" for å vise "hjulet" med forhåndsinnstilte profiler.

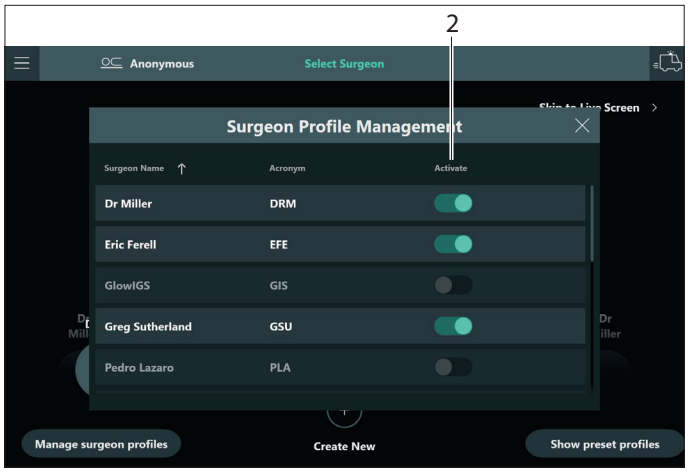




9.1.5 Deaktivere eller reaktivere kirurgprofiler



► Trykk på "Manage surgeon profiles" i menyen "Select Surgeon". Det vises en dialogboks hvor brukeren kan velge profiler og deaktivere eller reaktivere dem.



► Trykk på av/på-bryteren "Activate" (2) for å deaktivere eller reaktivere respektive profil(er).
En dialogboks vises for bekreftelse.

- Deaktiverte profiler vises **ikke** på listen over kirurgprofiler på skjermbildet "Select surgeon" eller på listen over profiler det skal kopieres fra.
- Merk at alle brukere kan deaktivere eller reaktivere en kirurgprofil.

9.1.6 Kirurginnstillinger kontra systeminnstillinger

Merk at bare visse innstillinger lagres som kirurginnstillinger og kan lagres i kirurgprofiler. Systeminnstillinger lagres **ikke** i kirurgprofiler. Hvem som helst kan endre dem når som helst, og en endring vil påvirke alle brukere, uavhengig av valgt kirurgprofil.

Disse innstillingene lagres i kirurgprofiler:

- konfigurasjon av håndtak
- konfigurasjon av fotbryter
- Basic settings:
  - Selected brakes: Individual, Cranial eller Spine
  - Microscope data: On kontra Off
  - Auto Focus: On kontra Off (bare under Whitelight og GLOW)
  - SpeedSpot: On kontra Off (bare under Whitelight og FL560)
  - 3D Display: 3D kontra 2D (bare hvis 3D-lisens er installert)

BrightCare i Whitelight kan deaktiveres, men vil være på som standard neste gang systemet startes.

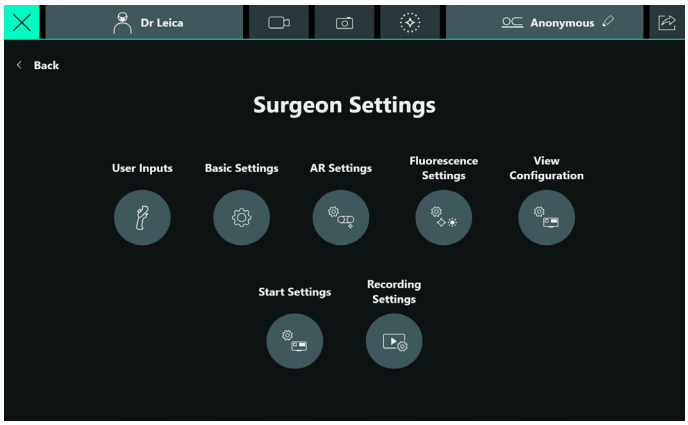
- AR-innstillinger:
  - for GLOW800:
    - farge (blå, grønn, av)
  - lysstyrke – IGS som overlegg
  - Endoskop: aktivere eller deaktivere bilde-i-bilde
- fluorescensinnstillinger:
  - for GLOW800:
    - nedre/øvre terskel
    - styrke
    - magnetisering (startverdi for belysning i denne modusen)
    - BrightCare for GLOW
  - for hver av FL400/FL560:
    - magnetisering (startverdi for belysning i denne modusen)
- visningskonfigurasjon:
  - for GLOW800:
    - fullskjerm, bilde i bilde, side om side
    - brukes på pseudofarget bilde
    - brukes på ensfarget bilde
- Startinnstillinger
  - Start Values
  - Motor Speed Settings
- Recording Settings: velg filtype for bilder

Alle andre innstillinger er systeminnstillinger.

9.2 Tilpassede innstillinger

På menyen "Surgeon Settings" kan du konfigurere alle innstillinger som kreves for å arbeide med ARveo 8.

► Trykk på hovedmenyen ☰ → og velg "Surgeon Settings".

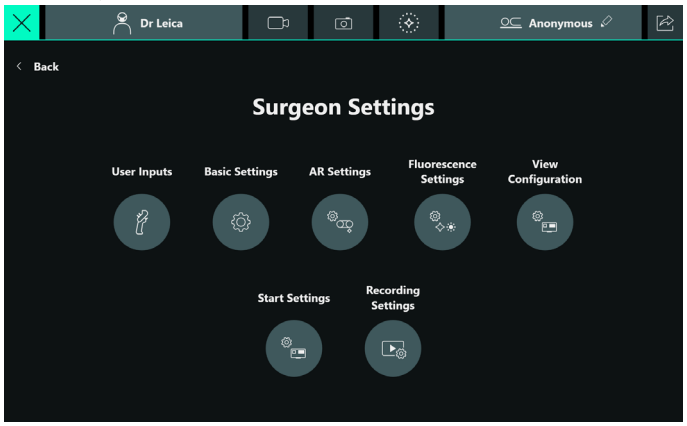


9.2.1 Stille inn håndtak og fotbryter

Her kan du konfigurere individuelle innstillinger for hver bruker for håndtakene og den valgfrie fotbryteren.

► Hovedmeny ☰ → "Surgeon Settings".

► I menyen "Surgeon Settings" velger du "User Inputs".

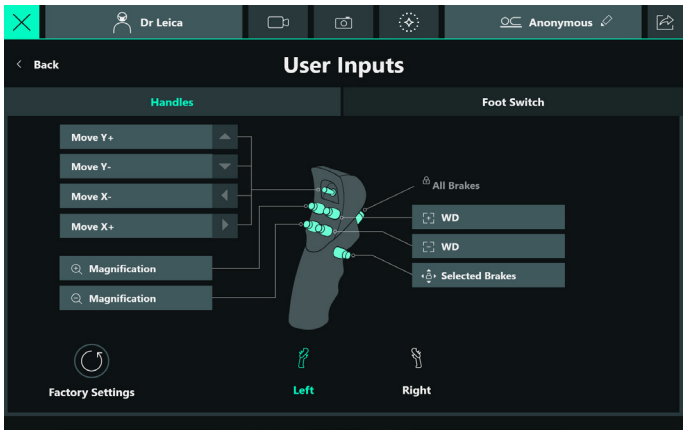


Konfigurere håndtakene

► På menyen nederst trykker du på "Left" eller "Right".

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

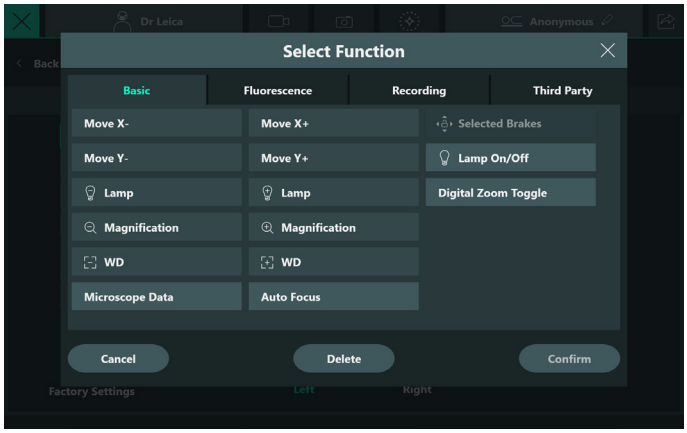
► Klikk på valgfeltet for ønsket tast på håndtaket.

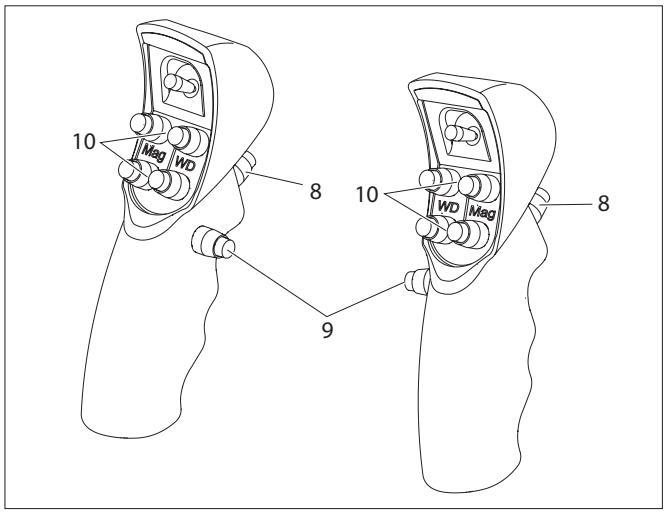


Følgende valg kan gjøres for håndtak:

Grunnleggende

Move X/Y +/-	Finjustering av optikkholderen – aktivere sidebevegelsen
Lamp +/-	Lampe lysere (+). I GLOW800- og FL-modus tilsvarer dette økt "Excitation Intensity" Lampe mørkere (-)
Magnification +/-	Øk/reduser forstørrelse
WD +/-	Øk/reduser arbeidsavstand. Bring i skarp fokus i okular og på skjermen.
Microscope Data	Overlegg av mikroskopdata som tekstlinje på skjermen (av/på)
Auto Focus	Utløser manuelt automatisk fokus.
Lampe av/på	Slå lampen av/på.
Veksle mellom digital zoom	Veksle mellom de 3 digitale zoommodusene.





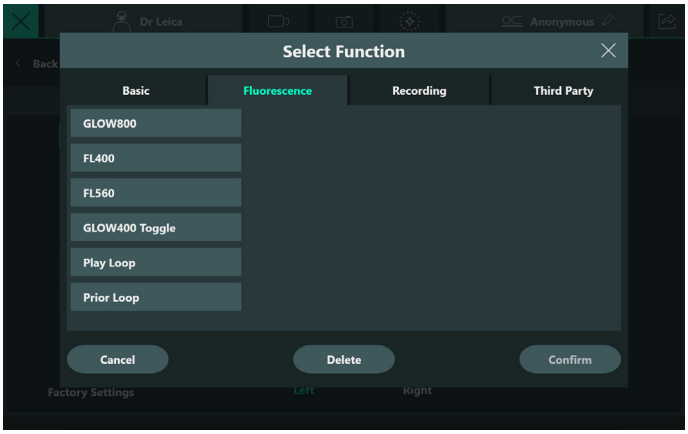
! På begge håndtakene er den bakre bryteren (8) alltid programmert med funksjonen "All Brakes", og dette kan verken overskrives eller slettes. Funksjonen for valgte bremser kan bare tilordnes til bryteren (9).

! Vi anbefaler å holde MAG- og WD-funksjonene programmert til de forhåndsprogrammerte knappene (10).

Fluorescens

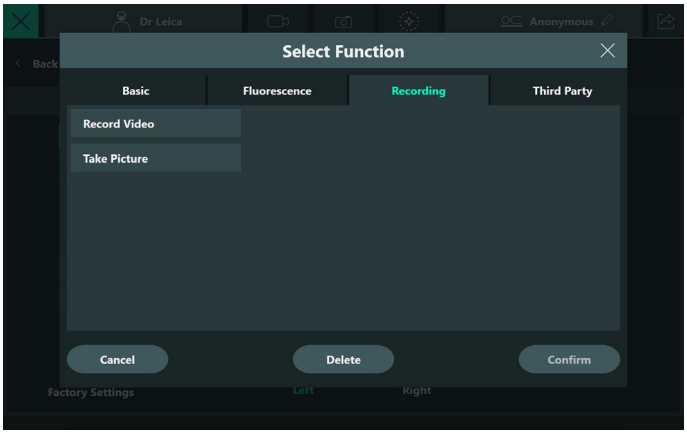
Mulighet for å veksle mellom GLOW800, FL400, FL560, GLOW400 er aktivert eller deaktivert.

Foregående sløyfe	Bare for GLOW800: Spill av forrige (i kronologisk rekkefølge) GLOW-videosløyfe av denne operasjonen. Kan gjentas til den første GLOW-videosløyfen (en forklaring finnes i kapittel 5.9 "Tilpasse/ klargjøre eksport av videoer og bilder", side 26).
Spill av sløyfe	Bare for GLOW800: Spill av siste GLOW-videosløyfe (en forklaring finnes i kapittel 5.9 "Tilpasse/klargjøre eksport av videoer og bilder", side 26).

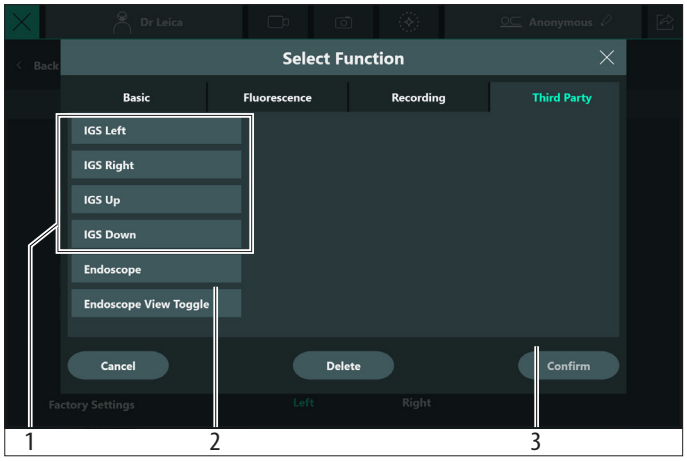


Registrering

Ta opp video	Videostart/-stopp
Ta bilde	Opprett et levende kamerabilde



Tredjepart



IGS (x4) (1) Funksjonstilordninger er definert i navigeringssystemet.
Hver funksjon er en "fjernkontroll" av navigeringssystemet

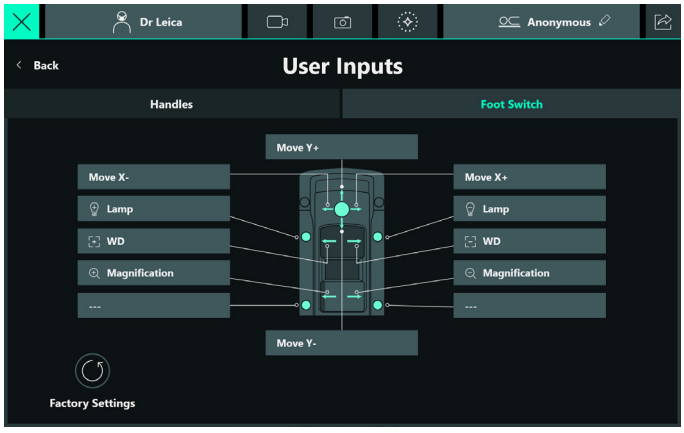
Standardkonfigurasjonen er som følger. Høyre og venstre styrespak:
- IGS venstre = Venstre
- IGS høyre = Høyre
- IGS opp = Opp
- IGS ned = Ned

Funksjonen "Endoscope" (2) aktiverer visningen av endoskopet på skjermen. Med "Endoscope View Toggle" kan du veksle mellom bilde-i-bilde-visninger (se kapittel 9.6.2 "Endoskop", side 60).

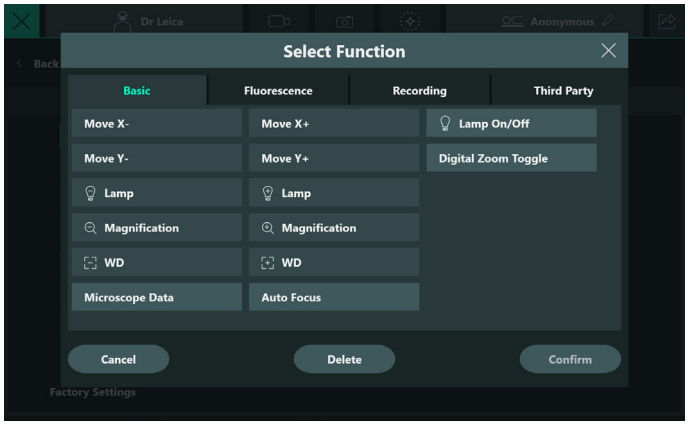
► Velg ønsket funksjon, og bruk med "Confirm" (3).
Den valgte funksjonen vises i valgfeltet.

Konfigurere fotbryteren

► Bytt til fanene "Foot Switch" og trykk på valgfeltet for ønsket tast på fotbryteren.

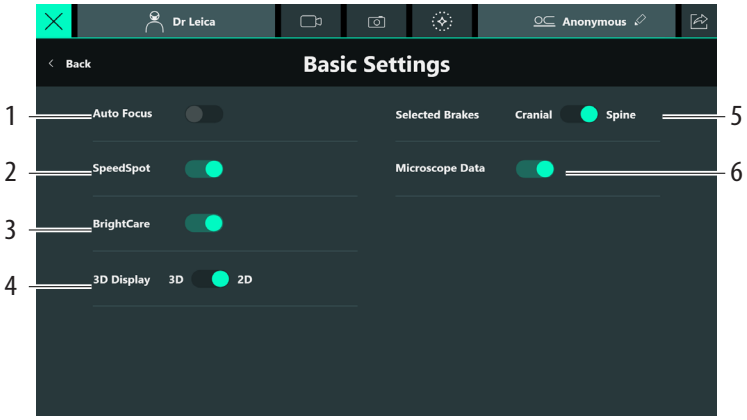


Følgende valgmeny åpnes:



► Velg ønsket funksjon, og bruk med "Confirm" (1).
Den valgte funksjonen vises i valgfeltet. Valgene er identiske med valgene for håndtakene med unntak av bremsene (se kapittel "Konfigurere håndtakene", side 53).

Basic Settings



1	Auto Focus*	Automatisk fokus av/på
2	SpeedSpot*	Leica SpeedSpot av/på (se kapittel 4.5, "Leica SpeedSpot")
4	3D Display	Skift mellom 3D- og 2D-bilde (se kapittel 5.8.2, "3D 4 K-stativskjerm")
3	BrightCare	BrightCare Plus av/på (se kapittel 7.1.3 "BrightCare Plus", side 40)
5	Selected Brakes	Slå bremsene av/på for typene Cranial og Spine (se kapittel 4.2.1, "Valgte bremser – Spine" og kapittel 4.2.2, "Valgte bremser – Cranial")
6	Microscope Data	Vis mikroskopdataene på skjermen

* Begrensninger avhengig av fluorescensmodus finnes i følgende tabell

	SpeedSpot	Auto Focus	Grensestandarder	Begrensninger av WD og Mag – tilgang
Whitelight	Brukeren slår av/på	Brukeren slår av/på	–	–
GLOW800	OFF	Brukeren slår av/på	6x ved WD 325 mm	Innstilling bare forbeholdt brukere av typen "Sales" (applikasjonsspesialist). Krever separat pålogging.
FL400	OFF	OFF	7x ved WD 350 mm	
FL560	Brukeren slår av/på	OFF	8x ved WD 400 mm	

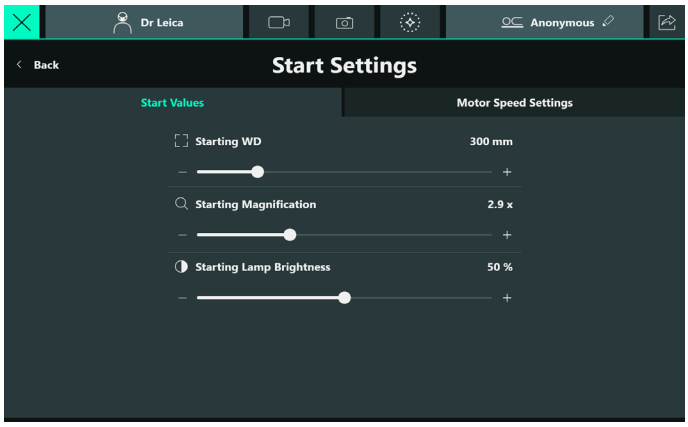
9.2.2 Startinnstillinger

På menyen "Start Settings" kan du definere innstillinger knyttet til M530.

► Åpne menyen "Start Settings" slik:
Hovedmeny ☰ → "Surgeon Settings"→ "Start Settings".

Startverdier

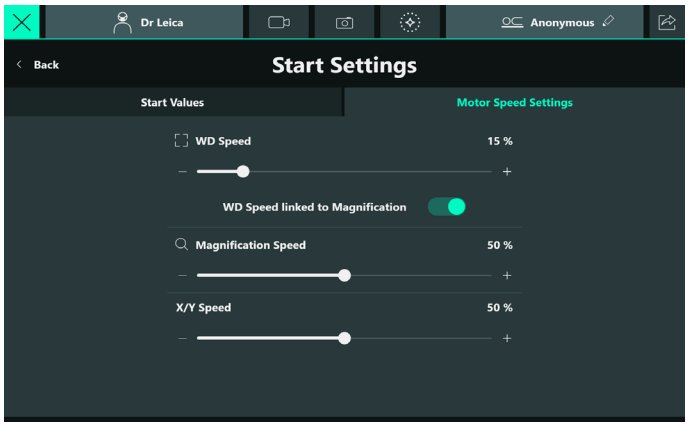
På fanen "Start Values" kan du for valgt kirurgprofil angi startverdiene for lampens lysstyrke, arbeidsavstand (WD) og forstørrelse. Disse innstillingene definerer verdiene som mikroskopet er satt til når en ny operasjon startes. Endringer i disse verdiene tas ikke i bruk før neste operasjon.



► Trykk på tasten + eller - for å endre verdiene eller dra glidebryteren til ønsket posisjon.

Motor Speed Settings

Du kan angi kjørehastigheten for forstørrelsen, arbeidsavstanden og XY-motorene på fanen "Motor Speed Settings". Endringer i disse innstillingene tas i bruk umiddelbart og vil også bli brukt til påfølgende operasjoner.



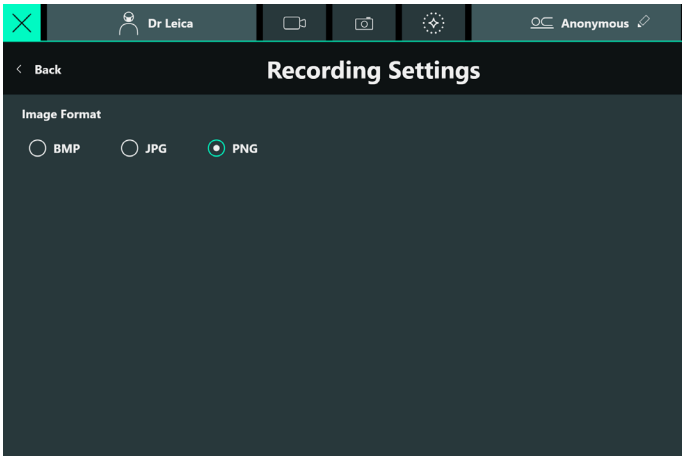
► Trykk på tasten + eller - for å endre verdiene eller dra glidebryteren til ønsket posisjon. Hvis "WD Speed linked to Magnification" er aktivert, tilpasses fokushastigheten automatisk til den aktuelle forstørrelsen.

