

From Eye to Insight



MEDICAL DIVISION

ARveo

Bruksanvisning

10 747 384 – versjon 04



Takk for at du valgte et Leica operasjonsmikroskopsystem.

Under utviklingen av systemene våre har vi lagt stor vekt på enkel og selvforklarende betjening. Likevel anbefaler vi deg å lese nøye gjennom denne bruksanvisningen for å kunne utnytte alle fordelene med 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

Takk for at du valgte våre produkter. Vi håper du får glede av kvaliteten og prestasjonene til operasjonsmikroskopet fra Leica Microsystems.



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

Ansvarsfraskrivelse

Alle spesifikasjoner kan endres uten varsel.

Informasjonen i denne bruksanvisningen er direkte relatert til bruk av utstyret.

Medisinske avgjørelser er behandlende leges ansvar.

Leica Microsystems har gjort sitt ytterste for å lage en komplett og forståelig bruksanvisning som belyser produktets viktigste bruksområder. Ta kontakt med din lokale Leica-forhandler for ytterligere informasjon om bruken av produktet.

Du må ikke bruke et medisinsk produkt fra Leica Microsystems uten å ha full forståelse av produktets bruk og ytelse.

Ansvar

Se våre generelle salgsvilkår- og betingelser for informasjon om ansvarsområdet vårt. Ingenting i denne ansvarsfraskrivelsen begrenser forpliktelsene våre uten at det er tillatt i henhold til gjeldende lovgivning, og ingenting utelukker forpliktelser som ikke kan utelukkes i henhold til gjeldende lovgivning.

Innhold

1	Innledning	2	9	Styreenhet med berøringspanel	42
1.1	Om denne bruksanvisningen	2	9.1	Menystruktur	42
1.2	Symboler i bruksanvisningen	2	9.2	Velge bruker	42
1.3	Valgfrie produktegenskaper	2	9.3	Meny – "User Settings"	44
2	Produktidentifikasjon	2	9.4	Meny – "Maintenance"	50
3	Sikkerhetsmerknader	3	9.5	Meny – "How to..."	52
3.1	Tiltenkt bruk	3	9.6	Meny – "Service"	52
3.2	Merknader for ansvarshavende	3	10	Tilbehør	53
3.3	Merknader for brukeren	3	10.1	Enheter og tilbehør produsert av Leica	53
3.4	Farer ved bruk	4	10.2	Apparater og tilbehør fra Leica og andre produsenter	54
3.5	Skilting og merking	6	10.3	Hetter	54
4	Utforming	9	11	Stell og vedlikehold	55
4.1	ARveo-stativ	9	11.1	Vedlikeholdsanvisninger	55
4.2	Leica M530 optikkholder	11	11.2	Rengjøring av berøringspanelet	55
5	Funksjoner	12	11.3	Vedlikehold	56
5.1	Balanseringssystem	12	11.4	Skifte pærer	56
5.2	Bremser	13	11.5	Bytte sikringer	57
5.3	Belysning	13	11.6	Merknader om fornyet behandling av resteriliserbare produkter	58
5.4	Leica FusionOptics	14	12	Kassering	59
5.5	Leica SpeedSpot	15	13	Feilsøking	60
6	Betjeningselementer	16	13.1	Feilfunksjon	60
6.1	Leica M530 mikroskop med armsystem	16	13.2	Feilfunksjoner og dokumentasjon for tilbehør	62
6.2	Styreenhet	17	13.3	Feilmeldinger på styreenheten	62
6.3	Grensesnittpaneler	17	14	Spesifikasjoner	63
6.4	Stativ	19	14.1	Elektriske data	63
6.5	Håndtak	20	14.2	ARveo	63
6.6	Fotbryter	21	14.3	Omgivelsesbetingelser	66
6.7	Munnbryter	21	14.4	Oppfylte standarder	67
7	Forberedelser før operasjon	22	14.5	Bruksbegrensninger	67
7.1	Transport	22	14.6	Vektliste over balanserbare konfigurasjoner	68
7.2	Montere optisk tilbehør	23	14.7	Måltegninger	71
7.3	Stille inn binokulartubus	23	15	Produsenterklæring for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	74
7.4	Stille inn okularet	24	15.1	Tabell 1 fra EN 60601-1-2	74
7.5	Velge assistent	25	15.2	Tabell 2 fra EN 60601-1-2	75
7.6	Innstillinger av stativet	25	15.3	Tabell 4 fra EN 60601-1-2	76
7.7	Posisjonering på operasjonsbordet	31	16	Vedlegg	77
7.8	Plassering av sterile betjeningsselementer og hette	32	16.1	Sjekkliste før operasjonen	77
7.9	Kontroll av funksjoner	33			
8	Betjening	34			
8.1	Slå på mikroskopet	34			
8.2	Posisjonering av mikroskopet	35			
8.3	Justering av mikroskopet	35			
8.4	Transportstilling	41			
8.5	Slå av operasjonsmikroskopet	41			

1 Innledning

1.1 Om denne bruksanvisningen

I denne brukerhåndboken beskrives operasjonsmikroskopet ARveo.



I tillegg til informasjon om bruken av apparatene gir bruksanvisningen viktig sikkerhetsinformasjon (se kapittelet "Sikkerhetsmerknader").



► Les bruksanvisningen nøye før du bruker produktet.

1.2 Symboler i bruksanvisningen

Symbolene som brukes i bruksanvisningen, har følgende betydning:

Symbol	Varselord	Betydning
	Advarsel	Angir en potensielt farlig situasjon eller feilaktig bruk, som kan resultere i alvorlige personskader eller død.
	Forsiktig	Angir en potensielt farlig situasjon eller feilaktig bruk, som kan resultere i mindre eller moderate personskader hvis den ikke unngås.
	Merk	Angir en potensielt farlig situasjon eller feilaktig bruk som kan resultere i merkbare materielle, økonomiske eller miljømessige skader hvis den ikke unngås.
		Nyttig informasjon som hjelper brukeren å bruke produktet riktig og effektivt.
►		Nødvendig handling. Dette symbolet betyr at du må utføre en spesiell handling eller en serie med handlinger.
		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 din lokale forhandler for informasjon om tilgjengelighet.

2 Produktidentifikasjon

Produktets typebetegnelse og serienummer finnes på typeskiltet på belysningsenheten.

► Skriv disse opplysningene i bruksanvisningen, og oppgi dem alltid når du kontakter oss eller serviceverkstedet med spørsmål.

Type	Serienr.
...	...

3 Sikkerhetsmerknader

Operasjonsmikroskopet ARveo har toppmoderne teknologi. Likevel kan det oppstå visse farer under bruk.

- Følg derfor alltid anvisningene i bruksanvisningen, særlig sikkerhetsmerknadene.

3.1 Tiltent bruk

- Operasjonsmikroskopet ARveo er et optisk instrument som gjør objekter mer synlige ved hjelp av forstørrelse og belysning. Det kan benyttes for observasjon, dokumentasjon og medisinsk behandling av personer.
- Operasjonsmikroskopet ARveo skal bare brukes i lukkede rom og på et solid gulv.
- Operasjonsmikroskopet ARveo er underlagt bestemte forholdsregler for elektromagnetisk kompatibilitet. Det må installeres og settes i drift i henhold til direktivene og produsenterklæringene, og anbefalte sikkerhetsavstander må overholdes (i henhold til EMC-tabellene basert på EN60601-1-2: 2015).
- Både bærbart, mobilt og stasjonært HF-kommunikasjonsutstyr kan påvirke virkemåten til operasjonsmikroskopet ARveo negativt.
- ARveo er kun tiltent profesjonell bruk.
- Den viktigste oppgaven til ARveo er å gi lys og mekanisk stabilitet til optikkholderen i alle posisjoner.



ADVARSEL

Fare for øyeskade.

- Ikke bruk ARveo innen oftalmologi.

3.2 Merknader for ansvarshavende

- Sørg for at det bare er kvalifisert personale som arbeider med operasjonsmikroskopet ARveo.
- Sørg for at bruksanvisningen alltid er tilgjengelig i nærheten av operasjonsmikroskopet ARveo.
- Kontroller regelmessig at personalet arbeider i henhold til sikkerhetskravene.
- Gi nye brukere omfattende opplæring, og forklar betydningen av varselskilter og varseltekster.
- Fordel ansvaret for idriftsetting, drift og vedlikehold. Se til at dette overholdes.
- Bruk bare operasjonsmikroskopet ARveo når det er feilfritt.
- Produktmangler som kan føre til personskader eller andre skader, skal rapporteres umiddelbart til Leica-forhandleren eller Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg, Sveits.

- Hvis du bruker tilbehør fra andre produsenter sammen med operasjonsmikroskopet ARveo, skal du forvise deg om at produsentene bekrefter at kombinasjonen er trygg. Følg instruksene i bruksanvisningen for dette tilbehøret.
- Endringer og service på operasjonsmikroskopet ARveo skal bare utføres av teknikere med uttrykkelig autorisasjon fra Leica.
- Det skal kun brukes originaldeler fra Leica når produktet vedlikeholdes.
- Etter service eller tekniske endringer skal apparatet stilles inn på nytt i samsvar med våre tekniske spesifikasjoner.
- Leica Microsystems fraskriver seg ethvert ansvar hvis uautoriserte personer utfører endringer eller service på apparatet, hvis apparatet vedlikeholdes feil (med mindre vedlikeholdet ble utført av oss), eller hvis apparatet håndteres feil.
- Operasjonsmikroskopets effekt på andre apparater har blitt testet som spesifisert i EN 60601-1-2. Systemet besto strålings- og interferensstabilitetstesten. Vanlige forholdsregler og sikkerhetstiltak knyttet til elektromagnetisk stråling og annen stråling skal overholdes.
- De elektriske installasjonene i bygningen skal overholde nasjonale standarder. Det anbefales å montere en jordfeilbryter (jordfeilvern).
- I likhet med alle andre maskiner i operasjonssalen kan også dette systemet svikte. Leica Microsystem (Schweiz) AG anbefaler derfor at et reservesystem holdes i beredskap under operasjonen.

3.3 Merknader for brukeren

- Følg instruksjonene som beskrives i dette dokumentet.
- Følg instruksjonene fra arbeidsgiver når det gjelder organiseringen av arbeidet og arbeidssikkerhet.

3.4 Farer ved bruk

**ADVARSEL****Fare for øyeskade.**

- Ikke bruk ARveo innen oftalmologi.

**ADVARSEL****Fare for skade på grunn av:**

- **ukontrollert sideveis bevegelse av armsystemet**
- **vipping av stativet**
- **føtter i lette sko kan havne i klem under kledningen.**
 - Operasjonsmikroskopet ARveo skal alltid settes i transportstilling under transport.
 - Stativet skal aldri flyttes når det er utstrakt.
 - Ikke rull stativet eller operasjonsutstyr over kablene som ligger på gulvet.
 - Operasjonsmikroskopet ARveo skal alltid skyves, ikke trekkes.

**ADVARSEL****Fare for personskade når operasjonsmikroskopet beveger seg nedover.**

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

**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 på operasjonslampen.
- Minimer eksponering av øyne og hud.
- Bruk egnet skjerming.

**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****Infeksjonsfare.**

- Bruk alltid operasjonsmikroskopet ARveo med sterile betjeningselementer og en steril hette.

**ADVARSEL****Fare for elektrisk støt.**

- Operasjonsmikroskopet ARveo skal bare kobles til en jordet stikkontakt.
- Systemet skal bare brukes med alt utstyr i riktig posisjon (alle deksler montert, dører lukket).

**ADVARSEL****Fare for øyeskade.****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 dreii sakte oppover til den opererende legen har et bilde med optimal belysning.

**ADVARSEL****Svikt i forstørrelses- eller arbeidsavstandsmotoren kan sette pasienten i fare.**

- Hvis forstørrelsesmotoren svikter, stilles forstørrelsen inn manuelt.
- Hvis arbeidsavstandsmotoren svikter, stilles arbeidsavstanden inn manuelt.

**ADVARSEL****Feil arbeidsavstand kan føre til alvorlige vevsskader.**

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

**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.

**FORSIKTIG****Fare for forbrenning. Lampeinnsatsen blir svært varm.**

- ▶ Kontroller at lampeinnsatsen er avkjølt før lampen skiftes.

**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 skade på grunn av fallende vektskiver.**

- ▶ Før den sterile hetten festes, må det kontrolleres at vektskiftene sitter riktig.

**FORSIKTIG****Infeksjonsfare.**

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

**FORSIKTIG****Fare for forbrenninger på lampeinnsatsen.**

- ▶ Ikke berør den varme lampeinnsatsen.

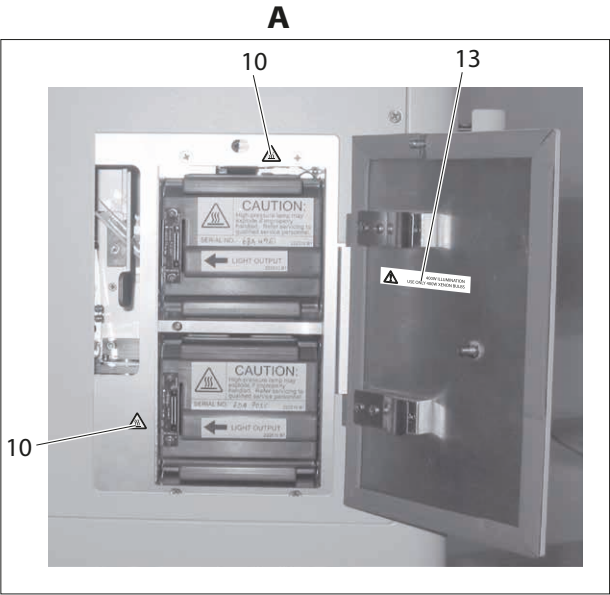
**FORSIKTIG****Hvis feltdiameteren er større enn synsfeltet og lysintensiteten er for høy, kan det oppstå ukontrollert vevsoppvarming utenfor området som er synlig gjennom mikroskopet.**

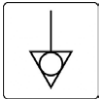
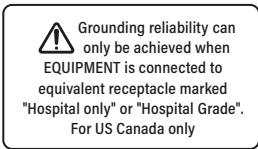
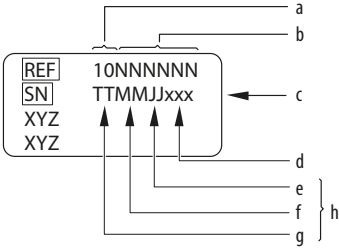
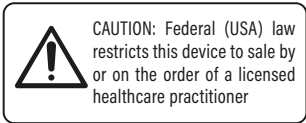
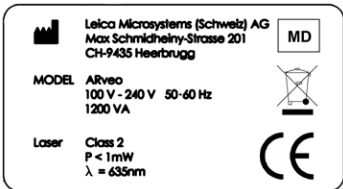
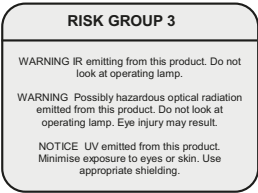
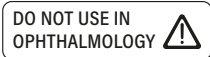
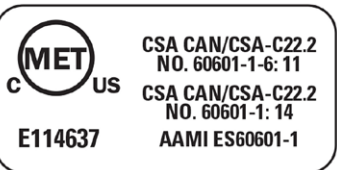
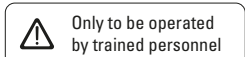
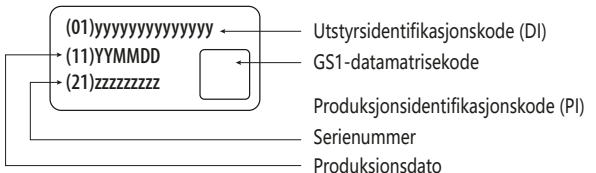
- ▶ Sett ikke lysintensiteten for høyt.

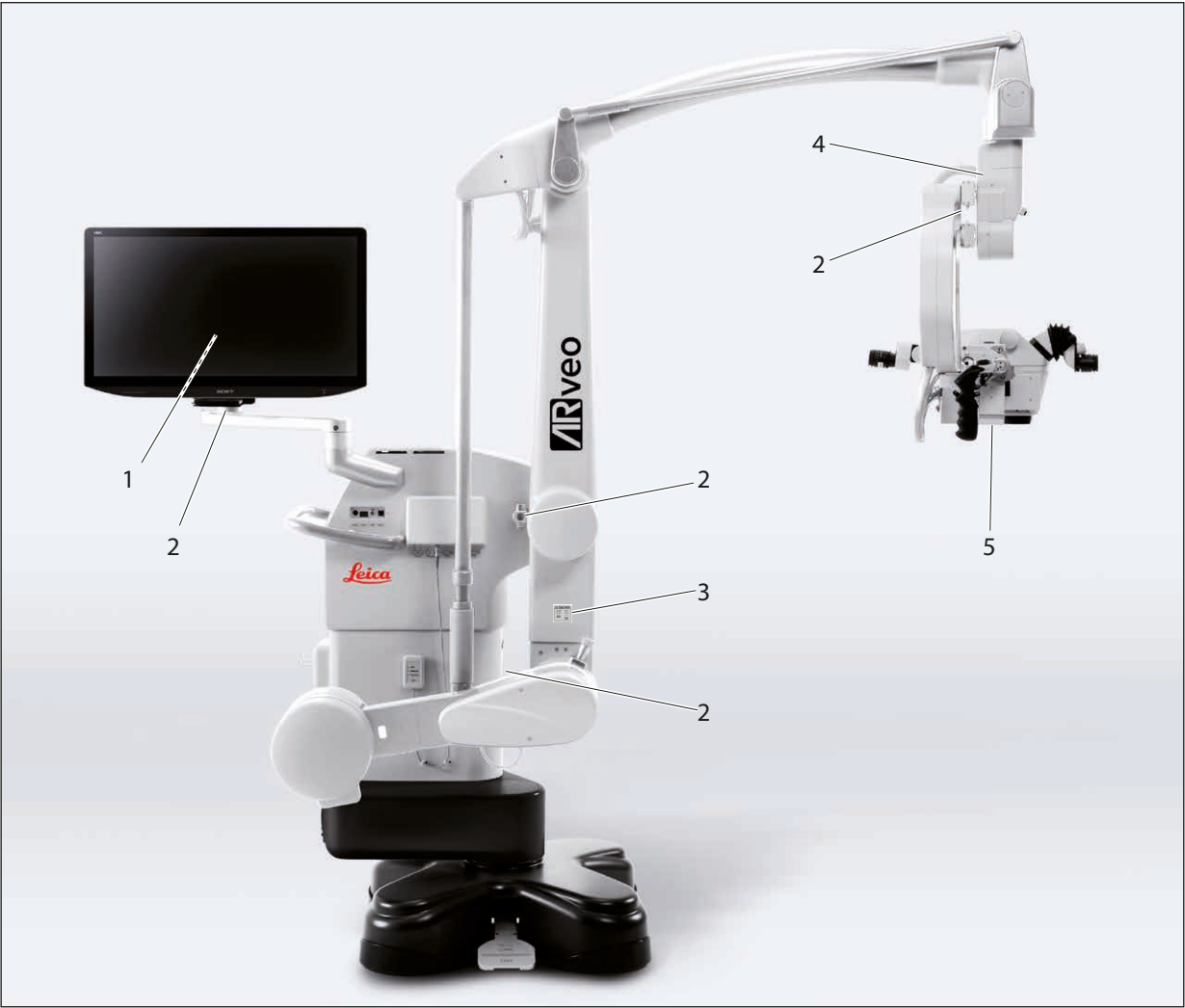
**FORSIKTIG****Pasienten utsettes for fare på grunn av endringer i brukerinnstillingene.**

- ▶ Du skal aldri endre konfigurasjonsinnstillingene eller redigere brukerlisten under en operasjon.

3.5 Skilting og merking



- 1  Bare for installasjonsformål
- 2  Ekvipotensial kontakt
- 3  Brasiliansk sertifisering
- 4  Jordingsetikett (kun USA/Canada)
- 5  Fabrikasjonsetikett
- 6  Systemvektetikett
- 7  Infoetikett for USA
- 8  Typeetikett
- 9  Følg brukerhåndboken
- 10  Advarsel om varm overflate
- 11  Advarsel om XENON-lysemisjon
- 12  Kontraindikasjon
- 13  Varsellamper
- 14  MET-etikett
- 15  Opplært personell
- 16  ANVISA-registreringsnummer
- 17  UDI-etikett



- 1

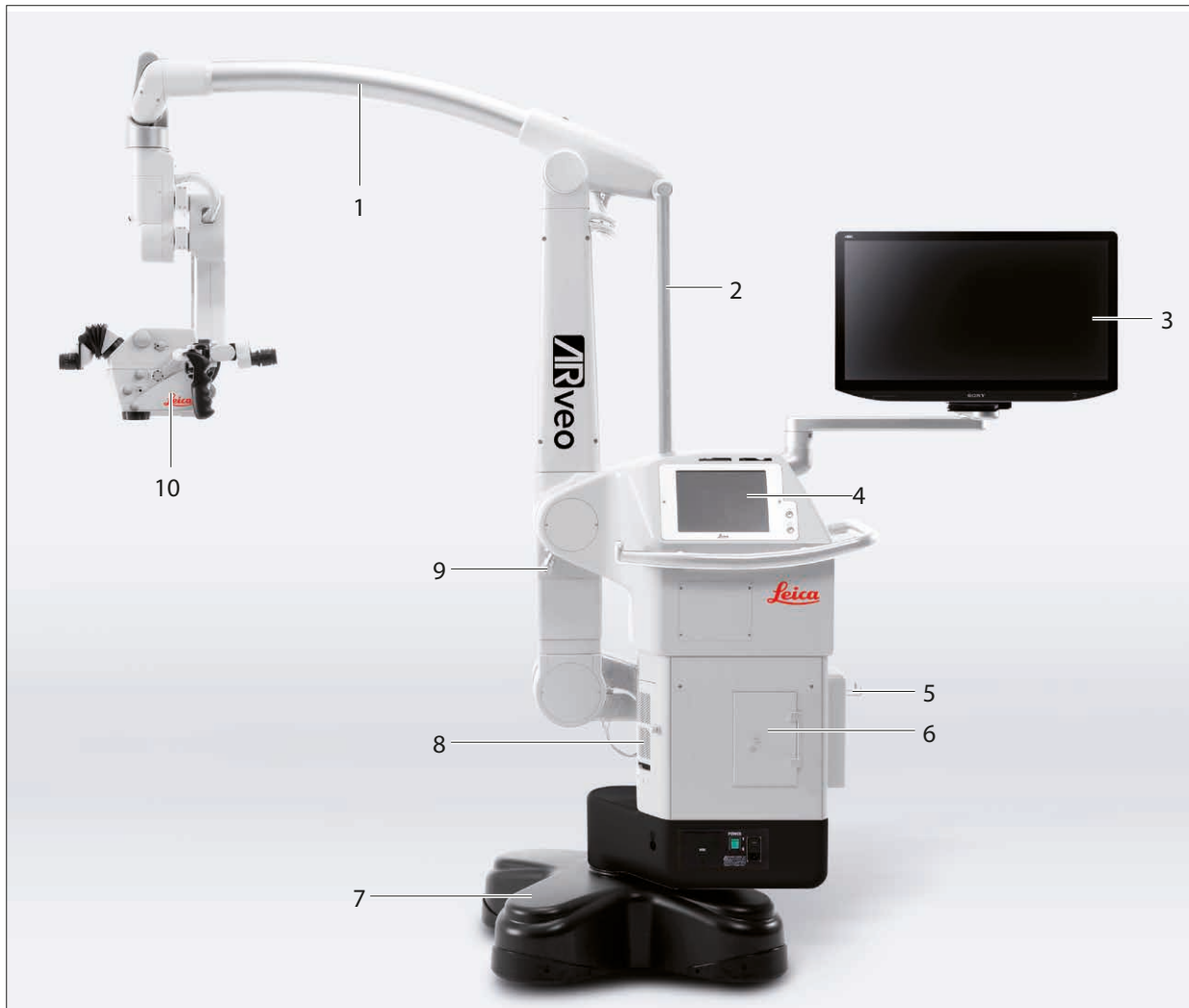
Skjermvektetikett
- 2

Varselskilt for klemfare
- 3

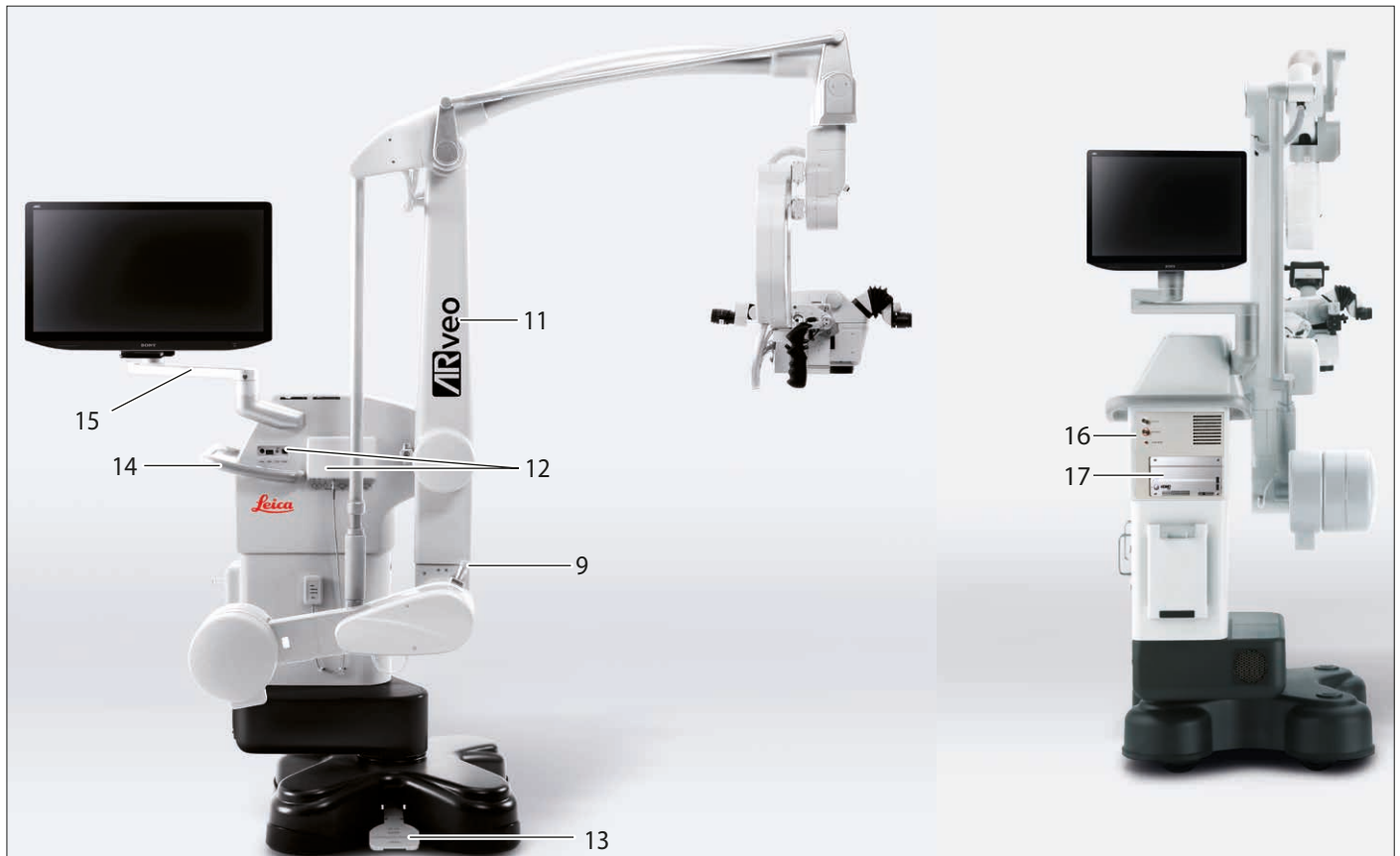
Bare for installasjon
- 4

4 Utforming

4.1 ARveo-stativ



- 1 Armsystem
- 2 Trekkstang
- 3 Videoskjerm (ekstrautstyr)
- 4 Styreenhet med berøringspanel
- 5 Oppheng til fotbryter
- 6 Belysningsenhet
- 7 Understell
- 8 Grensesnittpanel
- 9 Lås (bare for installasjonsformål)
- 10 Leica M530 optikkholder



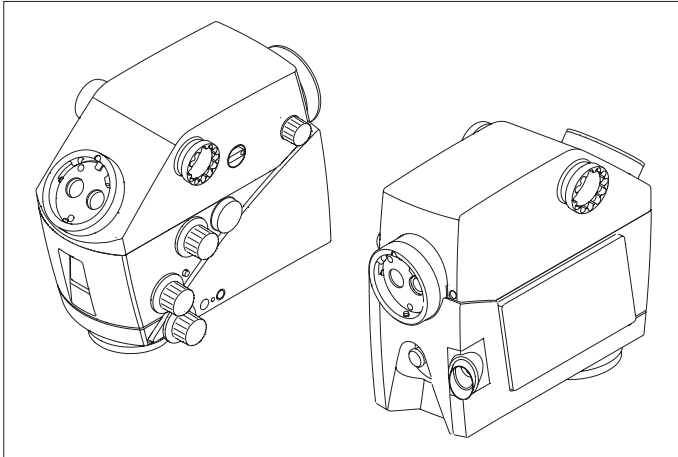
- 9 Lås (bare for installasjon)
- 11 Vertikal arm
- 12 Grensesnittpanel
- 13 Fotbrems
- 14 Håndlist
- 15 Skjermarm
- 16 Kameraets styreenhet (ekstrautstyr)
- 17 Opptaksenhet (ekstrautstyr)



ARveo har en åpen struktur med plass til montering av kamera og registreringsenheter.

