From Eye to Insight

Leica
MICROSYSTEMS

MEDICAL DIVISION

PROVEO 8

Bruksanvisning

10 733 910 – versjon 03

Takk for at du har kjøpt et Leica kirurgisk mikroskopsystem.
Under utviklingen av systemene våre har vi lagt stor vekt på enkel og selvforklarende betjening. Likevel anbefaler vi deg å lese nøye gjennom denne brukerhåndboken 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 har valgt produktet vårt. Vi håper du får glede av kvaliteten og ytelsen på operasjonsmikroskapet fra Leica Microsystems.

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

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

Ansvar
Se våre generelle salgsvilkår- og betingelser for informasjon om vårt ansvar.
Ingenting i denne ansvarsfraskrivelsen begrenser noen av våre forpliktelser på noen måte som ikke er tillatt i henhold til gjeldende lovgivning, eller utelukker noen av våre forpliktelser som ikke kan utelukkes i den gjeldende lovgivningen.

Innhold

1 Innføring 3
1.1 Om denne brukerhåndboken 3
1.2 Symbolene i brukerhåndboken 3
1.3 Valgfrie produktegenskaper 3

2 Produktidentifikasjon 3

3 Sikkerhetsmerknader 4
3.1 Tiltenkt bruk 4
3.2 Merknader for driftsselskapet 4
3.3 Merknader for brukeren 5
3.4 Farer ved bruk 6
3.5 Skilting 9

4 Oppbygning 13
4.1 Gulvstativ F42 13
4.2 Teleskopstativ CT42 14
4.3 PROVEO 8 Moduler til optikkholder 15

5 Funksjoner 16
5.1 Balanseringssystem 16
5.2 Bremser 17
5.3 Belysning 19
5.4 Fusion Optics 19

6 Betjeningselementer 20
6.1 PROVEO 8 optikkholder inkludert fokus, helning og XY med IVC 20
6.2 PROVEO 8 optikkholder inkludert fokus, helning og XY med IVA 21
6.3 Kirurgpanel 22
6.4 Balansering 22
6.5 Styreenhet 22
6.6 Stativ F42 22
6.7 F42-kontakter 23
6.8 CT42-kontakter på kabinettstyreenheten 24
6.9 CT42-horisontalarm 25
6.10 Fotbryter og håndtak 26

7 Forberedelser før operasjon 28
7.1 Transport (F42) 28
7.2 Installere en binokulartubus 29
7.3 Stille inn binokulartubus 30
7.4 Stille inn okular 30
7.5 Endre 0° assistent til en annen posisjon 31
7.6 Endre kamera 32
7.7 Balansere og låse parallellogrammet 33
7.8 Posisjonering på operasjonsbordet 35
7.9 Plassering av sterile betjeningselementer og hette 37
7.10 Funksjonskontroll 38

8 Betjening 39
8.1 Slå på mikroskopet 39
8.2 Kirurgpanel 40
8.3 Posisjonere optikkholderen 41
8.4 Justere optikkholderen 42
8.5 Integrert spaltelys 44
8.6 Transportposisjon (F42) 44
8.7 Stenge av operasjonsmikroskopet 45

9 Styreenhet med berøringsskjermfunksjon 45
9.1 Menystruktur 45
9.2 Velge bruker 46
9.3 Meny – User Settings 47

10 Meny 59
10.1 Meny – "Maintenance" 59
10.2 Menyen – "How to..." 60
10.3 Menyen – "Service" 60

11 Tilbehør 61
11.1 Enheter og tilbehør produsert av Leica Microsystems (Schweiz) AG 61
11.2 Tilbehørsliste for suppleringskonfigurasjoner 62
11.3 Hetter 62

12 Stell og vedlikehold 63
12.1 Vedlikeholdsinstruksjoner 63
12.2 Rengjøring av berøringspanelet 63
12.3 Vedlikehold 63
12.4 Skifte sikring 64
12.5 Merknader om fornyet behandling av resteriliserbare produkter 64

13 Kassering 67

14 Feilsøking 68
14.1 Feilfunksjoner 68
14.2 Feilfunksjoner dokumentasjonstilbehør 68
14.3 Feilmeldinger på styreenheten 69

15 Spesifikasjoner 71
15.1 PROVEO 8 71
15.2 Gulvstativ F42 72
15.3 Teleskopstativ CT42 72
15.4 CT42-kabinettstyreenhet 73
15.5 Omgivelser 73
15.6 Oppfylte standarder 73
15.7 Begrensninger for bruk (bare F42) 73
15.8 Måltegninger 75

16 Produsenterklæring for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 78
16.1 Tabell 1 fra EN 60601-1-2 78
16.2 Tabell 2 fra EN 60601-1-2 79
16.3 Tabell 4 fra EN 60601-1-2 80

17 Vedlegg 82
17.1 Sjekkliste før operasjonen 82

1 Innføring

1.1 Om denne brukerhåndboken

I denne brukerhåndboken beskrives operasjonsmikroskopet PROVEO 8.
Denne brukerhåndboken gjelder for PROVEO 8 med følgende stativer: F42 og CT42.