Høy forstørrelse: lav hastighet
Lav forstørrelse: høy hastighet

9.2.3 Recording Settings

I menyen "Recording Settings" kan du velge hvilket filformat bildene (se kapittel 10.1 "Ta bilder", side 63) skal lagres i.

► Åpne menyen "Recording Settings".
Hovedmeny ☰ → "Surgeon settings" → "Recording Settings"



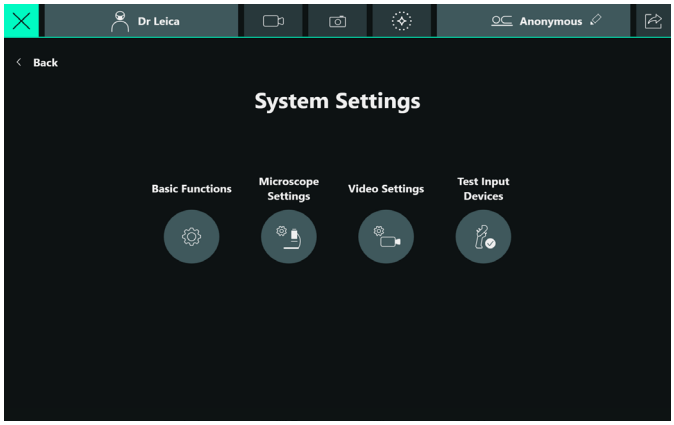
► Velg filformat. Det finnes tre alternativer for filformatet bildene som tas, lagres i:

- BMP: ukomprimert bilde med stor filstørrelse
- JPG: komprimert bilde med kvalitetstap og liten filstørrelse
- PNG (standard): et komprimert bilde uten kvalitetstap med middels filstørrelse

9.3 Ytterligere mikroskopinnstillinger

Disse innstillingene er bundet til mikroskopet og ikke en del av tilpassede kirurginnstillinger, se forklaring i kapittel 9.1.6 "Kirurginnstillinger kontra systeminnstillinger", side 52.

► Trykk på hovedmenyen ☰ → "System Settings".

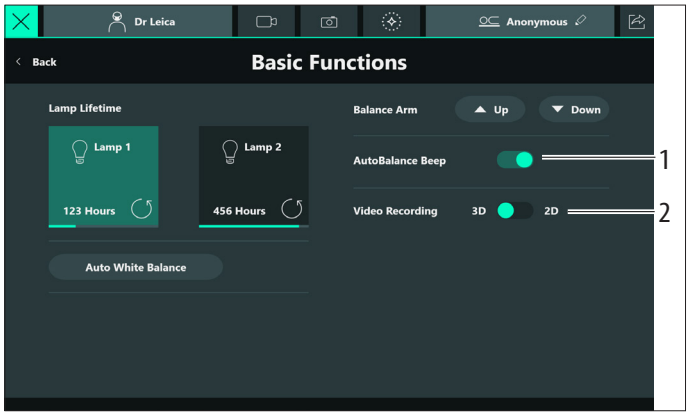


9.3.1 Grunnleggende funksjoner

I menyen Basic Functions kan du konfigurere følgende innstillinger:

- AutoBalance Beep
- 3D-registrering

► Åpne menyen Microscope Settings slik:
Hovedmeny ☰ → "System Settings"→ "Basic Functions".

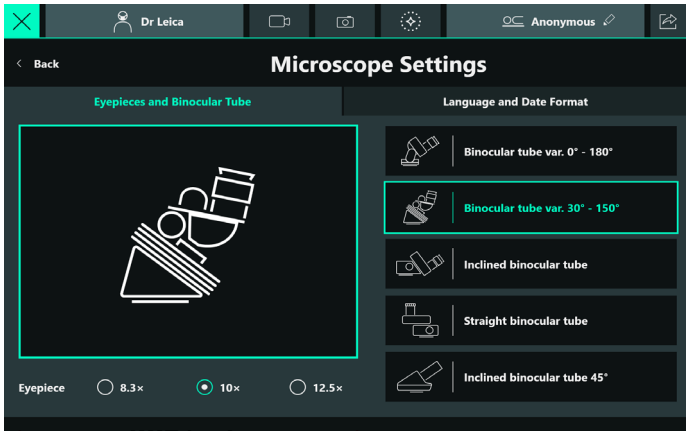


1 AutoBalance Beep: Slå pipelyden av/på under autobalansering.
2 Videoopptak: veksle mellom 3D- og 2D-opptak (se kapittel 5.8.4 "3D-filopptak", side 25).

9.4 Mikroskopinnstillinger

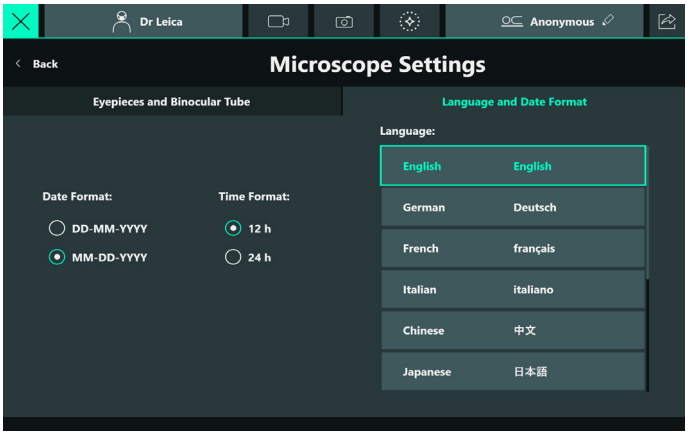
9.4.1 Eyepieces and Binocular Tube

► På fanen "Eyepieces and Binocular Tube" konfigurerer du de installerte okularene og binokulartubusene for hovedkirurgen. Dette sikrer riktig beregning og visning av forstørrelsesverdien.



9.4.2 Language and Date Format

► På fanen "Language and Date Format" kan du konfigurere språket på brukergrensesnittmenyene og definere hvordan dato og klokkeslett skal vises.



Følgende språk er tilgjengelige for brukergrensesnittet:

- engelsk
- tysk
- fransk
- italiensk
- kinesisk
- japansk
- tyrkisk
- russisk
- svensk
- spansk
- nederlandsk

Datoformatet kan endres mellom DD-MM-YYYY og MM-DD-YYY

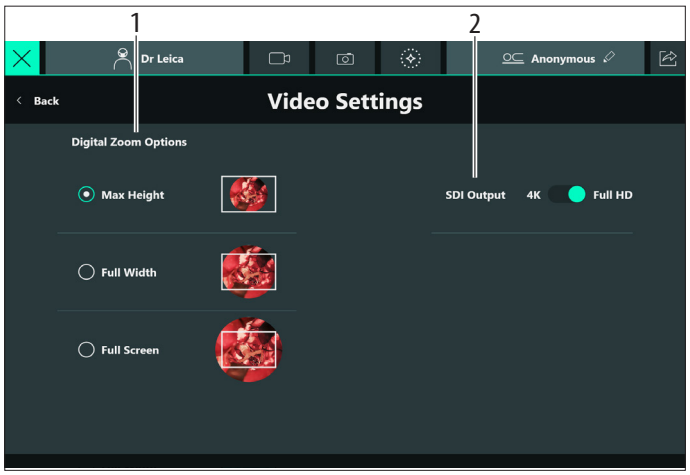
DD: dag i datoen som tosifret verdi
MM: måned i datoen som tosifret verdi
YYYY: år i datoen som firesifret verdi

Tidsformatet kan endres mellom 12-timers og 24-timers format. Ved "12 h" representeres tiden med tillegg av "AM" og "PM" for å angi tiden på døgnet.

9.4.3 Videoinnstillinger

I menyen "Video Settings" kan du konfigurere følgende innstillinger:

- Digital zoommodus
- Videooppløsning for SDI OUT (se kapittel 5.3 "Grensesnittpanel", side 21)



► Åpne menyen "Video Settings" slik:
Hovedmeny ☰ → "System Settings" → "Video Settings".

Alternativer for digital zoom (1)

Med "Digital Zoom" justeres visningsformatet etter dine behov. Det er 3 formater tilgjengelig som kan velges. Se bildet ved siden av valget for en representasjon av respektive modus.
Standardinnstilling er "Max Height".

Maks. høyde
Passer det maksimale oppdagede synsfeltet i sentrum av skjermen på de tilkoblede monitorene.
- nesten rundt bildeformat

Full bredde
Passer det fulle horisontale synsfeltet på skjermen på de tilkoblede monitorene.
- format med avrundede kanter

Fullskjerm
Passer det diagonale synsfeltet i diagonalen på skjermen på de tilkoblede monitorene.
- rektangulært bildeformat

Digital zoommodus kan også endres ved hjelp av funksjonen "Digital Zoom Toggle" som er tilordnet til en håndtaks- eller fotbrytertast (se kapittel "Basic Settings", side 56). Hvis du aktiverer denne funksjonen, veksler du til neste digitale zoommodus.

SDI-utgang (2)

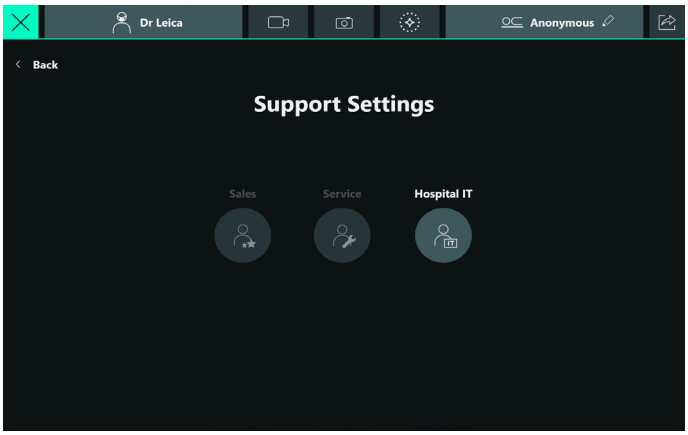
► Trykk på kontrollen for å bytte videooppløsningen på SDI OUT fra Full HD til 4 K. 4K-alternativet krever en monitor som støtte 12G-SDI-videoinngang.

9.5 Innstillinger for Leica-autorisert personell

Visse innstillinger er forbeholdt egne brukergrupper som trenger reservert autentisering (individuelt passord) eller beskyttet dongletilgang.
Dette er følgende:
- Hospital IT: Én eller flere personer på sykehuset som kan administrere alle brukere som har tilgang til pasientinformasjon, samt konfigurasjon av automatisk sletting av data og aktivering/deaktivering av passordbeskyttelse for tilgang til pasientinformasjon.
- Leica-autorisert personell som salgspersonell, applikasjonsspesialister og servicepersonell.

9.5.1 Hospital IT

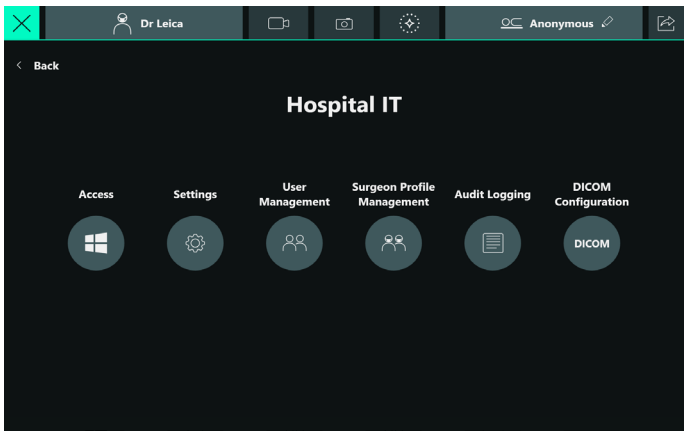
► Hovedmeny ☰ → "Support".
Følgende meny vises:



Én eller flere personer på sykehuset må ha tilgang til menyen "Hospital IT". Denne funksjonen er passordbeskyttet.

► Trykk på "Hospital IT".
Påloggingsmenyen for Hospital IT vises (brukernavn og passord).

Passordet for rollen Hospital IT finnes i kapittel 11.2 "Brukertyper", side 77. Første gang en bruker logger på, må dette passordet endres til et individuelt, instrumentspesifikt passord som må skrives ned og oppbevares trygt.
Etter at passordet er angitt, aktiveres Hospital IT-funksjonene. Alle disse er tilgjengelige for brukeren.



► På menyen "Hospital IT" velger du menyen "Settings".

I menyen "Settings" kan du konfigurere "Auto-Deletion" og "Removal of patient data protection" samt User Management-funksjoner og passordkrav. Du finner mer informasjon om Hospital IT i kapittel 11 "Hospital IT-bruker", side 76.

9.5.2 Sales

Følgende funksjoner krever pålogging med beskyttet dongle av en Leica-spesialist med separat tilgang:

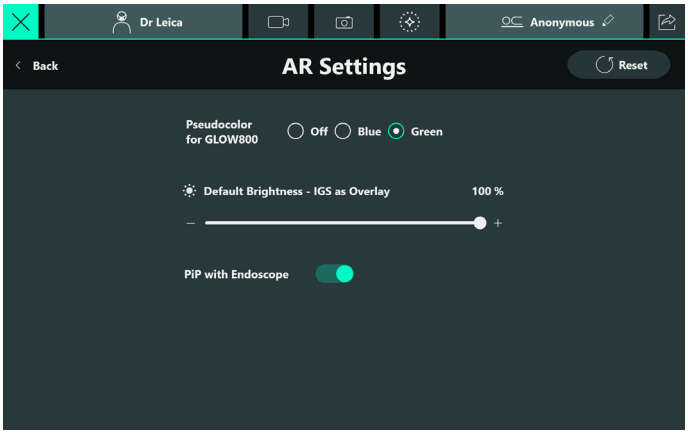
- innstilling for navigeringssystemer
- zoomområdebegrensning – innstilling av forstørrelsesgrensen
- konfigurasjon av spesielle fluorescensinnstillinger, f.eks. grenser for forstørrelse og fokus
- finjustering av videovisningen
- 3D-kalibrering av GLOW-visningen på skjermen – dette er nødvendig hvis GLOW-visningen ikke samsvarer med mikroskopbildet eller vises skjevt
- oppsett av DICOM-eksporten

9.6 Koble til eksterne apparater

9.6.1 Navigeringssystem (IGS)

Hør med Leica-representanten om systemets kompatibilitet med navigeringssystemet.

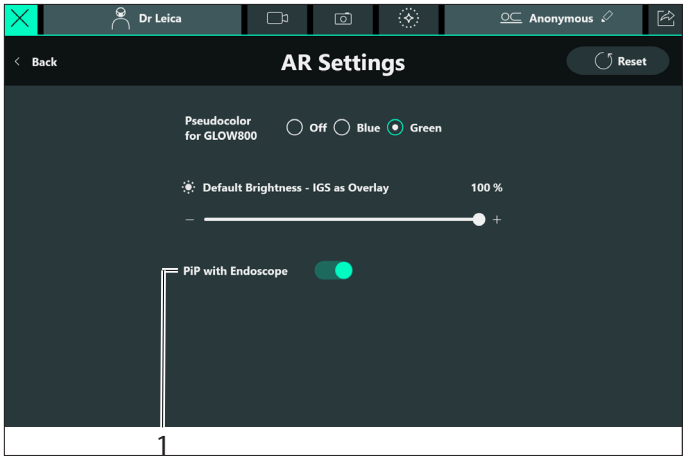
► Bruk forhåndsinnstillinger for håndtak for IGS (se kapittel 9.1.1 "Velge kirurgprofil", side 49).
► Konfigurer lysstyrken på bildeoverlegg (menyen AR Settings).



Du kan angi lysstyrken som IGS-overlegget vises på skjermene.

9.6.2 Endoskop

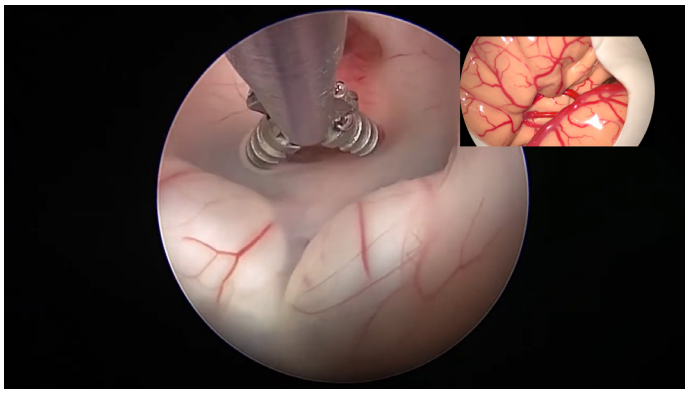
► Konfigurer håndtak eller fotbryter for å aktivere endoskopvisningen og for å veksle mellom bilde-i-bilde-visninger (PiP)(se kapittel 9.2.1 "Stille inn håndtak og fotbryter", side 53).
Velg funksjonen → Third Party.
► Konfigurer PiP-visningen på endoskopet (1) (Menyen AR Settings).



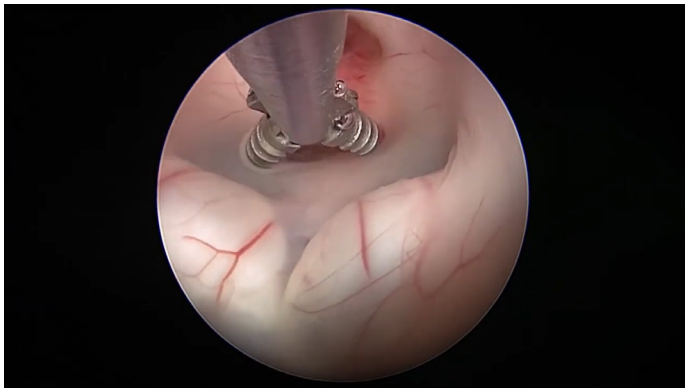
► Trykk på håndtaket eller fotbryteren som er tilordnet funksjonen "Endoscope" for å aktivere visningen av endoskopbildet på skjermene.
► Når alternativet "PiP with Endoscope" er deaktivert, vises endoskopbildet i fullskjerm på skjermene.

► Når alternativet "PiP with Endoscope" er aktivert, vises endoskopbildet sammen med livebildet som bilde-i-bilde på skjermene, og du kan bruke funksjonen "Endoscope View Toggle" til å veksle mellom følgende visninger i den angitte rekkefølgen. Når du kommer til den siste visningen og trykker på vekslеknappen igjen, går du tilbake til den første visningen.

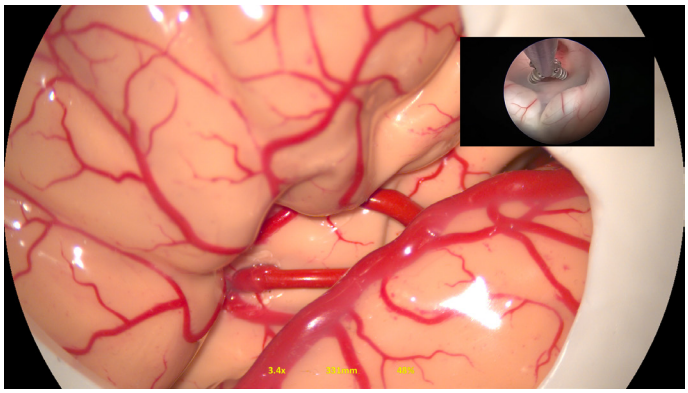
1. Bilde-i-bilde-visning: Endoskop med sanntidsbilde



2. Mono-visning: Endoskop



3. Bilde-i-bilde-visning: Sanntidsbilde med endoskop



► Trykk på håndtaket eller fotbryteren som er tilordnet funksjonen "Endoscope" på nytt for å deaktivere visningen av endoskopbildet på skjermene.

9.7 Sette opp fluorescensprodukter

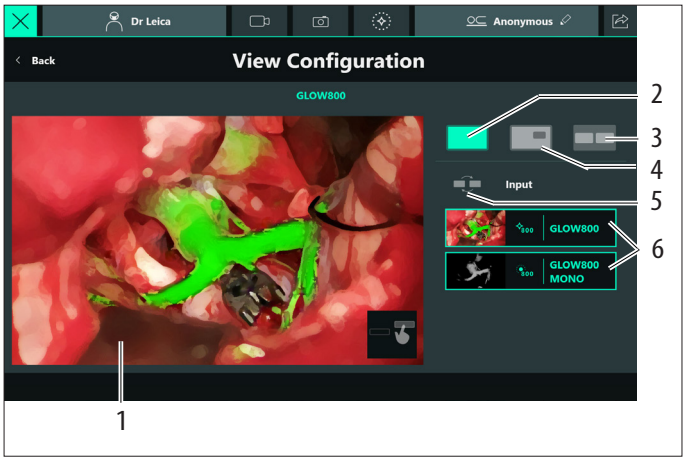
Disse trekkene krever at det installeres lisenser (se kapittel 12.1 "Kontrollere installerte lisenser", side 80).

9.7.1 GLOW800

Merk at en Leica-representant kan foreta flere justeringer ved hjelp av spesiell autentisering (se kapittel 9.5.2 "Sales", side 60).

View Configuration

Denne menyen kan brukes til å konfigurere skjermvisningen i GLOW-modus.

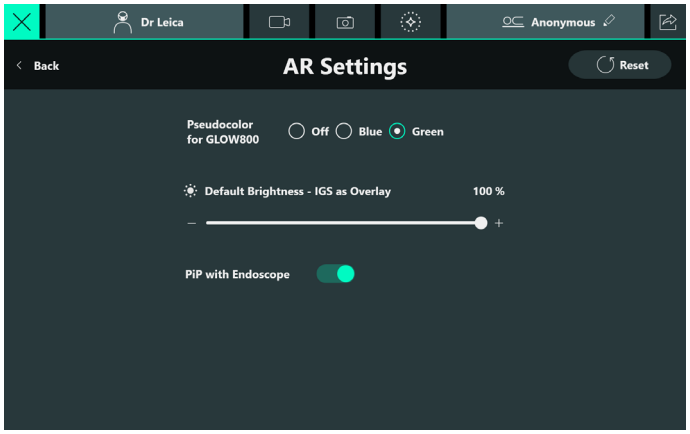


Du kan velge mellom følgende visninger:

- fullskjermbilde (1)
  Velg ikonet (2) og dra ett av de to ikonene (6) til fullskjermen ved hjelp av dra og slipp.
- bilde i bilde-visning
  Velg ikonet (4) og dra ett av de to ikonene (6) til fullskjermen ved hjelp av dra og slipp.
- side om side-visning
  Velg ikonet (3) og dra ett av de to ikonene (6) til fullskjermen ved hjelp av dra og slipp.
  Du kan bytte de to bildene ved hjelp av knappen "Swap" (5).

Bildene som vises her, er bare for illustrasjonsformål og har ingenting til felles med de faktiske bildene under bruken.