4.2 Leica M530 optikkholder

4.2.1 Leica M530 med ULT530



- Optikkholder med integrert kamera for synlig lys Leica HD C100 (ekstraustyr)
- Grensesnitt for assistenter, enten bak eller på høyre eller venstre side
- Grensesnitt for hovedkirurg og bakre assistent, 360° roterbar begge veier
- Grensesnitt for bakre assistent med finfokusknapp
- Til bruk med bildeinjeksjonsmodul CaptiView



Leica-tilbehørets funksjoner er beskrevet i de tilhørende brukerhåndbøkene.

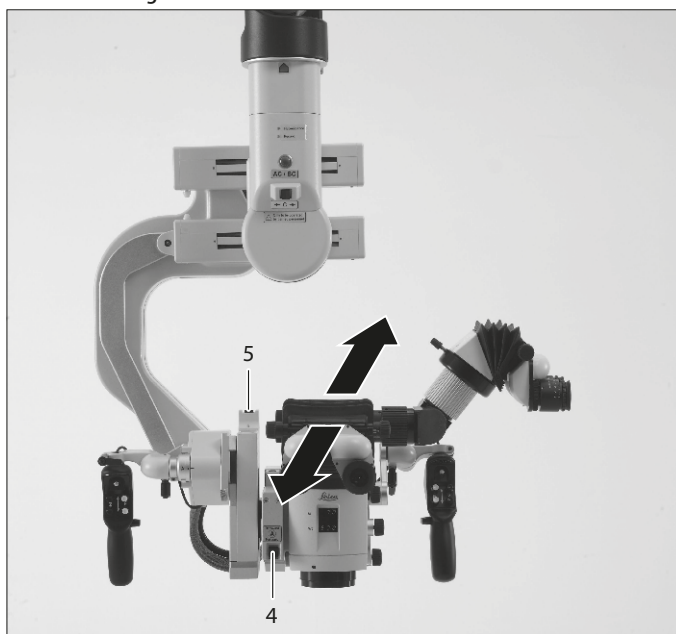
5 Funksjoner

5.1 Balanseringssystem

Med et balansert ARveo operasjonsmikroskop kan du bevege optikkholderne i alle posisjoner uten at utstyret vipper eller faller ned. Når mikroskopet er balansert, trenger alle bevegelsene bare litt kraft under operasjonen.

5.1.1 Balansere optikkholderne

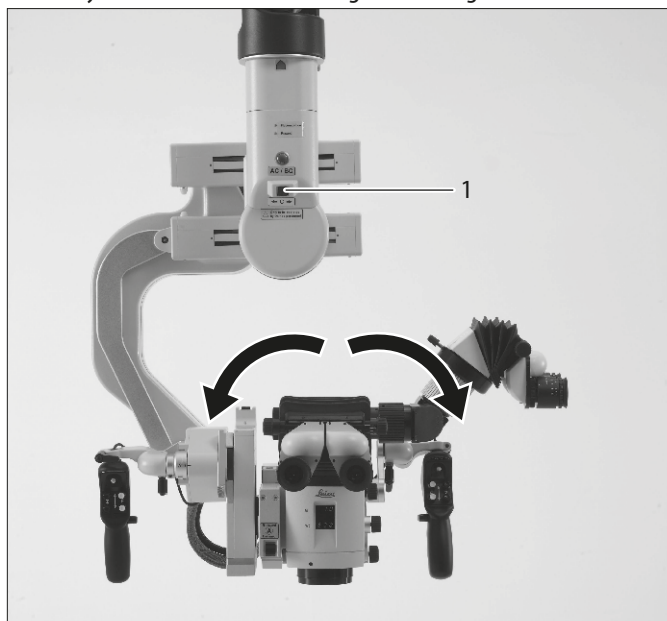
På optikkholderne til Leica M530 er to bevegelsesretninger balansert: A og B.



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

5.1.2 Balansere armsystemet

På armsystemet balanseres retningen til bevegelse C.



5.1.3 Balansere parallelogrammet

Parallelogrammet balanser opp/ned-bevegelsen (retning D).



Hvis D-retningen ikke kan balanseres, må det monteres eller demonteres en vektskive. Se avsnitt 7.6.4.

5.2 Bremsar



ARveo kan kun flyttes når bremsene er frigjort.

- ▶ Ikke utfør noen bevegelser når bremsene er låst.

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



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

Bremsene betjenes med håndtaket eller eventuell fotbryter.

Knappen på håndtaket/fotbryteren med den tilordnede funksjonen "Selected Brakes" (se også kapitlet om "Tilordning av håndtak", side 48) kan utløse to forskjellige bremsekombinasjoner: "Focus Lock" eller "XYZ Free".

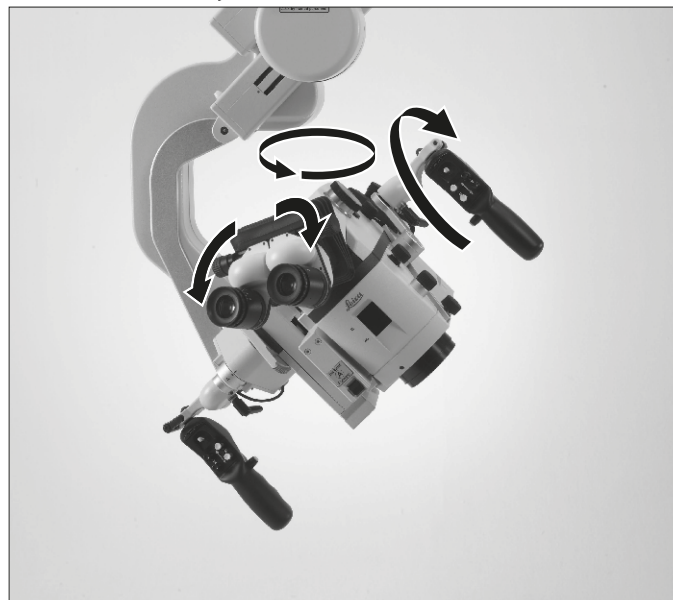
5.2.1 "Selected Brakes" – "XYZ Free"

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



5.2.2 "Selected Brakes" – "Focus Lock"

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



5.3 Belysning

Belysningen for operasjonsmikroskopet Leica M530 er en xenon-lampe 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.

5.3.1 AutoIris

AutoIris synkroniserer belsningsfeltet automatisk i henhold til forstørrelsesfaktoren.

Ved hjelp av den manuelle overstyringen kan belsningsfeltet justeres manuelt.

5.3.2 BrightCare Plus

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



Sikkerhetsfunksjonen "BrightCare Plus" er aktivert for alle brukere når apparatet sendes fra fabrikk.

Lysmengde

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

Ifølge formel $E_v = I_v / d^2$ øker lysstyrken konstant med 710 % når arbeidsavstanden endres fra 600 til 225 mm.

(E_v = lysintensitet, I_v = lysstyrke, d = avstand fra lyskilde).

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



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

Varmeavgivelse

Varme fra usynlig lys (over 700 nm) filtreres ut av lyset fra xenon-lyskilden som brukes. Likevel utvikler hvitt lys alltid varme. For store mengder hvitt lys kan føre til overoppheting av vev og metallgjenstander.



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

BrightCare Plus-display



Når BrightCare Plus er aktivert, viser den røde linjen på feltet for lysstyrkejustering maksimal justerbar lysstyrke for den aktuelle arbeidsavstanden.

Lysstyrken kan ikke stilles til et nivå over den røde linjen med mindre BrightCare Plus-funksjonen er bevisst deaktivert.

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

5.4 Leica FusionOptics

Denne funksjonen gir større oppløsning og dybdeskarpheit for et ideelt optisk bilde i 3D.

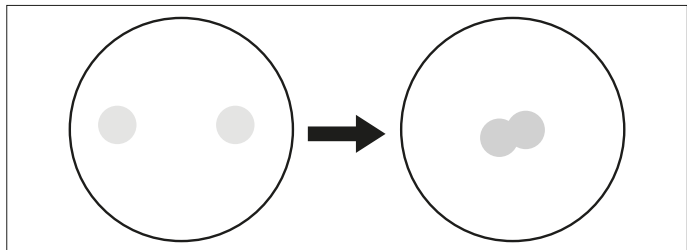
Leica FusionOptics opererer med to separate stråleganger med forskjellig informasjon: den venstre strålegangen er optimalisert for høy oppløsning, og den høyre strålegangen for optimal dybdeskarpheit.

Den menneskelige hjernen fusjonerer disse to svært forskjellige bildene til ett enkelt, optimalt romlig bilde.

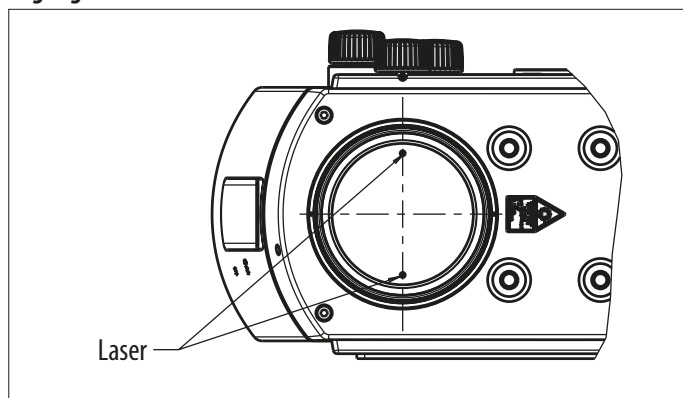
5.5 Leica SpeedSpot

Leica M530 er utstyrt med laserfokushjelpen Leica SpeedSpot. Dersom Leica SpeedSpot er aktivert for den aktuelle brukeren (se side 49), frigjøres fokushjelpen når bremsene frigjøres eller når brukeren fokuserer.

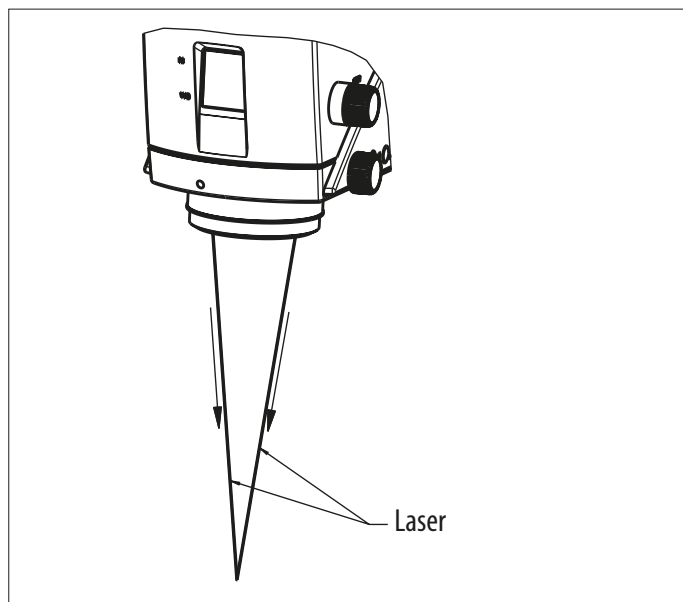
To konvergerende lysstråler møtes nøyaktig i mikroskopets fokuseringspunkt.



Utgangen til laserstrålene

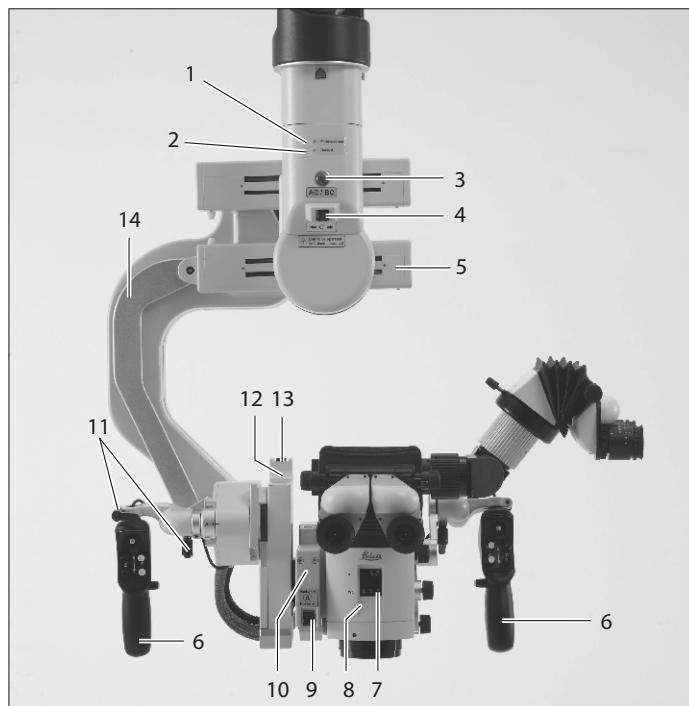


Kursen til laserstrålene



6 Betjeningsselementer

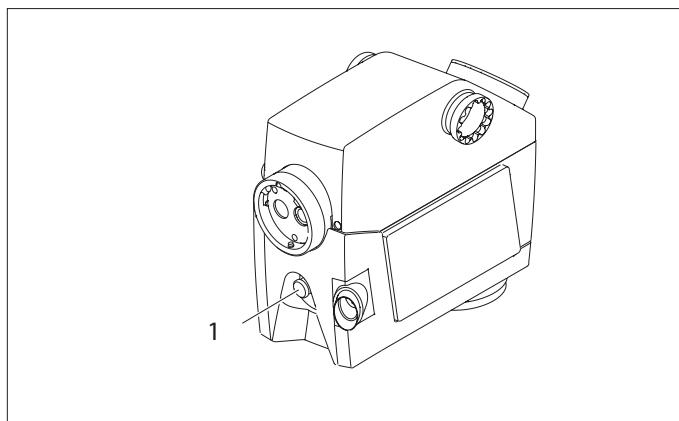
6.1 Leica M530 mikroskop med armsystem



- 1 Statuslysdioder for fluorescens
 - Lysdioden lyser blått = FL400-modus
 - Lysdioden lyser gult = FL800-modus
 - Lysdioden lyser grønt = avspillingsmodus
 - Lysdioden lyser magenta = GLOW800-modus
 - Lysdioden lyser cyan = FL560-modus
- 2 Statuslysdioder 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 Leica 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

6.1.1 Optikkholder – bak

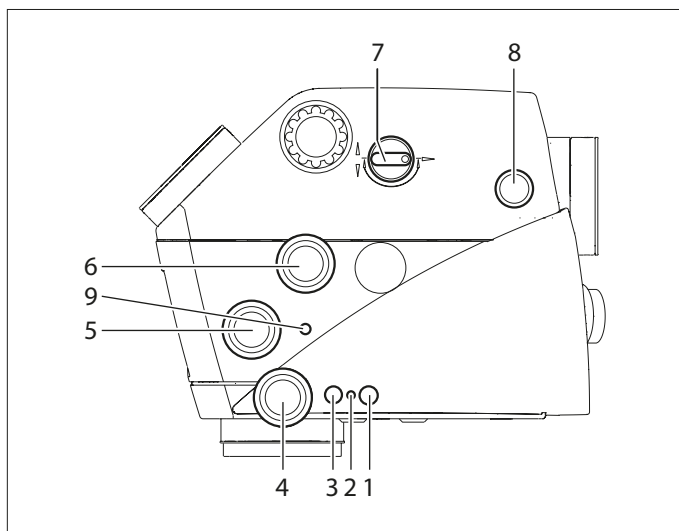
Leica M530 med ULT530 eller GLOW800



- 1 Optisk fibertilkobling

6.1.2 Optikkholder – betjeningsselementer

Leica M530 med ULT530 eller GLOW800

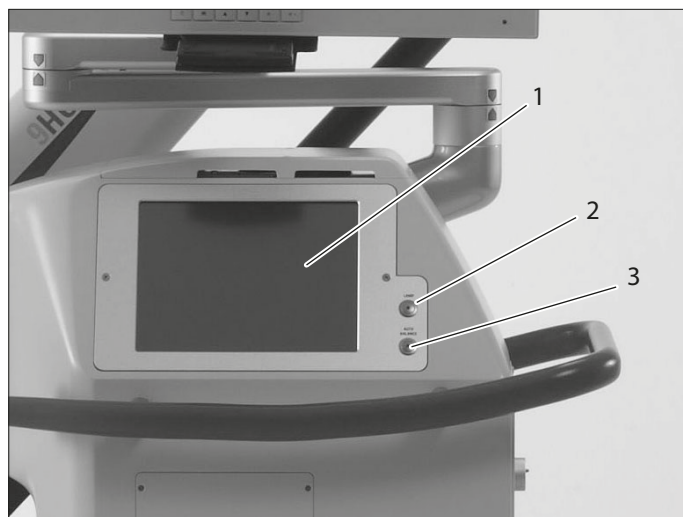


- Knapp "Focus Lock" (innfelt)
- 2 Lysdioder "Focus Lock" aktiv
 - 3 Mottaker for fjernstyring av kamera
 - 4 Dreiebryter for "Working distance" (kun til nødbruk)
 - 5 Dreiebryter for "Autolris manual override"
 - 6 Dreiebryter for "Magnification" (kun til nødbruk)
 - 7 Assistent bak/side
 - 8 Finfookus bakre assistent
 - 9 Knapp for "Autolris reset"



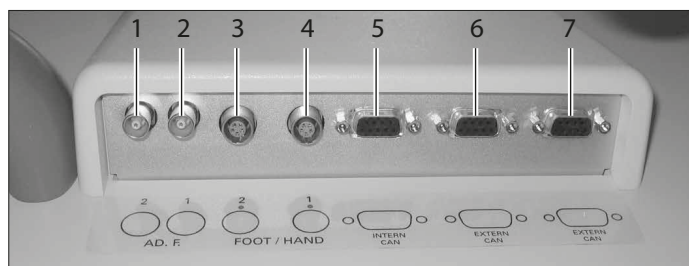
Leica-tilbehørets betjeningsselementer er beskrevet i de tilhørende brukerhåndbøkene.

6.2 Styreenhet



- 1 Berøringspanel
- 2 Trykknapp med belysnings-LED (på/av)
- 3 Trykknapp med lysdiode for autobalanse

6.3 Grensesnittpaneler



- 1 AD.F. Additional Function 2
- 2 AD.F. Additional Function 1
- 3 Fot-/håndbryter 2 *
- 4 Fot-/håndbryter 1 *
- 5 Intern CAN **
- 6 Ekstern CAN ***
- 7 Ekstern CAN ***

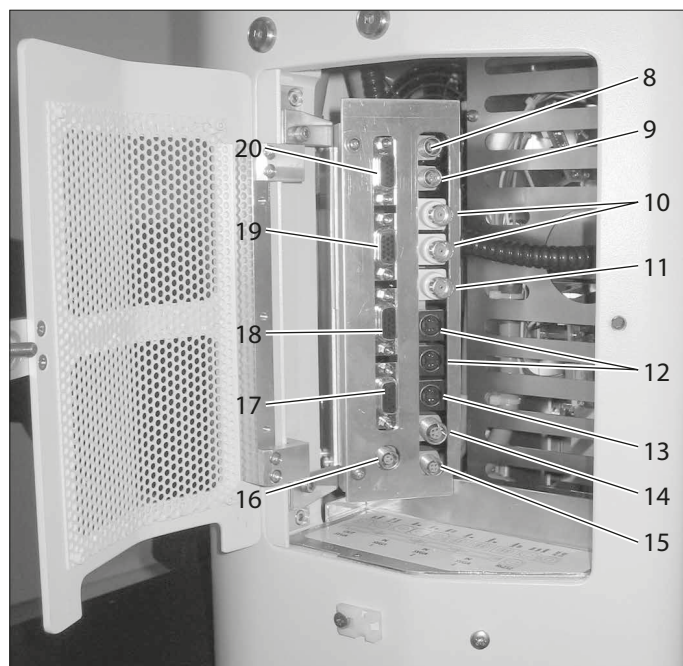
* Kun fot-/håndbrytere som er levert av Leica Microsystems (Schweiz) AG, kan kobles til tilkoblingene for fot-/håndbryter 1 og 2 (3) og (4).

** ikke i bruk

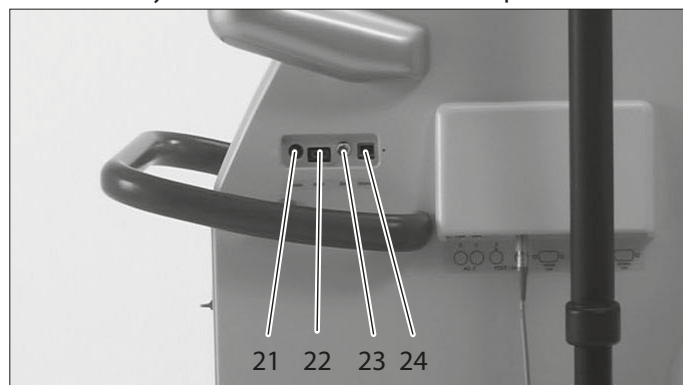
*** Her kan det kun kobles til systemer som er verifisert av Leica Microsystems (Schweiz) AG.



AD.F. 1 og 2 er digitale reléutganger som kan bryte 24 V/2 A.