I tillegg til henvisninger om bruken av instrumentene inneholder denne brukerhåndboken også viktig sikkerhetsinformasjon (se kapittelet "Sikkerhetsmerknader").

► Les denne brukerhåndboken nøye før du bruker produktet.

Dette operasjonsmikroskopets fulle navn er **PROVEO 8**.

1.2 Symbolene i brukerhåndboken

Symbolene som brukes i brukerhåndboken, har følgende betydning:

Symbol	Advarselsord	Betydning
⚠	**Advarsel**	Angir en potensielt farlig situasjon eller feilaktig bruk som kan resultere i alvorlige personskader eller død.
⚠	**Forsiktig**	Angir en potensielt farlig situasjon eller feilaktig bruk som kan resultere i mindre alvorlige 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 med å bruke produktet på en riktig og effektiv måte.
►		Nødvendig handling. Dette symbolet betyr at du må utføre en spesiell handling eller en serie med handlinger.
MD		Medisinsk utstyr

1.3 Valgfrie produktegenskaper

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

2 Produktidentifikasjon

Instrumentets modell- og serienummer er plassert på identifikasjonsetiketten på stativsystemet like ved støpselet.

► Noter disse opplysningene i brukerhåndboken. Du må henvise til dem når du kontakter oss eller serviceverkstedet.

Type	Serienr.
...	...

3 Sikkerhetsmerknader

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

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

3.1 Tiltenkt bruk

- Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 er et optisk instrument som gjør objekter mer synlige ved hjelp av forstørrelse og belysning. Det kan brukes til observasjon og dokumentasjon og til medisinsk behandling av mennesker og dyr.
- Hovedbruksområdet er oftalmologi.
- Mikroskopenheten er ikke beregnet til bruk innen mikrokirurgi (nevro-, plastisk/rekonstruktiv, øre-, nese- og halskirurgi).
- Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 kan bare brukes i lukkede rom og må settes på et solid gulv eller monteres i taket.
- Det er tilgjengelig på gulvstativet F42 og på teleskopstativet CT42. F42 er et gulvstativ for tredimensjonal posisjonering av PROVEO 8 i rommet.
  CT42 er en takmontert elektrisk lineær aktuator til løfting og senking av PROVEO 8. Den styres med en håndbryter.
- Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 er underlagt bestemte forholdsregler tilknyttet 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).
- Bærbart og mobilt samt stasjonært HF-kommunikasjonsutstyr kan innvirke negativt på virkemåten til operasjonsmikroskopet PROVEO 8.
- Slipp alltid bremsene når operasjonsmikroskopet PROVEO 8 skal flyttes eller omplasseres.
- Hovedfunksjonen til PROVEO 8 er å gi lys og mekanisk stabilitet til optikkholderen i hvilken som helst posisjon.

3.2 Merknader for driftsselskapet

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

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

► Gjennomfør regelmessige inspeksjoner for å sikre at de autoriserte brukerne overholder sikkerhetskravene.

► Når du instruerer nye brukere, må dette gjøres grundig og du må forklare betydningen av advarselsskiltene og -meldingene.

► Fordel ansvaret for idriftsetting, drift og vedlikehold. Følg med på at dette blir etterfulgt.

► PROVEO 8 er kun tiltenkt profesjonell bruk.

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt!

► Dette utstyret skal kun kobles til strømnettet med en jordet nettkabel.

► Bruk bare operasjonsmikroskopet PROVEO 8 når det er feilfritt.

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

► Hvis du bruker tilbehør fra andre produsenter sammen med operasjonsmikroskopet PROVEO 8, skal du forvisse deg om at produsentene bekrefter at kombinasjonen er trygg.
  Følg instruksene i brukerhåndboken for dette tilbehøret.