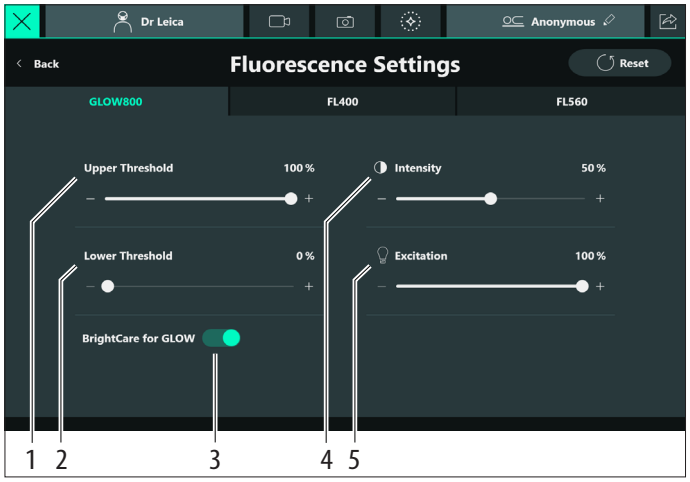
AR Settings



- Pseudocolor: fargevisning i GLOW-modus.

En mer detaljert beskrivelse av GLOW800 finnes i tilhørende brukerhåndbok.

Fluorescence Settings



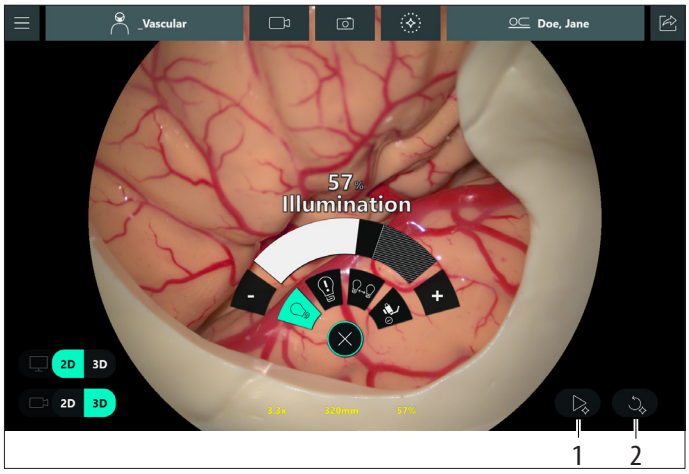
For GLOW800 kan du konfigurere følgende verdier her:

- startverdien for lampens lysstyrke (5)
- intensitetsverdien for GLOW-visningen (4)
- øvre (1) og nedre terskelverdi (2) for GLOW-visningen
- BrightCare Plus for GLOW ON/OFF (3)
  Merk at BrightCare Plus under GLOW kan slås av og på uavhengig av BrightCare Plus for innstilling av hvitt lys (se kapittel 7.1.3 "BrightCare Plus", side 40).
- Denne innstillingen kan lagres i kirurgprofilen.

Funksjonene Play Loop og Prior Loop (bare GLOW800)

På håndtak eller fotbryter kan du tilordne funksjonene "Play loop" og "Prior loop". Eller du kan aktivere funksjonene via berøringsskjermen.

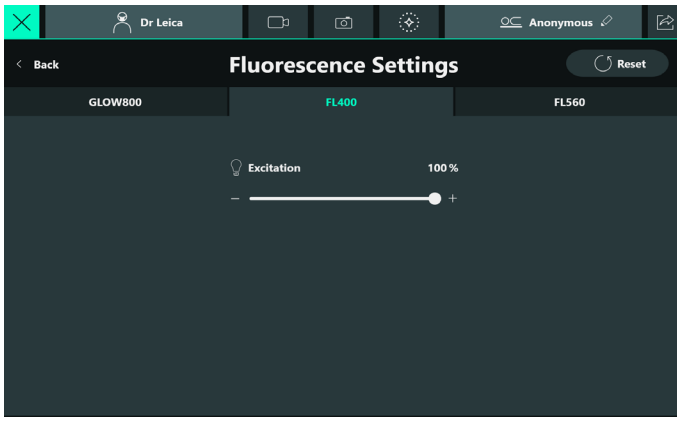
- "Play Loop" (1) viser den siste registrerte GLOW800-videosekvensen.
- "Prior Loop" (2) viser forrige GLOW800-videosekvens i omvendt kronologisk rekkefølge. Når den første registrerte sekvensen nås, kommer du tilbake til den siste registrerte videosekvensen når du trykker på knappen igjen.



Du finner informasjon om funksjonene "Play loop" og "Prior loop" i bruksanvisningen for GLOW800.

9.7.2 FL400/FL560

Fluorescence Settings



For FL400/FL560 kan du konfigurere startverdien for lampens lysstyrke her.
Mer informasjon om dette finnes i brukerhåndbøkene for FL400/FL560.

Merk at en Leica-representant kan foreta flere justeringer ved hjelp av spesiell autentisering (se kapittel 9.5.2 "Sales", side 60).

10 Innebygd registreringssystem

10.1 Ta bilder

Via håndtak/fotbryter:
Funksjonstilordning er beskrevet i avsnitt "Registrering", side 54.

Via berøringsskjerm:
► Trykk på -ikonet på tittellinjen på skjermbildet med direkteoverføring.
Skjermbildet blinker hvitt. Det tas og lagres et foto av det aktive bildet.

10.2 Starte/stoppe videoer

Når harddisken nesten er full (20 % tilgjengelig), indikerer en advarsel at data bør slettes for å frigjøre diskplass. Hvis harddisken er full, indikerer en advarsel om at videoopptak ikke lenger er mulig. Se også kapittel 4.2.2 "Valgte bremser – Cranial", side 18.

Videoopptak aktiveres automatisk i fluorescensmoduser. Dette kan ikke slås av manuelt.

Via håndtak/fotbryter:
Funksjonstilordning er beskrevet i avsnittet "Registrering", side 54.

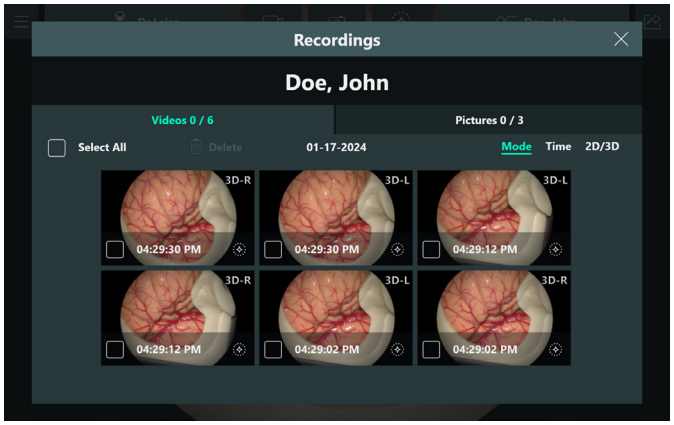
Via berøringsskjerm:
► Trykk på -ikonet på tittellinjen på skjermbildet med direkteoverføring.
Opptaket starter. Registreringstiden vises.
► Hvis du vil stoppe opptaket, trykker du på ikonet igjen.

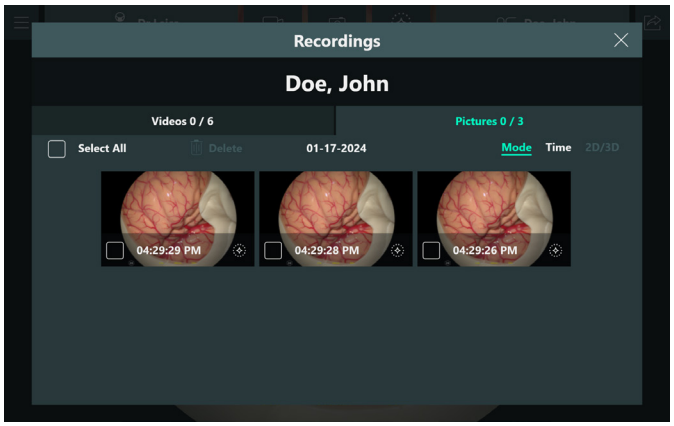
10.3 Gjennomgå bilder og videoer under kirurgi

► For en hurtig gjennomgang av bilder og videoer under kirurgi trykker du på pasientnavnet eller "Anonymous" på tittellinjen.

Opptak kan bare åpnes fra tittellinjen når visningen er "Live Screen".

Et forhåndsvisningsvindu åpnes som et hurtigvindu. Du kan velge fanen Videos eller Pictures.



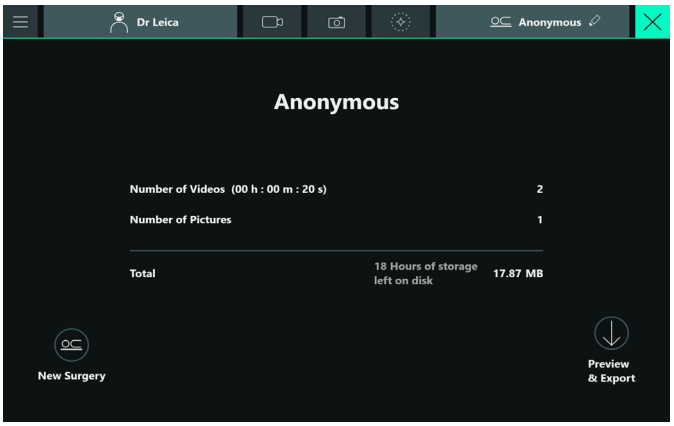


► Velg bildet eller videoen du vil forhåndsvise.
Følgende meny vises:

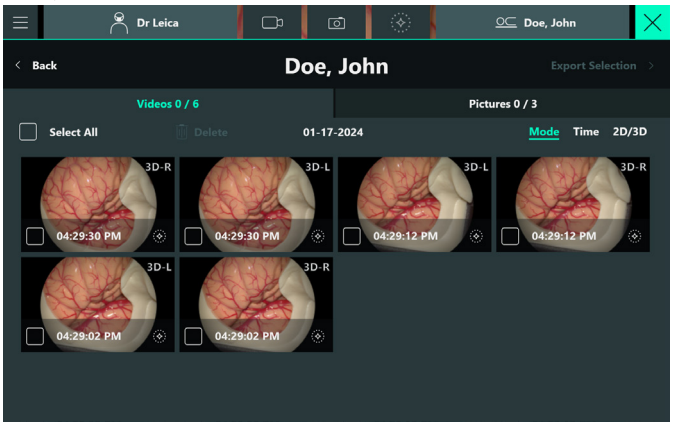


Herfra kan du spille av videoopptak eller gjennomgå tatte bilder direkte på trykkskjermen. Dessuten kan du slette ett eller flere opptak fra denne menyen.

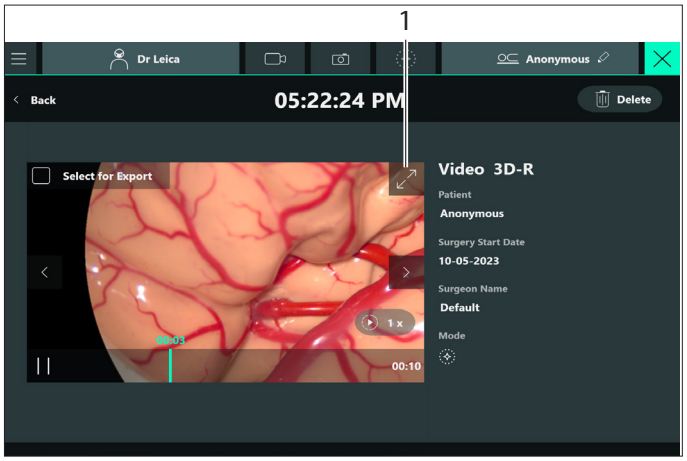
► Hvis du vil gjennomgå videoene og bildene i fullskjerm på stativmonitoren, trykker du på ikonet "Data review" på tittellinjen.
Følgende meny vises:



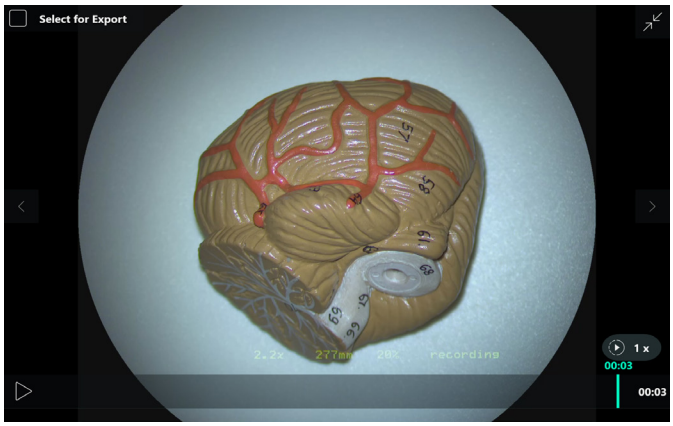
► Trykk på knappen "Preview & Export".

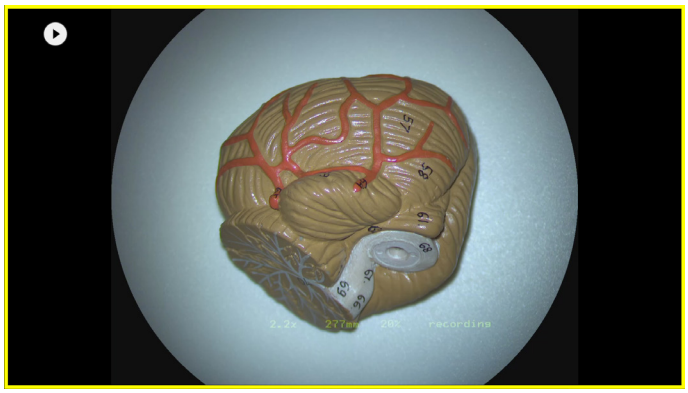


► Velg bildet eller videoen du vil forhåndsvise.
Følgende meny vises:



► Hvis du vil vise den aktuelle videoen eller det aktuelle bildet på stativskjermen, trykker du på knappen (1).
I så fall vises videoen/bildet i fullskjerm på berøringspanelet, men også på stativskjermen merket med en gul ramme.





Du kan når som helst bruke knappen "Back" til å gå tilbake til skjermbildet "End surgery", og du kan gå tilbake til skjermbildet "Live surgery" ved hjelp av X-ikonet.

10.4 Navngi en pasient

FORSIKTIG

Risiko for krenkelse av pasientens personopplysninger.
Krenkelse av pasientidentifiserbar informasjon er et HIPAA-brudd. Det må treffes tiltak for å sikre at informasjonen er ivaretatt.

- ► Ta forsiktighetsregler for å beskytte pasientopplysninger og pasientens personopplysninger mot uautorisert tilgang og/eller bruk.
- ► Ikke la systemet stå uten tilsyn når pasientidentifiserbar informasjon vises.
- ► Når pasientopplysninger eksporteres til eksterne lagringsenheter, må det treffes tiltak for å ivareta utstyrets sikkerhet.
- ► Pasientopplysninger bør regelmessig arkiveres til et sikkert sted for langtidslagring.

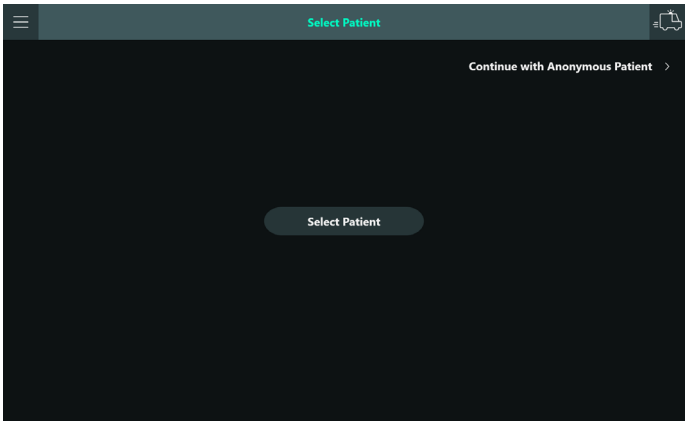
Risiko for skade på systemet på grunn av datavirus.

- ► Vær forsiktig ved tilkobling av systemet til et nettverk, en tommelstasjon eller et annet apparat siden tilkoblingen kan føre til at det kommer et datavirus inn i systemet.

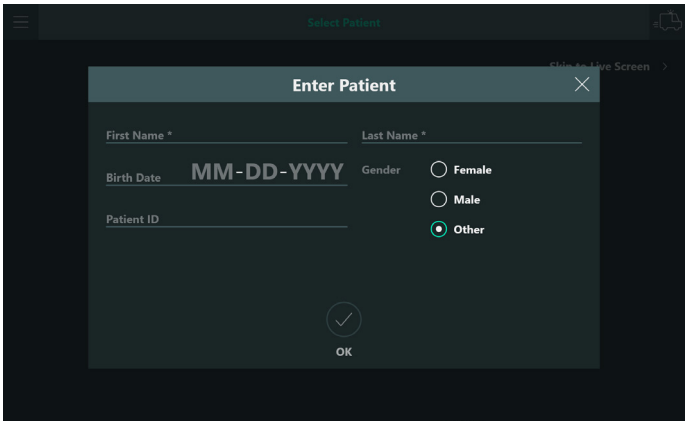
Du kan angi pasientinformasjon enten før eller under kirurgi.

10.4.1 Navngi en pasient før kirurgi

Etter at du har valgt en kirurgprofil (se kapittel 9.1.1 "Velge kirurgprofil", side 49), tas du til skjermbildet for pasientvalg.



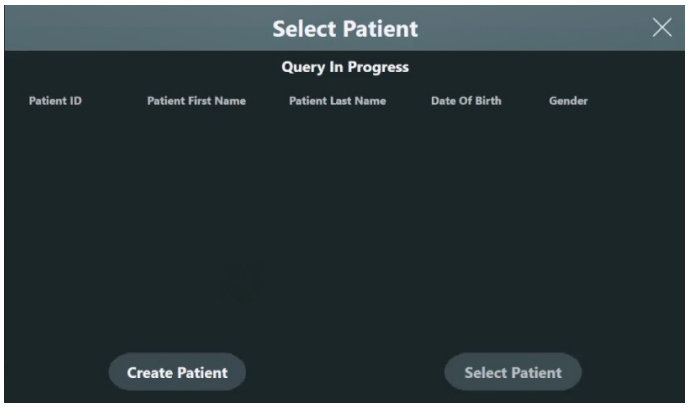
- ► Trykk på "Patient Selection". Du må logge på om nødvendig (se kapittel 11.3 "Aktivere brukerstyring", side 78).

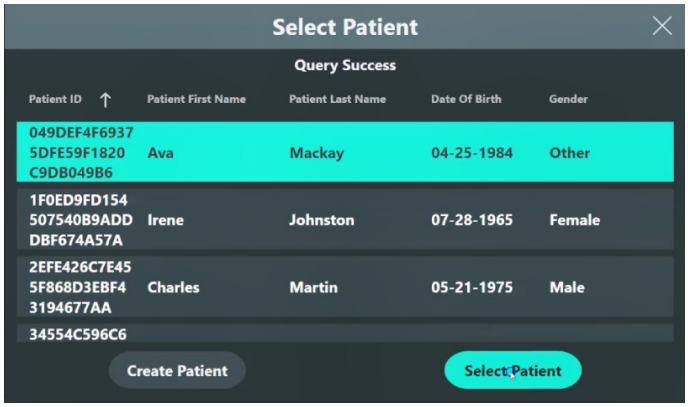


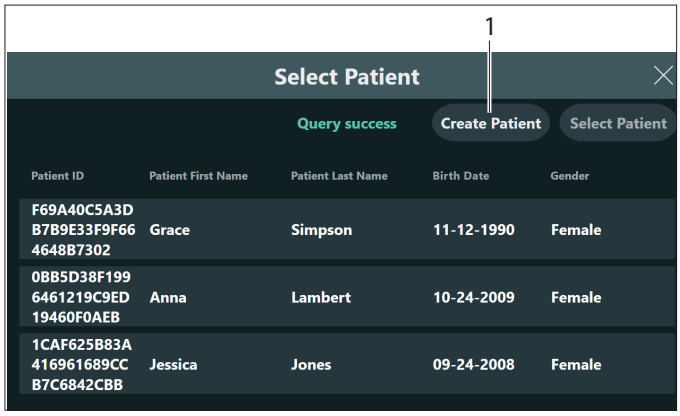
Med mindre DICOM-eksport er aktivert, kan du nå opprette en pasientpost med pasientnavn, pasient-ID, kjønn, fødselsdato. Merk at pasientens for- og etternavn er obligatoriske felter, mens fødselsdato, pasient-ID og kjønn er valgfrie felter.

- ► Angi pasientinformasjonen.
- ► Bekreft med OK.

Hvis du har kjøpt og installert en DICOM-lisens, DICOM er aktivert og en Modality Worklist-node er definert, vil du se en dialogboks som prøver å trekke data fra den definerte "Modality Worklist" etter at du har trykket på "Select Patient".



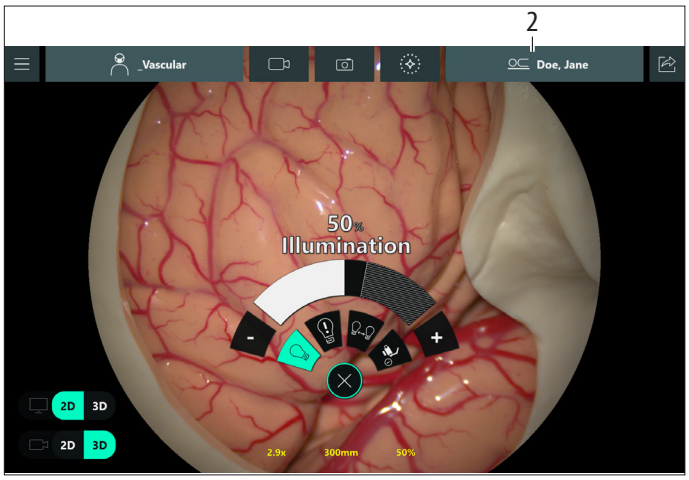




- Hvis listen inneholder den tiltenkte pasienten, kan du velge denne pasienten ved å trykke på oppføringen.
- Hvis listen viser en feilmelding, kontrollerer du først om mikroskopet er fysisk koblet til en sykehusnettverksplugg med en ethernet-kabel.
- Hvis det er tilfelle og det fortsatt vises en feilmelding, må du be sykehusets IT-avdeling og Leica-representanten om hjelp.
- Hvis listen ikke inneholder den tiltenkte pasienten, må du be sykehusets IT-avdeling og Leica-representanten om hjelp. Merk at pasienter må merkes som oppsatt for å vises på denne listen.
- Uansett kan du også opprette en pasientpost manuelt med pasientnavn, pasient-ID, kjønn og fødselsdato ved å trykke på knappen "Create Patient" (1).

Merk at du ikke kan eksportere dataene til DICOM-lagring for manuelt opprettede pasienter

Etter at du har valgt eller opprettet pasienten, vises skjermbildet "Live Surgery" og pasientnavnet (2) på tittellinjen.

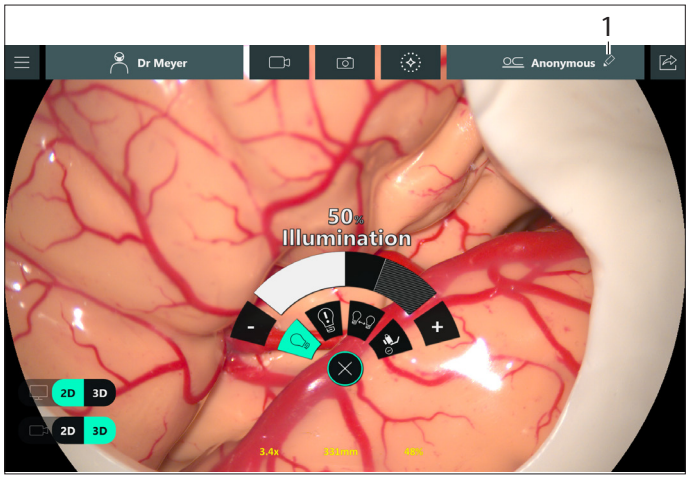


Du kan ikke gi nytt navn til den aktuelle pasienten eller velge en annen pasient under den samme operasjonen. Hvis du vil bytte pasienten, må du start en ny operasjon (se kapittel 10.5.6 "Starte ny kirurgi", side 74).