- 8 ikke i bruk
- 9 kamerainngang (ekstraustyr)
- 10 BNC IN (2x)
- 11 BNC OUT
- 12 S-video IN (2x)
- 13 S-video OUT
- 14 kun til Storz-fotbryter
- 15 kun til Sony 12 V NIR-kamera
- 16 kun til Leica-opptaks-systemer
- 17 XGA IN 3 fra felles, f.eks. endoskop
- 18 XGA IN 2 fra IGS
- 19 XGA IN 1 fra Leica FL800 ULT (SGA-utgang fra dokumentasjon/opptakssystem)
- 20 XGA OUT CaptiView

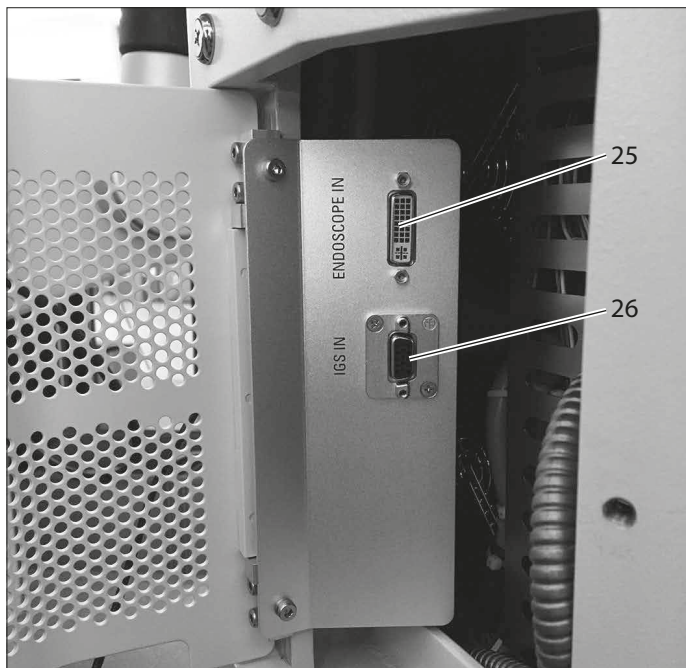


- 21 S-video
- 22 HDMI
- 23 BNC
- 24 Ethernet***

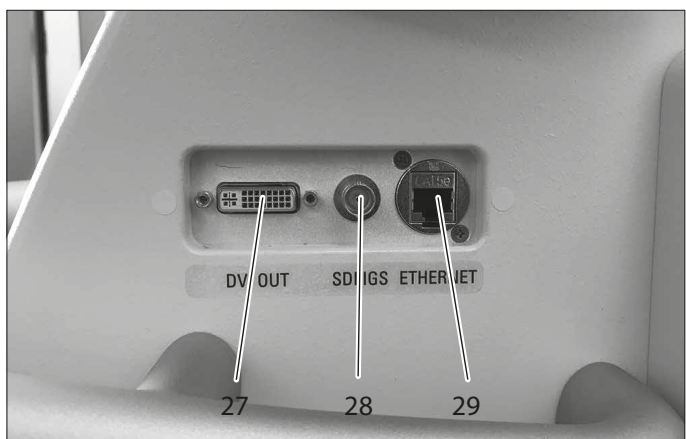


Kontaktene (21) til (23) er koblinger som skal lede tilkoblingene til en ekstra videostyreenhet eller en kamerastyreenhet utover.
Kun medisinske godkjente enheter.

Grensesnittpaneler med GLOW800

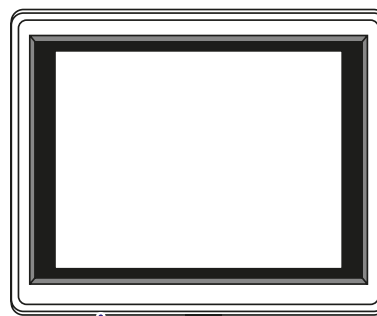


25 DVI in fra endoskopkamera (HDMI-kompatibelt)
26 XGA in fra IGS-systemer



27 DVI out for ekstern skjerm (merk krav i forbindelse med EMC på denne siden)
28 SDI out for IGS-systemer
29 Ethernet***

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



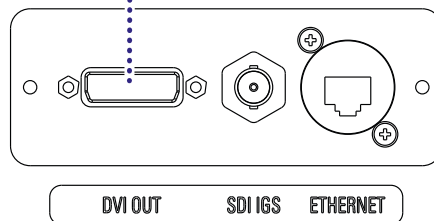
External Monitor

Ferrite ①

Ferrite ②

Ferrite ②

Ferrite ①



Interface panel stand

Krav i forbindelse med EMC

For å redusere emisjon og sikre at de eksterne skjermene, som er koblet til DVI-uttaket (se bilde), er EMC-kompatible.

Kabelen må utstyres med 2 ferritter (uttak på stativ og inntak på skjermen).

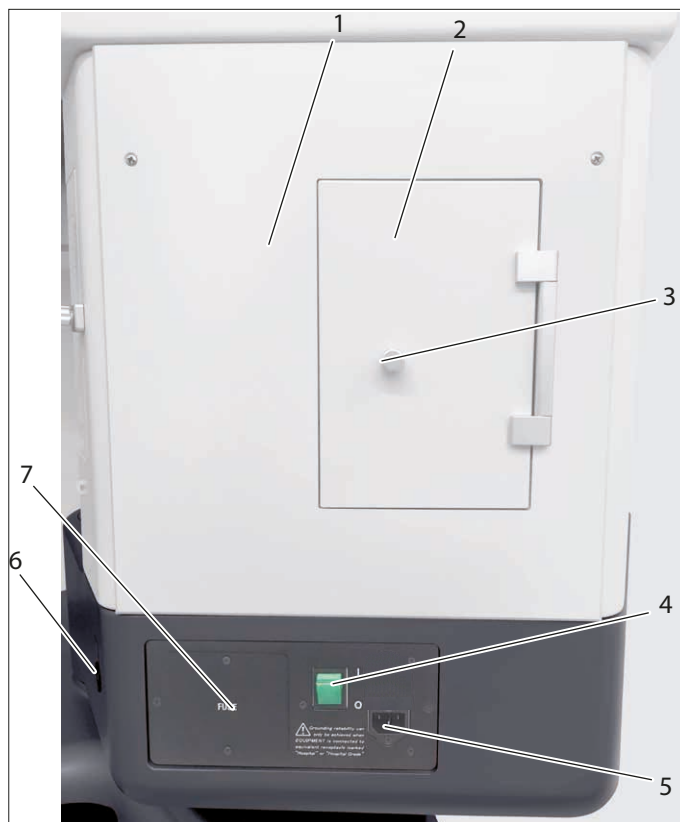
Spesifikasjoner for ferrittene:

① Würth 74271622 (testet ferritt)

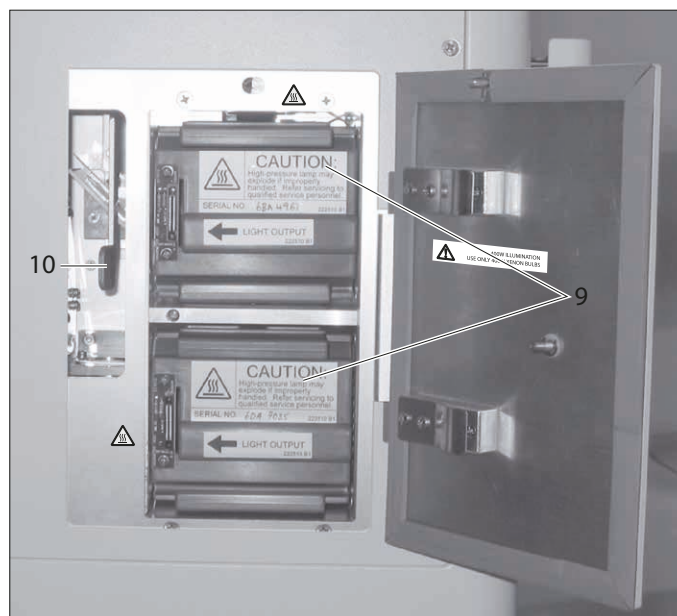
② Würth 74271112 (testet ferritt)

Ferritter med samme frekvens-/impedanskarakteristikk kan også brukes.

6.4 Stativ



- 1 Belysningsenhet
- 2 Tilgangsluke
- 3 Skruknapp
- 4 Hovedbryter for operasjonsmikroskopet ARveo
- 5 Strømforsyning
- 6 Ekvipotensialutjevningskontakt
For å koble ARveo til en ekvipotensialutjevningsenhet.
Dette er en del av kundens bygningsinstallasjon.
Overhold kravene i EN 60601-1 (§ 8.6.7).
- 7 Adkomstluke for sikringer

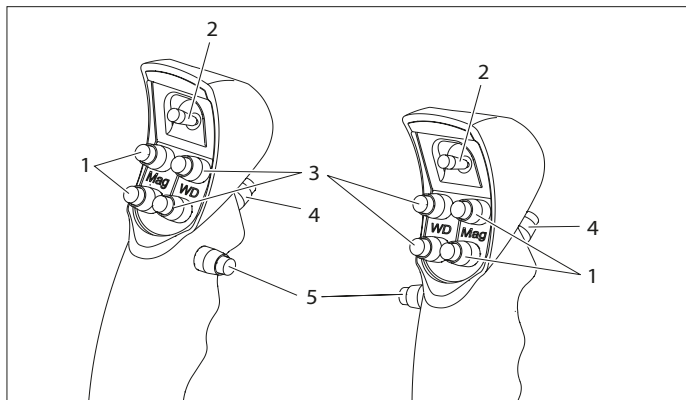


- 8 Lampeinnsatser for hovedbelysning eller reservebelysning
- 9 Hendel for omkobling til reservebelysning (nødbruk)



Operasjonsmikroskopet ARveo har hovedbelysning og likeverdig reservebelysning.

6.5 Håndtak



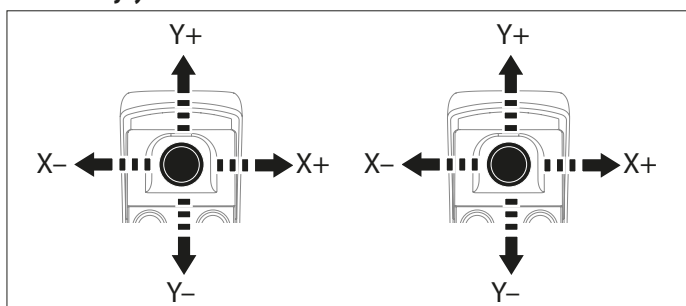
Programmede brytere i fabrikkinnstillingene

- 1 Forstørrelse
- 2 Joystick med fire funksjoner
- 3 Arbeidsavstand
- 4 Frigjør alle bremseser
- 5 Frigjør forhåndsvalgte bremseser

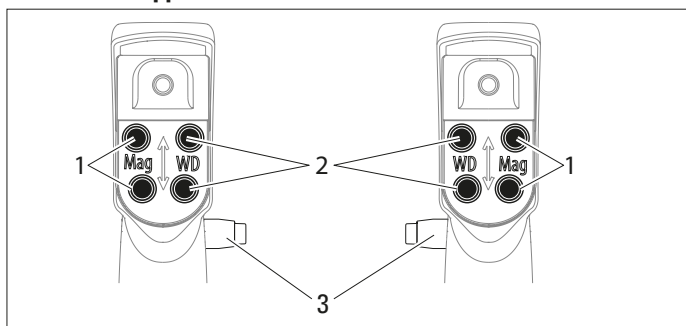
! I konfigurasjonsmenyen kan du programmere bryterne 1, 2, 3 og 5 på håndtakene individuelt for hver bruker. I alle forhåndsinnstillinger frigjør tast (4) alle bremsene. Denne tasten kan ikke konfigureres. Joysticken og de andre tastene kan forhåndsinnstilles etter behov.

Forhåndsinnstillingene Cranial / Spinal / ENT

Håndtak – joystick



Håndtak – knapper



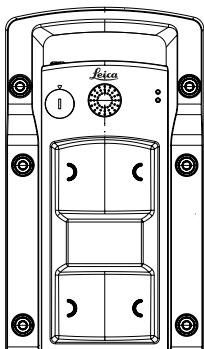
- 1 Forstørrelse
- 2 Arbeidsavstand
- 3 Valgte bremseser

6.6 Fotbryter

Her finner du en oversikt over alle fotbryterne du kan bruke for å styre operasjonsmikroskopet ARveo.

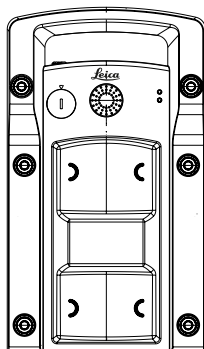
Fotbryter

- 12 funksjoner
- på tvers



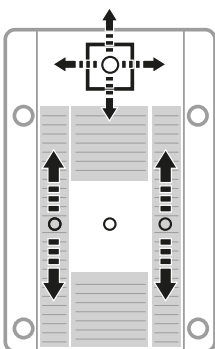
Fotbryter

- 14 funksjoner
- på tvers



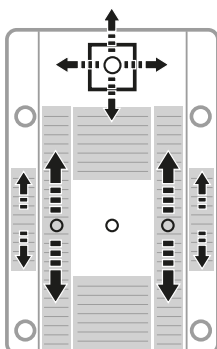
Fotbryter

- 12 funksjoner
- på langs



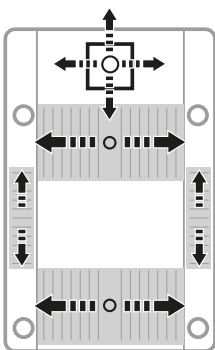
Fotbryter

- 16 funksjoner
- på langs

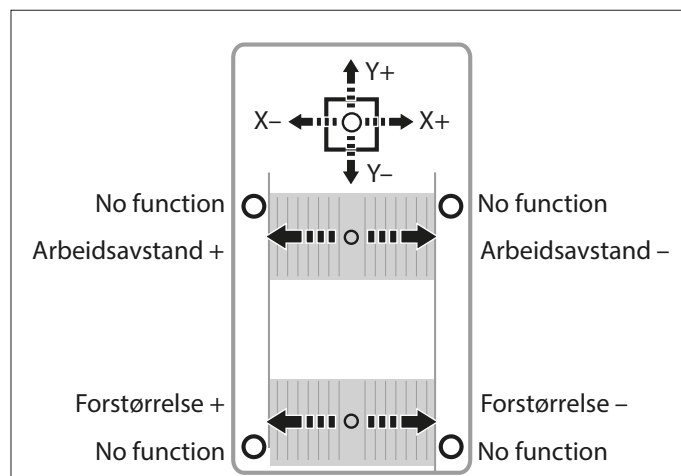


Fotbryter

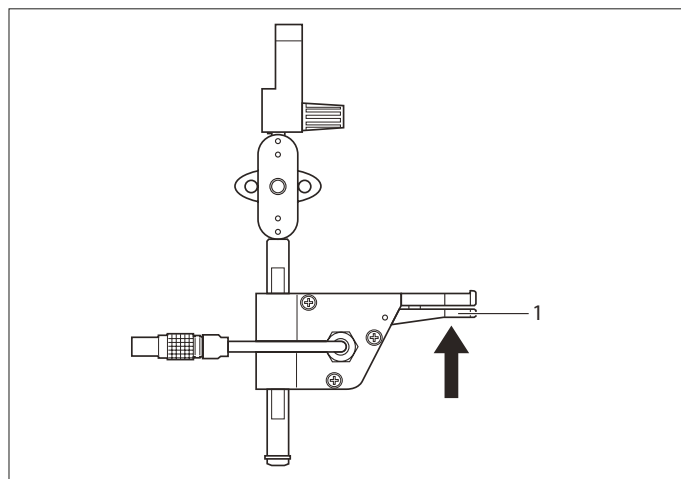
- 16 funksjoner
- på tvers



6.6.1 Forhåndsinnstillingene Cranial / Spinal / ENT



6.7 Munnbryter



1 Frigjør bremsene "XYZ Free"



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

7 Forberedelser før operasjon

7.1 Transport



ADVARSEL

Fare for skade på grunn av:

- ukontrollert sideveis bevegelse av armsystemet
 - vipping av stativet
 - føtter i lette sko kan havne i klem under kledningen.
- Operasjonsmikroskopet ARveo skal alltid settes i transportstilling under transport.
- Stativet skal aldri flyttes når det er utstrakt.
- Ikke rull stativet eller operasjonsutstyr over kablene som ligger på gulvet.
- Operasjonsmikroskopet ARveo skal alltid skyves, ikke trekkes.



FORSIKTIG

Operasjonsmikroskopet kan bevege seg av seg selv.

- Fotbremsen skal alltid være låst, unntatt under transport.

MERK

Skade på operasjonsmikroskopet ARveo under transport.

- Stativet skal aldri bevegges i utstrakt tilstand.
- Ikke rull stativet eller operasjonsutstyr over kablene som ligger på gulvet.

MERK

Skade på operasjonsmikroskopet ARveo på grunn av ukontrollert vipping.

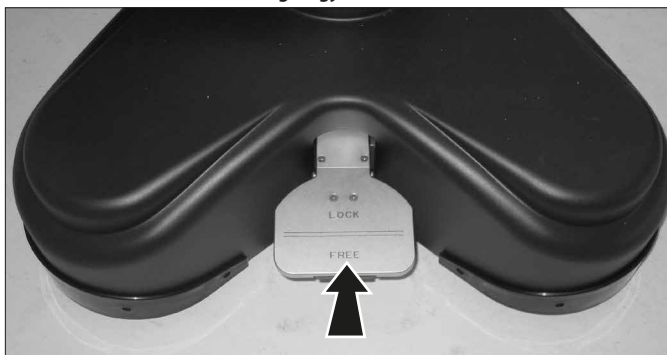
- Hold fast i håndtaket når bremsen frigjøres.

► Kontroller at ARveo er i transportstilling.



Dersom ARveo ikke er i transportstilling: se avsnitt 8.4.

- Trå ned fremre del av fotbremsen (FREE).
Fotbremsen kobles ut og frigjøres.



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



7.2 Montere optisk tilbehør



ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet beveger seg nedover.

- ▶ Fullfør alle forberedelser og justeringer av stativet før operasjonen.
- ▶ Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ▶ Balanser ARveo etter at du har skiftet utstyr.
- ▶ Ikke slipp bremsene når apparatet er i ubalanse.
- ▶ Før du skifter utstyr under operasjonen, skal 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.

7.3 Stille inn binokulartubus

7.3.1 Stille inn øyeavstand

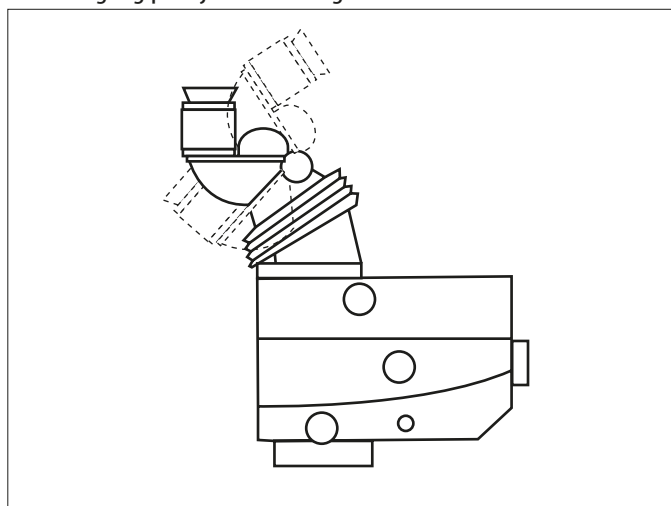
- ▶ Still inn øyeavstanden til en verdi mellom 55 mm og 75 mm.
- ▶ Still inn pupillavstanden med innstillingsrattet (1) slik at du ser et sirkelrundt bildefelt.



Denne prosedyren skal gjennomføres kun én gang for hver bruker. Den målte verdien (2) kan lagres for hver bruker i menyen "User Settings" under "Tube Settings" (se side 44). Den lagrede verdien kan leses av med "Show Settings".

7.3.2 Justere hellingen

- ▶ Hold binokulartubusene med begge hender.
- ▶ Vipp binokulartubusen oppover eller nedover til du finner en behagelig posisjon for visning.



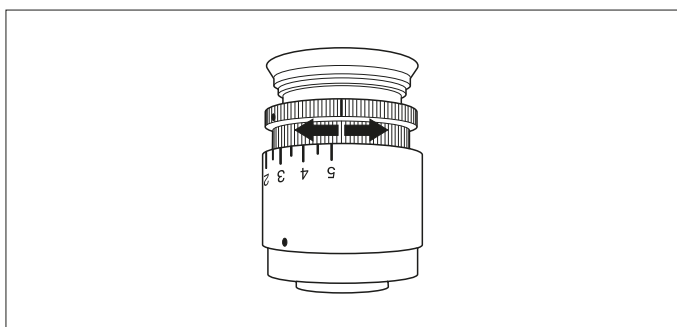
7.4 Stille inn okularet

7.4.1 Registrere/stille inn dioptri for brukeren

De individuelle dioptrene kan justeres trinnløst fra +5 til -5 for hvert okular. 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. Operasjonsmikroskopet sikrer høy grad av tretthetsmotstand når diopterinnstillingen er riktig for begge øynene.

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

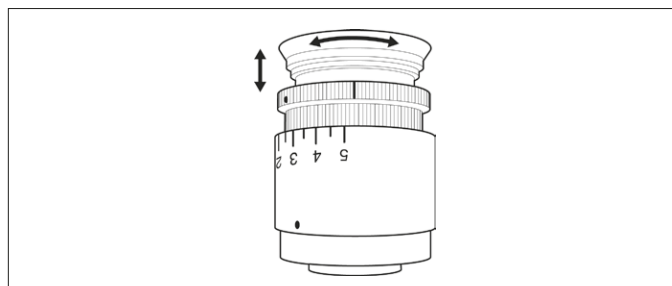
- ▶ Velg laveste forstørrelse.
- ▶ Legg et flatt prøveobjekt med skarpe konturer i arbeidsavstand fra objektivet.
- ▶ Fokuser mikroskopet.
- ▶ Still inn maksimal forstørrelse.
- ▶ Fokuser mikroskopet.
- ▶ Still inn minimal forstørrelse.



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

! Denne prosedyren skal gjennomføres kun én gang for hver bruker. Den målte verdien kan lagres for hver bruker i menyen "User Settings" under "Tube Settings" (se side 44).

7.4.2 Stille inn pupillavstand



- ▶ Roter øyemuslingene opp eller ned til ønsket avstand er stilt inn.

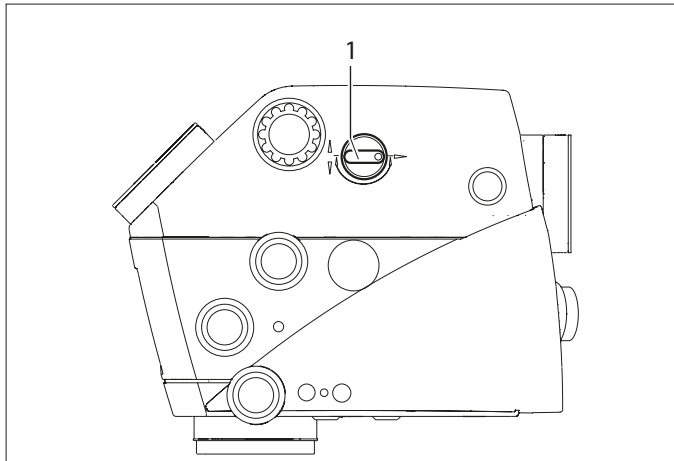
7.4.3 Kontroll av parfokalitet

- ▶ Legg et flatt prøveobjekt med skarpe konturer under objektivet i arbeidsavstand.
- ▶ Zoom gjennom hele området og observer testobjektet.

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

7.5 Velge assistent

7.5.1 Leica M530 med ULT530



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

7.6 Innstillinger av stativet

7.6.1 Automatisk balansering av ARveo



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 beveger seg nedover.

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



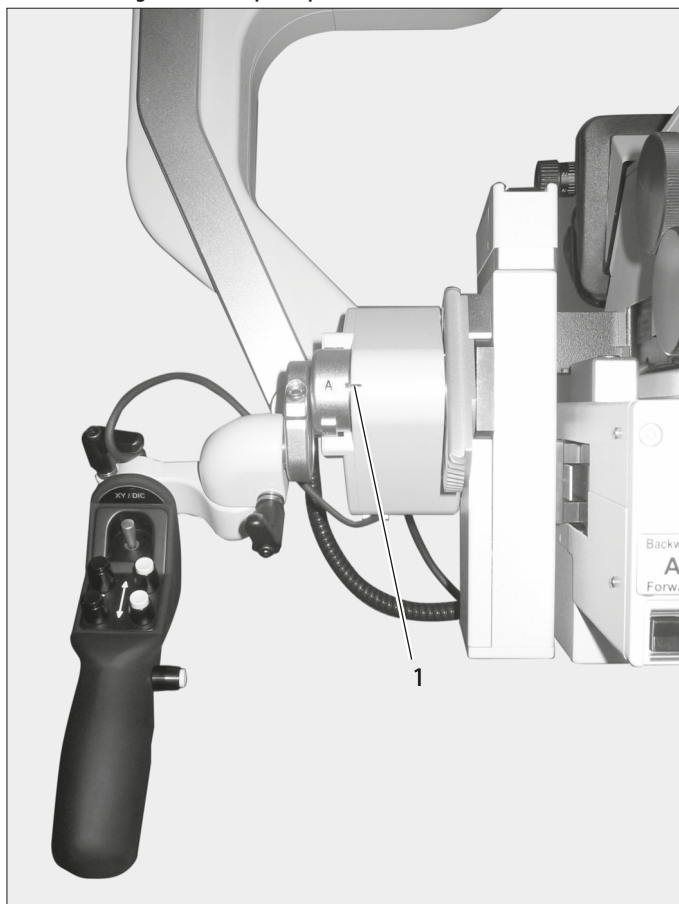
ADVARSEL

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

- Ikke se på operasjonslampen.
- Minimer eksponering av øyne og hud.
- Bruk egnet skjerming.

- Slå på mikroskopet. Se avsnitt 8.1.
- Kontroller at alt nødvendig tilbehør er installert og at det er innenfor det tillatte vektområdet (se "Spesifikasjoner" på side 63).
- Plasser tilbehøret i arbeidsposisjon.