- Endringer, installasjoner eller service på operasjonsmikroskopet PROVEO 8 skal kun utføres av teknikere som er eksplisitt godkjent av Leica til å gjøre dette.
  Se installasjonsveiledningen for mer informasjon.
- Til reparasjoner skal det kun brukes originaldeler fra Leica.
- Etter reparasjoner eller tekniske endringer må instrumentet stilles inn på nytt i henhold til våre tekniske forskrifter.
- Hvis instrumentet er endret eller reparert av uautoriserte personer, er vedlikeholdt på feil måte (hvis vedlikehold ikke ble utført av en kvalifisert servicetekniker), eller er håndtert på feil måte, vil ikke Leica Microsystems påta seg noe ansvar.
- Innvirkningen av operasjonsmikroskopet på andre instrumentet er blitt testet som spesifisert i EN 60601-1-2. Systemet bestod strålings- og interferensstabilitetstesten. De vanlige forholdsregler og sikkerhetstiltak for elektromagnetisk og annen stråling må overholdes.
- De elektriske bygningsinstallasjonene må samsvare med nasjonale normer. Det anbefales å montere en jordfeilbryter (jordfeilbeskyttelse).
- I likhet med alle andre maskiner i operasjonssalen kan også dette systemet svikte. Leica Microsystems (Schweiz) AG anbefaler derfor at et reservesystem holdes i beredskap under operasjonen.

3.3 Merknader for brukeren

- ► Følg instruksjonene som er beskrevet her.
- ► Følg arbeidsgiverens instrukser om arbeidsorganisering og -sikkerhet.

Fototoksiske skader på netthinnen under øyekirurgien

ADVARSEL

Skade på netthinnen på grunn av langvarig eksponering!
Lyset fra dette instrumentet er potensielt skadelig.
Fare for skade på netthinnen øker med eksponeringstiden.

- ► Ikke overskrid sikkerhetsreferanseverdiene under lyseksponering fra dette instrumentet.
  Hvis eksponeringstiden overskrider verdien i tabellen på side 5 med dette instrumentet ved maksimal utgangseffekt, vil referanseverdiene for fare overskrides.

Den følgende tabellen er en retningslinje og skal gjøre kirurgen oppmerksom på potensielle farer. Disse dataene har blitt beregnet for verst tenkelige utfall:

- afaki
- fullstendig immobilt øye (det samme området eksponeres hele tiden)
- uavbrutt lyseksponering, f.eks. ingen kirurgiske instrumenter i øyet
- pupill utvidet til 7 mm

Beregningene er basert på ISO-standard[1)] og de anbefalte eksponeringsgrensene som er beskrevet i denne.

Hovedlys

Lysinnstilling	Anbefalt maksimum eksponeringstid i henhold til 1) [min.]
25 %	6.5
50 %	2.5
75 %	1.5
100 %	1
Retina Protection-funksjon aktivert	16.5

Koaksialt Red Reflex-lys

Lysinnstilling	Anbefalt maksimum eksponeringstid i henhold til 1) [min.]
25 %	10
50 %	4.5
75 %	3
100 %	2
Retina Protection-funksjon aktivert	14

Kilder:

1) DIN EN ISO 15004-2; Oftalmologiske instrumenter – grunnleggende krav og testmetoder – del 2: Beskyttelse mot fare forbundet med lyseksponering.

! Hvis begge lysene brukes, må den laveste av de to verdiene for den tillatte eksponeringstiden brukes i henhold til den konfigurerte lyseffekten. De to farene trenger ikke å avregnes mot hverandre fordi refleksjonene deres på netthinnen ikke legger seg oppå hverandre. Dette gjelder også for bruk av spaltelyset, se "Fototoksisk skade på netthinnen under øyekirurgi" på side 5.

Spaltelys

Tabellen nedenfor viser tillatt operasjonstid og mulig forlengelse ved reduksjon av spaltebredden:

Spaltebredde [mm]	Tid [min]
>6	1
5	1.2
4	1.5
3	2
2	3

Beskytt pasienten gjennom:

- kort belysningstid
- lav lysstyrkeinnstilling
- utkobling av belysning i pauser under operasjonen

Det anbefales å stille inn lysstyrken på lavest mulig styrke ved en operasjon. Spedbarn, pasienter med afaki (der øyelinsen ikke er blitt erstattet med en kunstig linse med UV-beskyttelsesskjerm), små barn og personer med øyesykdommer er utsatt for større risiko. I tillegg er det økt risiko hvis personen som skal behandles eller opereres, i løpet av de siste 24 timene har vært utsatt for belysning av det samme eller et annet oftalmologisk instrument som bruker en lyssterk, synlig lyskilde. Dette gjelder særlig pasienter som er blitt undersøkt ved hjelp av netthinnefotografering.

Ved hvert enkelt tilfelle må det avgjøres hvilken lysintensitet som skal brukes. I hvert tilfelle skal kirurgen vurdere risikoen og nytten ved den anvendte lysintensiteten. Tross alle anstrengelser for å redusere risikoen for netthinneskader forårsaket av operasjonsmikroskop, kan det oppstå skader. Fotokjemisk skade på netthinnen er en mulig komplikasjon som kan oppstå på grunn av bruken av lyssterke lyskilder som er nødvendig for å gjøre strukturer i øyet synlige under krevende oftalmologiske prosesser.