10.4.2 Navngi en pasient under kirurgi

Hvis du hoppet over pasientvalg etter at du valgte kirurgprofil, kan en pasient også navngis under kirurgi.

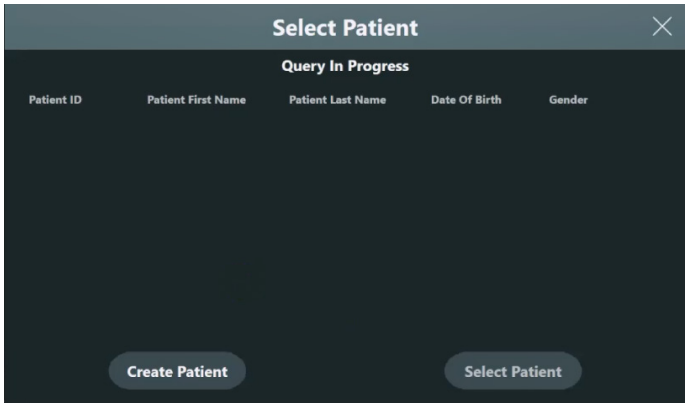
► Trykk på blyantikonet (1) ved siden av "Anonymous" på tittellinjen.

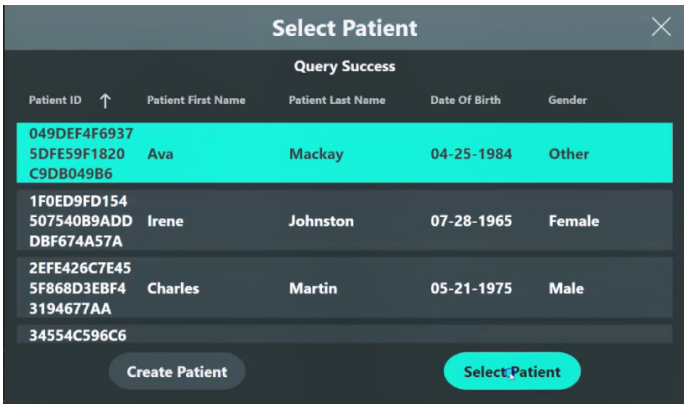


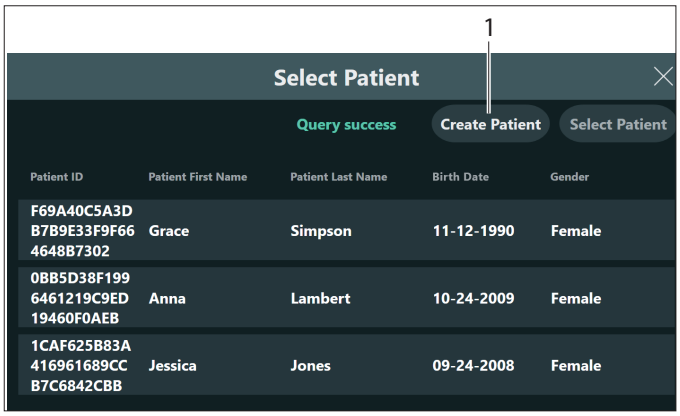
Med mindre DICOM-eksport er aktivert, kan du nå opprette en pasientpost med pasientnavn, pasient-ID, kjønn, fødselsdato. Merk at pasientens for- og etternavn er obligatoriske felter, mens fødselsdato, pasient-ID og kjønn er valgfrie felter.

► Angi pasientinformasjonen.
► Bekreft med OK.

Hvis du har kjøpt og installert en DICOM-lisens, DICOM er aktivert og en Modality Worklist-node er definert, vil du se en dialogboks som prøver å trekke data fra den definerte "Modality Worklist" etter rat du har trykket på "Select Patient".



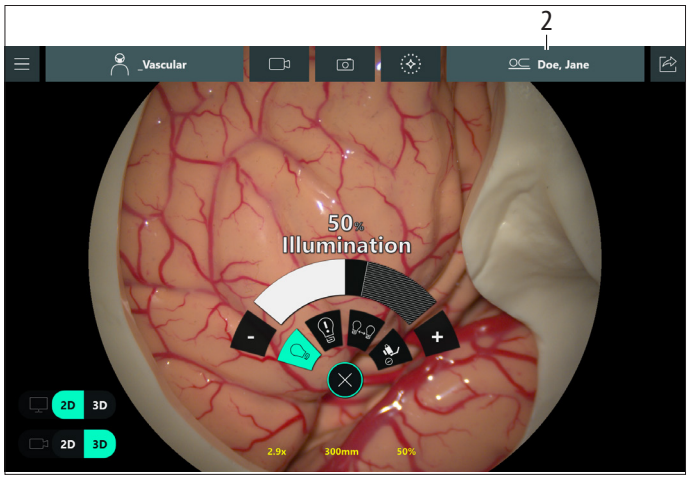




► Hvis listen inneholder den tiltenkte pasienten, kan du velge denne pasienten ved å trykke på oppføringen.
► Hvis listen viser en feilmelding, kontrollerer du først om mikroskopet er fysisk koblet til en sykehusnettverksplugg med en ethernet-kabel.
► Hvis det er tilfelle og det fortsatt vises en feilmelding, må du be sykehusets IT-avdeling og Leica-representanten om hjelp.
► Hvis listen ikke inneholder den tiltenkte pasienten, må du be sykehusets IT-avdeling og Leica-representanten om hjelp. Merk at pasienter må merkes som oppsatt for å vises på denne listen.
► Uansett kan du også opprette en pasientpost manuelt med pasientnavn, pasient-ID, kjønn og fødselsdato ved å trykke på knappen "Create Patient" (1).

Merk at du ikke kan eksportere dataene til DICOM-lagring for manuelt opprettede pasienter

Etter at du har valgt eller opprettet pasienten, vises skjermbildet "Live Surgery" og pasientnavnet (2) på tittellinjen.



Du kan ikke gi nytt navn til den aktuelle pasienten eller velge en annen pasient under den samme operasjonen. Hvis du vil bytte pasienten, må du start en ny operasjon (se kapittel 10.5.6 "Starte ny kirurgi", side 74).

10.5 Eksportere data

Hvis du vil beskytte pasientinformasjon mot uvedkommende tilgang, må du bruke en personlig pålogging.

To arbeidsflyter blir påvirket:
- Eksport av pasientinformasjon fra skjermbildet "End surgery" via DICOM (se kapittel 10.5.5 "DICOM-eksport", side 72).
- Eksport av pasientinformasjon via DICOM fra "All surgeries" (se kapittel 10.6 "Administrere operasjoner med opptak", side 74).

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

► Hvis du vil eksportere data om aktuell kirurgi, trykker du på ikonet "Data review" og velger deretter "Preview & Export".
► Hvis du vil eksportere tidligere registrerte operasjoner, åpner du hovedmenyen → "Recorded Surgeries".

Angivelse av pasientopplysninger krever pålogging med mindre denne funksjonen er slått av for hele systemet i User Management. Vanligvis er tilgang til pasientopplysninger beskyttet av personvernhensyn.

10.5.2 Eksportere data under eller etter kirurgi

Du kan nå velge 2 forskjellige arbeidsflyter:
- Eksporter til USB-stasjon (se kapittel 10.5.4 "Gjennomgå, slette, velge, eksportere registreringsdata", side 69).
- DICOM-eksport (se kapittel 10.5.5 "DICOM-eksport", side 72).

Den nødvendige påloggingen for å beskytte tilgang til pasientinformasjon kan deaktiveres. For å gjøre dette kan Hospital IT-brukeren deaktivere denne funksjonen (se kapittel 11 "Hospital IT-bruker", side 76).
Merk at sykehuset i så fall må ta ansvar for å sikre at tilgang til mikroskopet er begrenset til personer med tillatelse til å se pasientinformasjon.

Når du har trykket på ikonet "Data review" i øvre høyre hjørne av skjermbildet "Live surgery", vises den aktuelle listen over opprettede videoer og bilder.

Merk at du kan forlate dette skjermbildet ved å trykke på ikonet i øvre høyre hjørne. Merk at et videoopptak som kjører, ikke vises på listen. Men du kan allerede begynne å eksportere alle andre data.

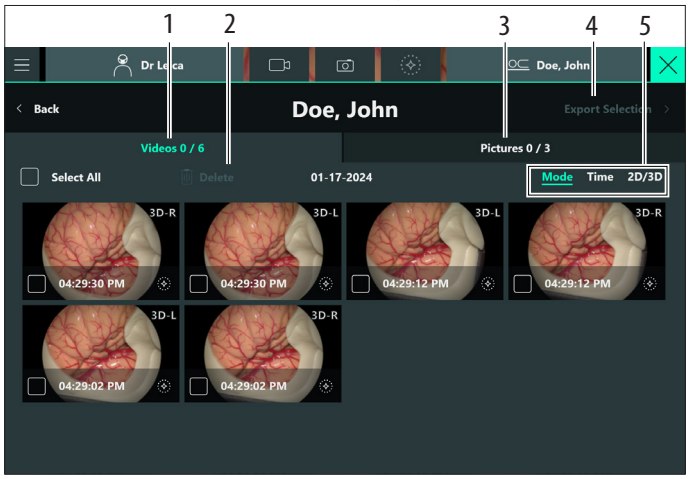
10.5.3 Mål for dataeksport

Mål kan tilhøre følgende grupper:
- USB-stasjon
- DICOM-node

En **USB-stasjon** kan ha hvilken som helst form som kan lagre data (solid state eller harddisk). Merk at standarden USB 3.2 Gen 1 (USB3.0) er nødvendig for å muliggjøre høye overføringshastigheter – dette er særlig relevant når videodatafiler blir eksportert. Data eksportert til en USB-stasjon vil alltid være anonymisert, uansett om en pasient er navngitt på forhånd eller ikke.
En **DICOM-node** gjør det mulig å eksportere bilder og videoer i DICOM-format til en DICOM-lagringsenhet. Disse kan settes opp av sykehusets IT-avdeling sammen med Leicas serviceteknikere, og gjør det mulig å lagre pasientopplysninger på en PACS for DICOM-lagring, men dette fungerer bare hvis pasienten er valgt på forhånd fra en Modality Worklist, som også må konfigureres. Merk at du må kjøpe og installere en DICOM-lisens og konfigurere DICOM-eksporten før du kan bruke den.

10.5.4 Gjennomgå, slette, velge, eksportere registreringsdata

Etter at du har trykket på knappen "Preview & Export" på skjermbildet "End Surgery", vises en meny som viser alle videodata (1) på venstre fane og bildene (3) på høyre fane.



- Du må velge videoer fra fanen "Videos" og bilder fra fanen "Pictures" separat. Antall valgte elementer vises over fanen, ved siden av samlet antall tilgjengelige elementer.
- Den viste datoen er startdatoen for kirurgien. Startdatoen defineres ved først å trykke på skjermbildet "Choose surgeon profile" etter at du har startet mikroskopet, eller etter at du har trykket på "New surgery" på skjermbildet "End surgery".
- Hvis en kirurgi starter før midnatt den datoen og flere videoer/bilder opprettes etter midnatt, viser datoen fortsatt datoen for den dagen kirurgien startet.

Sortere miniatyrbildene

Du kan sortere miniatyrbildene slik (5):

- etter modus (GLOW800- og FL-videoer vil stå først på listen)
- etter tid

– eller

- etter "2D/3D"

Slette de valgte elementene

► Trykk på "Delete" (2).

De valgte elementene slettes.

Du bes bekrefte dette trinnet i en bekreftelsesdialogboks. Merk at slettede elementer ikke kan gjenopprettes.

Velge eksport

► Trykk på "Export selection" (4).

Du føres til skjermbildet "Select Target" for å velge målet for eksporten.

En forklaring av de tre forskjellige typene eksportmål finnes i kapittel 10.5.3 "Mål for dataeksport", side 68.

► Velg et element det skal eksporteres til fra listen over målstasjoner, og bekreft.

For USB-stasjoner vises dette skjermbildet. Det viser fremdriften i eksportprosessen og viser når eksporten ble fullført.

Avbryte eksporten

Du kan avbryte eksportprosessen når som helst ved å trykke på ikonet ✕ i øvre høyre hjørne eller knappen "Back" eller hovedmenyknappen ☰ i øvre venstre hjørne.

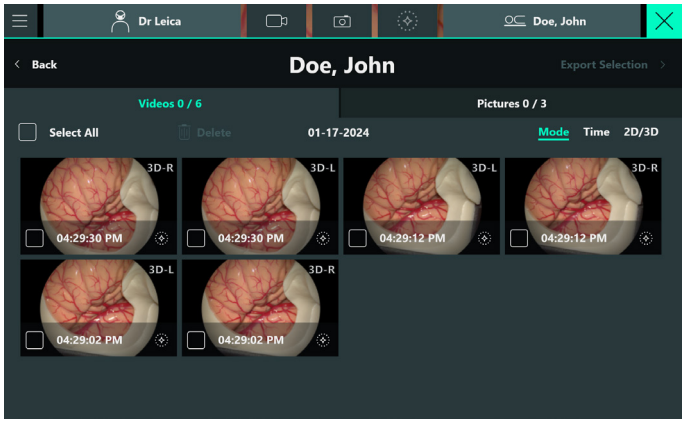
Du bes deretter bekrefte at du vil avbryte eksporten eller fortsette uten å avbryte.

► Du kan gå tilbake til "Live Surgery" om nødvendig eller gå videre til eksport.

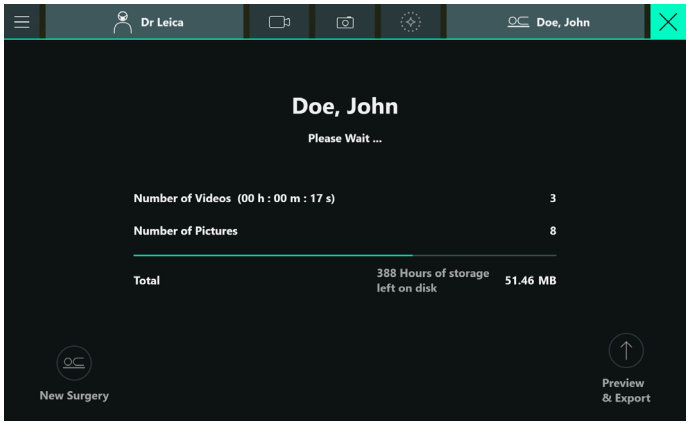
► Etter eksport gjør "New surgery" det mulig å starte en ny kirurgi med en ny pasient (se kapittel 10.5.6 "Starte ny kirurgi", side 74).

► Velg ønsket mål og deretter "Confirm" (1).

For eksempel en USB-stasjon:

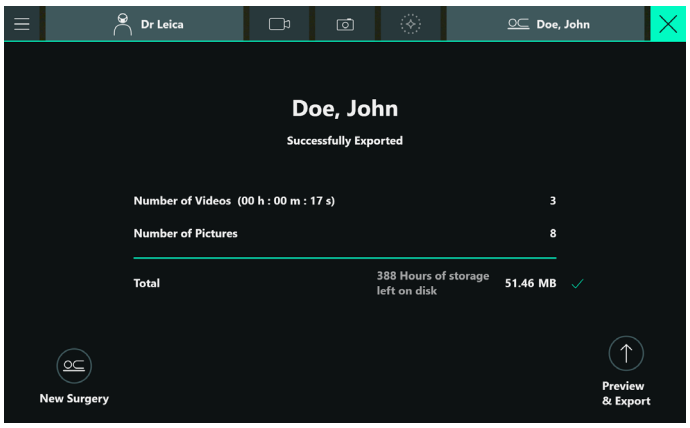


Følgende skjermbilde vises, og den grønne linjen angir fremdriften i eksportprosessen:



Dataene lagres. Hvis pasientnavnet ble spesifisert tidligere, vises det. Ellers vises "Anonymous" som pasientnavn.

Følgende sammendrag vises etter eksporten:



- Du kan gå tilbake til visningen "Live surgery" etterpå ved å trykke på "Back" eller på ikonet ✕.

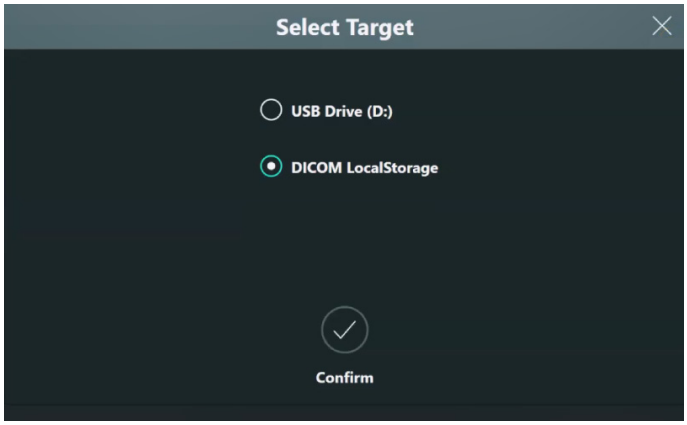
Mulige feil under USB-eksport

Årsak	Melding
Utilstrekkelig plass på USB-stasjon	Not enough space left on target drive. ► Make space on target drive and try again.
Skrivetilgang nektet	Could not export to target drive. ► Check the write permissions and try again.
Stasjon koblet fra under eksport	Could not export to target drive. ► Check the drive connection and try again
Ødelagt fil	Could not export data due to corrupt files. ► Get in touch with hospital IT or Leica Service for help.
For eventuelle uspesifiserte feil	Could not export data. ► Get in touch with hospital IT or Leica Service for help.

10.5.5 DICOM-eksport

- Denne funksjonen krever at en DICOM-lisens er installert (se kapittel 12.1 "Kontrollere installerte lisenser", side 80).
- Du må logge på om nødvendig (se kapittel 11.3 "Aktivere brukerstyring", side 78).
- DICOM-eksport er bare mulig for pasienter som er valgt fra en modalitetsarbeidsliste på forhånd (se kapittel 10.4 "Navngi en pasient", side 65), ikke for manuelt opprettede pasienter.

► Følg arbeidsflyten i kapittel 10.5.4 "Gjennomgå, slette, velge, eksportere registreringsdata", side 69.
► Når du velger målet, må du velge den forhåndskonfigurerte DICOM-noden.



Hvis du ikke ser et DICOM-mål, må du be sykehusets IT-avdeling og Leica-representanten om hjelp.

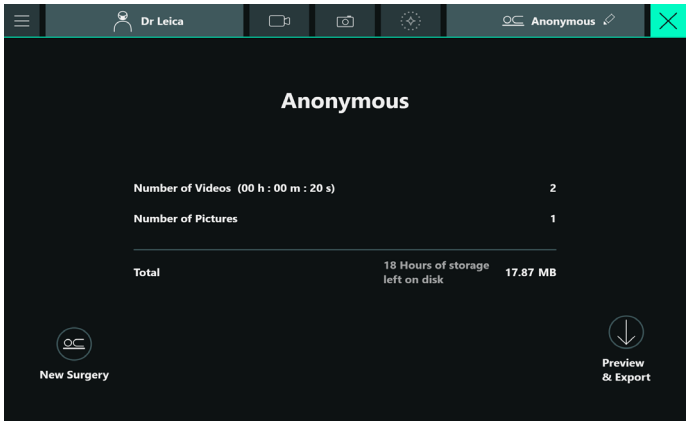
Merk at dialogboksen for eksport viser samlet størrelse på eksporterte data samt samlede beregnede gjenværende timer med videoopptak som kan lagres på mikroskopet. Merk at tilgjengelig plass på målstasjonen ikke vises. Ved DICOM-eksport utelates størrelsen på de eksporterte dataene, siden det vil avhenge av DICOM-konverteringsprosessen.

Mulige feil under DICOM-eksport

Feilkode	Årsak	Melding
7601	DICOM-lagringsnode har rapportert at data ikke kan eksporteres til den fordi lagringsnoden er tom for ressurser (diskplass eller annet)	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Use alternate DICOM storage location or contact hospital IT support.
7602	DICOM-lagringsnoden har rapportert at data ikke kan eksporteres til den fordi noen andre problemer må løses med manuelle tiltak	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Contact hospital IT support.
7603	Problem med kvalitet på eller tilkobling til servicenettverk har stoppet eksporten. Problemet kan være hvor som helst i nettverksbanen.	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Check network connection to microscope. DICOM export will resume automatically upon network restoration.
7605	Lagringsnoden er ikke kompatibel med filtypen som er valgt for eksport eller overføringssyntaksene som mikroskopet er kompatibelt med.	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Contact hospital IT support.
7604 *	MWL-noden har rapportert at pasientinformasjonsspørring ikke kan fullføres på grunn av forespørselskompatibilitet (portendring, AE-tittelendring eller annet)	Could not retrieve patient information from MWL. ▶ Check network connection to microscope then retry query. ▶ Contact hospital IT support if problem persists. Issue preventing MWL query from properly executing. ▶ See DICOM log for detailed information, resolve issue, and then retry.
7600 *	DICOM-eksporten har fortsatt etter at strømmen eller nettverket er gjenopprettet.	Could not export data. ▶ Get in touch with hospital IT or Leica Service for help. DICOM export resumed automatically, no action required.
	Mindre tilgjengelig Dicom-plass	Could not export files to DICOM node due to issues with DICOM storage node. ▶ Use alternate DICOM storage location or contact hospital IT support.
	Dicom-filtypefeil	An error occurred while executing a DICOM export. ▶ Contact hospital IT support.
	DataContext støttes ikke	Could not export selected file type to DICOM node. ▶ Contact hospital IT support.
	Dicom-nettverkskvalitet	Could not export files to DICOM node due to network interruption. ▶ Check network connection to microscope. DICOM export will resume automatically upon network restoration.

* Bare problemliste

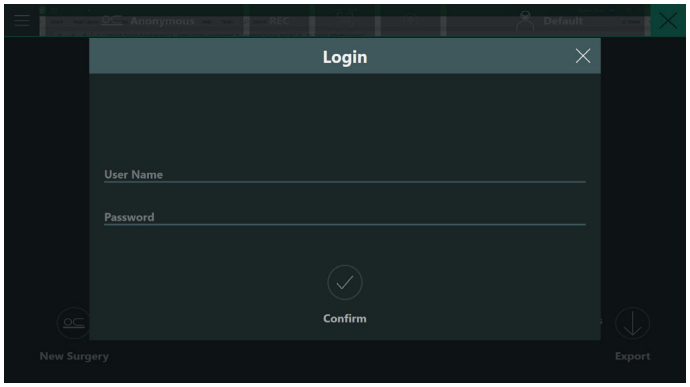
10.5.6 Starte ny kirurgi



På skjermbildet for eksport av kirurgi kan du trykke på "New Surgery" når som helst. Når du trykker på "New surgery" og et opptak fortsatt kjører, eller en fluorescensmodus fortsatt er aktiv, bes du bekrefte at opptaket og enhver fluorescensmodus stoppes før du fortsetter. Du føres deretter til skjermbildet "Select surgeon". Nylig opprettede video-/bildedata samles deretter inn i en ny kirurgipost med tidsstempelet for dette øyeblikket som start for kirurgien.
Du kan nå eksportere disse dataene enten anonymt eller som en navngitt oppføring.