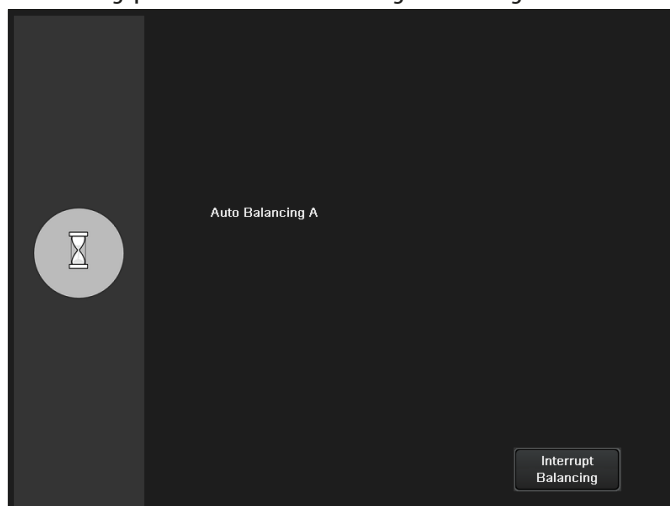
- ▶ Trykk på knappen "All Brakes" på håndtaket og sett optikkholderen i A-posisjon. Markeringen (1) skal peke på A.



- ▶ Trykk på trykknappen (2) for autobalansering på styreenheten. Under balanseringsprosessen blinker trykknappen grønt, og du hører et lydsignal (kan deaktiveres i servicemenyen).

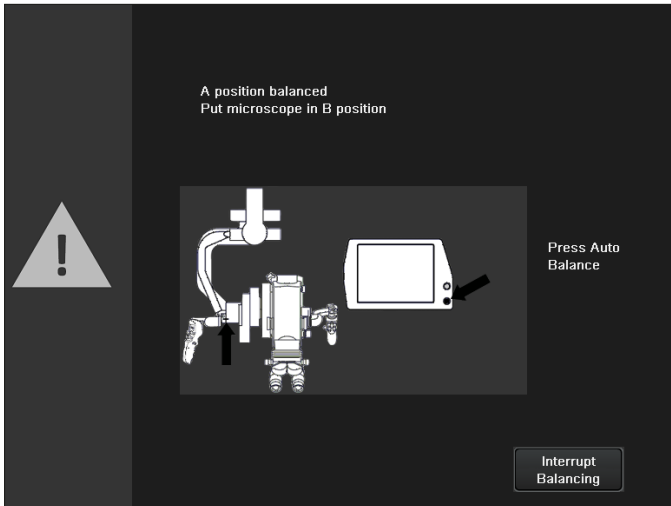


På berøringspanelets monitor vises følgende dialogvindu:

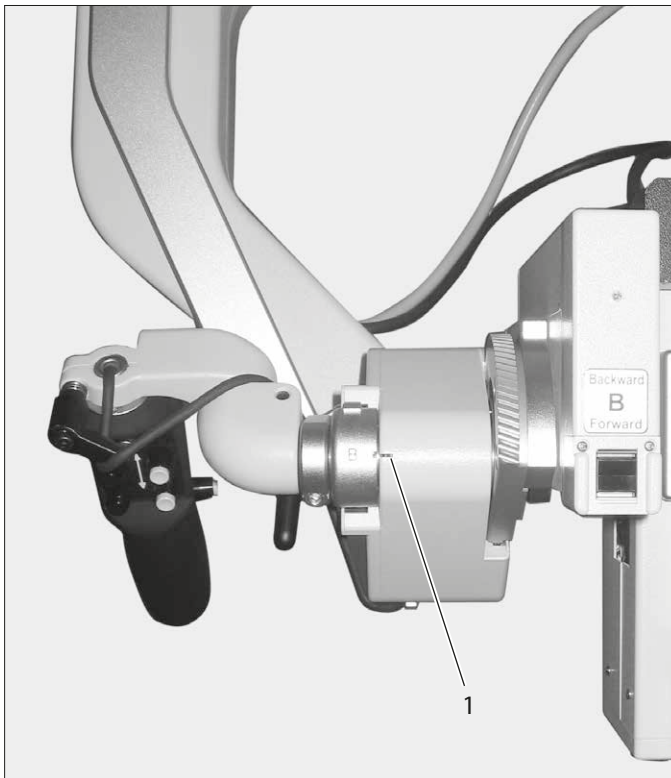


- ! Du kan avbryte balanseringsprosessen når som helst ved å trykke på "Interrupt Balancing".

Det første trinnet i balanseringen er fullført når lydsignalet stopper og trykknappen for autobalansering ikke blinker lenger.



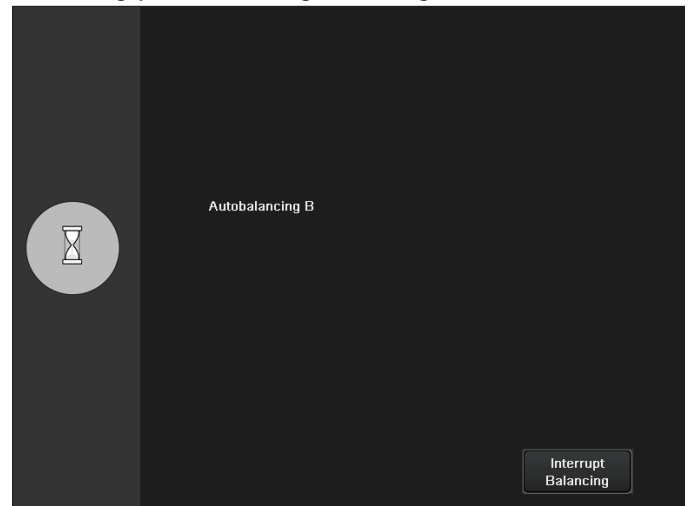
- Trykk på knappen "All Brakes" på håndtaket, vipp optikkholderen 90° fremover og sett den i B-posisjon. Markeringen (1) skal peke på B.



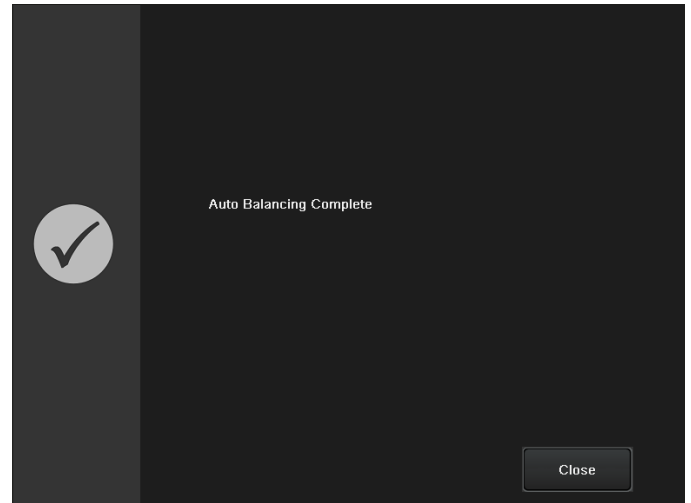
! Hvis det monterte tilbehøret (f.eks. binokulær assistenttubus) ikke tillater en 90° vippebevegelse, må binokulartubus dreies oppover, optikkholderen vippes fremover, og binokulartubus deretter føres tilbake til arbeidsstilling igjen.

- Trykk på trykknappen for autobalansering på styreenheten. Under balanseringsprosessen blinker trykknappen gult, og du hører et lydsignal (kan deaktiveres i servicemenyen).

På berøringspanelet vises følgende dialogvindu:

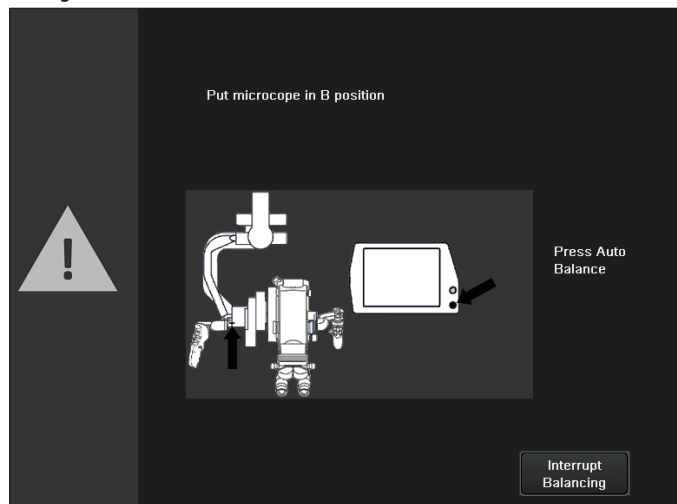


Balanseringsposisjonen er fullført når lydsignalet stopper og trykknappen for autobalansering ikke blinker lenger. Et dialogvindu forteller deg at balanseringen er fullført.



- Trykk på knappen "Close", eller vent til dialogvinduet lukkes automatisk etter fem sekunder.
- Kontroller balanseringen.
- Trykk på knappen "All Brakes" på håndtaket, og posisjoner mikroskopet. Mikroskopet skal være fast i alle posisjoner.

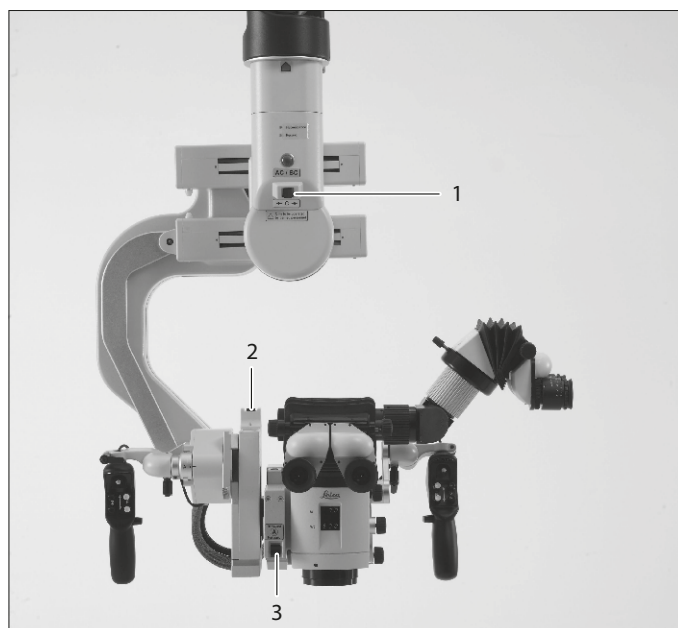
Hvis optikkholderen ikke har riktig stilling, åpnes følgende dialogvindu:



- Korriger retningen til optikkholderen (B-posisjon).
- Trykk på trykknappen for autobalansering. Autobalanseringen starter på nytt.

7.6.2 Manuell balansering av ARveo

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

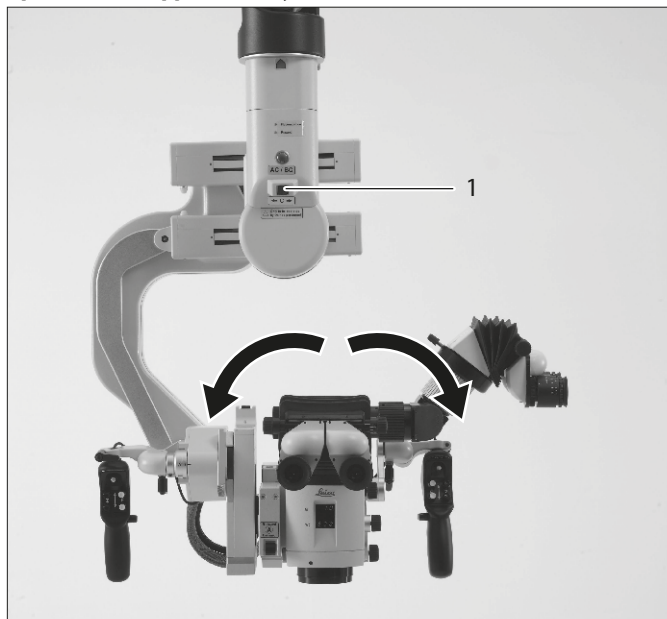


- 1 C-retning
- 2 B-retning
- 3 A-retning

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

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

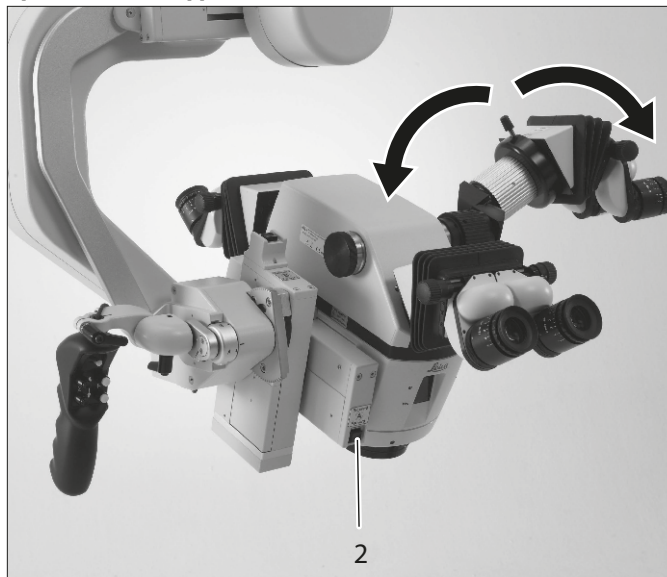
Optikkholder vipper mot høyre/venstre



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

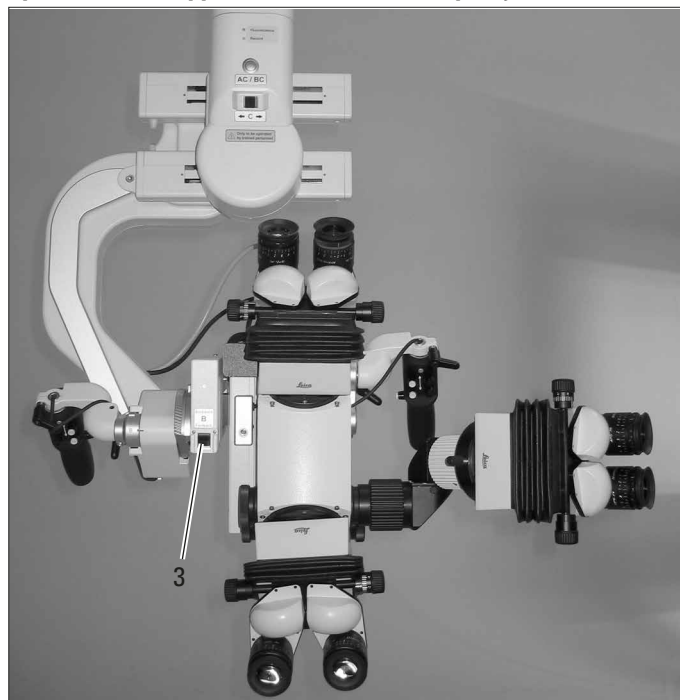
Optikkholder vipper mot høyre	skyv bryteren til venstre
Optikkholder vipper mot venstre	skyv bryteren til høyre

Optikkholderen vipper bakover/fremover



- Kjør A-aksen ved hjelp av bryteren (2) 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.

7.6.3 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-balanseringen av stativet ved hjelp av "if Scope is Rising"- og "if Scope is Falling"-knappene på "Main"-siden på styreenheten.



Mikroskopet er for tungt trykk på "if Scope is Falling"-knappen
Mikroskopet er for lett trykk på "if Scope is Rising"-knappen

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

7.6.4 Bytte av vektskive på D-aksen



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

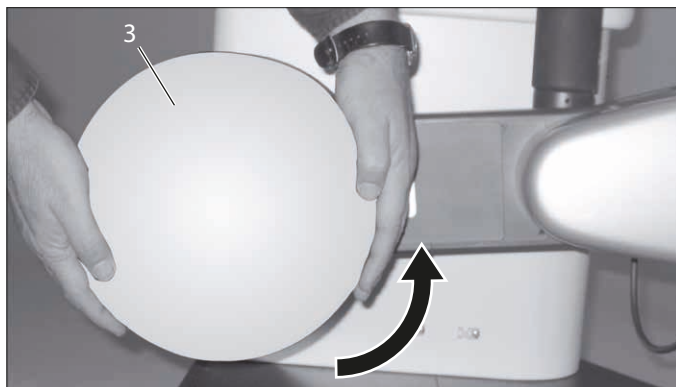


FORSIKTIG

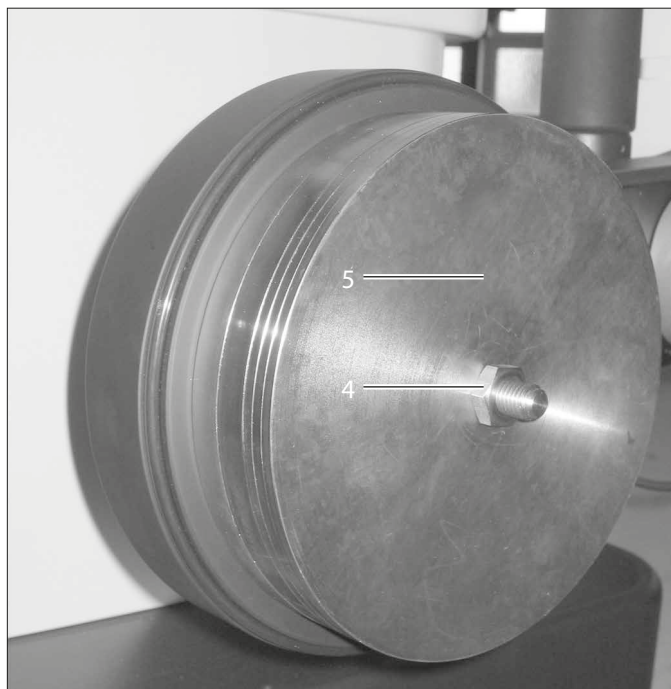
Fare for personskader på grunn av fallende vektskive eller deksel.

- 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.

7.7 Posisjonering på operasjonsbordet



ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet beveger seg nedover.

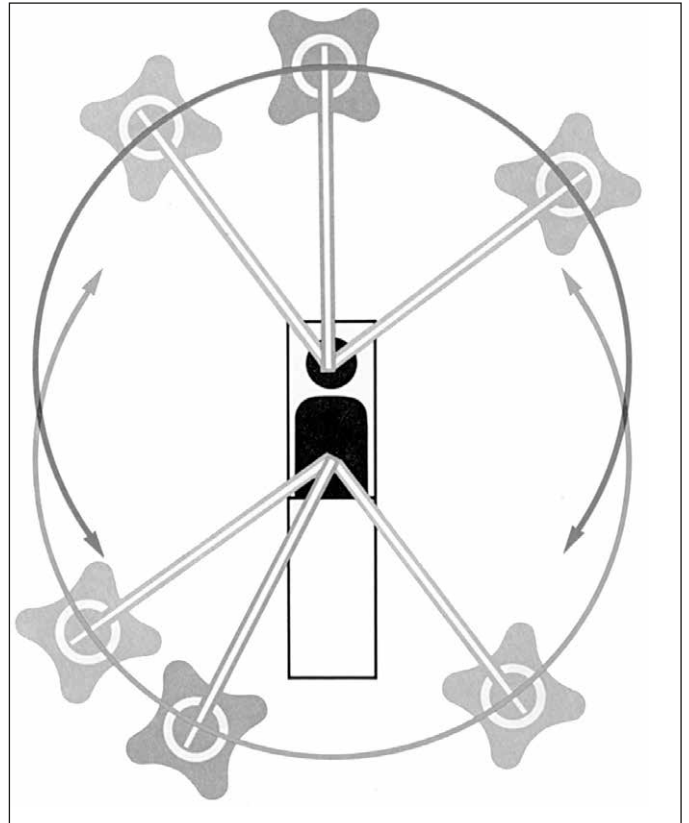
- Fullfør alle forberedelser og justeringer av stativet før operasjonen.
- Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- Balanser ARveo etter at du har skiftet utstyr.
- Ikke slipp bremsene når apparatet er i ubalanse.
- Før du skifter utstyr under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

Posisjoneringen av ARveo ved operasjonsbordet er svært enkel og åpner for en lang rekke muligheter, enten det er snakk om operasjoner i hodet eller ryggspylen.

Det store utvalget av posisjoner er mulig fordi ARveo har et svært langt og høyt armsystem.

- Frigjør fotbremsen (se side 22).
- Bruk håndtaket for å flytte operasjonsmikroskopet ARveo forsiktig til operasjonsbordet og plassere det i korrekt posisjon før operasjonen.

Posisjoneringsmuligheter



- Lås fotbremsen.
- Koble fotbryteren til stativet og plasser den.
- Koble strømkabelen til stativet.
- Koble ekvipotensialutjevningen til stativet.

7.8 Plassering av sterile betjeningslementer og hette



ADVARSEL

Infeksjonsfare.

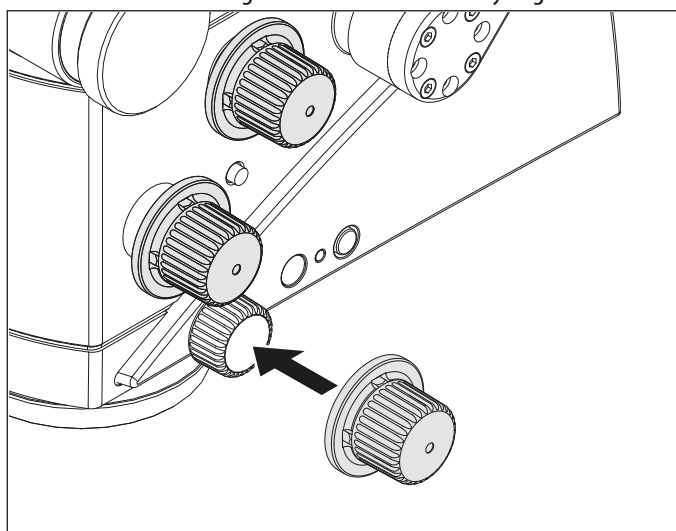
- Bruk alltid operasjonsmikroskopet ARveo med sterile betjeningslementer og en steril hette.

7.8.1 Dekslar til dreiebrytere



Bruk også dekslene hvis det brukes sterile engangshetter. Det blir lettere å få tak i betjeningslementene.

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



- Plasser også dampsteriliserbare deksler over tilbehøret (dersom dette finnes).

7.8.2 Hette til fotbryter



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

7.8.3 Steril hette til stativ



Bruk kun sterile hetter som er testet av Leica og spesifisert 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.



FORSIKTIG

Fare for skade på grunn av fallende vektskiver.

- Før den sterile hetten festes, må det kontrolleres at vektskiftene sitter riktig.

- Aktiver funksjonen "All Brakes" på håndtaket, og rett ut armsystemet.
- Ta på sterile hansker.
- Fest alle sterile betjeningslementer.
- Pakk forsiktig ut den sterile hetten, og trekk den over operasjonsmikroskopet Leica M530 helt frem til armsystemet.
- Klem beskyttelsesglasset (ekstraustyr) fast på objektivet.
- Den sterile hetten og de vedlagte båndene skal ikke festes for stramt. Det skal fremdeles være lett å bevege apparatet.
- Kontroller at apparatet kan beveges lett.



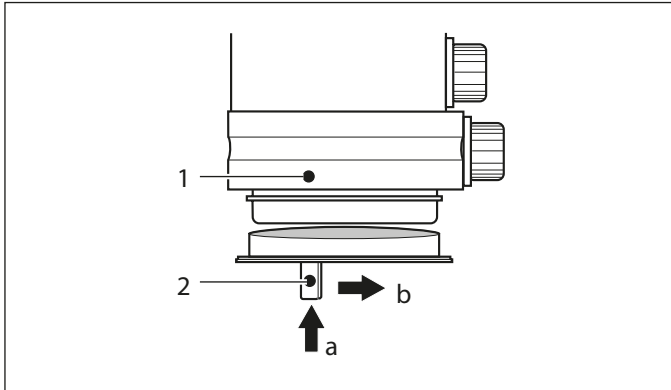
Følg produsentens instruksjoner som følger med den sterile hetten.



Bruk alltid hetten med et beskyttelsesglass.

7.8.4 Plassering av beskyttelsesglass på objektivet

- Plasser det steriliserte beskyttelsesglasset på optikkholderen slik at markeringene på Leica M530 (1) og beskyttelsesglasset (2) er på linje.



- Før beskyttelsesglasset oppover i bajonettlåsen i retning (a).
- Drei beskyttelsesglasset i retning (b) til det smekker på plass.

7.9 Kontroll av funksjoner



Se sjekklisten på side 77 før bruk.

8 Betjening

8.1 Slå på mikroskopet



ADVARSEL

Fare for elektrisk støt.

- Operasjonsmikroskopet ARveo skal bare kobles til en jordet stikkontakt.
- Systemet skal bare brukes med alt utstyr i riktig posisjon (alle deksler montert, dører lukket).



ADVARSEL

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

- Ikke se på operasjonslampen.
- Minimer eksponering av øyne og hud.
- Bruk egnet skjerming.



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.
- Bruk kun jordet kontakt til mikroskopet.
 - Ikke plasser mikroskopet slik at det blir vanskelig å bruke frakoblingsenheten, som er nettpluggen.
 - Slå på mikroskopet med hovedbryteren (2) på stativet.
- Etter innkobling av operasjonsmikroskopet lastes innstillingene fra siste aktive bruker.
- Kontroller tilkoblingen av den fiberoptiske kabelen på optikkholderen.
 - Slå på belysningen med tasten (1) på styreenheten.



Hovedskjermen vises.



- Kontroller begge lampetimetellerne ved å veksle mellom lampe 1 og lampe 2 med knappen (3). For å garantere god lyseffekt skal brukstiden ikke overskride 500 timer.

8.2 Posisjonering av mikroskopet

8.2.1 Grovposisjonering

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

! Se også kapittelet "Frigjøre bremsene" på side 22.



FORSIKTIG

Skade på operasjonsmikroskopet ARveo på grunn av ukontrollert vipning.

- ▶ Hold fast i håndtaket når bremsen frigjøres.

8.2.2 Finposisjonering

- ▶ Posisjoner mikroskopet med XY-styringen ved hjelp av joysticken på håndtaket eller fotbryteren.



I menyen "Speed" kan du endre hastigheten til XY-motorene.

Denne verdien kan lagres individuelt for hver bruker (se side 44).



8.3 Justering av mikroskopet

8.3.1 Justering av lysstyrke

Belysningen kan stilles inn lysere eller mørkere ved hjelp av berøringspanelet, en hånd-/fotbryter eller håndtaket.

På berøringsskjermen i menykjernbildet "Main"



- ▶ Trykk på knappen  eller  på feltet for justering av lysstyrke.

– 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. Holder du knappen nede med fingeren, endres verdien i trinn på 5.
- Startinnstillingen kan lagres individuelt for hver bruker (se side 46).
- Hovedbelysningen kan bare slås av og på med trykknappen for belysning på stativet.
- Lysstyrkeinnstillingen er også synlig når belysningen er slått av. Displayfeltet er imidlertid mørkere.



ADVARSEL

Fare for øyeskade.

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 dreisakte oppover til den opererende legen har et bilde med optimal belysning.

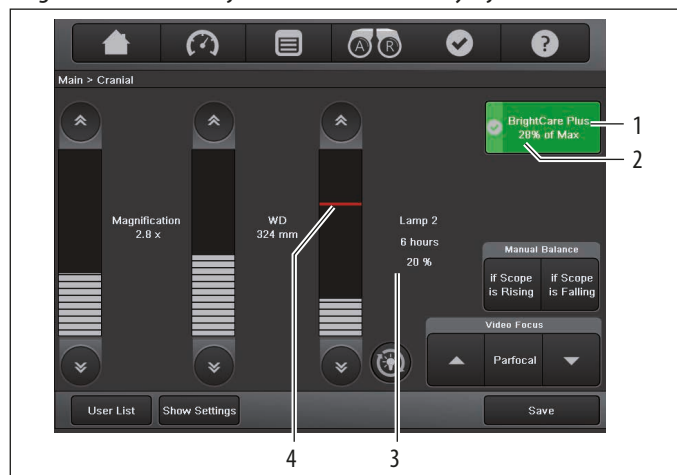
På håndbryter/fotbryter/håndtak

Avhengig av programmeringen (se side 47) kan du også øke og redusere lysstyrken til hovedbelysningen med to programmerte knapper på håndbryteren/fotbryteren/håndtaket.

8.3.2 BrightCare Plus

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

BrightCare Plus-funksjonen er en del av menyskjermbildet "Main".



- 1 BrightCare Plus-knapp
grønn BrightCare Plus er slått på
gul BrightCare Plus er slått av
- 2 Innstilt belysningsforhold for BrightCare Plus (innstilt lysstyrke (4) / maks. innstillbar lysstyrke (5) i %)
- 3 Innstilt lysstyrke angitt i prosent
- 4 Rød linje for maksimal innstillbar lysstyrke med BrightCare Plus

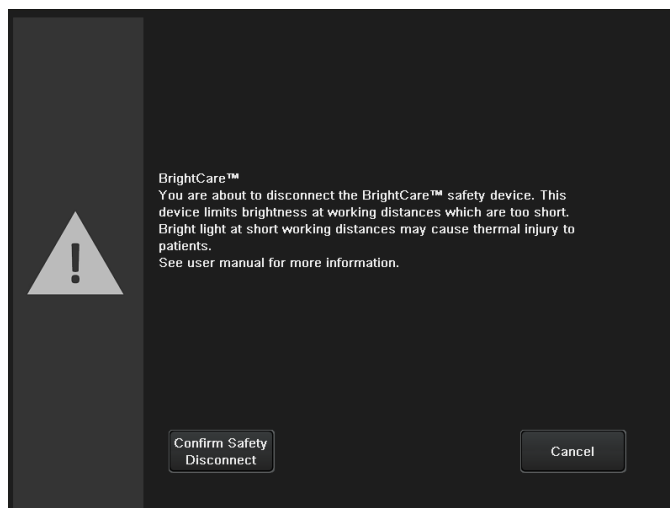
Den røde linjen på feltet for lysstyrkeinnstilling viser maksimal justerbar lysstyrke for gjeldende arbeidsavstand. Lysstyrken kan ikke stilles til et nivå over den røde linjen. Hvis reduksjonen av arbeidsavstanden er for liten ved en innstilt lysstyrke, reduseres lysstyrken automatisk.

! Det anbefales å starte lav lysstyrke og justere lysintensiteten oppover til du oppnår optimal belysning.

! Sikkerhetsfunksjonen "BrightCare Plus" er aktivert for alle brukere når apparatet sendes fra fabrikken.

Deaktivere BrightCare Plus

! Det er bare mulig å deaktivere BrightCare Plus hvis denne funksjonen er aktivert i servicemenyen. Hvis den er aktivert, klikker du på "BrightCare Plus"-knappen for å åpne et dialogvindu. Her bekrefter du at du vil deaktivere sikkerhetsfunksjonen.



Når sikkerhetsfunksjonen "BrightCare Plus" er deaktivert, endrer "BrightCare Plus"-knappen farge fra grønn til gul.

! ADVARSEL

Fare for øyeskade.

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 dreii sakte oppover til den opererende legen har et bilde med optimal belysning.

! Statusen til sikkerhetsfunksjonen "BrightCare Plus" kan bare endres permanent i menyen "User Settings". Endringer av statusen under operasjonen lagres ikke selv om brukerinnstillingene lagres med "Save" eller "Save as".

Reaktivering av sikkerhetsfunksjonen "BrightCare Plus"

- Trykk på den gule "BrightCare Plus"-knappen på nytt. "BrightCare Plus" aktiveres, og knappen skifter til grønt igjen.

8.3.3 Skifte lampe

Hvis den primære xenonbelysningen svikter, kan du bruke knappen (1) i menykjermbildet "Main" til å skifte til reservebelysningen.



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



Et dialogvindu forteller deg når xenonlampen mister lysstyrke og ikke lenger er tilstrekkelig for blått lys (bare FL400-applikasjonen) eller hvitt lys (alle andre applikasjoner). Vi anbefaler at du har en reservelampe klar.

Manuell omkobling til reservebelysning (kun nødbruk)

- Drei rundt skruknappen (3), og åpne adkomstluken (2) til lampeinnsatsene på belysningsenheten.
- Trykkknappen (1) blinker oransje.

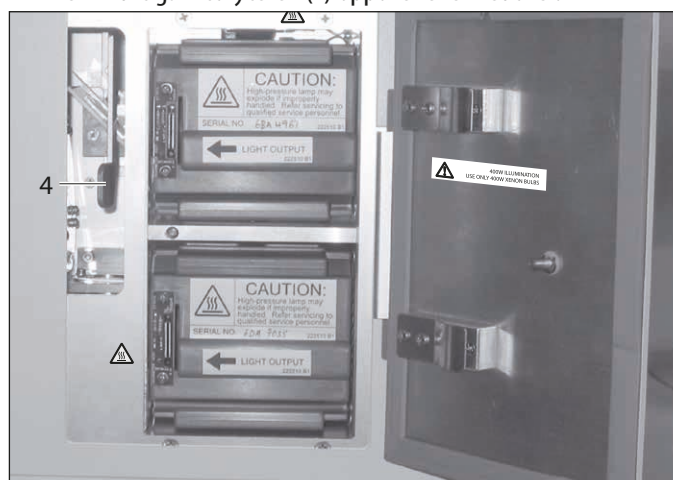


FORSIKTIG

Fare for forbrenninger på lampeinnsatsen.

- Ikke berør den varme lampeinnsatsen.

- Trekk hurtigskiftbryteren (4) oppover eller nedover.



8.3.4 Stille inn diameter for lysfeltet

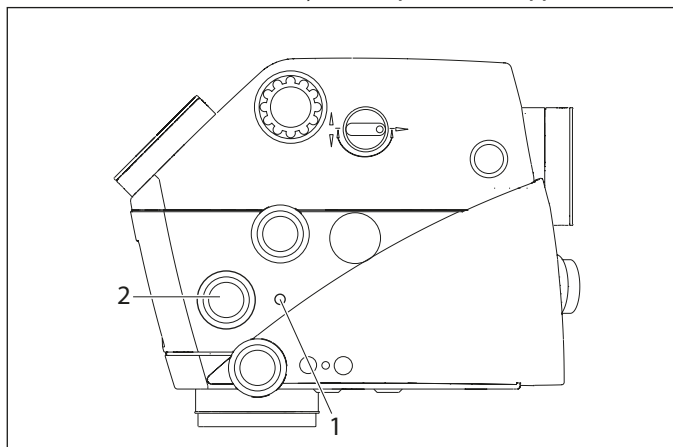
**FORSIKTIG**

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 Leica 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 verken kan justeres automatisk eller manuelt, kan du bruke en OR-lampe for å få bedre belysning av et stort synsfelt (posisjon med liten forstørrelse).

8.3.5 Stille inn forstørrelse (zoom)

Du kan justere forstørrelsen med en fot-/håndbryter eller via justeringsfeltet "Magnification" i hovedmenyen "Main" for styreenheten.

På menykjermbildet "Main"

- ▶ Trykk på knappen  eller  på feltet for justering av forstørrelsen.

– eller –

- ▶ Trykk direkte på feltet for forstørrelsesjustering. Forstørrelsen endres.



- Ved å trykke på knappen  eller  endres forstørrelsesverdien i trinn på 1. Holder du knappen nede med fingeren, endres verdien i trinn på 5.
- I menyen "Speed" kan du endre hastigheten til forstørrelsesmotoren.
- Disse verdiene kan lagres individuelt for hver bruker (se side 44).

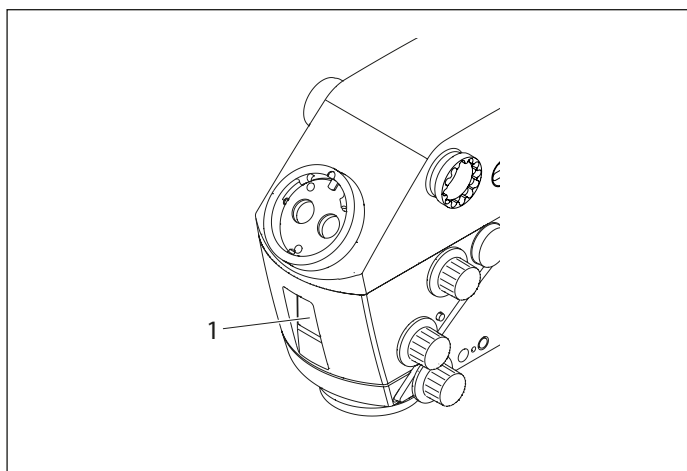
**ADVARSEL**

Svikt i forstørrelsesmotoren kan sette pasienten i fare.

- ▶ Hvis forstørrelsesmotoren svikter, stilles forstørrelsen inn manuelt.



Du kan lese av den aktuelle innstilte forstørrelsen på displayet (1) på optikkholderen Leica M530.



Stille inn forstørrelse (zoom) manuelt

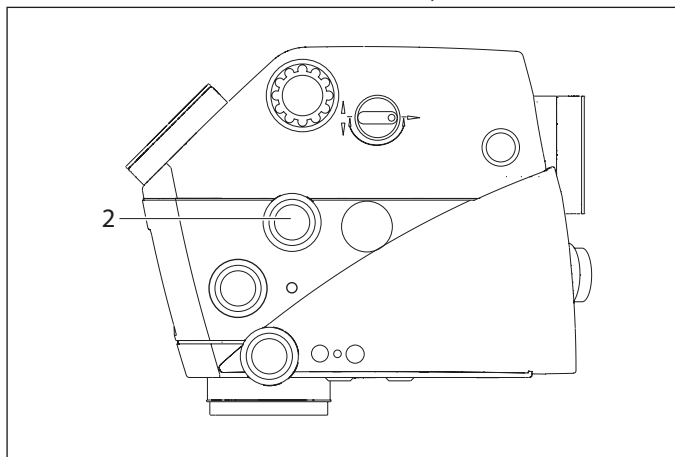
MERK

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 vri bryteren.



8.3.6 Stille inn arbeidsavstand (WD, fokus)



ADVARSEL

Feil arbeidsavstand kan føre til alvorlige vevsskader.

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



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 justere arbeidsavstanden med fot-/håndbryteren eller via justeringsfeltet "working distance" i menyen "Main" i styreenheten.

På berøringsskjermen i menyskjermbildet "Main"



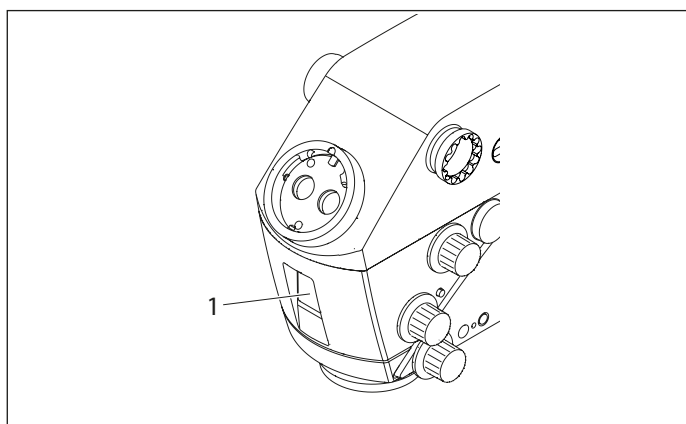
- Trykk på knappen  eller  på feltet for justering av arbeidsavstand.
- eller –
- Trykk direkte på feltet for justering av arbeidsavstand. Arbeidsavstanden endres.



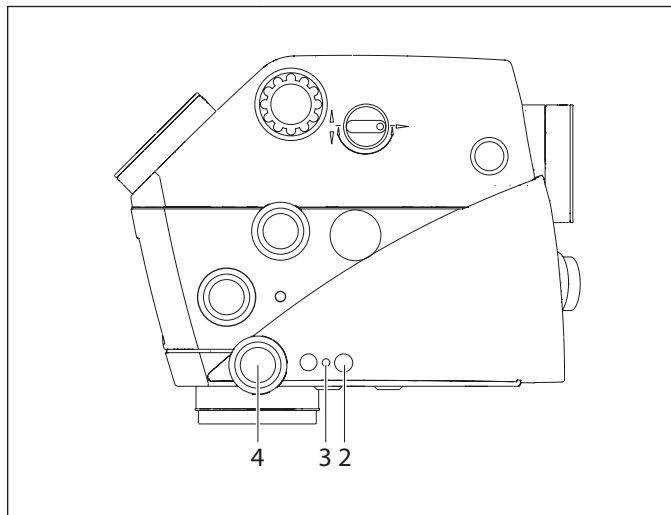
- Ved å klikke på knappen  eller  endres arbeidsavstanden i trinn på 1. Holder du knappen nede med fingeren, endres verdien i trinn på 5.
- I menyen "Speed" kan du endre hastigheten til arbeidsavstandsmotoren.
- Disse verdiene kan lagres individuelt for hver bruker (se side 46).
- Med knappen "WD Reset" kan arbeidsavstandsmotoren kjøres tilbake til lagret arbeidsavstand for den aktuelle brukeren.



Du kan lese av den aktuelle angitte arbeidsavstanden i skjermbildet "Main" på styreenheten, eller lese den på displayet (1) på optikkholderen Leica M530.



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



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

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.
- Trykk på tasten (2) igjen.
Den gule lysdioden (3) slukkes, og arbeidsavstanden er frigjort.



ADVARSEL

Svikt i arbeidsavstandsmotoren kan sette pasienten i fare.

- Hvis arbeidsavstandsmotoren svikter, stilles arbeidsavstanden inn manuelt.

Stille inn arbeidsavstanden manuelt



ADVARSEL

Feil arbeidsavstand kan føre til alvorlige vevsskader.

- Under arbeid med laser skal 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.

8.3.7 Stille inn video-fokus (ekstraustyr)

Leica FL800 ULT og ULT530 samt GLOW800 har finfokusering og parfokalitetsnullstilling av videofokuset.



- Videofokuset kan tilpasses dine behov ved å trykke fokusknappen opp (3) og/eller ned (1). Denne kommandoen kan gis til grensesnittet og fra håndtaket, hvis dette er definert.

! Fokusjustering går i begge retninger med en uendelig sirkulær bevegelse.

Finfokus for video kan rejusteres til parfokalitetsposisjon ved å trykke på parfokalitetsknappen (2). Videoens fokalplan vil deretter bli innrettet med alle observatører med null dioptrier og riktige individuelle dioptrinnsstillinger. Denne kommandoen kan både gis på grensesnittet og fra håndtaket, hvis dette er definert.

8.4 Transportstilling

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



MERK

- Pass på at videoskjermen ikke kolliderer med den horisontale eller vertikale armen til stativet.
- Slå av systemet som beskrevet i avsnitt 8.5.
- Koble fra strømmen og sikre strømkabelen.
- Oppbevar fotbryteren (hvis den finnes) på stativet.

8.5 Slå av operasjonsmikroskopet

- Slå av opptakssystemet (hvis det finnes) i henhold til produsentens instruksjoner.
- Slå av lyset med lysbryteren.
- Sett operasjonsmikroskopet i transportstilling.
- Slå av operasjonsmikroskopet med hovedbryteren.

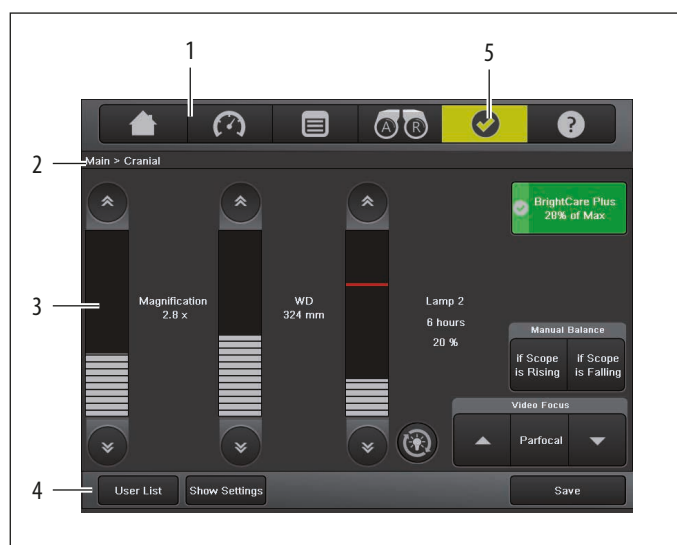
9 Styreenhet med berøringspanel

MERK

Skader på berøringspanelet.

- ▶ Berøringspanelet skal bare betjenes med fingrene. Ikke bruk harde, skarpe eller spisse gjenstander av tre, metall eller plast.
- ▶ Ikke rengjør berøringspanelet med rengjøringsmiddel som inneholder slipende stoffer. Disse stoffene kan lage riper i overflaten slik at den blir matt.

9.1 Menystruktur



- 1 Snarvei til skjermbildene "Main" , "Speed" , "Menu"  "DIC"  og "Help" 
- 2 Statuslinje
- 3 Visningsområde
- 4 Dynamisk knappelinje
- 5 Advarsler

 I operasjonsmodus viser statuslinjen gjeldende bruker og angir gjeldende plassering i menyen hele tiden.

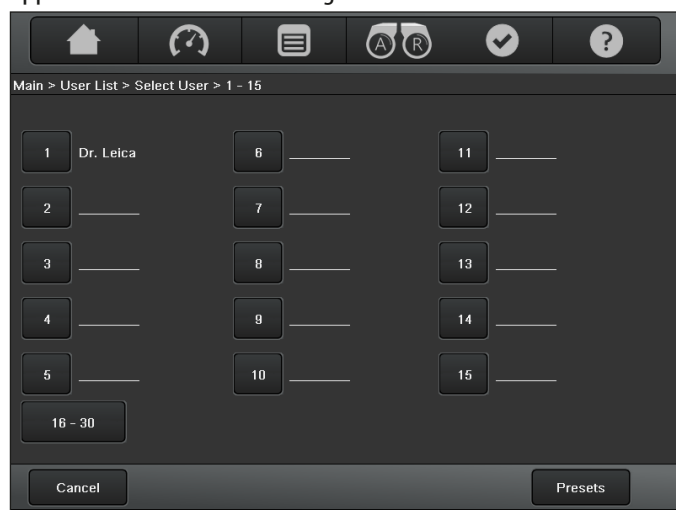
9.2 Velge bruker

I menyene "Main"  og "Speed"  finner du alltid de to knappene "User List" og "Show Settings" på den dynamiske knappelinjen.



9.2.1 Brukerliste

"User List" åpner en tosidens brukerliste, hvor du kan velge én av opptil tretti brukere som kan lagres.

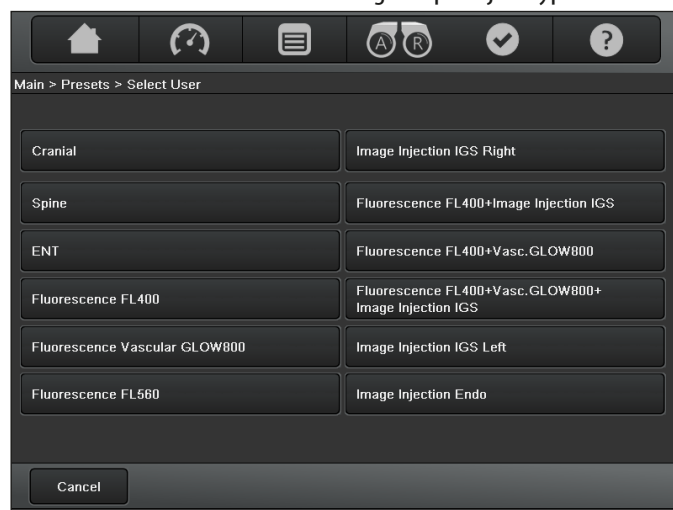


- ▶ Med knappen "1-15" og "16-30" kan du veksle mellom de to sidene.
- ▶ Velg en bruker.
"Select"-knappen vises.
- ▶ Klikk på "Select".
Brukerinnstillingene lastes inn.

- ! • Når brukerlisten er åpen, kan den redigeres når som helst.
- Kontroller at du har valgt ønsket bruker før hver operasjon. Gjør deg også godt kjent med programmeringen av håndtakene og den valgfrie fotbryteren (hvis den brukes).

9.2.2 Forhåndsinnstillinger

Under "Presets" finner du en liste over standardbrukere som er forhåndsinnstilt av Leica for de vanligste operasjonstypene.

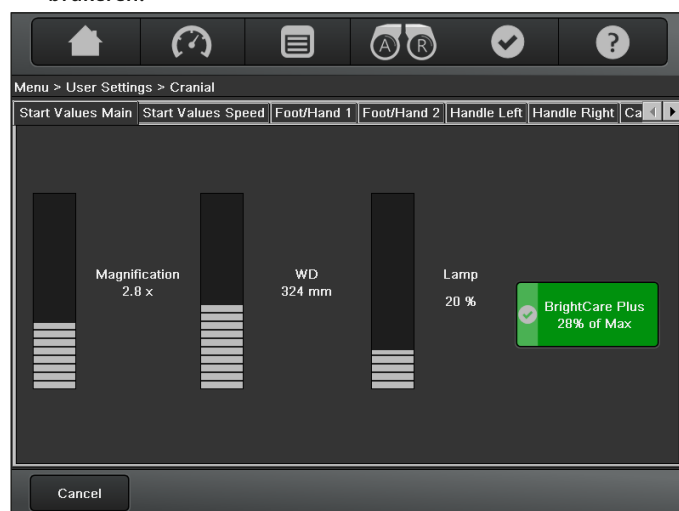


- ▶ Klikk på en av standardbrukerne og deretter på "Select".
Operasjonsmikroskopet Leica M530 er umiddelbart klart til bruk.

- ! • Du kan tilpasse og lagre innstillingene for standardbrukerne etter behov (se side 44).
- Du kan når som helst klikke på knappen "Show Settings" for å få en oversikt over brukerinnstillingene til den aktuelle brukeren.

9.2.3 Vise innstillingene

- ▶ Trykk på knappen "Show Settings" i det dynamiske knappfeltet for å få en oversikt over brukerinnstillingene til den aktuelle brukeren.



9.3 Meny – "User Settings"

I denne menyen kan du konfigurere brukerinnstillingene.

- Klikk på knappen "Menu" og velg "User Settings".



Følgende skjermbilde vises:



- "Load" Laster innstillingene for en eksisterende bruker fra brukerlisten for endring.
- "New User" Åpner en ny bruker med "blanke" innstillinger.
- "New (Preset)" Åpner skjermbildet "Preset". Her kan du velge en standardbruker for å opprette en ny bruker med innstillingene til den valgte standardbrukeren. Disse innstillingene kan du så overta eller forandre.
- "Edit User List" Her kan du endre navn, flytte eller slette brukere.



- Du kan også legge til en bruker fra operasjonsmenyen.
- Hvis du vil beholde de gjeldende innstillingene, kan du lagre dem ved å klikke på knappen "Save" (som vises så snart grunninnstillingene for de gjeldende brukerne endres), enten for gjeldende bruker ("Save") eller under et nytt brukernavn ("Save as New").

Redigere brukerlisten

Ulike funksjoner er tilgjengelige i brukerlisten avhengig av situasjonen.



- Velg bruker.
På den dynamiske knappelinjen vises følgende tilgjengelige funksjoner:

- "Move" Flytter den valgte brukeren til en annen ledig plass du velger.
- "Delete" Sletter den valgte brukeren.
- "Rename" Med denne kan du gi en eksisterende bruker nytt navn. Brukerens innstillinger endres ikke.
- "Change Password" Endring av passord.



FORSIKTIG

Pasienten utsettes for fare på grunn av endringer i brukerinnstillingene.

- Du skal aldri endre konfigurasjonsinnstillingene eller redigere brukerlisten under en operasjon.

9.3.1 Beskyttelse av brukerinnsstilling

For å unngå uautoriserte eller utilsiktede endringer av brukerinnsstillingene kan hver brukerinnsstilling beskyttes med et passord/PIN. Dette gjør at driftsparametrene er identiske hver gang du laster inn en beskyttet brukerinnsstilling. Du kan foreta endringer under bruk, men de lagres ikke med mindre du trykker "Save" og velger enten alternativet "Save as current" eller "Save as new" og angir korrekt passord/PIN, eller oppretter en ny kombinasjon av bruker og passord/PIN.