10.6 Administrere operasjoner med opptak

► Trykk på hovedmenyen ☰ → "Recorded Surgeries".
En pålogging er nødvendig bare hvis den siste påloggingen var for mer enn 20 minutter siden.



► Du må logge på om nødvendig (se kapittel 11.3 "Aktivere brukerstyring", side 78).
Du får se en liste over tidligere operasjoner som er tatt opp (videoer/bilder).



Listen viser kirurgiens startdato og -klokkeslett, pasientnavn, pasient-ID, kirurgnavn og størrelse på registrerte data.

► Søk opp registreringer etter pasient- eller kirurgnavn innenfor en valgbar periode.
► Trykk på tittelen på en kolonne for å sortere registreringer etter respektive felt.
► Trykk på et listeelement for å aktivere/deaktivere en registrering.
Haker vises/forsvinner i boksene til venstre.
► Trykk på "Export" for å eksportere alle videoer og bilder av alle operasjoner som er merket. Hvis bare én operasjon er valgt, åpnes forhåndsvisningsmenyen, og de registrerte dataene for denne operasjonen kan gjennomgås og eksporteres
(se kapittel 10.5.4 "Gjennomgå, slette, velge, eksportere registreringsdata", side 69).

10.6.1 Slette opptak av operasjoner

Merk at slettede elementer ikke kan gjenopprettes. Alle data om disse pasientene, herunder videoer, bilder og personopplysninger, slettes.

► Trykk på "Delete".
De valgte elementene slettes. Du bes bekrefte dette trinnet i en bekreftelsesdialogboks.

10.6.2 Eksportere opptak av operasjoner

► Trykk på "Export".
Hvis bare én kirurgi er valgt, vises miniatyrbildeoversikten som gjør det mulig å velge og forhåndsvise data om én pasient.
Hvis flere operasjoner er valgt, eksporteres alle data om disse kirurgiene, og valg av visse videoer/bilder er ikke mulig. I så fall vil neste synlige skjermbilde etter å ha trykket på "Export" være skjermbildet "Select target".
Hvis flere elementer er valgt, kan du eksportere alle. Fortsett som beskrevet i kapittel 10.5.4 "Gjennomgå, slette, velge, eksportere registreringsdata", side 69.

10.7 Datastyring

Sykehuset er ansvarlig for datastyring på harddisken. Systemets harddisk har en størrelse på 2 TB. Du kan manuelt eller automatisk slette data fra harddisken.

- ► Hvis du vil eksportere operasjoner som er tatt opp tidligere, åpner du hovedmenyen ☰ → "Recorded Surgeries".
- ► Logg på om nødvendig.



Merk at fargekodingen av linjen endrer seg avhengig av status. Hvis den er rød, kan ikke flere opptak legges til (se kapittel 10.6.2 "Eksportere opptak av operasjoner", side 74). Selv i GLOW800-modus registreres ikke GLOW-sløyfer automatisk lenger i dette tilfellet.

Det er to måter å styre diskplass på:

10.7.1 Manuell sletting

Se også kapittel 10.6.1 "Slette opptak av operasjoner", side 74.

Du kan deretter velge operasjoner som skal slettes. Merk at du kan sortere kirurgidataene etter diskplass. Merk at disse slettes permanent. Leica kan ikke gjenopprette dataene etter at de er slettet. Indikatorlinjen for diskplass informerer deg om den aktuelle statusen etter sletting.

10.7.2 Automatisk sletting

Du kan konfigurere en funksjon for automatisk sletting som automatisk sletter de eldste dataene på systemet til minst 20 % av harddisken er tilgjengelig igjen. Konfigurasjon av denne funksjonen krever spesiell autentisering av rollen "Hospital IT" i systemet (se kapittel 11 "Hospital IT-bruker", side 76).

Nederst på skjermen viser en disktilstandsindikator bruken av harddisken på mikroskopet. Den vises i grått til 80 % av disken er fylt. Deretter vises den i gult til ingen flere data kan registreres lenger. Her vises den i rødt (se nedenfor).





Merk at den aktuelle kirurgien kan fortsettes her, men ingen flere videoopptak eller bilder kan utløses, verken manuelt eller fra håndtak/fotbrytere.

GLOW- og fluorescensoperasjoner aktiverer automatisk registreringsfunksjonen. Merk at denne funksjonen ikke vil være aktiv lenger hvis mindre enn 10 % diskplass er tilgjengelig.

11 Hospital IT-bruker

11.1 Det grunnleggende

ARveo 8-mikroskopet overholder de nyeste personvern- og sikkerhetsstandardene.
Dette krever at det brukes individuelle, personlige og instrumentspesifikke passord for å få tilgang til spesifikke instrumentfunksjoner.

Den grunnleggende arbeidsflyten for å sette opp og bruke systemet kan brukes også uten passord.

Dette sikrer også at alt helsepersonell oppfyller personvernkravene som gjør at all tilgang til individuell pasientinformasjon kan spores. Sykehuset har derfor som eier av systemet enekontroll over alle personer med spesialtilgang. Et individuelt, instrumentspesifikt systempassord opprettes når systemet overrekkes og settes opp, og skrives ned for sikker oppbevaring.

MERK

Fare for brudd på personvernkrav!

- ► Av sikkerhetsgrunner må du gjøre dette passordet tilgjengelig bare for én eller to spesielt kvalifiserte og autoriserte ansatte på sykehuset.

Passordet kan tilbakestilles bare av Hospital IT-brukeren eller Leicas serviceorganisasjon.
Hvis passordet er kjent, kan det tilbakestilles av rollen Hospital IT.
Hvis passordet er glemt, kan Leicas serviceorganisasjon tilbakestille det. Dette er ikke mulig under en operasjon. Drift som pågår, må avbrytes for dette formålet.

Med systempassordet har "Hospital IT"-brukere den spesielle rollen som kontrollerer hvem som kan ha tilgang til de spesielt sikrede områdene på mikroskopet. De kan opprette nye brukere, deaktivere dem og tilbakestille passord. Dessuten gjør systempassordet det mulig å aktivere og/eller deaktivere funksjonene "Auto-Deletion" og "Reset login".

11.2 Brukertyper

Følgende er de spesielle rollene som er definert i systemet:

Rolle	Standardbruker	Standardpassord *)	Funksjoner
Alle brukere, ingen passord	-	–	• Starte systemet • Autobalansering • Velge, opprette, kopiere, deaktivere, reaktivere kirurgprofiler • Endre håndtaks- og fotbryterfunksjoner • Endre grunnleggende funksjoner • Opprette og lagre videoer og kamerabilder under en operasjon (bare anonymt)
Klinisk	Klinisk **)	Le1ca_EasySurgery	Tilgang til personlig pasientinformasjon (navn, pasient-ID, fødselsdato) med tilsvarende bildeinformasjon. Dette gjelder for følgende oppgaver: • Angi disse dataene i systemet • Eksportere bildeinformasjonen (videoopptak og kamerabilder) til eksterne datamedier sammen med pasientnavnet • Slette disse dataene (individuelt per video/kamerabilde eller som en gruppe). Merk at uten tillatelse fra sykehuset ved "Hospital IT"-brukeren har Leica-personell **ingen** tilgang til pasientinformasjon som er beskyttet på denne måten.
Hospital IT	IT ***)	Le1ca_WhoHasAccess	• Opprette nye brukere • Tilbakestille passord • Deaktivere/reaktivere brukere som er opprettet tidligere • Konfigurer nettsikkerhetsalternativene. Se nettsikkerhetsanvisningen 10747996 som distribueres separat.

* Dette er gyldig **bare** ved pålogging for første gang. Etterpå må det endres individuelt

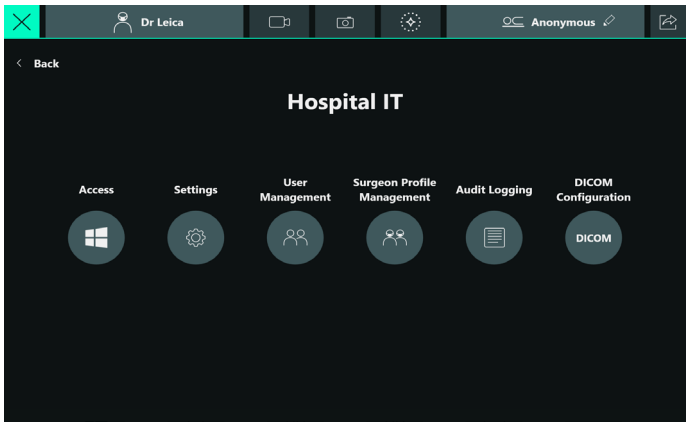
** Med standardbrukeren "Klinisk" er det ikke mulig å få tilgang til personlig pasientinformasjon. Når du logger på ved hjelp av standardbrukeren "Klinisk", vises menyen "Create New User", og en ny bruker med rollen Clinical må opprettes først.

*** Når du logger på som standardbrukeren "IT" for første gang, og etter at passordet er endret i samsvar med dette, vises menyen "Create New User", og en ny bruker med rollen Hospital IT må opprettes. Deretter deaktiveres standardbrukeren "IT" og kan ikke brukes lenger.

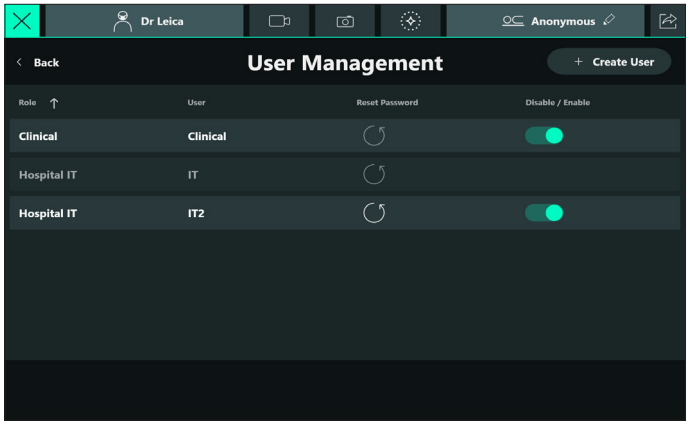
11.3 Aktivere brukerstyring

11.3.1 Opprette en ny bruker

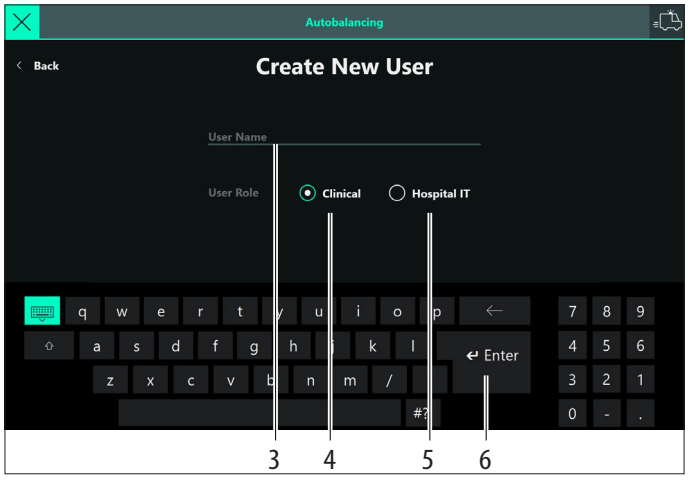
► Hent menyen Hospital IT (se kapittel 11 "Hospital IT-bruker", side 76).



► Trykk på "User Management".



► Trykk på knappen "Create User".
Følgende menyfelt åpnes:

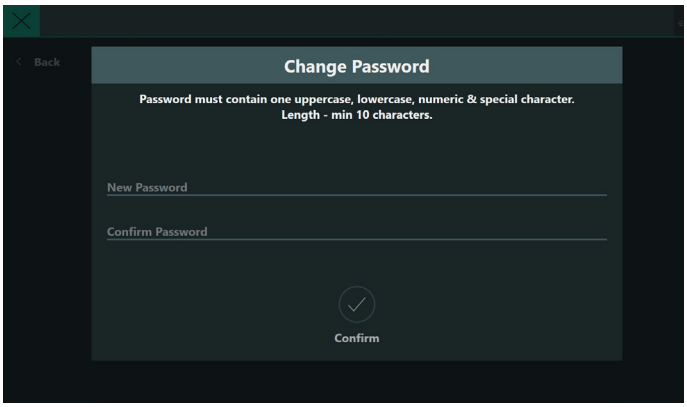


► Velg rollen til den nye brukeren: Clinical (4) eller Hospital IT (5).
► Angi et brukernavn (3) som ennå ikke brukes på systemet.
► Bekreft med "Enter" (5).
Den nylig opprettede brukeren vises nå på listen.

11.3.2 Første gangs bruk av en bruker med standardpassord

Når du angir en ny bruker for første gang, må standardpassordet fra tabellen brukes (se kapittel 11.2 "Brukertyper", side 77). En ledetekst vises deretter for å angi et nytt individuelt passord og gjenta angivelsen med samme passord.

Bruk et sikkert passord med en kombinasjon av minst 10 tegn med minst én stor bokstav, én liten bokstav, ett tall og ett spesialtegn, hvis det trygge passordalternativet er aktivert (se nettsikkerhetsanvisningen 10747996 som distribueres separat.).
Bare Hospital IT-brukeren kan tilbakestille disse passordene til standardpassordet.



Du kan utsette denne oppføringen ved å klikke på ikonet ✕ i øvre høyre hjørne, men meldingen vises ved neste pålogging.

11.3.3 Tilbakestille passord

Hvis en bruker glemmer passordet eller systemet er deaktivert fordi uriktig passord er angitt for mange ganger, kan "Hospital IT"-brukeren tilbakestille dette passordet.
Unntak: Brukere som er deaktivert, kan ikke få passordet tilbakestilt.

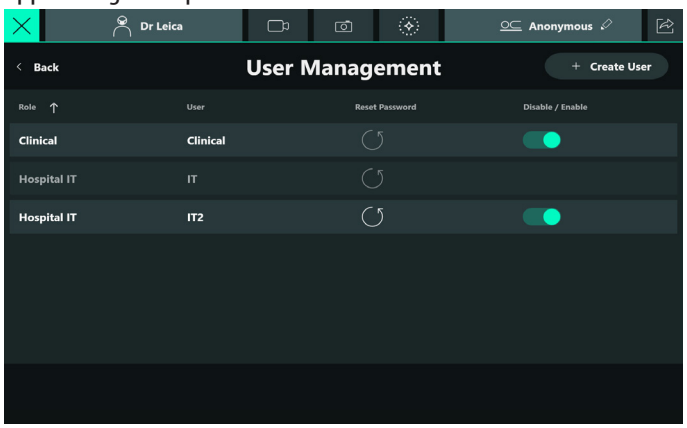
► Gå til menyen "User Management" som i kapittel 11.3.1 "Opprette en ny bruker", side 78.
► Trykk på ikonet for tilbakestilling av passord ↺ for respektive bruker.
En dialogboks vises for å bekrefte tilbakestilling av passord.
► Trykk på ikonet ↺ igjen i dialogboksen.
Passordet er bekreftet tilbakestilt.
► Opprett det nye passordet (se kapittel 11.3.2 "Første gangs bruk av en bruker med standardpassord", side 78).
Ledeteksten for å opprette et nytt passord vises ikke før dette passordet er nødvendig for første gang etter at tilhørende brukernavn og standardpassord er angitt. Det finnes to løsninger på dette:

- Clinical user: Når du aktiverer knappen "Recorded surgeries" eller oppretter/sletter en pasient.
- Hospital IT: Når du åpner menyen "Hospital IT" på skjermbildet

"Support".

11.3.4 Aktivere/reaktivere brukere

Hospital IT-brukere kan deaktivere brukere etter at de er opprettet og deretter reaktivere dem i et senere trinn. Unntak: Den opprinnelige "Hospital IT"-brukeren kan ikke deaktiveres.



► Trykk på av/på-bryteren "Disable/Enable" for respektive brukere.
En dialogboks vises for bekreftelse.

11.3.5 Nettsikkerhetsalternativer

Se nettsikkerhetsanvisningen 10747996 som distribueres separat.

11.4 Kirurgprofil

Kirurgprofiler blir **ikke** behandlet som en del av brukerstyringen. Uten å angi passord kan alle brukere opprette nye kirurgprofiler, kopiere eksisterende profiler i denne prosessen samt deaktivere og reaktivere profiler. Dette krever ikke "Hospital IT"-tilgang.

Hvis noen glemmer en passkode for en kirurgprofil, kan det opprettes en ny profil ved å kopiere den eksisterende og opprette en ny passkode i prosessen.

Forklaring av termer:

Passkode	"Passkode" brukes til kirurgprofiler fordi disse ikke har noen restriksjoner. De kan valgfritt også bestå av bare én bokstav. Kirurgprofiler har ikke noen spesiell beskyttelse. Det bør ikke være mulig for andre å endre en kirurgs foretrukne innstillinger.
Passord	Passord må være klassifisert som sikre fra en datasikkerhetsperspektiv. De må bestå av en kombinasjon av minst 10 tegn med minst én stor bokstav, én liten bokstav, ett tall og ett spesialtegn, hvis det trygge passordalternativet er aktivert (se nettsikkerhetsanvisningen 10747996 som distribueres separat.).

12 Systeminformasjon

► Åpne menyen "System information" slik:
Hovedmeny ☰ → "System Information".

Skjermbildet "System Information" består av 3 faner:
- Versjoner (programvare- og maskinvareversjoner av systemkomponentene og tilbehøret)
- Lisenser (programvarelisenser brukt til mikroskopet)
- Hjelp (les bruksanvisningene for mikroskopet og det installerte tilbehøret)

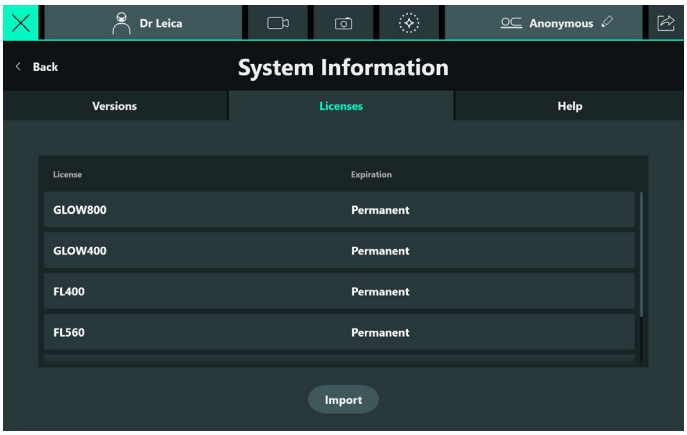
12.1 Kontrollere installerte lisenser

Visse funksjoner i ARveo 8-systemet aktiveres bare hvis følgende lisenser er installert:

FL400:	Bruk av FL400-modusaktivering fra brukergrensesnitt, håndtak eller fotbryter, tilgang til FL400-innstillingssider
FL560:	Bruk av FL560-modusaktivering fra brukergrensesnitt, håndtak eller fotbryter, tilgang til FL560-innstillingssider
GLOW800:	Bruk av GLOW800-modusaktivering fra brukergrensesnitt, håndtak eller fotbryter, tilgang til flere GLOW800-innstillingssider
3D:	Bruk av av/på-bryter for 3D på grunninnstillingssiden, og av/på-bryter for 3D-registrering
DICOM:	Funksjonalitet for å sette opp og bruke eksport av pasientopplysninger til ekstern DICOM-lagring
GLOW400:	Bruk av GLOW400-modusaktivering fra håndtak eller fotbryter

Hvis lisenser ikke er forhåndsinstallert med det kjøpte mikroskopet, kan de kjøpes hos din Leica-representant og aktiveres senere av en sertifisert servicetekniker fra Leica Microsystems.

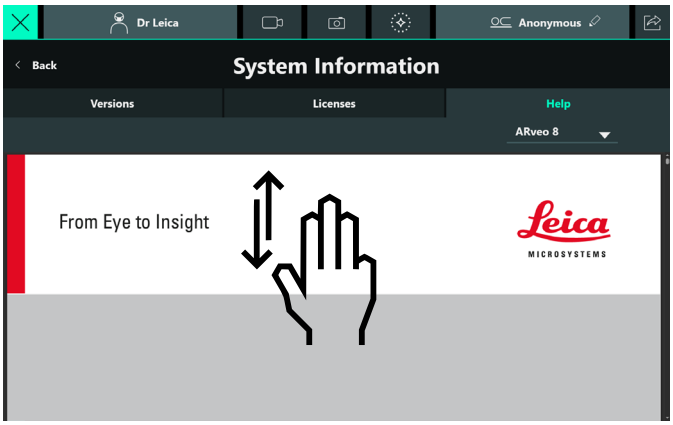
► Trykk på "Licenses".
Tabellen viser alle lisenser som enten er installert eller tilgjengelige (forhåndsinstallert) for systemet.



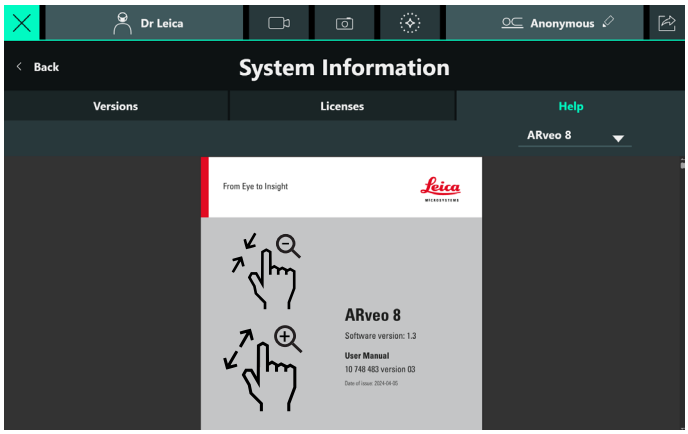
12.2 Les brukerhåndbøkene

MERK
Brukerhåndbøkene oppdateres jevnlig. Se Leicas nettside for de nyeste versjonene av brukerhåndbøkene:go.leica-ms.com/ifu

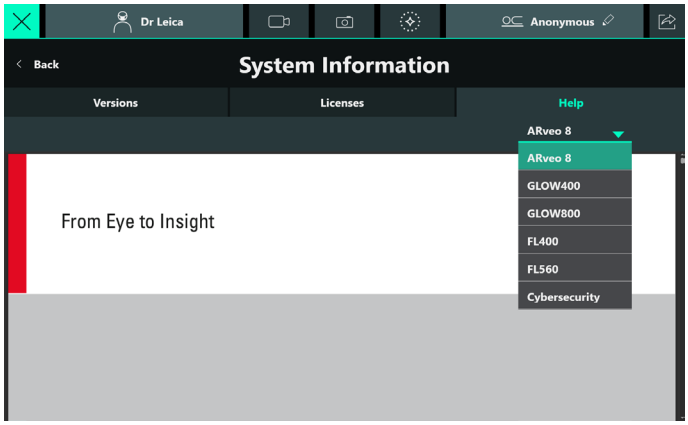
► Trykk på "Help".
Brukerhåndboken til operasjonsmikroskopet vises. Hvis den er tilgjengelig, vises brukerhåndboken på språket som er valgt i brukergrensesnittet. Hvis en bestemt brukerhåndbok ikke er tilgjengelig på det valgte språket, vises den engelske brukerveiledningen i stedet.
► Bla gjennom sidene ved å sveipe opp og ned med fingeren på berøringsskjermen.