Brukerinnsstillingene kan lagres og beskyttes på to måter:

Som gjeldende brukerinnsstilling

Du blir spurt om passord/PIN.

- Hvis passord/PIN har blitt definert, lagrer du endringene av brukerinnsstillingene ved å angi korrekt passord/PIN.

Er det feil, går systemet tilbake til "Start values main".

- Velg "Save as current", og angi passordet/PIN igjen.

Hvis passord/PIN ikke er definert, kan du angi et passord/PIN (4–10 tegn).

- Trykk på "OK" for å gjenta passordet/PIN og bekrefte.

Hvis gjentagelsen av passordet/PIN ikke stemmer med den første versjonen, må du gjenta prosessen.

Hvis passord/PIN ikke skal angis, kan du avslutte prosedyren ved å trykke på "Skip" eller "Cancel" før du gjentar passordet/PIN.

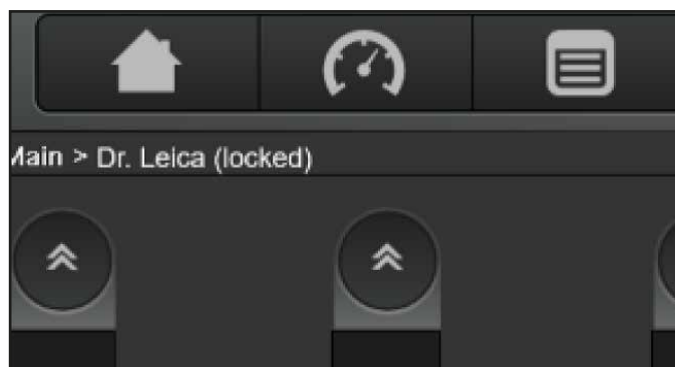
Som ny brukerinnsstilling

Du ser en melding på skjermen og blir bedt om passord/PIN etter at du har lagt inn navnet på brukerinnsstillingen. Hvis innstillingen skal beskyttes:

- Angi et passord/PIN (4–10 tegn), og trykk på "OK" for å gjenta og bekrefte.

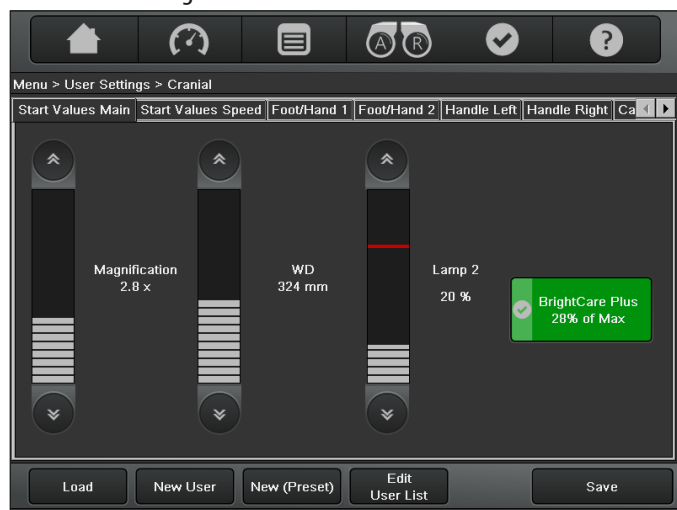
Hvis passord/PIN ikke skal defineres, kan du avslutte prosedyren ved å trykke på "Skip", eller "Cancel" før du gjentar passordet/PIN. Hvis gjentagelsen av passordet/PIN ikke stemmer med den første versjonen, må du gjenta prosessen.

Brukerinnsstillinger som er beskyttet av passord/PIN, er merket med "(locked)" rett etter brukerinnsstillingens navn på grensesnittets hovedside, eller med et låsikon foran brukerinnsstillingens navn på siden Select User.



9.3.2 Angi startverdier for "Main"

På denne siden kan du angi startverdiene for belysning, arbeidsavstand og forstørrelse.



- ▶ Hvis du trykker på eller , endres verdiene i trinn på ett. Holder du knappen nede med fingeren, endres verdien i trinn på fem.
- ▶ Du kan også angi ønsket verdi ved å klikke direkte på feltene.
- ▶ På siden "Main" for brukerinnstillinger kan du stille inn status for sikkerhetsfunksjonen BrightCare Plus permanent for brukeren.
- ▶ På siden "Main" for brukerinnstillinger kan du velge standardinnstillingene for tilbakestilling av arbeidsavstand. Når "WD Reset" er aktivert og "All Brakes" frigjøres, går arbeidsavstandsmotoren automatisk til arbeidsavstanden som den aktuelle brukeren har lagret i brukerinnstillingene. Denne funksjonen er deaktivert i standardkonfigurasjonen fra fabrikken.

9.3.3 Angi startverdier for "Speed"

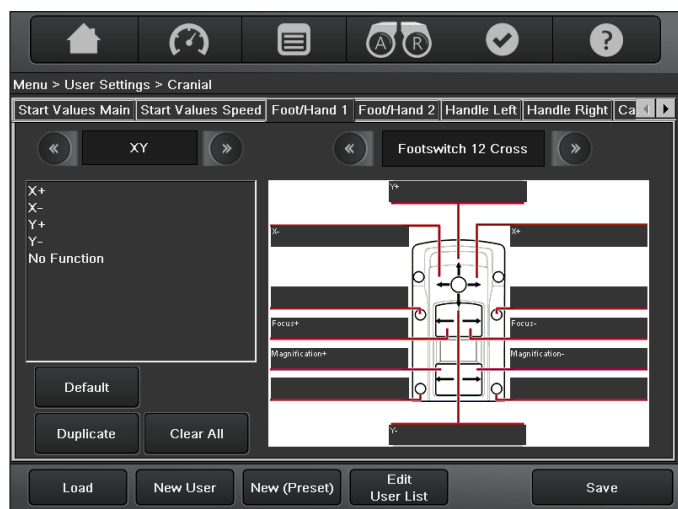
På denne siden kan du angi startverdiene for kjørehastigheten til forstørrelsen, arbeidsavstanden og XY-motorene.



- ▶ Hvis du trykker på eller , endres verdiene i trinn på ett. Holder du knappen nede med fingeren, endres verdien i trinn på fem.
- ▶ Du kan også angi ønsket verdi ved å klikke direkte på feltene.
- ▶ I menyen "Speed" kan du også velge ønsket bremsekombinasjon "Focus Lock" eller "XYZ Free" for håndtakfunksjonen "Selected Brakes".
- ▶ Aktiver ønsket bremsekombinasjon "Focus Lock" eller "XYZ Free" ved å klikke på den tilsvarende knappen. Knappen for forhåndsvalgt bremsekombinasjon lyser grønt.
- ▶ Klikker du på knappen "WD Reset", aktiveres/deaktiveres funksjonen "WD Reset" og knappens farge endres til grønn (aktivert) / grå (deaktivert).

9.3.4 Programmere fotbryter/håndbryter (Foot/Hand 1 og Foot/Hand 2)

Her kan du konfigurere individuelle innstillinger for hver bruker for ekstrautstyret fotbryter/håndbryter.



Nummereringen av Foot/Hand 1 og Foot/Hand 2 er i henhold til tilkoblingene. Se side 17.

- ▶ Velg først en fot-/håndbryter.
- ▶ I feltet til høyre velger du anvendt fot-/håndbryter.
- ▶ Du kan rulle fremover eller bakover i listen ved å klikke på pilspissene.
- ▶ Du kan også koble den 6-funksjoners fotbryteren som fås som ekstrautstyr til ARveo. De tilgjengelige 6 bryterne fungerer analogt med bryterne på den valgte 12- eller 16-funksjoners fotbryteren.
- ▶ Klikk på knappen "Default".
Den valgte fot-/håndbryteren programmeres med standardinnstillingene.
- ▶ Du kan deretter modifisere disse standardinnstillingene etter ønske.
Klikker du på knappen "Clear All", slettes tilordningene for alle tastene.

Konfigurere individuelle taster

- ▶ I feltet til høyre velger du anvendt fot-/håndbryter.
- ▶ Du kan rulle fremover eller bakover i listen ved å klikke på pilspissene.
- ▶ I venstre felt velger du funksjonsgruppen med ønskede funksjoner.
- ▶ Du kan rulle fremover eller bakover i listen ved å klikke på pilspissene.
- ▶ Velg ønsket funksjon.
- ▶ Klikk på tekstfeltet til ønsket tast for å tilordne den valgte funksjonen.

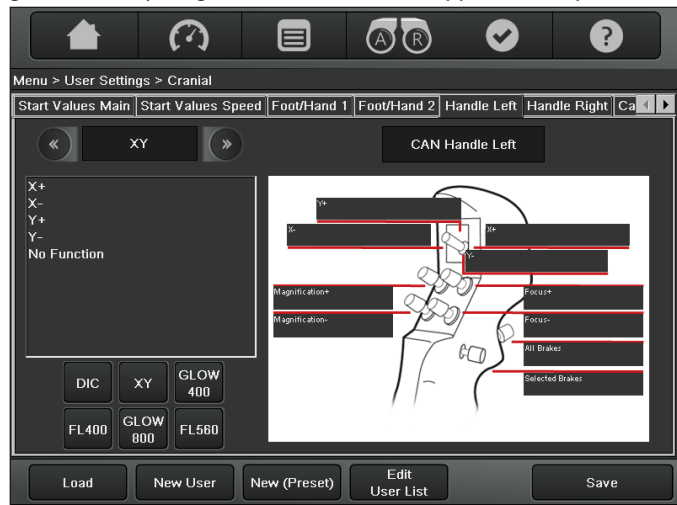
Oversikt over funksjonsgrupper

Den mulige konfigurasjonen er delt inn i følgende funksjonsgrupper:

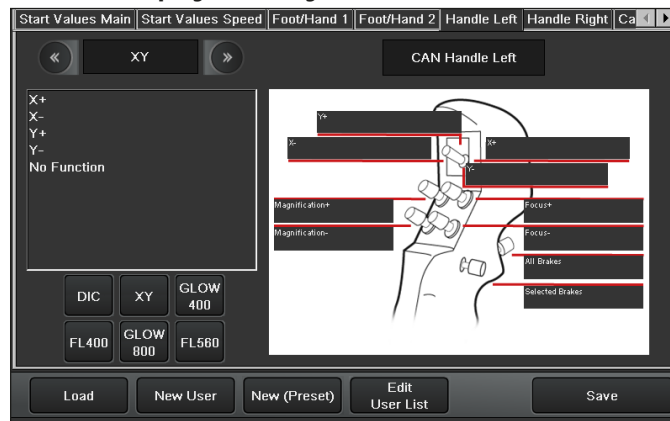
- Drive
 - Extra
 - Belysning
 - XY
 - Fluorescens
 - DIC/IGS
- ▶ Du kan endre statusen for en funksjon med funksjonen "Toggle" (dvs. på/av). "Pulse"-funksjonen endrer status kontinuerlig (f.eks. økning av lysstyrken).
 - ▶ Med funksjonen "XY Complete" kan du tilordne alle de fire funksjonene for joysticken samtidig.
 - ▶ For å slette en tilordning du ikke ønsker velger du elementet "No Function" (som finnes i alle funksjonsgrupper) og tilordner det til den aktuelle tasten.
 - ▶ Hvis du bare oppretter én fotbryter/håndbryter-konfigurasjon for én bruker, anbefaler vi at du dupliserer den til den andre fotbryter-/håndbryterinngangen ved å trykke på knappen "Duplicate".
Da er du sikker på at fot-/håndbryteren fungerer som ønsket uansett hvilken inngang den blir koblet til.

9.3.5 Programmere håndtak (Handle Left / Handle Right)

På de to sidene for programmering av håndtak kan du fritt programmere høyre og venstre håndtak med opptil ni funksjoner.

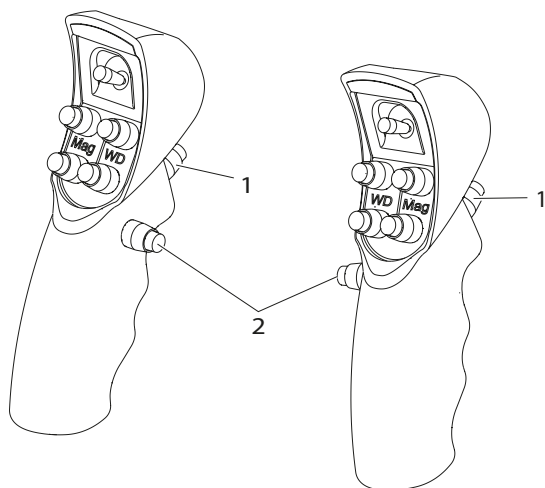


Standard X/Y –programmering av håndtak



9.3.6 Innstillinger for Leica Image Injection

Se bruksanvisningen til CaptiView for mer informasjon.



! På begge håndtakene er den bakre bryteren (1) alltid programmert med funksjonen "All Brakes", og dette kan verken overskrives eller slettes.

- I venstre felt velger du funksjonsgruppen med ønskede funksjoner.
Du kan rulle fremover eller bakover i listen ved å klikke på pilspissene.
- Velg ønsket funksjon.
- Klikk på tekstfeltet til ønsket tast for å tilordne den valgte funksjonen.
Den innerste bryteren (2), som er forhåndsprogrammert med "Selected Brakes", kan programmeres fritt ved behov.
Du kan også tilordne en av de fem standardene "X/Y", "FL400", "DIC", "GLOW800" eller "FL560" til hvert håndtak.

9.3.7 Innstillinger for Leica SpeedSpot

! Under FL400-modus er SpeedSpot deaktivert som standard.



SpeedSpot-funksjon

- ▶ Velg mellom:
Active, Not active

SpeedSpot Trigger

Leica SpeedSpot kan slås på og av automatisk avhengig av følgende forhold:

Trigger	Aktiveringsbetingelser	Deaktiveringsbetingelser	Standardinnstilling
Bremser	Bremser frigjort	Bremser lukket	På
Fokus	Bevegelse av arbeidsavstandsmotor	Arbeidsavstandsmotor stoppet	På
XY	Bevegelse av XY-motorer	XY-motorer stoppet	Av

SpeedSpot Delay

For å slå av Leica SpeedSpot kan det konfigureres et tidsavbrudd på 0–10 sekunder.

Standard tidsavbrudd er 3 sekunder.

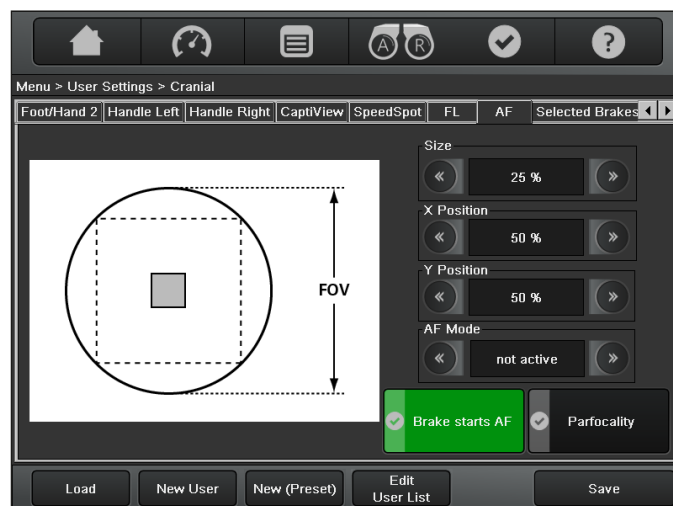
0 sekunder betyr at funksjonen slås av umiddelbart.

9.3.8 Tilbehørsinnstillinger

Tilbehørsinnstillingene er beskrevet i de tilhørende brukerhåndbøkene.

9.3.9 Innstillinger for AutoFocus

- !** AutoFocus er en ekstrafunksjon og kan bestilles som tilbehør.
- AutoFocus er **ikke** tilgjengelig i alle land.
- AutoFocus er **ikke** tilgjengelig med FL800-modus og FL400-modus.



Det lille, grå feltet i midten representerer AutoFocus-vinduet.

Størrelse

- ▶ Justere størrelsen til AutoFocus-vinduet
- Mulige innstillinger: 10–100 %
- Standardinnstilling: 25 %

X-posisjon / Y-posisjon

- ▶ Justere X- og Y-posisjonen til AutoFocus-vinduet
- Mulige innstillinger: 0–100 %
- Standardinnstilling: 50 % hver, slik at AutoFocus-vinduet er nøyaktig i midten

AF-modus

- ▶ Velg mellom:
Active, Not active

Break starts AF

Hvis funksjonen er aktivert, starter AutoFocus-funksjonen når bremsene frigjøres.

Parfocality

- Hvis funksjonen er aktivert, settes objektivet automatisk i arbeidsavstand med maksimal forstørrelse.
- Hvis funksjonen er deaktivert, settes objektivet automatisk i arbeidsavstand med gjeldende forstørrelse.

! AutoFocus-funksjoner kan betjenes via fotbryter, håndbryter og håndtak. AutoFocus-innstillingene er en del av funksjonsgruppen "Extra". Se side 47.

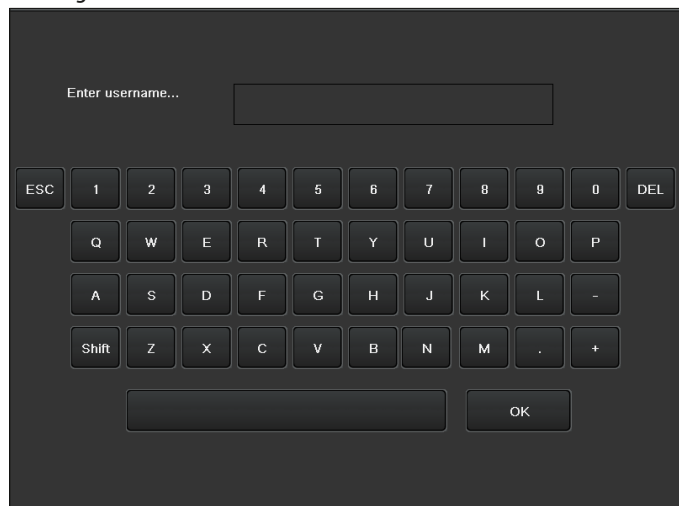
9.3.10 Lagre brukerinnstillinger

- Klikk på knappen "Save".
- Velg en ledig plassering i brukerlisten der brukeren skal lagres.

! Du kan også redigere brukerlisten først.



- Angi ønsket brukernavn via tastaturet.



- Klikk på knappen "Save" for å lagre brukeren med angitt navn på ønsket plassering.

9.4 Meny – "Maintenance"

- Trykk på knappen "Menu" og velg "Maintenance".

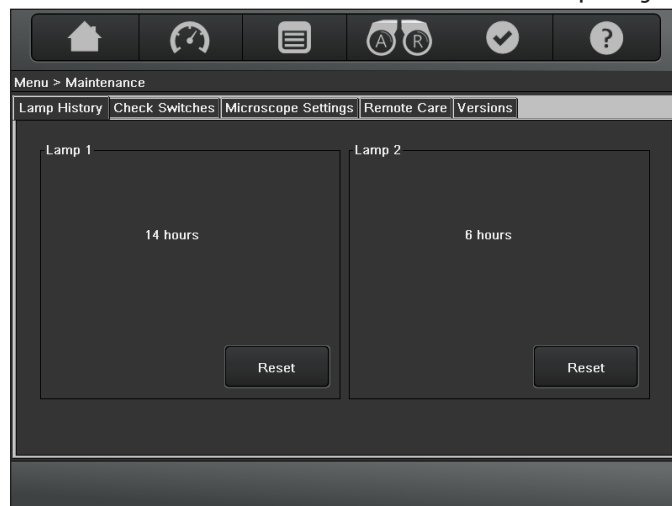


Menyen "Maintenance" har følgende skjermbilder:

- Lamp History
- Check Switches
- Microscope Settings

9.4.1 Maintenance → Lamp History

På denne siden kan du lese av driftstimen for xenonlampe 1 og 2.

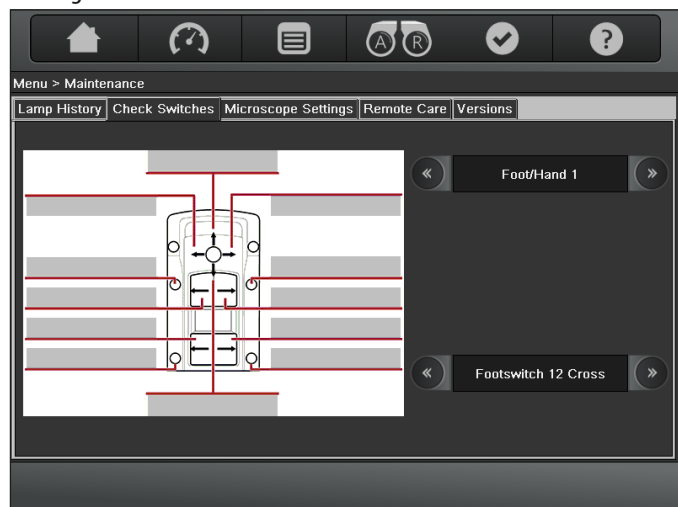


Når du skifter ut en pære, må du nullstille pærens timeteller ved å dobbeltklikke på knappen "Reset".

Et dialogvindu forteller deg når xenonlampen mister lysstyrke og ikke lenger er tilstrekkelig for blått lys (bare FL400-applikasjonen) eller hvitt lys (alle andre applikasjoner).

9.4.2 Maintenance -> Check Switches

På denne siden kan du teste håndtakene og de fot-/håndbryterne du velger å bruke.



Valgfeltet øverst til høyre

I dette feltet kan du velge tilkoblingen du bruker, eller ønsket håndtak.

- Klikk på pilspissene for å rulle fremover eller bakover i listen over tilkoblinger.

Valgfeltet nederst til høyre

I dette feltet kan du velge fot-/håndbryteren du ønsker å teste.

- Klikk på pilspissene for å rulle fremover eller bakover i listen over fot-/håndbryter.
- Trykk på alle tastene (en etter en) til fot-/håndbryteren eller håndtaket du vil teste.

Hvis de aktiverte tastene fungerer som de skal, vises de på displayet med et grønt punkt. I det tilhørende tekstfeltet vises kommentaren "Tested".

9.4.3 Maintenance -> Microscope Settings

På dette skjermbildet kan du konfigurere tilbehøret du bruker. På denne vises riktig forstørrelse på menysiden "Main".



Select Surgeon Tube

I dette feltet kan du skrive inn binokulartubusen kirurgen bruker.

- Rull fremover eller bakover i listen ved å klikke på pilspissene.

Select Eyepiece

I dette feltet velger du forstørrelsen for okularene kirurgen bruker.

- Rull fremover eller bakover i listen ved å klikke på pilspissene.

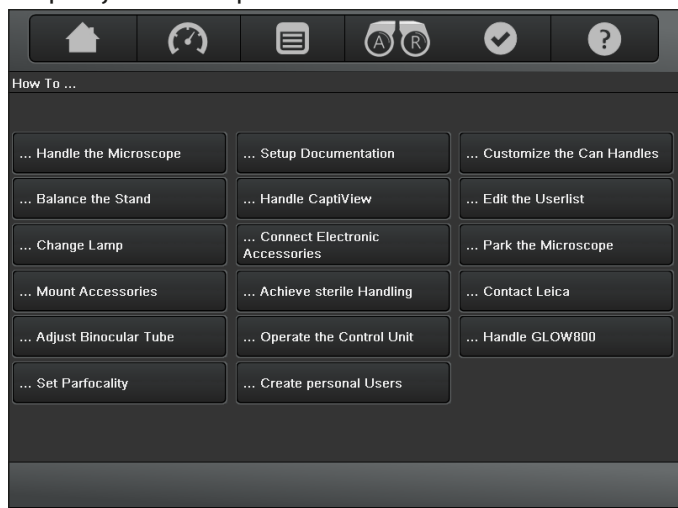


Hvis du ikke velger noe, blir forstørrelsen beregnet etter standardutstyret:
binokulartubus 30–150° og okular med 10× forstørrelse.

9.5 Meny – "How to..."



På denne siden finner du en hurtigveiledning om betjeningen av operasjonsmikroskopet.



- Trykk på knappen for ønsket emne.
Detaljert informasjon "How to ..." vises.

! "Help"-knappen i den faste menylinjen gir deg alltid tilgang til sidene "How to...".

9.6 Meny – "Service"



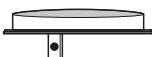
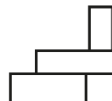
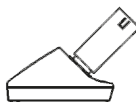
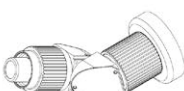
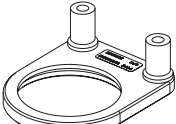
Dette området er passordbeskyttet.

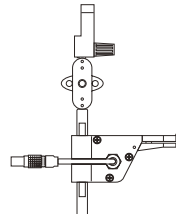
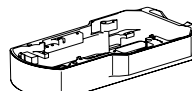
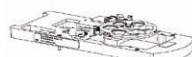
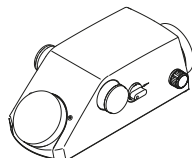
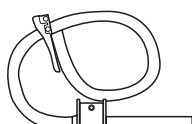
! Før du starter servicemenyen, må du avslutte registreringsprosedyren i dokumentasjonssystemet. Hvis ikke kan dataene gå tapt.

10 Tilbehør

Operasjonsmikroskopet ARveo kan tilpasses enhver oppgave ved hjelp av en rekke tilleggsutstyr. Din Leica-forhandler hjelper deg gjerne å velge riktig tilbehør.

10.1 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
	Universell laseradapter

Bilde	Enheter og tilbehør
	Munnbryter
	CaptiView
	Leica FL400, Leica FL560
	Observasjonsfilterenhet for Leica M530 med ULT • Leica FL560 for M530 • Leica FL400 for M530 • Leica FL400/FL560 for M530 • Leica FL800 ULT • GLOW800
	SMARS Surgical Microscope Air Removal System
	Se også de tilhørende brukerhåndbøkene.