► Bruk en knipebevegelse med to fingre på berøringsskjermen for å zoome inn og ut på sidene.



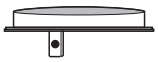
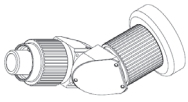
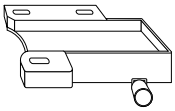
► Velg brukerhåndboken du ønsker å lese, fra rullegardinmenyen. Brukerhåndbøkene for tilbehør vises kun dersom det er installert en gyldig lisens (se kapittel 12.1 "Kontrollere installerte lisenser", side 80).

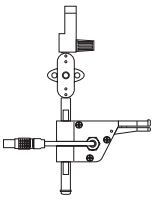
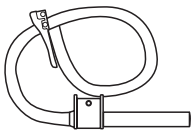


13 Tilbehør

Et bredt spekter av tilbehør gjør at ARveo 8 operasjonsmikroskop kan oppfylle kravene til oppgaven. Din Leica-forhandler gir deg gjerne råd når du skal sette sammen egnet tilbehør.

13.1 Enheter og tilbehør produsert av Leica

Bilde	Enheter og tilbehør
	Beskyttelsesglass
	Binokulartubus var. 0–180°, T, type II
	Binokulartubus var. 30–150°, T, type II L
	Skrå binokulartubus, T, type II
	Rett binokulartubus, T, type II
	Skrå binokulartubus 45°, type II
	Okular 10× Okular 12,5× Okular 8,3×
	Forstørrelsesmultiplikator
	Stereofeste for medobservatør
	Lumenis laseradapter

Bilde	Enheter og tilbehør
	Munnbryter
	SMARS Luftfjerningssystem for operasjonsmikroskop

Se også de tilhørende brukerhåndbøkene.

13.2 Apparater og tilbehør fra Leica og tredjepartsprodusenter

Kamerasystem

- ULT for ARveo 8

Stativmonitorer

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

Vognmonitor

- 55" 3D-4 K

Fotbrytere

- Trådløs fotbryter, 12 funksjoner

Tralle

- ITD for 55-tommers skjerm

Se tilhørende brukerhåndbok.

Ikke bruk tredjepartsprodukter uten tillatelse fra Leica.

14 Hetter

Leverandør	Artikkelnr.
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

Det anbefales å bruke Leica beskyttelsesglass 10446058 (for å hindre refleks og hologrammer).

15 Stell og vedlikehold

For å sikre at det (variable) operasjonsmikroskopet fungerer trygt og pålitelig over tid, anbefaler vi å planlegge et besøk for årlig forebyggende vedlikehold (PM) for å opprettholde utstyrsspesifikasjoner over tid samt utføre en elektrisk systemsikkerhetskontroll.
Vi anbefaler å kjøpe en serviceavtale fra Leica Service & Support (eller autorisert serviceleverandører) for å sikre regelmessig inspeksjon, raskt svar og en direkte tilgang til vårt delelager. Det skal bare brukes originaldeler fra Leica til vedlikeholdsarbeid.

- Det anbefales å inngå en serviceavtale med Leica.
- Ved reparasjoner skal det kun brukes originalreservedeler.
- Etter 18 måneder får du en påminnelse om inspeksjon når du slår på mikroskopet.

15.1 Om stell

- Legg et støvtrekk over instrumentet når bremsene er i bruk.
- Oppbevar brukt utstyr støvfritt.
- Fjern støv med en blåsebelg og en myk pensel.
- Rengjør objektivene og okularene med ren sprit og spesielle rengjøringskluter for optikk.
- Beskytt operasjonsmikroskopet mot fuktighet, damp og syre samt mot alkaliske og etsende stoffer.
  Oppbevar aldri kjemikalier i nærheten av instrumentene.
- Beskytt operasjonsmikroskopet mot ikke-forskriftsmessig behandling. Du skal kun montere andre apparatplugger eller skru optiske systemer og mekaniske deler fra hverandre hvis det står uttrykkelig i anvisningen at du skal gjøre dette.
- Beskytt operasjonsmikroskopet mot olje og fett.
  Bruk aldri fett på føringsflater og mekaniske deler.
- Grov smuss kan fjernes med et fuktig engangshåndkle.
- Til desinfeksjon av operasjonsmikroskopet skal det brukes preparater i gruppen flatedesinfeksjonsmidler basert på følgende virkestoffer:
  - aldehyder
  - alkoholer
  - kvarternære ammoniumforbindelser.

På grunn av fare for materialskade må det aldri brukes produkter basert på
- halogenspaltende forbindelser
- sterke organiske syrer
- oksygenspaltende forbindelser.

► Følg anvisningene til desinfeksjonsmiddelprodusenten.

Det anbefales å inngå en serviceavtale med Leica.

15.2 Rengjøring av berøringspanel

► Slå av ARveo 8, og trekk ut kontakten før du rengjør berøringspanelet.
► Bruk en myk, lofri klut til å rengjøre berøringspanelet.
► Ikke bruk vaskemiddel direkte på berøringspanelet. Ta det heller på kluten.
► Bruk et vanlig rengjøringsmiddel for glass/okularer eller plastrengjøringsmiddel for å rengjøre berøringspanelet.
► Ikke legg trykk på berøringspanelet under rengjøringen.

Det anbefales å inngå en serviceavtale med Leica.

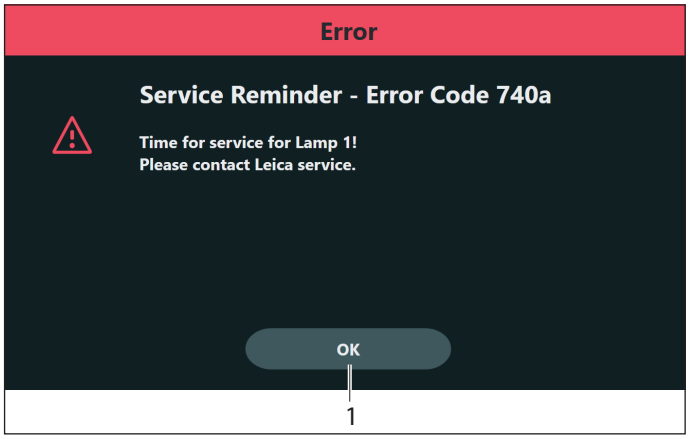
MERK

Skade på berøringspanelet.

► Berøringspanelet skal bare betjenes med fingrene.
Ikke bruk harde, skarpe eller spisse gjenstander av tre, metall eller plast.
► Ikke rengjør berøringspanelet med rengjøringsmidler som inneholder slipende stoffer. Overflaten kan da få riper og bli matt.

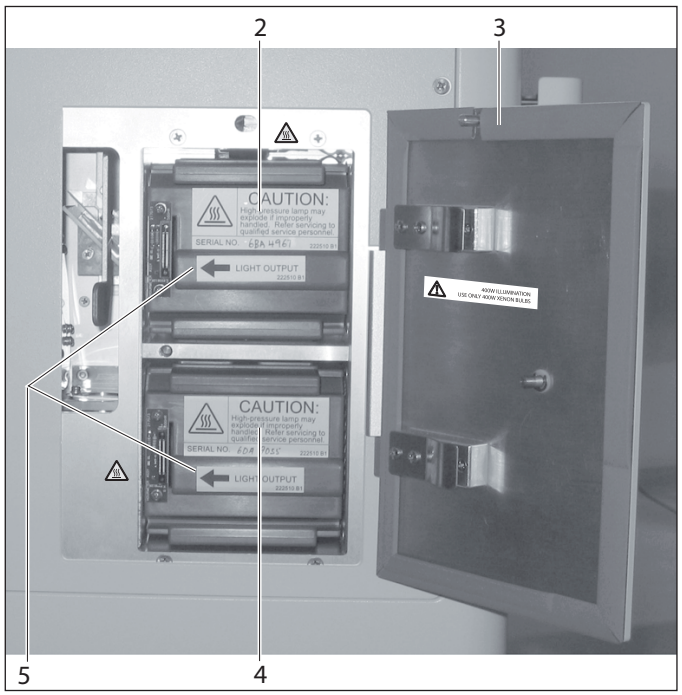
15.3 Skifte lamper

Et dialogvindu ble åpnet da lampen nådde største lampetimenivå.



► Trykk på knappen "OK" (1).
Dialogvinduet lukkes.
► Bytt ut defekte lamper.

Før du skifter ut lampen, må du koble operasjonsmikroskopet fra strømnettet.



► Åpne adkomstluken (3) til lampen.
Trykknappen for belysning (element 2, kapittel 5.2, "Styreinstrument") blinker grønt.

FORSIKTIG

Fare for forbrenning. Lampen blir svært varm.

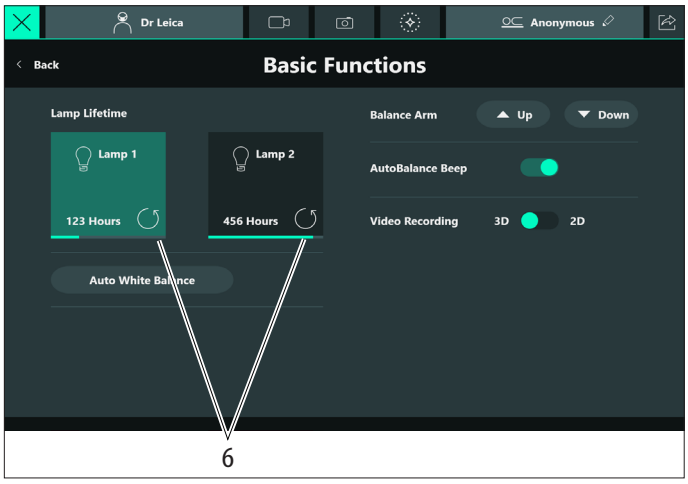
► Kontroller at lampeinnsatsen er avkjølt før lampen skiftes.

► Trekk ut den defekte lampen (2 eller 4), og sett inn ny lampe (tilgjengelig hos Leica Microsystems).

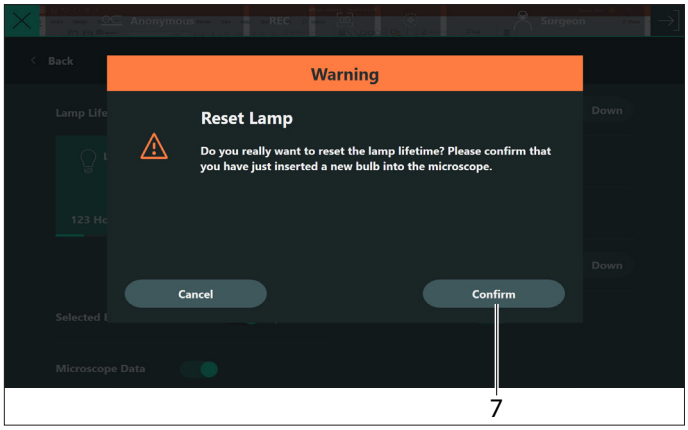
Ved innsetting av lampen må du påse at pilen (5) peker mot venstre.

► Lukk adkomstluken igjen.
Trykknappen for belysning (pos. 2, kapittel 5.2, "Styreinstrument") lyser grønt.

Når du bytter en lampe, må du nullstille lampens timeteller ved å trykke på tilbakestillingsikonet ↺ (6).



Følgende advarsel vises:

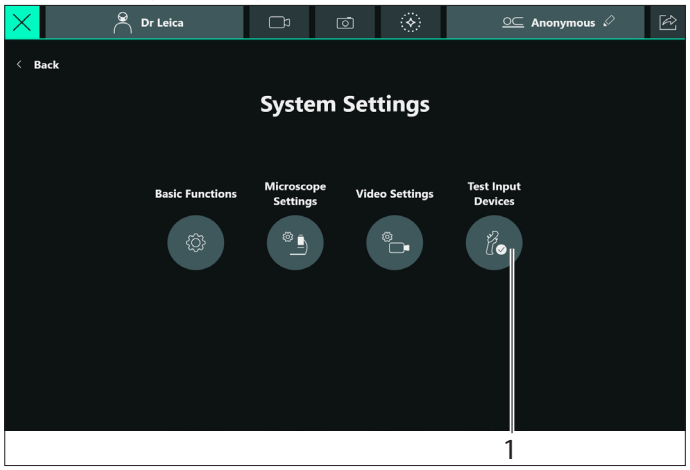


► Trykk på knappen "Confirm" (7).

15.4 Teste inngangsenheter

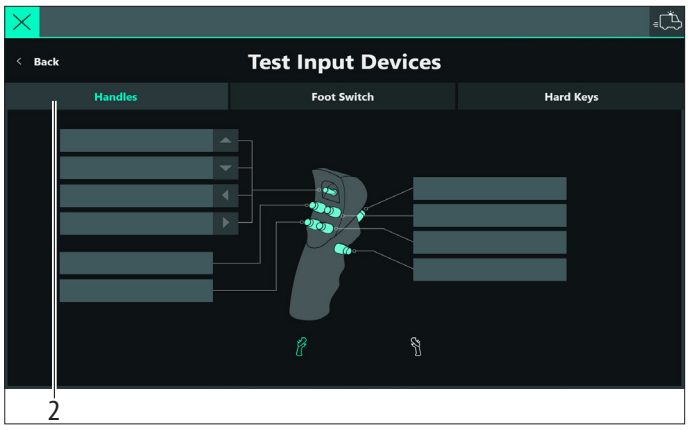
Du kan teste riktig funksjon på inngangsapparatene (håndtak, fotbryter, taster) på menyen "Test Input Devices".

► Åpne menyen "System Settings" slik:
Hovedmeny ☰ → "System Settings"



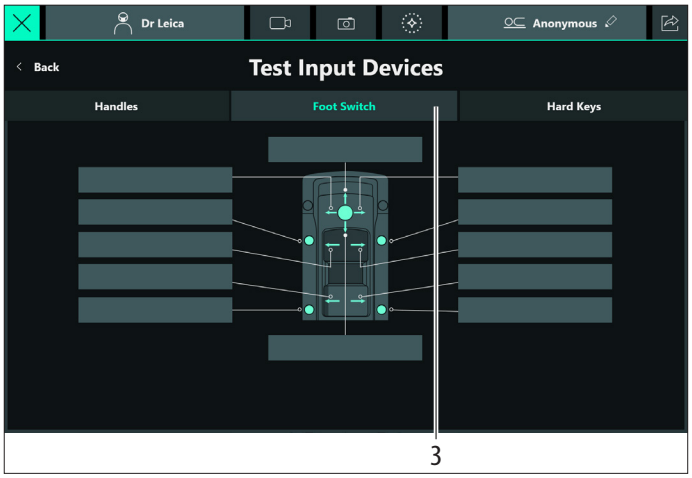
► Trykk på knappen "Test Input Devices" (1).
Skjermbildet "Test Input Devices" vises.

Håndtak



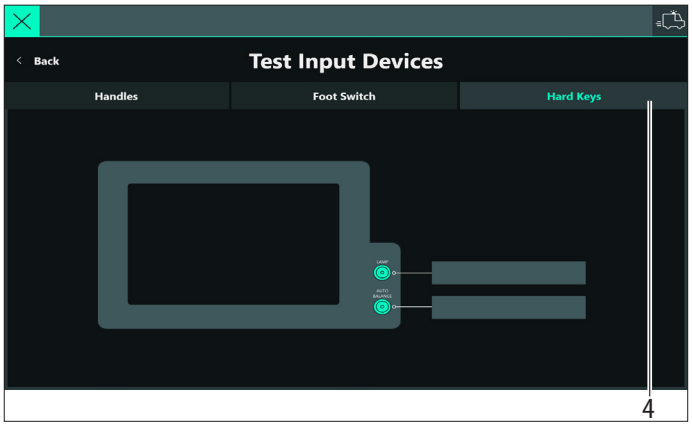
► Velg fanen "Handles" (2) for å teste tastene på håndtakene. Du kan velge mellom venstre og høyre håndtak.
► Trykk på alle taster på håndtaket du vil teste én etter én. Hvis tasten du har trykket på, fungerer riktig, blir bildetekstfeltet for respektive tast grønt, og kommentaren "Checked" vises.

Fotbryter



► Velg fanen "Foot Switch" (3) for å teste tastene på fotbryteren.
► Trykk på alle taster på fotbryteren én etter én. Hvis tasten du har trykket på, fungerer riktig, blir bildetekstfeltet for respektive tast grønt, og kommentaren "Checked" vises.

Taster



► Velg fanen “Hard Keys" for å teste trykknappene "Auto Balance" og "Lamp" ved siden av berøringspanelet i brukergrensesnittet.
► Trykk på begge trykknapper én etter én. Hvis knappen du har trykket på, fungerer riktig, blir bildetekstfeltet for respektive tast grønt, og kommentaren "Checked" vises.

15.5 Merknader til fornyet behandling av resteriliserbare produkter

15.5.1 Generelt

Produkter

Gjenbruksprodukter fra Leica Microsystems (Schweiz) AG, som ratt, objektiv-beskyttelsesglass og hetter.

Begrensning av fornyet behandling

For medisinsk utstyr som brukes på pasienter som lider av Creutzfeldt-Jacobs syndrom (CJD), eller hvis det er mistanke om CJD eller variant-CJD, må de gjeldende lokale forskrifter følges. Generelt skal produkter som kan steriliseres på nytt, og som har blitt brukt på denne pasientgruppen, destrueres ved at de brennes.

Arbeidsmiljø og helsevern

Arbeidsmiljø og helsevern for personer som arbeider med kontaminerte produkter må vies tilstrekkelig oppmerksomhet. Ved klargjøring, rengjøring og desinfeksjon av produkter må de aktuelle forskriftene for sykehushygiene og infeksjonsforebygging følges.

Begrensning av fornyet behandling

Hyppig fornyet behandling har liten innvirkning på disse produktene. Hvor lang levetid produktene har, bestemmes vanligvis av slitasje og skader som oppstår ved bruk.

15.5.2 Instruksjoner

Arbeidsplass

► Fjern overflateforurensning med et engangstørkle/papirtørkle.

Oppbevaring og transport

- Ingen spesielle krav.
- Det anbefales å foreta fornyet behandling av et produkt umiddelbart etter at det er brukt.

Klargjøring til rengjøring av tilbehør

► Fjern produktet fra operasjonsmikroskopet ARveo 8.

Rengjøring: manuell

- Utstyr: rennende vann, rengjøringsmiddel, alkoholer, mikrofiberklut

Prosedyre

► Skyll overflateforurensning av produktet (temp. <40 °C). Bruk ev. oppvaskmiddel, avhengig av graden av tilsmussing.
► Ved rengjøring av optikk som er sterkt tilsmusset, for eksempel av fingeravtrykk, fettrender osv., må det i tillegg brukes alkohol.
► Produkter, unntatt optiske komponenter, tørkes av med et engangstørkle/papirtørkle. Optiske overflater rengjøres med en mikrofiberklut.

Rengjøring: automatisk

- Utstyr: rengjørings-/desinfeksjonsapparat

Vi fraråder rengjøring av produkter med optiske komponenter i et rengjørings-/desinfeksjonsapparat. For å unngå skader må heller ikke optiske komponenter rengjøres i ultralydbad.

Desinfisering

Den alkoholholdige desinfeksjonsløsningen "Mikrozid. Liquid" kan brukes i samsvar med anvisningene på etiketten.
Etter desinfiseringen er det viktig at de optiske overflatene skylles grundig med friskt drikkevann og deretter med avmineralisert vann. Før produktene skal steriliseres, må de tørkes grundig.

Vedlikehold

Ingen spesielle krav.

Kontroller og funksjonstesting

Kontroller at det er mulig å foreta påmontering på vriknapper, og at håndtakene fungerer.

Emballasje

Enkeltvis: En standard plastpose kan brukes. Posen må være stor nok til produktet, slik at lukkingen ikke utsettes for spenninger.

Sterilisering

Se steriliseringstabellen på side 87.

Oppbevaring

Ingen spesielle krav.

Ytterligere informasjon

Ingen

Kontaktinformasjon for produsenten

Adresse til lokal representasjon

Leica Microsystems (Schweiz) AG har validert at anvisningene ovenfor for klargjøring av produktet er egnet til fornyet behandling av produktet. Personen som utfører behandlingen har ansvaret for at den faktisk gjennomførte, fornyede behandlingen fører til de ønskede resultater med det aktuelle utstyret, materialene og personene i anordningen for fornyet behandling. Det er derfor vanligvis nødvendig å foreta validering og rutineovervåkning under prosessen. På samme måte må avvik fra de foreskrevne anvisningene evalueres nøye av personen som utfører behandlingen mht. effekten av mulige uheldige konsekvenser.

15.5.3 Steriliseringstabell

Tabellen nedenfor gir en oversikt over de tilgjengelige steriliserbare komponentene til operasjonsmikroskopet fra Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division.

		Godkjente steriliseringsprosesser
Artikkelnr.	**Betegnelse**	**Dampautoklav 134 °C, t > 10 min**
10428328	Dreiebryter, binokulartubus T	✓
10446058	Beskyttelsesklasse, multifokalobjektiv	✓

16 Avhending

Følg de nasjonale forskriftene ved kassering av produktene, og bruk aktuelle renovasjonsfirma. Emballasjen for instrumentet skal leveres til gjenvinning.

17 Hva må gjøres hvis ...?

Dersom instrumentet ditt har en feil som ikke er beskrevet her, ta kontakt med din Leica-representant.

17.1 Feilfunksjon

Feil	Årsak	Feilfjerning
Mikroskopet vipper når du trykker på knappen "All Brakes".	Armsystemet er ikke riktig balansert.	▶ Balanser mikroskopholderen (se side 29).
Mikroskopet kan ikke flyttes, eller bare flyttes med stor anstrengelse.	En kabel sitter fast.	▶ Legg den aktuelle ledningen på nytt.
Funksjonene kan ikke aktiveres med fotbryteren eller styringen på håndtakene.	En kabelforbindelse er løsnet.	▶ Kontroller fotbrytertilkoblingen.
	Feil tilordning angitt i styreenheten.	▶ Endre konfigurasjon via styreenheten.
	håndtak eller fotbryter fungerer ikke	▶ Test inngangsapparatene (se side 102) og kontakt Leicas serviceorganisasjon hvis det oppdages en feil
Ikke lys i mikroskopet.	Den fiberoptiske kabelen har løsnet.	▶ Kontroller koblingen til den fiberoptiske kabelen.
	Hovedbelysning og/eller reservebelysning er defekt.	▶ Skift til annen belysning (se side 32).
Lysintensiteten er lavere enn forventet	Den fiberoptiske kabelen sitter ikke ordentlig i	▶ Kontroller den fiberoptiske kabelens tilkobling.
	Brukt lampe har nådd levetiden (se kapittel 6.7)	▶ Bytt den aktuelle lampen (se kapittel 15.3)
Bakre assistent / sideassistent har ikke lys	Valg av assistenter er ikke riktig	▶ Kontroller valg av assistentene (se kapittel 6.1.4 "Velge assistent", side 28).