10.2 Apparater og tilbehør fra Leica og andre produsenter

Opptakssystemer

- Evolution HD
- HDMD PRO

Kamerasystemer

- HD C100
- GLOW800

Monitorer

- Sony 31" LMD-X310MT (4K)
- Sony 55" LMD-X550MT (4K)
- Sony 32" LM3251MT (3D)
- FSN 24"-monitor: FS-L24XXXX
- FSN 27"-monitor: FS-L27XXXX

Fotbrytere

- Trådløs fotbryter, 14 funksjoner
- Trådløs fotbryter, 12 funksjoner

Tralle

- ITD for 31" og 55" skjerm



Se tilhørende brukerhåndbok.



Ikke bruk tredjepartsprodukter uten tillatelse fra Leica.

10.3 Hetter

Leveran- dør	Artikkelnr.	Hoved- front	Bakre assistent	Venstre assistent	Høyre assistent
Microtek	8033650EU				
	8033651EU	✓	✓	✓	✓
	8033652EU				
	8033654EU				
Pharma- Sept	9228H	✓	–	✓	✓
	9420H				
Fuji System	0823155	✓	–	✓	✓
	0823154	✓	✓	–	✓
Spiggle & Theis	2500130H	✓	–	✓	✓
Advance Medical	09-GL800	✓	–	✓	✓



Det anbefales å bruke Leica beskyttelsesglass 10446058.

11 Stell og vedlikehold

11.1 Vedlikeholdsanvisninger

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



På grunn av mulige skader på materialene skal du aldri bruke produkter basert på

- halogenavspaltende forbindelser,
 - sterke organiske syrer,
 - oksygenavspaltende forbindelser.
- Følg anvisningene til desinfeksjonsmiddelprodusenten.



Det anbefales å inngå en serviceavtale med Leica.

11.2 Rengjøring av berøringspanelet

- Slå av ARveo og trekk ut kontakten før du rengjør berøringspanelet.
- Bruk en myk, lofri klut til å rengjøre berøringspanelet.
- Ikke ha rengjøringsmiddel direkte på berøringspanelet. Ha det i stedet på rengjøringskluten.
- Bruk et vanlig rengjøringsmiddel for glass/okularer, eller plastrengjøringsmiddel for å rengjøre berøringspanelet.
- Ikke påfør berøringspanelet trykk under rengjøringen.



Det anbefales å inngå en serviceavtale med Leica.

MERK

Skader på berøringspanelet.

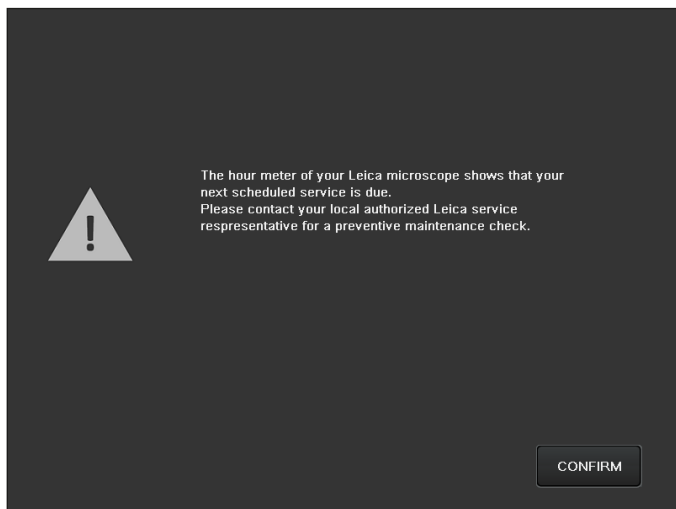
- Berøringspanelet skal bare betjenes med fingrene. Ikke bruk harde, skarpe eller spisse gjenstander av tre, metall eller plast.
- Ikke rengjør berøringspanelet med rengjøringsmiddel som inneholder slipende stoffer. Disse stoffene kan lage riper i overflaten slik at den blir matt.

11.3 Vedlikehold

Operasjonsmikroskopet ARveo krever vanligvis ikke vedlikehold. For å opprettholde driftssikkerheten og påliteligheten anbefaler vi at du for sikkerhets skyld kontakter den ansvarlige serviceorganisasjonen.

Der kan det avtales jevnlig inspeksjoner, eller eventuelt inngås en vedlikeholdsavtale.

- 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.

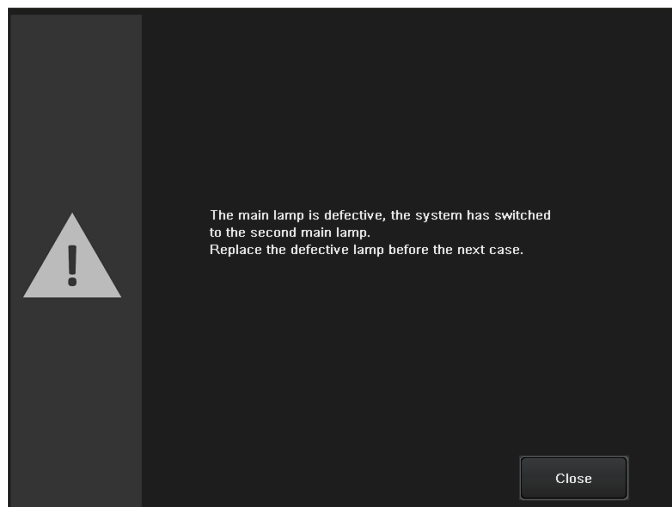


- Trykk på knappen "CONFIRM". Dialogvinduet lukkes.

11.4 Skifte pærer



Når lampeeffekten kommer under anbefalt grenseverdi, vises et dialogvindu.

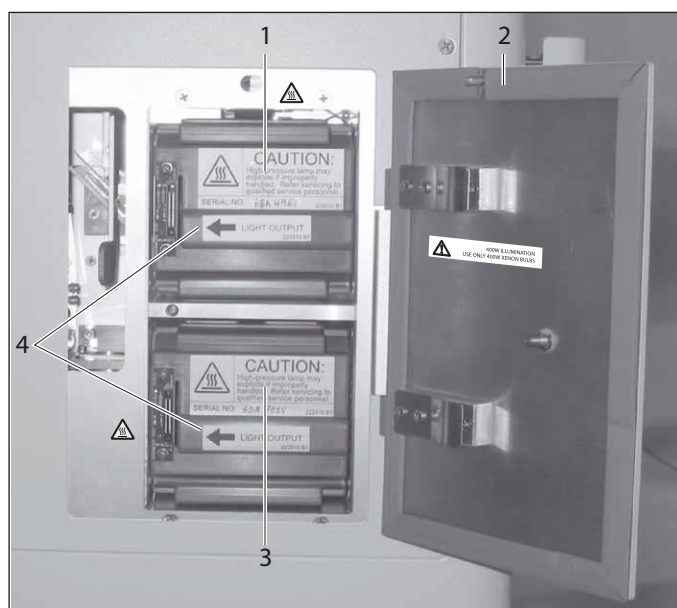


- Trykk på knappen "Close". Dialogvinduet lukkes.
- Bytt ut defekte lamper.



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

- Åpne adkomstluken (2) til lampeinnsatsene.
Trykknappen for belysning (pos. 2, side 7) blinker oransje.

**FORSIKTIG**

Fare for forbrenning. Lampeinnsatsen blir svært varm.

- Kontroller at lampeinnsatsen er avkjølt før lampen skiftes.

- Trekk ut den defekte lampeinnsatsen (1 eller 3), og sett inn ny lampeinnsats (tilgjengelig hos Leica Microsystems).



Ved innsetting av lampeinnsats må du påse at pilen (4) peker mot venstre.

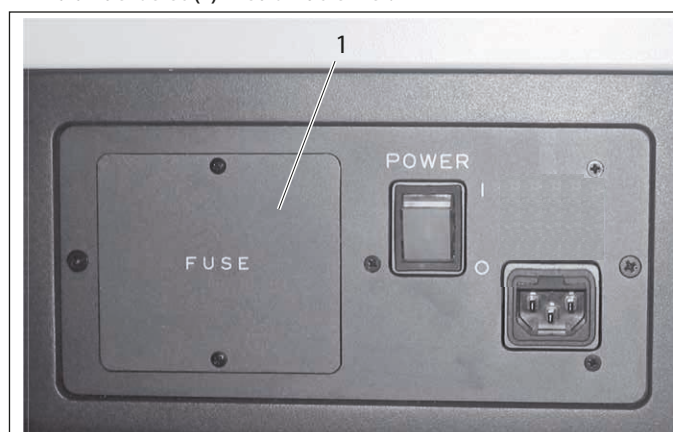
- Lukk adkomstluken igjen.
Trykknappen for belysning (pos. 2, avsnitt 6.2) lyser grønt.



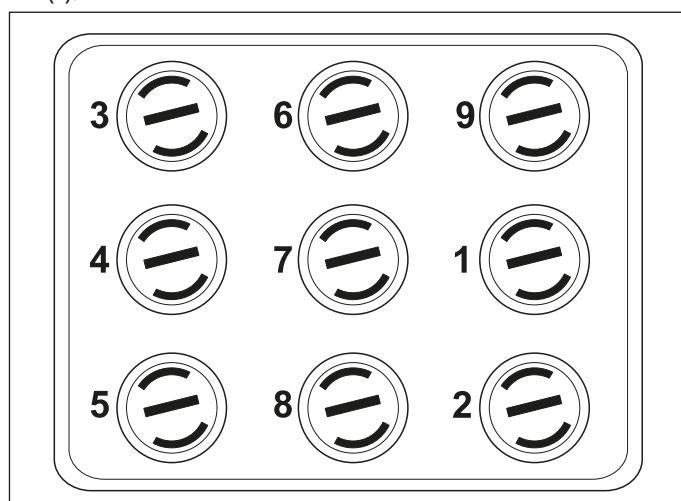
Når du skifter ut en pære, må du nullstille pærens timeteller til 0 ved å dobbeltklikke på knappen "Reset", se side 50.

11.5 Bytte sikringer

- Ta av dekselet (1) med skrutrekker.



- Skru løs sikringsholderne, fjern sikringene, og bytt dem med sikringstypen spesifisert i tabellen (2) på baksiden av dekselet (1).



F1, F2	PRIM	T6.3 AH 250V Stand
F3, F4	PRIM	T6.3 AH 250V Main Xenon Power Supply
F5, F6	PRIM	T6.3 AH 250V Main Xenon Power Supply
F7, F8	PRIM	T6.3 AH 250V Video System
F9	SEC	T4 AH 250V Video System

2

11.6 Merknader om fornyet behandling av resteriliserbare produkter

11.6.1 Generelt

Produkter

Gjenbrukbare produkter fra Leica Microsystems (Schweiz) AG, f.eks. dreiebrytere, beskyttelsesglass for objektiv og toppstykker.

Begrensning av fornyet behandling

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

Helse og sikkerhet på arbeidsplassen

Det skal legges stor vekt på helsen og sikkerheten til personene som er ansvarlige for klargjøring av kontaminerte produkter. Gjeldende forskrifter for sykehushygiene og infeksjonsforebygging skal overholdes under klargjøring, rengjøring og desinfisering av produktene.

Begrensning av fornyet behandling

Hyppt fornyet behandling har liten innvirkning på disse produktene. Slutten på produktets levetid bestemmes vanligvis av slitasje og skade gjennom bruk.

11.6.2 Instruksjoner

Arbeidsplass

- Fjern overflatekontaminering med en engangsklut/papirserviett.

Oppbevaring og transport

- Ingen spesielle krav.
- Det anbefales å utføre fornyet behandling av et produkt rett etter bruk.

Forberedelse til rengjøring

- Fjern produktet fra operasjonsmikroskopet ARveo.

Rengjøring: manuell

- Utstyr: rennende vann, rengjøringsmiddel, alkohol, mikrofiberklut

Prosedyre

- Skyll overflatekontaminering av produktet (temp. <40 °C). Bruk litt skyllemiddel avhengig av graden av kontaminering.
- Ved rengjøring av optikk som er sterkt tilsmusset, f.eks. av fingeravtrykk, fettrender osv., må det i tillegg brukes alkohol.

- Tørk av produkter, unntatt optiske komponenter, med en engangsklut/papirserviett. Optiske overflater rengjøres med en mikrofiberklut.

Rengjøring: automatisk

- Utstyr: rengjørings-/desinfiseringsapparat
- Det anbefales ikke å rengjøre produkter med optiske instrumenter i et rengjørings-/desinfiseringsapparat. For å unngå skader skal heller ikke optiske komponenter rengjøres i ultralydbad.

Desinfisering

Den alkoholholdige desinfeksjonsløsningen "Mikrozid. Liquid" kan brukes i samsvar med anvisningene på etiketten.

Vær oppmerksom på at etter desinfisering må de optiske flatene skylles grundig med friskt drikkevann og deretter med friskt demineralisert vann. Produktene må tørkes grundig før påfølgende sterilisering.

Vedlikehold

Ingen spesielle krav.

Kontroller og funksjonstesting

Kontroller at det er mulig å foreta påmontering på dreiebrytere og håndtak.

Emballasje

Enkeltvis: En vanlig plastpose kan brukes. Posen må være stor nok til produktet, slik at lukkingen ikke settes under press.

Sterilisering

Se steriliseringstabellen på side 59.

Oppbevaring

Ingen spesielle krav.

Tilleggsinformasjon

Ingen

Kontaktadresse til produsent

Adresse til lokal forhandler

Leica Microsystems (Schweiz) AG har kontrollert at instruksjonene ovenfor forberedelse av et produkt egner seg for ny bruk av produktet. Personen som er ansvarlig for prosessen, er også ansvarlig for fornyet behandling med utstyr, materialer og personale og for at ønsket resultat oppnås i installasjonen for fornyet behandling. Det er derfor vanligvis nødvendig å foreta validering og rutineovervåking under prosessen. Ethvert avvik fra de medfølgende instruksjonene skal også undersøkes grundig av personen som er ansvarlig for prosessen for å definere effektivitet og mulige skadevirkninger.

11.6.3 Steriliseringstabell

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

Artikkelnr. Betegnelse	Tillatte steriliseringsmetoder			Produkter						
	Dampautoklav 134 °C, t > 10 min	Etylenoksid maks. 60 °C	STERRAD® 1)	M320	M220	M620	M844 M822 M820	M525	M530 ARveo	M720
10180591 Posisjoneringshåndtak	✓	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–
10428328 Dreiebryter, binokulartubus T	✓	–	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓
10384656 Dreiebryter, transparent	✓	–	✓	–	✓	✓	–	–	–	–
10443792 Hendelforlengelse	✓	–	–	–	–	✓	✓	–	–	–
10446058 Beskyttelsesglass, multifokal linse	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	✓	–
10448439 Beskyttelsesglass	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448440 Deksel, steriliserbart	✓	–	–	✓	–	–	–	–	–	–
10448431 Objektivbeskyttelsesglass	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–
10448296 Objektivbeskyttelsesglass, reservedel (10-pakning)	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448280 Objektivbeskyttelsesglass, komplett, steriliserbart	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10731702 Deksel, steriliserbart	✓	–	✓	✓	–	–	✓	–	–	–

1) Dette medisinske utstyret faller innenfor de validerte sertifiseringskravene til systemene STERRAD®100S / STERRAD® 100NX / STERRAD®50 / STERRAD®200. Følg brukerhåndboken til ditt STERRAD®-system før sterilisering av enheter i STERRAD®-systemer.

12 Kassering

Gjeldende nasjonale lover må følges når det gjelder kassering av produktene gjennom et egnet renovasjonsselskap. Enhetsemballasjen skal gjenvinnes.

13 Feilsøking



Hvis apparatet har en feil som ikke beskrives her, kontakter du Leica-forhandleren.

13.1 Feilfunksjon

Feil	Årsak	Tiltak
Mikroskopet vipper når du trykker på knappen "All Brakes".	Armsystemet er ikke riktig balansert.	► Balanser mikroskopholderen (se side 25).
Mikroskopet kan ikke flyttes, eller bare flyttes med stor anstrengelse.	En kabel sitter fast.	► Legg den aktuelle kabelen på nytt.
Funksjonene kan ikke aktiveres med fotbryteren eller styringen på håndtakene.	En kabelforbindelse er løsnet.	► Kontroller tilkoblingen til fotbryteren.
	Feil programmering i styreenheten.	► Endre programmeringen ved hjelp av styreenheten.
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 37).
Lysintensiteten er lavere enn forventet	Den fiberoptiske kabelen sitter ikke ordentlig i	► Kontroller tilkoblingen til den fiberoptiske kabelen
Bakre assistent / sideassistent har ikke lys	Valg av assistenter er ikke riktig	► Kontroller valg av assistenter (se side 25)
Høyre/venstre sideassistent har ikke lys	Valg av assistent er ikke riktig	► Kontroller valg av assistent (se side 25)
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 24).
Mikroskopet eller armsystemet beveger seg opp/ned eller roterer av seg selv.	Armsystemet er ikke riktig balansert.	► Balanser ARveo (se side 25).
	Kabelen er ikke riktig lagt, eller forskyver seg og trykker på systemet (ev. ekstra videokabel).	► Legg ledningen iht. monteringsanvisningen, og foreta strekkavlastning.
	ARveo ble balansert i låst tilstand.	► Frigjør låsemekanismen (se side 22) og balanser ARveo (se side 25).
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 28). ► Trykk på trykknappen for autobalansering en gang til.
Automatisk balansering lar seg ikke gjennomføre.	Mikroskopet er vippet i for stor vinkel.	► Rett inn A-/B-aksene på mikroskopet parallelt (se side 28). ► Utfør automatisk balansering på nytt.
Forstørrelsen kan ikke justeres elektrisk.	Feil ved forstørrelsesmotoren.	► Still inn forstørrelsen ved å vri på forstørrelsesrattet (se side 39).
Ingen XY-bevegelser er mulige på ett av de to håndtakene.	Ingen XY-bevegelser er konfigurert for håndtakene i styreenheten.	► Still joysticken inn på XY-bevegelse (se side 48).

Feil	Årsak	Tiltak
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 28). ▶ Utfør intraoperativ B/C-balansering (se side 28).
Trykknappen for automatisk balansering blinker, men lydsignalet høres ikke (ingenting skjer).	Balanseringsprosessen er ikke avsluttet ennå.	▶ Roter mikroskopet til B-posisjonen, og trykk på trykknappen Auto Balance.
Stativet til ARveo beveger seg.	Fotbremsene er ikke aktivert.	▶ Lås fotbremsene (se side 22).
Bevegelsesområdet for ARveo er begrenset (svingning, vipning, dreining, XY-bevegelse).	Kabelen er lagt for stramt.	▶ Legg kabelen på nytt (se monteringsanvisning ARveo).
	Videokameraet ble montert feil og kommer borti armsystemet.	▶ Monter videokameraet riktig.
ARveo er ikke riktig balansert.	Tilbehørets posisjon ble endret etter balanseringen.	▶ Balanser ARveo (se side 25).
		▶ Utfør intraoperativ AC/BC-balansering (se side 28).
ARveo 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 30).
	ARveo ble balansert i transportstillingen.	▶ Ta ARveo ut av transportstilling og balanser det på nytt.
Iris følger ikke forstørrelsen	Autolris i overstyringsmodus	▶ Trykk på Reset-knappen for Autolris.
Arbeidsavstanden beveger seg ikke	Arbeidsavstandens nøddrift er blokkert av hetten	▶ Frigjør arbeidsavstandens nøddrift.
Arbeidsavstanden på mikroskopet kan ikke justeres.	Leica SpeedSpot® aktivert.	▶ Kontroller Leica SpeedSpot®-innstillinger (se side 49). Unntak: Du arbeider med en lasermikromanipulator der denne funksjonen er programmert av sikkerhetsgrunner.
Bildet i mikroskopet har mørke kanter, og lysfeltet er utenfor synsfeltet.	Tilbehøret er ikke riktig montert.	▶ Monter tilbehøret nøyaktig i holderne (se side 23).

13.2 Feilfunksjoner og dokumentasjon for tilbehør

Feil	Årsak	Tiltak
Videobilder er ufokuserte.	Mikroskopet eller videoadapteren er ikke nøyaktig fokusert.	► Fokuser nøyaktig, bruk gradnett hvis nødvendig. ► Utfør dioptrikorrigerende nøyaktig etter anvisningene.

13.3 Feilmeldinger på styreenheten

Når styreenheten oppdager en feil, lyser den gule "Check"-knappen.

- Trykk på "Check"-knappen.
Listen med feilmeldinger vises.
- For å bekrefte en melding velger du meldingen og trykker på "Confirm"-knappen.
Når det ikke er noen aktive feilmeldinger, forsvinner den gule "Check"-knappen.

Melding	Årsak	Tiltak
"Check lamp 1/2"	Lampe 1/2 er defekt.	► Kontroller og bytt ut defekt lampe 1/2 etter operasjonen.
"Lamp 1/2 not sufficient for blue light (FL400)"	Lampe 1/2 mister lysstyrke	► Skift ut lampe 1/2
"Lamp 1/2 not sufficient for white light"	Lampe 1/2 mister lysstyrke	► Skift ut lampe 1/2
"Device not available"	Forbindelseskabelen har løsnet eller er defekt.	► Kontroller at den aktuelle forbindelseskabelen virker og sitter godt fast. ► Ta kontakt med Leica-forhandleren.
"No connection to Docu System"	Forbindelseskabelen har løsnet eller er defekt.	► Kontroller at den aktuelle forbindelseskabelen virker og sitter godt fast. ► Ta kontakt med Leica-forhandleren.
"Rear load too high!"	Anvendt tilbehør kan ikke balanseres.	► Reduser vekten på baksiden av optikkholderen.
"Front load too high!"	Anvendt tilbehør kan ikke balanseres.	► Reduser vekten på forsiden av optikkholderen.
"Left hand side load to high!"	Anvendt tilbehør kan ikke balanseres.	► Reduser vekten på venstre side av optikkholderen.
"Right hand side load to high!"	Anvendt tilbehør kan ikke balanseres.	► Reduser vekten på høyre side av optikkholderen.
"Too many counterweights at D axis"	De anvendte vektskivene på D-aksen kan ikke utligne montert tilbehør.	► Skift vektskiven på D-aksen (se side 30).
"Too less counterweights at D axis"	De anvendte vektskivene på D-aksen kan ikke utligne montert tilbehør.	► Skift vektskiven på D-aksen (se side 30).
"Illumination unit not closed"	Adkomstluken til belysningsenheten er ikke lukket. Trykknapp for belysning på/av blinker.	► Lukk adkomstluken til belysningsenheten, og lås den med dreiebryteren.
"Luxmeter is defective"		► Ta kontakt med Leica-forhandleren.
"Microscope device controller not available"		► Ta kontakt med Leica-forhandleren.

14 Spesifikasjoner

14.1 Elektriske data

Strømtilkobling for ARveo	1200 VA 100–240 V 50–60 Hz
Beskyttelsesklasse	Klasse 1

14.2 ARveo

14.2.1 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 dioptrinstillinger, med justerbar øyemusling
Belysning	Belysningssystem spesielt utviklet for mikrokirurgianvendelser. Trinnløst justerbar lysfeltdiameter med Gauss-formet lysfordeling. Kontinuerlig justerbar lysstyrke ved konstant fargetemperatur
Autolris	Innebygd automatisk zoomavhengig tilpasning til lysfeltdiameteren. Kan overstyres og tilbakestilles manuelt
Hovedbelysning	Høyeffekts xenonlampe 400 W, via fiberoptisk kabel
Nødlampe	400 W xenon arc-lampe 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
Forstørrelsesmultiplikator	1,4× (ekstraustyr)
IR-sensor	For fjernstyring av Leica HD C100

14.2.2 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	10447701*, 10446575*, 10448088, 10446574, 10446587, 10446618
Type B	f170,0	10446797, 10448159*, 10448217*

* anbefales ikke

14.2.3 Mikroskopholder

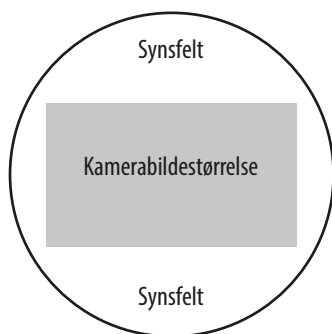
Rotasjon av optikk	540°
Lateral helning	50° mot venstre / 50° mot høyre
Helning	−30° / +120°
XY-hastighet	Zoom-relatert XY-hastighet
Balansering	Helautomatisk for A-, B-, C- og D-aksene, hver med manuell korrigeringsmulighet
Bremser	1 bremse for A/B-aksen 1 bremse for C-aksen
Indikator	Lysdiode for statusen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

Leica M530 med ULT530

Integrert kamer a for synlig lys	Leica HD C100 innebygd 1/2,8" CMOS (ekstraustyr)
FusionOptics	For økt dybdeskarpheit For hovedkirurg og bakre assistent
Manuell finfokus	For bakre assistent, ±5 Dpt
Integrert 360° roterbar adapter	For hovedkirurg og bakre assistent binokular
Lysfordeling	37 % for hovedkirurg, assistenter kan byttes; Enten 23 % for sideassistent, eller 10 % for bakre assistent
Bruk	CaptiView for montering mellom Leica M530 og ULT530

Kamerabildestørrelse i forhold til synsfeltet

- Kamera for synlig lys



Tallet viser kamerabildestørrelsen i forhold til synsfeltet for det visuelle videokameraet. Vær oppmerksom på at synsfeltet ikke er helt dekket av dokumentasjonssystemet.