Feil	Årsak	Feilfjerning
Høyre/venstre sideassistent har ikke lys	Valg av assistent er ikke riktig	▶ Kontroller valg av assistenten (se kapittel 6.1.4 "Velge assistent", side 28).
Bildet holder seg ikke skarpt.	Okularer er ikke riktig montert.	▶ Skru okularene helt fast.
	Dioptri er ikke stilt inn riktig.	▶ Korriger dioptri nøyaktig iht. instruksjonene (se side 27).
Mikroskopet eller armsystemet beveger seg opp/ned eller roterer av seg selv.	Armsystemet er ikke riktig balansert.	▶ Balanser ARveo 8 (se side 29).
	Kabelen er ikke riktig lagt, eller forskyver seg og trykker på systemet (ev. ekstra videokabel).	▶ Legg ledningen iht. monteringsanvisningen, og foreta strekkavlastning.
	ARveo 8 ble balansert i låst tilstand.	▶ Frigjør låsemekanismen (se side 28) og balanser ARveo 8 (se side 29).
Mikroskopet og mikroskopholderen kan bare flyttes med store problemer, eller ikke i det hele tatt.	Automatisk balansering ble ikke fullført.	▶ Sikre at posisjon B ble inntatt (se side 34). ▶ Trykk på trykknappen for autobalansering igjen.
Automatisk balansering lar seg ikke gjennomføre.	Mikroskopet er vippet i for stor vinkel.	▶ Rett inn A-/B-aksene på mikroskopet parallelt (se side 35). ▶ Utfør automatisk balansering på nytt.
Forstørrelsen kan ikke justeres elektrisk.	Feil ved forstørrelsesmotoren.	▶ Still inn forstørrelsen ved å vri på forstørrelsesrattet (se side 43).
Ingen XY-bevegelser er mulige på ett av de to håndtakene.	Ingen XY-bevegelser er konfigurert for håndtakene i styreenheten.	▶ Still styrespaken inn på XY-bevegelse (se side 53).
Mikroskopet er ikke nøyaktig balansert på B-aksen.	Installert tilbehør ble ikke dreid tilbake til arbeidsposisjon ved balansering av B-aksen.	▶ Balanser B-aksen på nytt. ▶ Kontroller at tilbehøret dreies tilbake til arbeidsposisjonen ved balansering av B-aksen (se side 35). ▶ Utfør intraoperativ B/C-balansering (se side 35).
Trykknappen for autobalansering blinker, men lydsignalet høres ikke (ingenting skjer).	Balanseringsprosessen er ikke avsluttet ennå.	▶ Roter mikroskopet til B-stilling, og trykk på trykknappen for autobalanse.
Stativet til ARveo 8 beveger seg.	Fotbremsen er ikke trukket til.	▶ Lås fotbremsen (se side 28).
Bevegelsesområdet for ARveo 8 er begrenset (svingning, vipping, dreiing, XY-bevegelse).	Kabelen er lagt for stramt.	▶ Legg kabelen på nytt (se monteringsanvisning ARveo 8).
ARveo 8 er ikke riktig balansert.	Tilbehørets posisjon ble endret etter balanseringen.	▶ Balanser ARveo 8 (se side 29).
		▶ Utfør intraoperativ AC/BC-balansering (se side 35).
ARveo 8 kan ikke balanseres.	Vektskiven som brukes på D-aksen, kan ikke utligne det monterte tilbehøret.	▶ Skift eller legg til vektskiven på D-aksen (se side 37).
	ARveo 8 ble balansert i transportstillingen.	▶ Ta ARveo 8 ut av transportstilling og balanser det på nytt.
Iris følger ikke forstørrelsen	Autolris i overstyringsmodus	▶ Trykk på reset-knappen for Autolris (se side 44).

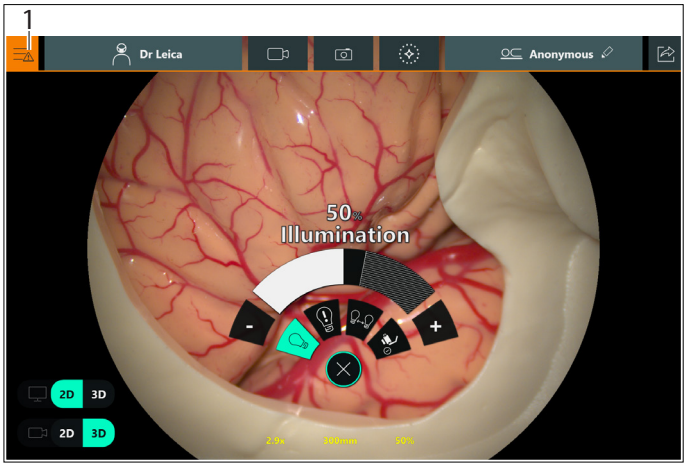
Feil	Årsak	Feilfjerning
Arbeidsavstanden beveger seg ikke	Arbeidsavstandens nøddrift blokkert av hette.	► Frigjør arbeidsavstandens nøddrift.
	Knappen "Working distance lock" aktivert (5.1.2).	► Deaktiver låsen ved å trykke på knappen "Working distance lock" igjen
Arbeidsavstanden på mikroskopet kan ikke justeres.	Knappen "Working distance lock" aktivert (se kapittel 5.1.2).	► Deaktiver låsen ved å trykke på knappen "Working distance lock" igjen. Unntak: Du arbeider med en lasermikromanipulator der denne funksjonen er programmert av sikkerhetsgrunner.
Bildet vises mørktonet i kantene gjennom mikroskopet, og lysfeltet er utenfor synsfeltet.	Tilbehøret er ikke riktig montert.	► Monter tilbehøret nøyaktig i holderne (se side 26).

17.2 Feilfunksjoner og dokumentasjon for tilbehør

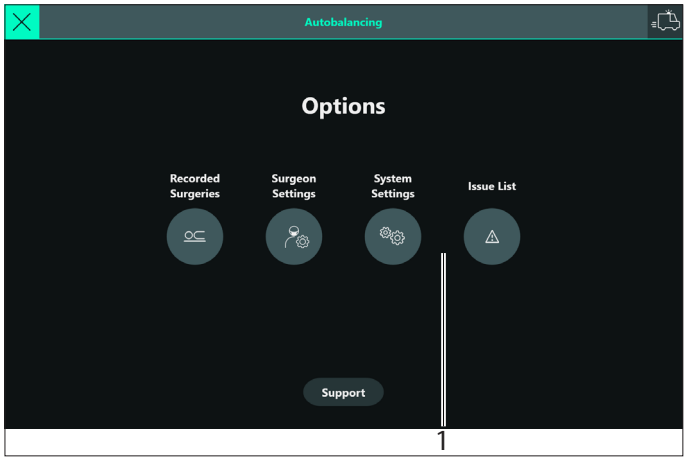
Feil	Årsak	Feilfjerning
Videobilder er ufokuserte.	Mikroskop ikke presist fokusert.	► Fokuser nøyaktig, bruk eventuelt gradnett. ► Utfør dioptrikorrigering nøyaktig etter anvisningene.

17.3 Kontroller feil/advarsler (liste over problemer)

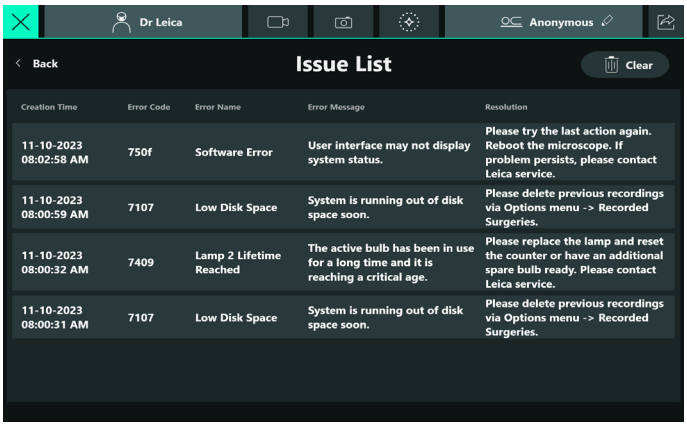
- Kritiske feil/advarsler som umiddelbart krever at noe gjøres, vises som hurtigmeldinger.
- Hvis hovedmenyknappen er merket i oransje og merket med en trekant (1), er det færre kritiske feil/advarsler på listen over problemer. Den oransje trekanten forsvinner så snart brukeren åpner listen over problemer.



- Alle feil/advarsler vises i "Issue list".
- Listen over problemer viser alltid alle tidligere feil.



► Hvis du vil kontrollere listen over problemer, åpner du hovedmenyen ☰ → "Issue List" (1).
Feilmeldingene som har oppstått under drift, vises:



► Trykk på "Clear" for å slette hele listen over problemer.
Et dialogvindu åpnes for å bekrefte slettingen.
► Bekreft eller avbryt dialogboksen.

18 Tekniske data

18.1 Elektriske spesifikasjoner

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

18.2 ARveo 8

18.2.1 Mikroskopets funksjoner

Forstørrelse	6:1 zoom, motorisert, alternativ for manuell justering, status som vises i optikkholderens display
Objektiv / arbeidsavstand	225–600 mm, motorisert multifokal linse, kontinuerlig justerbar, alternativ for manuell justering, status som vises i optikkholderens display
Okularer	Vidvinkelokularer for brillebrukere 8,3×, 10× og 12,5× dioptrisk justering ±5 diopterinnstillinger, med justerbar øyemusling
Belysning	Belysningssystem spesielt utviklet for mikrokirurgianvendelser. Trinnløst justerbar lysfeltdiameter med Gauss-formet lysfordeling. Kontinuerlig justering av lysstyrken ved konstant fargetemperatur
AutoIris	Innebygd automatisk zoomavhengig tilpasning til lysfeltdiameteren. Kan overstyres og tilbakestilles manuelt.
Hovedbelysning	Høyeffekts xenonbuelampe 400 W, via fiberoptisk kabel
Reservelampe	400 W xenonbuelampe med redundant elektrisk høyspenningsdel
BrightCare Plus	Sikkerhetsfunksjon gjennom arbeidsavstandsavhengig begrensning av lysstyrken, kontrollert av innebygd lysmåler
SpeedSpot	Laserfokushjelp for rask og nøyaktig posisjonering av mikroskopet Laser klasse 2 Bølgelengde 635 nm Optisk ytelse < 1 mW
Finfokus	Tilgjengelig for assistent bak
Forstørrelses-multiplikator	1,4× (ekstrautstyr)

18.2.2 Optiske data

Zoomforstørrelse

Binokulartubus type A (fokallengde f162,66)		Arbeidsavstand			
		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

Binokulartubus type B (fokallengde f170,0)		Arbeidsavstand			
		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

Verdiene ovenfor har en toleranse på ±5 %

Zoomforstørrelse, herunder forstørrelsesmultiplikator 1,4×

Binokulartubus type A (fokallengde f162,66)		Arbeidsavstand			
		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

Binokulartubus type B (fokallengde f170,0)		Arbeidsavstand			
		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

Verdiene ovenfor har en toleranse på ±5 %

Binokulartubuser

Binokulartubus	Brennvidde	Art.nr.
Type A	**f162,66**	10448088: Var. binokulartubus 0–180° 10446574: Skrå binokulartubus 10446618: Skrå binokulartubus 45°
Type B	**f170,0**	10446797: Var. binokulartubus 30–150°
Type C	**f131,65**	10448386: Rett tubus

* anbefales ikke

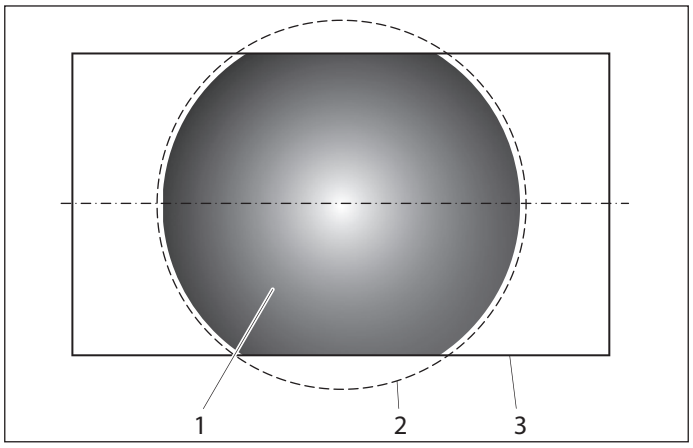
18.2.3 Mikroskopholder

Rotasjon av optikk	540°
Lateral helning	50° mot venstre / 50° mot høyre
Helning	–30° / +120°
XY-hastighet	Zoom-relatert XY-hastighet
Balansering	Helautomatisk for A-, B-, C- og D-aksene, hver med manuell korrigeringsmulighet
Bremser	1 bremse for A/B-aksen 1 bremse for C-aksen
Indikator	Lysdiode for statusen til fluorescence-modus Lysdiode for statusen til videoopptak

Leica M530 med ULT for ARveo 8

FusionOptics	For økt dybdeskarphet For hovedkirurg og bakre assistent
manuell finfokus	for bakre assistent, ±5 dpt
Integrert 360° roterbar adapter	For hovedkirurg og bakre assistent binokular

Kamerabildestørrelse i forhold til synsfeltet



1 Kamerabildestørrelse
2 Synsfelt
3 Skjermstørrelse

Figuren viser kamerabildestørrelsen med hensyn til synsfeltet for det visuelle videokameraet og ARveo 8 NIR-kameraet. Vær oppmerksom på at synsfeltet ikke er helt dekket av dokumentasjonssystemet.

18.2.4 IGS/endoskop

Grensesnitt/ kompatibilitet	Åpen arkitektur for IGS- og endoskopsystemer
Inngangsgrensesnitt	Type: DVI-I
kompatibel med	• DVI 1.0 • HDMI 1.4a (med DVI-til-HDMI-adapter, ikke inkludert) • VGA (med DVI-til-VGA-kontakt, inkludert)
Oppløsning	opptil 1920 x 1200
Bildefrekvens	opptil 144 fps
Fargedybder	8-bits
Fargeformat (VGA)	RGB
Fargeprøver (HDMI)	RGB 4:4:4

18.2.5 Kameraer

Bildesensor	4 × 1/1,2 tomme
NIR-kamera	Høysensitivt HD-fargekamera

18.2.6 Gulvstativ

Type	Gulvstativ med seks elektromagnetiske bremser
Fot	720 × 720 mm med fire 360°-dreibare hjul (hvert med en diameter på 130 mm), én parkeringsbrems
Balansering	"No brake release"-autobalanse: En knapp / to trykk for full automatisk balansering av stativ og optikk
Intraoperativ balansering	Automatisk intraoperativ AC/BC-balansering av AC- og BC-aksen
Mikroskopholder	"Advanced Movement"-system for perfekt balansering på seks akser, teknologi for vibrasjonsdemping
Styreenhet for gulvstativ	Elektronisk styring for konstant overvåkning av alle motorfunksjonene og lysintensiteten. Innebygd sikkerhetsfunksjon, BrightCare Plus, for arbeidsavstandsavhengig begrensning av lysstyrken. Menyvalg basert på unik programvare for brukerspesifikk konfigurasjon, med innebygd elektronisk auto-diagnose og brukerstøtte.
Styreenhet for stativ	Programvareuavhengige fysiske taster for belysning og autobalansering. Indikator for hovedbelysning, reservebelysning og fluorescensmodus. Åpen arkitektur for fremtidig programvareutvikling.
Lyskilde	Belysningssystem med Dual Xenon arc-lampe og innebygd hurtigskifter for lampe.
Betjeningselementer	Pistolhåndtak med ti funksjoner for forstørrelse, arbeidsavstand, "All Brakes"-knapp frigjør seks bremser, bryter på siden frigjør forhåndsvalgte bremsekombinasjoner, motordrevet sidevipping (XY). Alle knappene, bortsett fra "All Brakes", kan tilordnes fritt. Munnbryter for frigjøring av den valgte bremsekombinasjonen. Fotbryter med 12 funksjoner.
Integrert dokumentasjon	Integrering av videokamerasystem og digitalt opptakssystem.
Kontakter	En rekke tilkoblingsmuligheter for video, IGS-system og overføring av kontrolldata. Intern strømforsyning 12 VDC og AC-klemmer
Bærer for skjerm	700 mm lang og bøyelig arm med fire svingakser, som festes til videoskjerm (ekstrautstyr)
Materialer	Bare robust metallutførelse
Overflatebehandling	Belagt med antimikrobiell lakk
Minimum høyde	I parkeringsposisjon: 1945 mm
Rekkevidde for konsoll	Maks. 1925 mm
Last	Skjermarm: maks. 16 kg Svingarm: maks. 6,7 kg, maks. 12,2 kg fra grensesnittet til mikroskopets svalehalering
Vekt	350 kg stativets totale vekt, inkl. maks. last

DICOM-spesifikasjonstabell

SOP-klasser	Bruker av tjeneste (SCU)	Leverandør av tjeneste (SCP)
Overføring		
Bildelagring for sekundæropptak	Ja	Nei
VL-mikroskopisk bildelagring	Ja	Nei
Videomikroskopisk bildelagring	Ja	Nei
Arbeidsflytstyring		
Informasjonsmodell for modalitetsarbeidsliste – FINN	Ja	Nei

Nettverksspesifikasjon

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

18.3 Omgivelsesbetingelser

I bruk	+10 °C til +30 °C +50 °F til +86 °F 30 til 95 % relativ luftfuktighet 800 mbar til 1060 mbar atmosfærisk trykk
Oppbevaring	–40 °C til +70 °C –40 °F til +158 °F 10 til 100 % relativ luftfuktighet 500 mbar til 1060 mbar atmosfærisk trykk
Transport	–40 °C til +70 °C –40 °F til +158 °F 10 til 100 % relativ fuktighet 500 til 1060 mbar atmosfæretrykk

18.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Egnet miljø for instrumentet

Sykehus unntatt for nær aktivt høyfrekvent kirurgisk utstyr og et ME-systems RF-beskyttede rom for MR der intensiteten av EM-forstyrrelser er høy.

Samsvar med IEC 60601-1-2

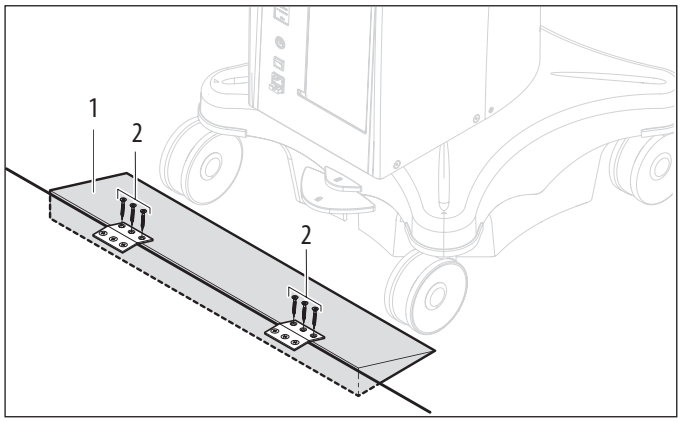
Stråling
CISPR 11, klasse A, gruppe 1
Feltledet stråling klasse B
Harmonisk distorsjon iht. IEC 61000-3-2 klasse A
Spenningsvariasjoner og flimmeremisjon iht. IEC 61000-3-3

Immunitet
- Elektrostatisk utladning IEC 61000-4-2:
  CD ±8 kV, AD ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV
- Utstrålte RF EM-felter IEC 61000-4-3:
  80 MHz – 6 GHz: 10 V/m
- Trådløse nærområder IEC 61000-4-3:
  380–5785 MHz: 9 V/m; 28 V/m
- Nærhetsmagnetfelter IEC 61000-4-39:
  30 kHz: 63 A/m
  134,2 kHz: 67 A/m
  13,56 MHz: 7,5 A/m
- Kortvarige transienter og burst IEC 61000-4-4:
  ±2 kV: Strømforsyningsledninger
  ±1 kV: Inn- og utgangsledninger
- Spenningspulser IEC 61000-4-5:
  ±0,5 kV, ±1 kV hovedspenning
  ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV fasespenning
- Ledningsbundne forstyrrelser, indusert av RF-felt IEC 61000-4-6: 10 V rms
- Nominelt magnetisk strømfrekvensfelt IEC 61000-4-8: > 85 A/m
- Spenningsfall og -avbrudd IEC 61000-4-11: iht. IEC 60601-1-2:2014
- Akseptable driftsforhold/responser:
  - Flimmer/støy på HD-skjermen
  - Avbrudd i HD-skjermen
  - Frys av det aktive bildet på skjermene, kan gjenopprettes til status før test med operatørtiltak.
- Spesifikke samsvarskriterier for spenningsfall og avbruddstesten:
  - Utstyret tåler et avvik på immunitetsnivåene (0 % av nominell spenning), forutsatt at utstyret forblir trygt, ikke opplever komponentfeil og kan gjenopprettes til tilstanden før testen med intervensjon fra operatøren.
  - Avbrytelse av hovedbelysningen, kan gjenopprettes til status før test med operatørtiltak

18.5 Begrensninger for bruk

Operasjonsmikroskopet ARveo 8 skal bare brukes i lukkede rom og på et fast gulv.
ARveo 8 er ikke egnet for å kjøres over terskler som er høyere enn 10 mm.
Skal operasjonsmikroskopet kjøres over terskler høyere enn 10 mm, kan man bruke kilen (1) som følger med i leveransen.

► Løsne skruene (2) på den ene siden av hengselet for å fjerne kilen (1).

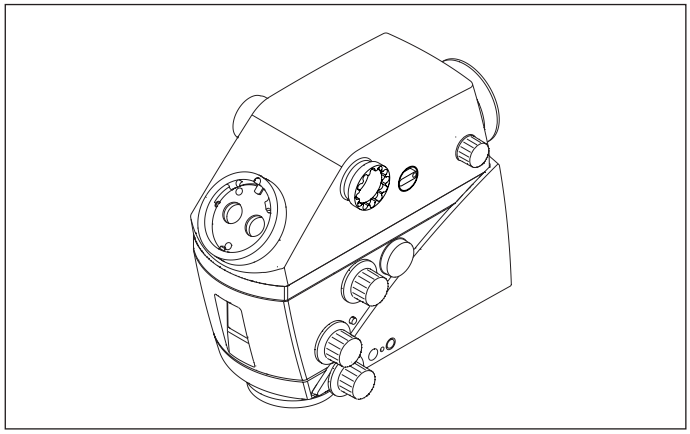


► Legg kilen (1) foran terskelen.
► Sett operasjonsmikroskopet i transportstilling og trekk det over terskelen etter håndtaket.