14.2.4 IGS

Grensesnitt/ kompatibilitet	Åpen struktur for IGS-systemer Spør Leica-forhandleren.
--------------------------------	--

14.2.5 Lasere

Grensesnitt/ kompatibilitet	Åpen struktur for lasersystemer Spør Leica-forhandleren.
--------------------------------	---

14.2.6 Gulvstativ

Type	Gulvstativ med seks elektromagnetiske bremsere
Understell	720 × 720 mm med fire 360°-dreibare hjul (hvert med en diameter på 130 mm), én parkeringsbrems
Balansering	Ny "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, ny teknologi for vibrasjonsdemping
Styreenhet for gulvstativ	Ny generasjon berøringspanelteknologi. Toppmoderne elektronisk styring for konstant overvåkning av alle motorfunksjonene og lysintensiteten. Data vises på en LCD-skjerm. Innebygd sikkerhetsfunksjon, BrightCare Plus, for arbeidsavstandsavhengig begrensning av lysstyrken. ISUS Intelligent Setup System. Menyvalg basert på unik programvare for bruker-spesifikk 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 bremsere, 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. 12-funksjoners fotbryter og håndbryter.
Integrert dokumentasjon	Klargjort for integrering av videokamerasystem og digitalt opptakssystem. Åpen struktur
Kontakter	En rekke tilkoblingsmuligheter for video, IGS-system og overføring av kontrolldata. Intern spenningsforsyning 12 VDC, 19 VDC og AC-tilkoblinger
Svingarm for skjermen	700 mm lang bøyelig arm med fire svingakser, som festes til videoskjerm (ekstraustyr)
Materialer	Bare robust metallutførelse

Overflatebehandling Belagt med antimikrobiell lakk

Minimum høyde I parkeringsposisjon: 1945 mm

Rekkevidde for konsoll Maks. 1925 mm

Belastning Skjermarm: maks. 16 kg
Svingarm: maks. 6,7 kg, maks. 12,2 kg fra mikroskopets sinkerringgrensesnitt

Vekt 350 kg stativets totale vekt, inkl. maks. last

14.3 Omgivelsesbetingelser

I bruk +10 °C til +40 °C
+50 °F til +104 °F
30–95 % relativ luftfuktighet
800–1060 mbar atmosfærisk trykk

Oppbevaring –40 °C til +70 °C
–40 °F til +158 °F
10–100 % relativ luftfuktighet
500–1060 mbar atmosfærisk trykk

Transport –40 °C til +70 °C
–40 °F til +158 °F
10–100 % relativ fuktighet
500–1060 mbar atmosfæretrykk

14.4 Oppfylte standarder

CE-samsvar

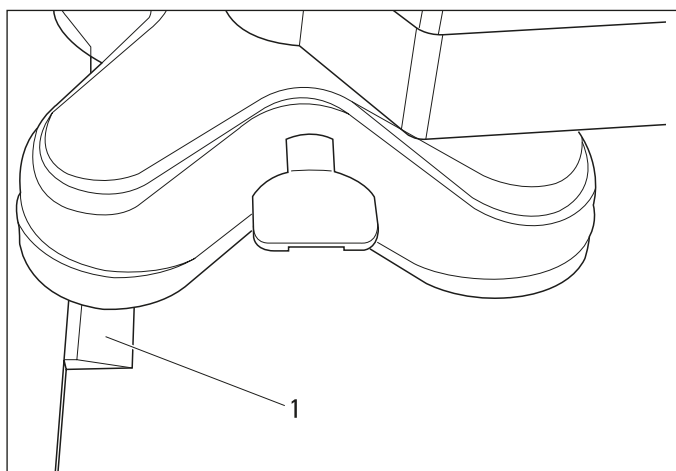
- Direktiv 93/42/EØS om medisinsk utstyr inkludert endringer.
- Klassifisering: Klasse I, i samsvar med vedlegg IX, forskrift 1 og forskrift 12 i direktivet for medisinske enheter.
- Medisinsk elektrisk utstyr, del 1: Generelle sikkerhetsbestemmelser IEC 60601-1, EN 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA-C22.2 NO. 601.1-M90.
- Elektromagnetisk kompatibilitet IEC 60601-1-2, EN 60601-1-2, EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2.
- Flere anvendte harmoniserte standarder: IEC 62366, IEC60825-1, EN60825, IEC 62471, EN62471, EN 980.
- Medical Division hos Leica Microsystems (Schweiz) AG innehar ledelsessystemsertifikater for den internasjonale standarden ISO 13485 for kvalitetsstyring, kvalitetssikring og miljøledelse.

14.5 Bruksbegrensninger

Operasjonsmikroskopet ARveo skal bare brukes i lukkede rom og på et fast gulv.

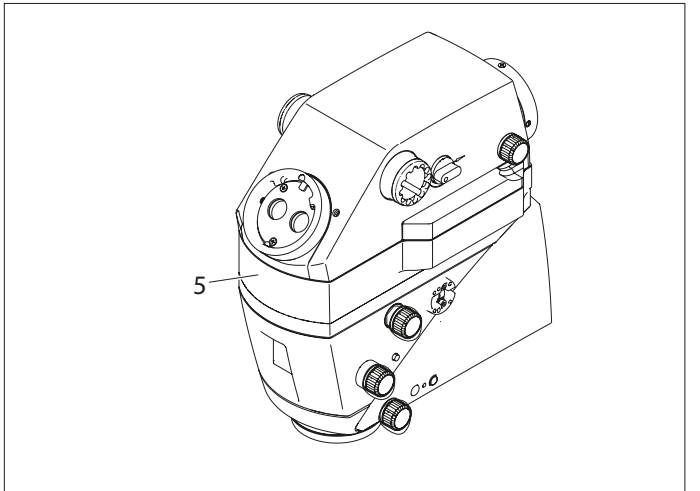
ARveo er ikke egnet for å kjøres over terskler som er høyere enn 20 mm.

Skal operasjonsmikroskopet kjøres over terskler høyere enn 20 mm, kan man bruke kilen (1) som følger med i leveransen.



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

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



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

Utstyr til Leica M530 med ULT530				Installasjon	
Art.-nr.	Beskrivelse	Kommentar/restriksjoner	Vekt	#	Totalt
10448704	M Leica M530 optikkholder		3,5 kg		.
10448770	S Leica FL400 for M530		0,48 kg		
10448775	S Leica FL560 for M530		0,48 kg		
10448776	S Leica FL400 for M530 / Leica FL560 for M530		0,50 kg		
	M CaptiView		1,20 kg		.
	M Grensesnitt til ULT530				.
10449022	S ULT530		1,64 kg		.
10448962	S GLOW800		1,9 kg		.
10449023	S Leica FL800 ULT		1,76 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 30–150° (vignettering)	0,28 kg		.
10449018	O Leica HD C100	Med ekstern strømforsyning (PIZOL)			
10449017	O Leica HD C100	Uten ekstern strømforsyning (PIZOL)			
M = nødvendig, O = alternativ, S = utvalg				Belastning	.

fortsetter på neste side

Spesifikasjoner

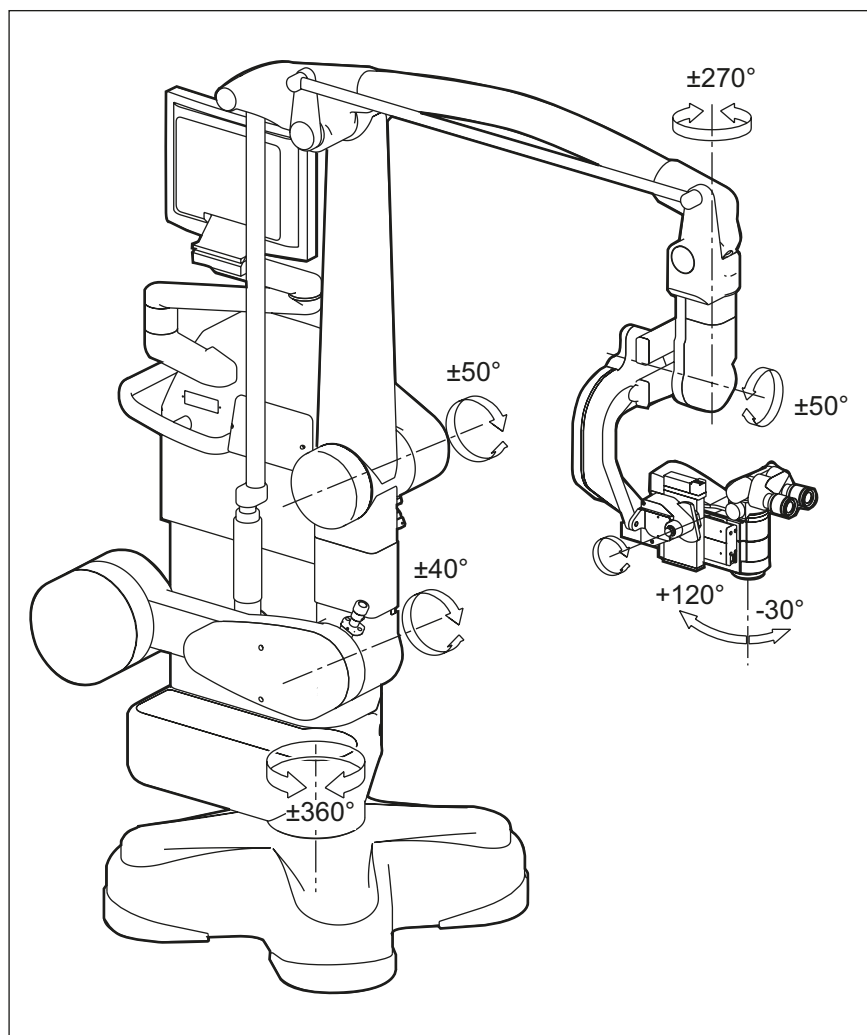
Utstyr til Leica M530 med ULT530				Installasjon	
Art.-nr.	Beskrivelse	Kommentar/restriksjoner	Vekt	#	Totalt
10448079	0 Universell laseradapter				.
	0 Lasermikromanipulator				.
	0 Laserfilter	0–4 stk. (hoved, bakre, side)			.
10448028	0 Okular 10x	To okularer per binokulartubus	0,10 kg		.
10448125	0 Okular 8,3x		0,10 kg		.
10443739	0 Okular 12,5x		0,10 kg		.
10448245	0 Munnbryter		0,22 kg		.
10446058	0 Beskyttelsesglass		0,02 kg		.
	0 IGS-ramme				.
Belastning fra forrige side					.
M = nødvendig, 0 = alternativ, S = utvalg				Totalt Belastning	.

MERK

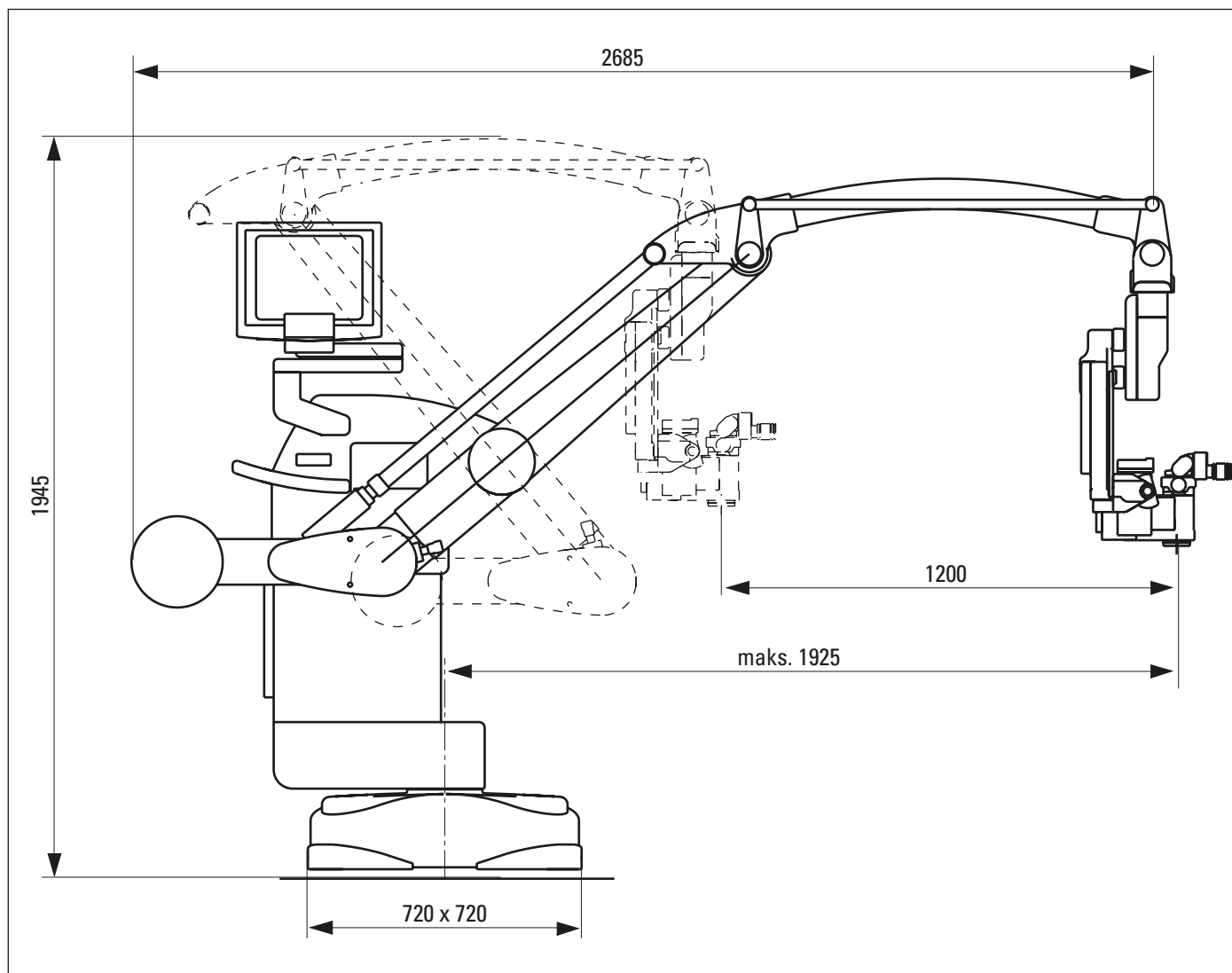
Skade på ULT530-optikk.

- Ikke bruk noen videoadapter sammen med Leica M530 med ULT530 og CaptiView eller GLOW800.

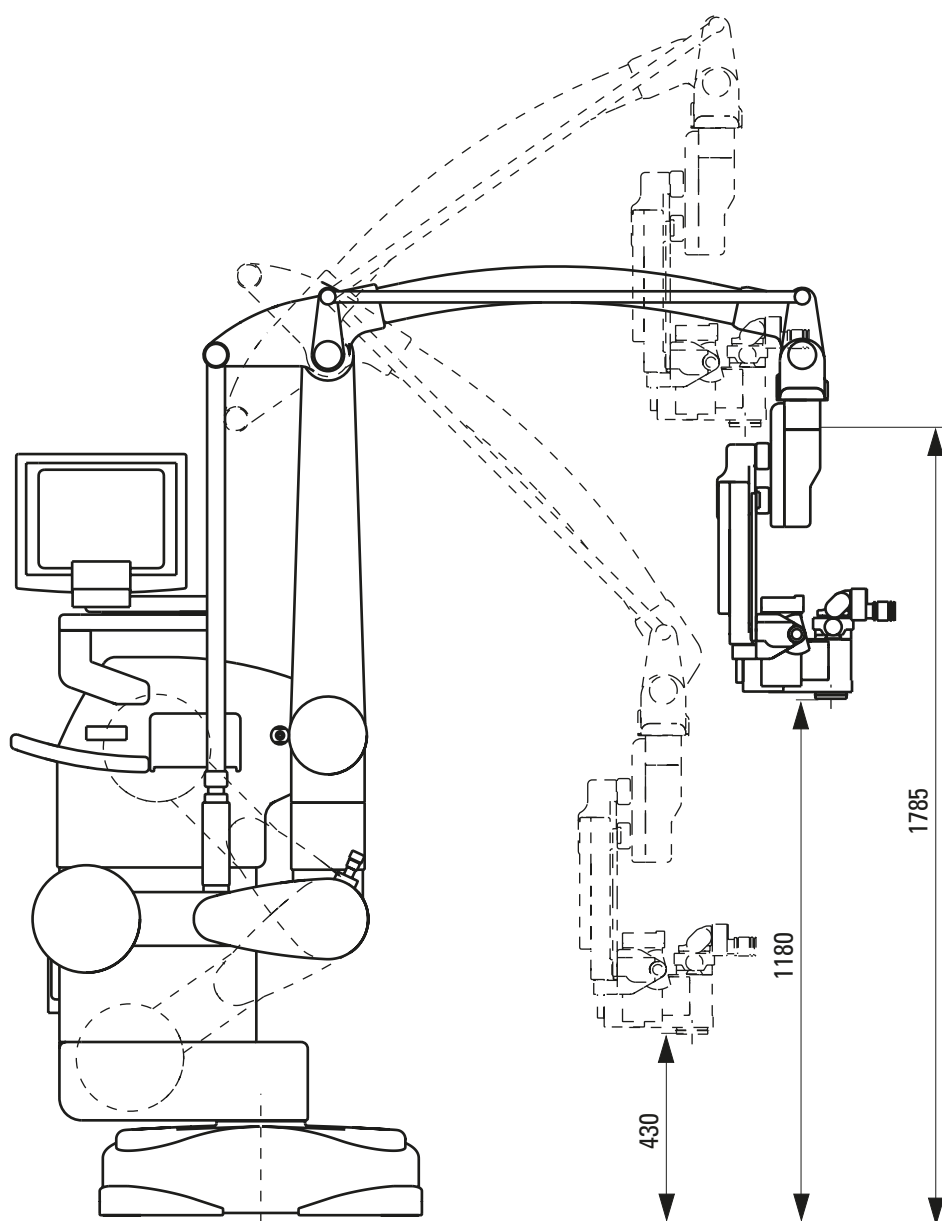
14.7 Måltegninger



Mål i mm



Mål i mm



15 Produsenterklæring for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)



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 iverksette forebyggende tiltak, for eksempel flytte eller forandre retningen på utstyret.



Dette "Retningslinjer og produsenterklæring"-dokumentet er basert på EN 60601-1-2.

15.1 Tabell 1 fra EN 60601-1-2

Retningslinjer og produsenterklæring – elektromagnetiske utslipp

Operasjonsmikroskopet ARveo er beregnet for operasjoner i miljøer som spesifisert nedenfor. Kunden eller brukeren av operasjonsmikroskopet ARveo må sikre at det anvendes i et slikt miljø.

Utslippstest	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – retningslinjer
RF-stråling i samsvar med CISPR 11	Gruppe 1	Operasjonsmikroskopet ARveo bruker bare radiofrekvensenergi for interne funksjoner. Derfor er RF-strålingen svært lav og vil trolig ikke forårsake interferens med elektronisk utstyr i nærheten.
Gjennomført utslipp i henhold til CISPR 11	Klasse A	ARveo er egnet til bruk i andre installasjoner enn boliger og lignende, som er umiddelbart knyttet til et offentlig strømnnett som også forsyner bygninger som brukes til boligformål.
Harmonisk stråling iht. IEC 61000-3-2	Klasse A	
Utstråling av spenningssvingninger/flimring iht. IEC 61000-3-3	Samsvarer	

15.2 Tabell 2 fra EN 60601-1-2

Retningslinjer og produsenterklæring – elektromagnetisk interferensstabilitet

Operasjonsmikroskopet ARveo er beregnet for operasjoner i miljøer som spesifisert nedenfor.
Kunden eller brukeren av operasjonsmikroskopet ARveo må sikre at det anvendes i et slikt miljø.

Når ARveo operasjonsmikroskop utsettes for noen av forstyrrelsene nedenfor, kan det gi ett av følgende utslag:

- flimring/støy på HD-skjermen
- avbrudd på HD-skjermen

Ingen av utslagene ovenfor har noen innvirkning på hovedfunksjonen eller sikkerheten og effektiviteten til ARveo operasjonsmikroskop.
Det foreligger ingen uakseptabel risiko for brukeren, pasienten eller omgivelsene.

Testing av interferens-stabilitet	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – retningslinjer
Utladning av statisk elektrisitet (ESD) ifølge IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktutladning ± 15 kV luftutladning	± 8 kV kontaktutladning ± 15 kV luftutladning	Gulvene bør være av tre, betong eller keramikkfliser. Hvis gulvet er belagt med syntetiske materialer, må den relative luftfuktigheten være minst 30 %.
Raske transiente elektriske forstyrrelser/brudd iht. IEC 61000-4-4	±2 kV for strømtilførselsledning ±1 kV for inngangs- og utgangs- ledninger	±2 kV for strømtilførselsledning ±1 kV for inngangs- og utgangs- ledninger	Nettstrømkvaliteten må tilsvare typisk kvalitet for forretnings- eller sykehusmiljø.
Spenningsvingninger iht. IEC 61000-4-5	±1 kV differensialmodus ±2 kV normalmodus	±1 kV differensialmodus ±2 kV normalmodus	Nettstrømkvaliteten må tilsvare typisk kvalitet for forretnings- eller sykehusmiljø.
Spenningsfall, korte strømbrudd og svingninger i tilførselsspenning IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % fall i U_T) i ½ syklus 40 % U_T (60 % fall i U_T) i 5 sykluser 70 % U_T (30 % fall i U_T) i 25 sykluser <5 % U_T (>95 % fall i U_T) i 5 sek	70 % U_T 25/30 sykluser 40 % U_T 10/12 sykluser 40 % U_T 5/6 sykluser 0 % U_T 0,5/0,5 syklus 0 % U_T 1/1 syklus 0 % U_T 250/300 sykluser	Nettstrømkvaliteten må tilsvare typisk kvalitet for forretnings- eller sykehusmiljø. Dersom det oppstår korte avbrudd på 5 % U_T i 5 sekunder, vil ARveo operasjonsmikroskop stoppe og startes på nytt automatisk. Brukeren kan sette det i den samme tilstanden som det var i. Hvis brukeren av operasjonsmikroskopet ARveo trenger kontinuerlig funksjonalitet også ved strømbrudd, anbefales det at operasjonsmikroskopet ARveo får strøm fra en avbruddsfri strømforsyning (UPS) eller et reservebatteri.
Magnetfelt ved nettfrekvens (50/60 Hz) iht. IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	
Merk	U_T er nettvekselspenning før bruk av testnivå.		

15.3 Tabell 4 fra EN 60601-1-2

Anbefalte avstander mellom bærbart/mobilt HF-telekommunikasjonsutstyr og operasjonsmikroskopet ARveo

Operasjonsmikroskopet ARveo er beregnet til bruk i et elektromagnetisk miljø der HF-interferens er kontrollert. Kunden eller brukeren av operasjonsmikroskopet ARveo kan bidra til å hindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt HF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og operasjonsmikroskopet ARveo, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyr som angitt nedenfor.

Maksimal nominell utgangseffekt for sender i W	Sikkerhetsavstand iht. sendefrekvens i m		
	150 kHz opptil 80 MHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ i m	80 MHz opptil 800 MHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ i m	800 MHz opptil 2,5 GHz $d = 2,4 \sqrt{P}$ i m
0,01	0,24	0,24	0,24
0,1	0,8	0,8	0,8
1	2,4	2,4	2,4
10	8,0	8,0	8,0
100	24,0	24,0	24,0

For sendere med en maksimal nominell utgangseffekt som ikke finnes i tabellen ovenfor, kan anbefalt avstand d i meter (m) beregnes ved hjelp av formelen for frekvensen til senderen, der P er maksimal nominell utgangseffekt fra senderen i watt (W) ifølge senderprodusenten.

Merknad 1 Det er ikke sikkert disse retningslinjene gjelder i alle situasjoner. Den elektromagnetiske forplantningen reduseres av absorbering og refleksjon fra strukturer, objekter og mennesker.

 Hvis det brukes annet tilbehør eller andre ledninger enn det som oppgis her eller er godkjent av produsenten av operasjonsmikroskopet ARveo, kan det oppstå økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk kompatibilitet.

 Operasjonsmikroskopet ARveo skal ikke stå i umiddelbar nærhet av andre apparater. Hvis det er nødvendig å bruke det i nærheten av andre apparater, skal enhetene overvåkes for å sikre at de fungerer riktig i dette arrangementet.

16 Vedlegg

16.1 Sjekkliste før operasjonen

Pasient

Kirurg

Dato

Trinn	Prosedyre	Detaljer	Kontrollert/underskrift
1	Rengjøre optisk tilbehør	▶ Sjekk at tubus, okularer og eventuelt dokumentasjonstilbehør er rent. ▶ Fjern støv og smuss.	
2	Montere tilbehøret	▶ Posisjoner håndtakene som ønsket. ▶ Koble ev. til munnbryter og/eller fotbryter. ▶ Kontroller kamerabildet på skjermen, og rett inn om nødvendig.	
3	Kontrollere tubusinnstillingene	▶ Kontroller tubus- og okularinnstillingene for den valgte brukeren.	
4	Balansering	▶ Balanser ARveo (se side 25). ▶ Trykk ned "All Brakes"-knappen på håndtaket, og kontroller balanseringen.	
5	Kontroll av funksjoner	▶ 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 forviss deg om at den gjenværende levetiden er tilstrekkelig for den planlagte operasjonen. ▶ Skift ut defekte lyspærer før operasjonen. ▶ Test alle funksjonene på håndtakene og fotbryteren. ▶ Kontroller brukerinnsstillingene på styreenheten for den valgte brukeren.	
6	Sikkerhetskontroll	▶ Kontroller at vektskiver og tilbehør sitter sikkert.	
7	Posisjonering på operasjonsbord	▶ Posisjoner ARveo på operasjonsbordet som påkrevd og lås fotbremsen (se side 31).	
8	Sterilitet	▶ Sett på plass sterile komponenter og ev. steril hette (se side 32).	
9	Avsluttende arbeid	▶ Kontroller at alt utstyr er i riktig posisjon (alle deksler montert og dører lukket).	



10 747 384 - 04no Copyright © by Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, CH-9435 Heerbrugg, Sveits, 2020 • Trykt – 11.2020 – Kan endres. • LEICA og Leica-logoen er registrerte varemerker som tilhører Leica Microsystems IR GmbH.

Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg, Sveits

Tlf. +41 71 726 3333 · Faks +41 71 726 3399

www.leica-microsystems.com