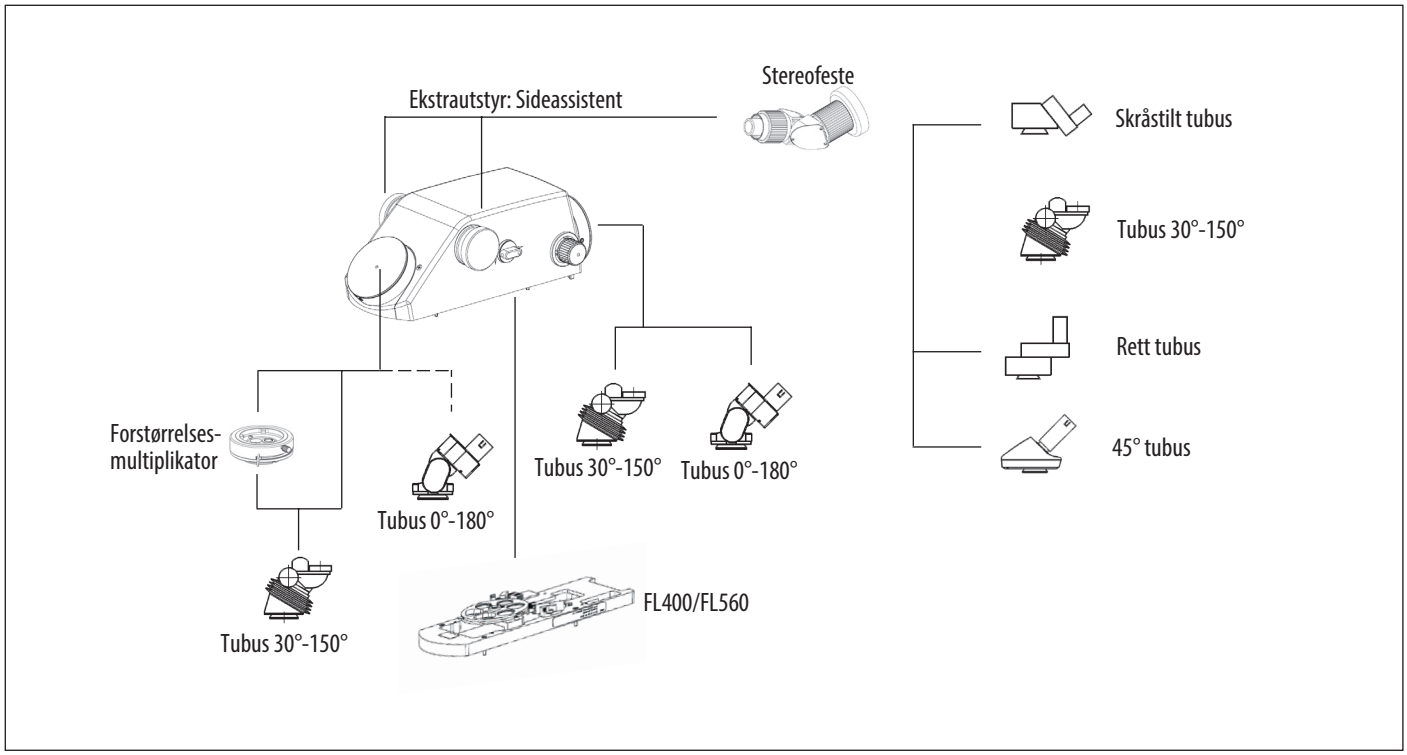
Uten hjelpemidler kan ARveo 8 kun kjøres over terskler som er inntil 5 mm høye.

18.6 Liste over vekt på balanserbare konfigurasjoner

18.6.1 Leica M530 optikkholder



ULT for ARveo 8 FL400/560-observasjonsfiltermodul



! Følg den anbefalte rør-/okularkonfigurasjonen for å sikre at balansering av det konfigurerte apparatet er mulig.

19 Vektberegning av utstyr

Utstyr til ARveo 8 serienr...... **Maks. last fra mikroskopets sinkerringgrensesnitt: 12,2 kg**

Utstyr til Leica M530 med ULT for ARveo 8					Installasjon	
Art.nr.		**Beskrivelse**	**Kommentar/restriksjoner**	**Vekt**	**#**	**Totalt**
10448704	**M**	**Leica M530 optikkholder**		3,5 kg		.
10748182	M	Leica FL400/FL560-modul		0,50 kg		
	M	**Grensesnitt til ULT for ARveo 8**				.
10449156	M	ULT for ARveo 8		1,9 kg		.
	M	**Binokulartubus for hovedkirurg**	Tubus-retningen må kanskje tilpasses for å balansere systemet.			.
10446797	S	Binokulartubus var. 30–150° T, type II L	Anbefales	0,81 kg		.
10448088	S	Binokulartubus var. 0–180° T, type II	Anbefales ikke (vignettering)	1,42 kg		.
	M	**Binokulartubus for bakre assistent**				.
10446797	S	Binokulartubus var. 30–150° T, type II L	Anbefales	0,81 kg		.
10448088	S	Binokulartubus var. 0–180° T, type II		1,42 kg		.
	O	**Sideobservasjon**	0, 1 eller 2 sideassistenter			.
10448597	S	Stereofeste		1,01 kg		.
	M	**Binokulartubus på stereofeste**	Hvis stereofeste er valgt			.
10446797	S	Binokulartubus var. 30–150° T, type II L	Anbefales	0,81 kg		.
10446587	S	Rett binokulartubus, T, type II				.
10446618	S	Skrå binokulartubus 45°, type II		0,56 kg		.
10446574	S	Skrå binokulartubus, T, type II		0,74 kg		.
10448668	O	Forstørrelsesmultiplikator	Kun 1 stk., bare hovedkirurg og kun med binokulartubus 30 til 150° (vignettering)	0,28 kg		.
M = Must, O = Option, S = Selection			fortsetter på neste side		**Last**	.

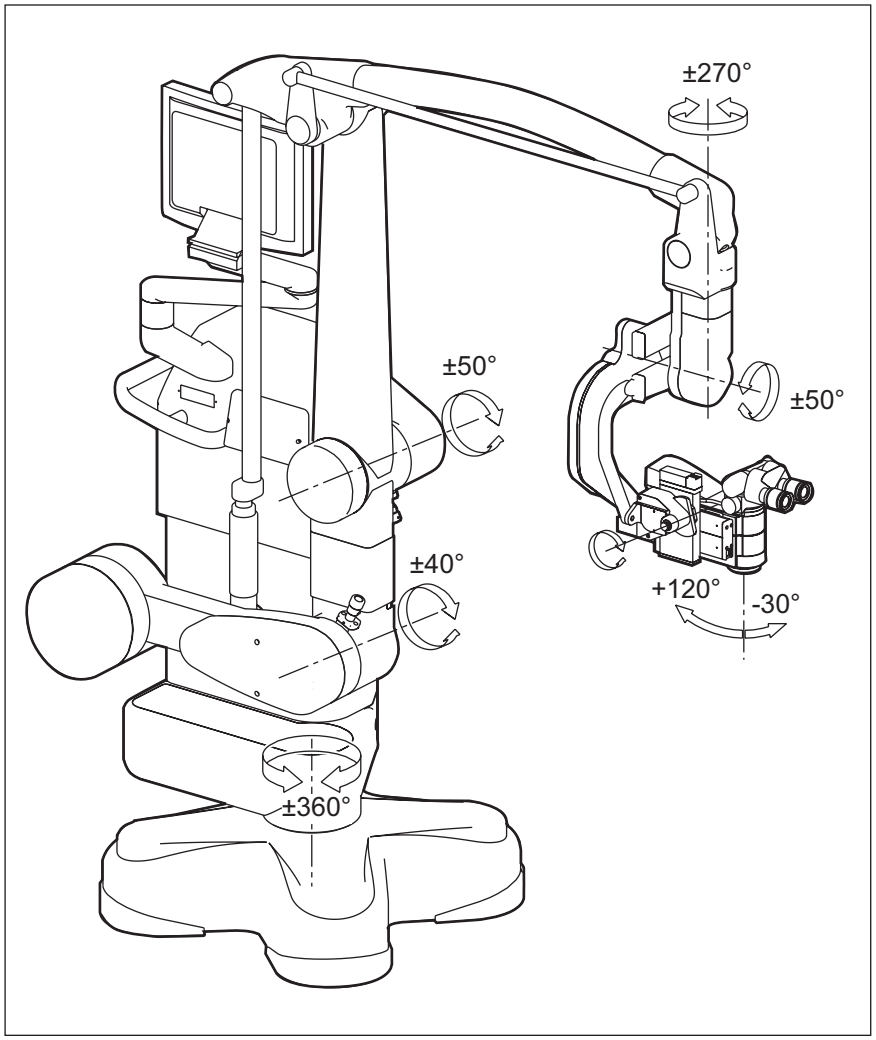
Utstyr til Leica M530 med ULT for ARveo 8					Installasjon	
Art.nr.		**Beskrivelse**	**Kommentar/restriksjoner**	**Vekt**	**#**	**Totalt**
10448028	O	Okular 10x	To okularer per binokulartubus	0,10 kg		.
10448125	O	Okular 8,3x		0,10 kg		.
10443739	O	Okular 12,5x		0,10 kg		.
10448245	O	Munnbryter		0,22 kg		.
10446058	O	Beskyttelsesglass		0,02 kg		.
	O	IGS-ramme				.
Last fra forrige side						.
M = Must, O = Option, S = Selection					**Total last**	.

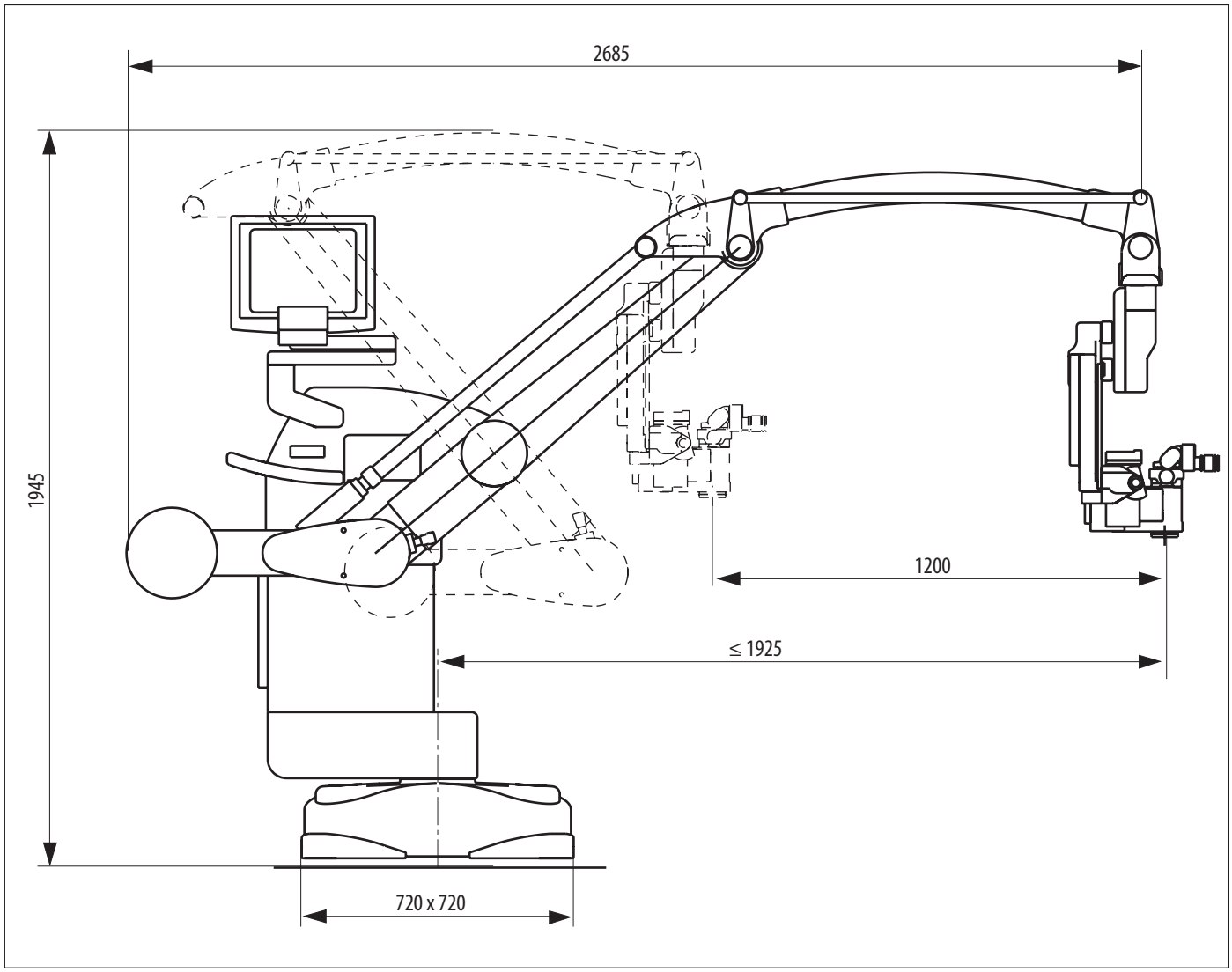
MERK

Destruksjon av ULT for ARveo 8-optikk.

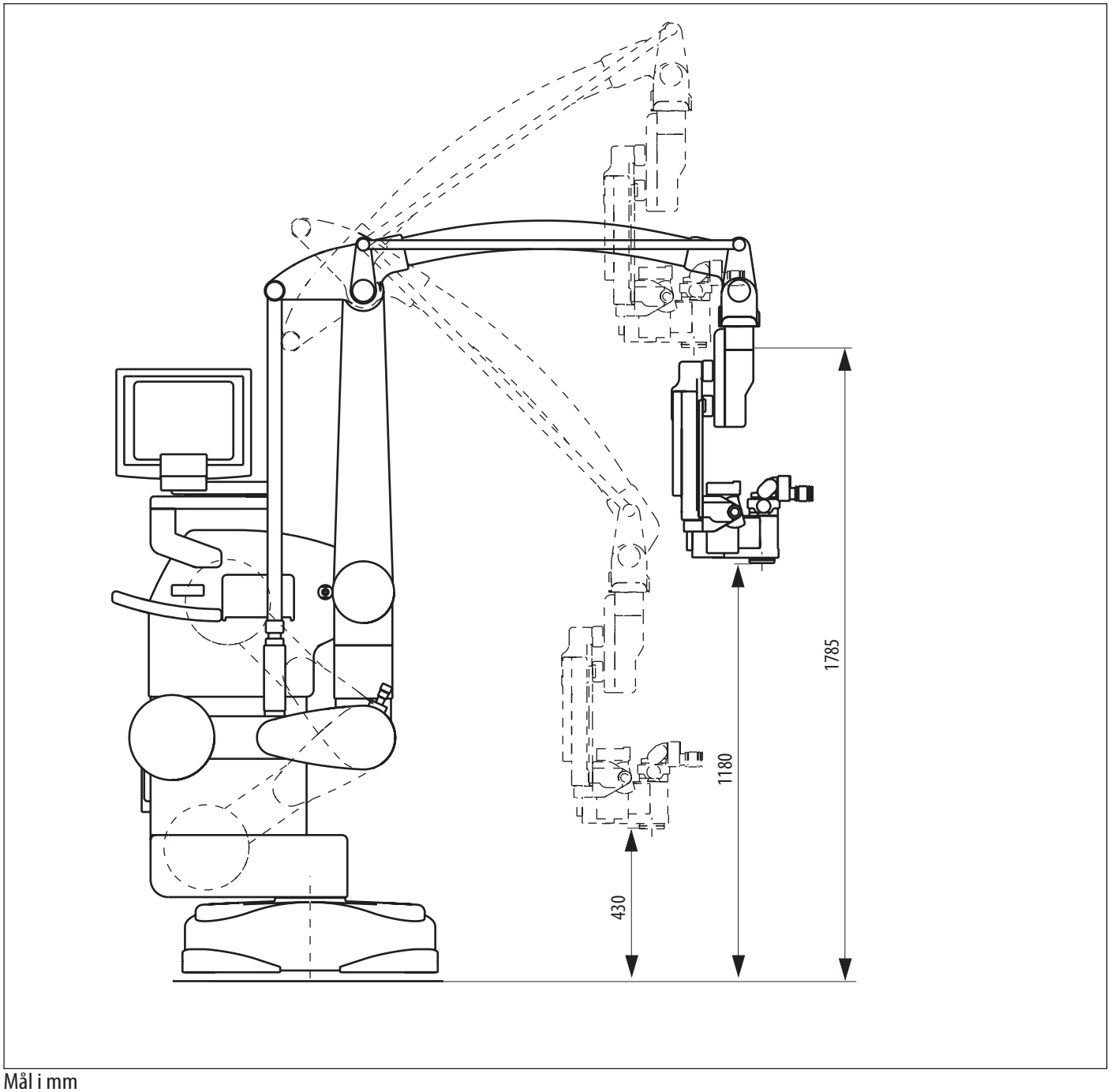
- ► Ikke bruk videoadapter i kombinasjon med Leica M530 med ULT for ARveo 8.

19.1 Måltegninger





Mål i mm



Mål i mm

20 Vedlegg

20.1 Sjekkliste før operasjonen

Pasient .....

Kirurg .....

Dato .....

Trinn	Prosedyre	Detaljer	Sjekket/underskrift
1	Rengjøre optisk tilbehør	► Sjekk at tubuser, okularer og eventuelt dokumentasjonstilbehør er rent. ► Fjern støv og smuss.	
2	Montere tilbehøret	► Posisjoner håndtakene som ønsket. ► Koble til munnbryteren og/eller fotbryteren hvis dette brukes. ► Kontroller kamerabildet på skjermen, og rett inn om nødvendig.	
3	Kontrollere tubusinnstillingene	► Kontroller tubus- og okularinnstillingene for den valgte kirurgprofilen.	
4	Balansering	► Balanser ARveo 8 (se side 29). ► Trykk ned "All Brakes"-knappen på håndtaket, og kontroller balanseringen.	
5	Funksjonskontroll	► Kontroller tilkoblingen av den fiberoptiske kabelen på optikkholderen. ► Koble til strømkabelen. ► Slå på mikroskopet. ► Slå på belysningen på styreenheten. ► La belysningen være på i minst 5 minutter. ► Kontroller lampehistorikken og påse at det den gjenværende levetiden er tilstrekkelig for den planlagte kirurgien. ► Bytt defekte pærer før kirurgien. ► Test alle funksjonene på håndtakene og fotbryteren. ► Kontroller brukerinnstillingene på styreenheten for den valgte kirurgprofilen. ► Kontroller 2D- og/eller 3D-bildet på skjermene og i okularene.	
6	Sikkerhetskontroll	► Kontroller at tilbehør er godt festet.	
7	Posisjonering på OP-bordet	► Posisjoner ARveo 8 på OP-bordet som påkrevd og lås fotbremsen (se side 29).	
8	Sterilitet	► Sett på plass sterile komponenter og ev. steril hette (se side 31).	
9	Avsluttende arbeid	► Kontroller at alt utstyr er i riktig posisjon (alle deksler montert, dører lukket).	

21 Ordliste

Term	Forklaring
Auto Focus	En mikroskopfunksjon for automatisk å refokusere til bildedelen i midten av det aktuelle bildet etter endringer av arbeidsavstand, forstørrelse eller frigjøring av bremser.
Autobalansering	Brukerens arbeidsflyt støtter den halvautomatiske prosessen som fører til en balansert, dvs. tilsynelatende fritt flytende optikkholder når bremsene frigjøres.
Automatisk hvitbalansering	En prosess for å rekalibrere det innebygde kameraet i hvitlysmodus for å vise hvit som hvit. Brukeren kan utløse denne funksjonen fra skjermbildet "Basic Settings". Merk at en Leica-spesialist også kan rejustere kameraets fargeinnstillinger individuelt, avhengig av fluorescensmodus.
Bilde	Et stillbilde av den aktive kamerastrømmen, slik den ses på stativskjermen
BrightCare Plus (i programvaren bare "BrightCare")	"En Leica-mikroskopfunksjon for å redusere risikoen for skade på menneskevev ved å redusere største lysintensitet avhengig av arbeidsavstand. Funksjonen kan slås av, men vil være på neste gang systemet starter. "BrightCare for GLOW" er separat den tilsvarende begrensningen i GLOW800-modus – dette kan slås av, og status kan lagres som en del av kirurgprofilinnstillingene."
DICOM-eksport	I dette systemet, en egen strategi for lagring av stillbilder og videodata i et sykehus' PACS-arkiv (Picture Archiving and Communication System) etter DICOM-standarden (Digital Imaging and Communications in Medicine) standard.
Direkteskjerm	Det kirurgisk hovedskjermbildet som vises i berøringspanelgrensesnittet som viser det aktuelle direktekameraskjermbildet. Det viser også hovedmenyen og gir tilgang til alle innstillinger samt registreringsfunksjoner.
Forhåndsinnstilt profil	En forhåndsdefinert samling av mikroskopinnstillinger som kan tilpasses. Du kan bruke en slik forhåndsinnstilling direkte eller opprette en ny kirurgprofil som en kopi av en forhåndsinnstilling. Hvis du bruker den direkte, kan du bare bruke den, men ikke endre den.
Hospital IT	I dette systemet er dette en dedikert rolle innen kundeteamet med administrative rettigheter og et spesielt passord, slik at andre brukere kan få tilgang, tilbakestille passord eller skifte passordbeskyttelse for kliniske data. Det spesielle passordet må ikke gis til alle kliniske brukere siden det indikerer ansvar for systemets nettsikkerhet.
Hovedmeny	Ikon i øvre venstre hjørne av skjermbildet "Live surgery" for tilgang til "Options", dvs. mikroskopinnstillinger samt tilgang til tidligere registreringsdata eller mikroskopfeil
Hurtigmeny	Halvmåneformet brukergrensesnittkontroll på skjermbildet "Live surgery" på berøringspanelet i brukergrensesnittet for å styre belysning og tre andre mikroskopstativinnstillinger, avhengig av den aktuelle fluorescensmodusen
IGS	"Image Guided Surgery"-system eller "navigeringssystem". Utstyr for å vise preoperativ 3D-avbildningsinformasjon i forbindelse med fysiske referansemarkører under kirurgi. Slike referansemarkører kan kobles til Leicas operasjonsmikroskop, slik at brukeren kan kombinere den mikroskopiske visningen med preoperative 3D-bildedata.
Kirurgprofil	En tilpasset samling av mikroskopinnstillinger som kan tilpasses. Dette omfatter konfigurasjon av mikroskophåndtakene. En kirurg kan opprette og navngi en ny profil, og eventuelle endringer av innstillingene kan lagres i denne profilen. Finn mer informasjon i kapittel 9.1, "Kirurgprofil".
Liste over problemer	En liste over mikroskopadvarsler og -feil som er synlig for sykehuspersonell og servicepersonell. Alle problemer er tydelig merket med tidsstempel.
Magnetisering	I sammenheng med fluorescens, fotonstrålingen som induserer fluorescensaktivitet i et fluoroforstoff. I systemet vårt tilsvarer magnetisering lampens lysstyrke under en fluorescensmodus.
Modalitetsarbeidsliste	En liste over pasienter fra det digitale sykehusinformasjonssystemet som er satt opp til en viss medisinsk prosedyre en viss dag, i dette tilfellet for bruk av mikroskopet koblet til DICOM-eksport.

Term	Forklaring
Modus	I systemet vårt er en fluorescensmodus ett av følgende: Whitelight, GLOW800, FL560, FL400.
Passord/passkode	Vi bruker termen "passkode" for en enkel måte å beskytte kirurgprofilen på mot endring foretatt av andre – det kan være så enkelt som én bokstav eller så komplekst som nødvendig. Vi bruker termen "passord" for et sikkert passord for å beskytte tilgangen til sensitiv pasientinformasjon. Kompleksiteten bestemmes av rollen "Hospital IT".
Skjermbildet Live surgery	Skjermbildet vises på berøringspanelet under kirurgi med et aktivt bilde av kirurgien, slik at du får hurtig tilgang til å endre belysning, utløse registreringer eller åpne innstillinger.
Video	En fil av en registreringssnutt (maks. 5 min) av det aktive mikroskopkameraet, slik den ses på stativskjermen (kan være 3D).

10 748 483–05–no · © 2026 tilhører Leica Microsystems (Schweiz) AG
Med forbehold om endringer. LEICA og Leica-logoen er registrerte varemerker som tilhører 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!