I tillegg kan funksjonen Retina Protection aktiveres for beskyttelse av netthinnen under operasjonen for å redusere lysstyrken for hovedlyset til under 10 % og Red Reflex under 20 %.

3.4 Farer ved bruk

ADVARSEL

Fare for elektrisk støt!

- ► Dette utstyret skal kun kobles til strømnettet med en jordet nettkabel.

ADVARSEL

Skade på netthinnen på grunn av langvarig eksponering!

Lyset fra dette instrumentet er potensielt skadelig. Fare for skade på netthinnen øker med eksponeringstiden.

- ► Ikke overskrid sikkerhetsreferanseverdiene under lyseksponering fra dette instrumentet.
  Hvis eksponeringstiden overskrider verdien i tabellen på side 5 med dette instrumentet ved maksimal utgangseffekt, vil referanseverdiene for fare overskrides.

ADVARSEL

Fare for menneskelige feil som skyldes skremmende lyder under operasjonen!

- ► Ikke koble til/fra ekstern enheter i "Line In"-inngangen under operasjonen.
- ► Sørg for at volumnivået på lydenheten er satt til minimum før du kobler til "Line In"-inngangen.

ADVARSEL

Fare for skade pga.:

- **ukontrollert sideveis bevegelse av parallellogrammet**
- **vipping av stativet**
- **føtter med lette sko kan bli sittende fast under rammen på understellet**

- ► Når operasjonsmikroskopet PROVEO 8 transporteres, skal det alltid settes i transportstilling.
- ► Stativet må aldri beveges i utstrakt tilstand.
- ► Kjør aldri over kabler som ligger på gulvet.
- ► Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 skal alltid skyves, ikke trekkes.

ADVARSEL

Fare for pasienten på grunn av svikt i det integrerte spaltelyset!

Dersom motoren til det integrerte spaltelyset svikter, kan spaltelyset aktiveres/deaktiveres manuelt med dreieknappen (2).

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover!

- ► Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ► Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ► Lås alltid parallellogrammet før du skifter tilbehør (se kapittel 7.7.2).
- ► Balanser PROVEO 8 etter at du har byttet utstyr.
- ► Ikke slipp bremsene når instrumentet er i ubalanse.
- ► Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover!

- ► Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ► Balanser alltid mikroskopet på parallellogrammet på nytt etter at du har byttet utstyr.

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet beveger seg nedover!

- ► Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ► Sving mikroskopet bort fra operasjonsfeltet hvis du må endre på innstillingene under operasjonen.
- ► Hvis utstyret på mikroskopet må skiftes, skal dette gjøres før operasjonen.
- ► Lås alltid parallellogrammet før du bytter utstyr.
- ► Ikke bruk håndtakene eller fjernutløseren for bremser hvis mikroskopet ikke er balansert.

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover!

- ► Lås alltid parallellogrammet:
  - når mikroskopet transporteres
  - når utstyr byttes

ADVARSEL

Fare for personskade fra deler som faller ned!

- Sørg for at alle optiske komponenter og tilbehør er tilstrekkelig sikret og ikke kan flyttes, før operasjonen begynner.

ADVARSEL

Infeksjonsfare!

- Bruk alltid operasjonsmikroskopet PROVEO 8 med sterile kontroller og knotter.

ADVARSEL

Fare for dødelig elektrisk støt!

- Systemet skal bare brukes med alt utstyr i riktig posisjon (alle deksler montert, dører lukket).

ADVARSEL

Fare for dødelig elektrisk støt!

- Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 skal kun kobles til en jordet stikkontakt (F42).

ADVARSEL

Motorer går tilbake i parkeringsposisjon!

- Sørg for at fokus og XY-enhetens bevegelsesbaner er frie for hindringer, før du slår på mikroskopet.

ADVARSEL

For intensivt lys kan skade netthinnen.

- Vær oppmerksom på advarslene i kapittelet "Sikkerhetsmerknader".

ADVARSEL

Fare for pasienten på grunn av svikt i forstørrelsesmotoren!

Hvis forstørrelsesmotoren svikter, kan forstørrelsen justeres manuelt ved hjelp av dreieknappen.

ADVARSEL

Fare for pasienten dersom teleskopstativet CT42 beveges nedover!

- Ikke bruk opp/ned-bevegelsen når mikroskopet er over pasienten.

FORSIKTIG

Skade på berøringspanelet!

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

FORSIKTIG

Operasjonsmikroskopet kan bevege seg av seg selv.

- Fotbremsen skal alltid være låst, unntatt under transport.

FORSIKTIG

Skade på operasjonsmikroskopet PROVEO 8 på grunn av ukontrollert velt!

- Hold fast i håndtaket når bremsen frigjøres.

FORSIKTIG

Skade på operasjonsmikroskopet PROVEO 8 under transport!

- Stativet må aldri beveges i utstrakt tilstand.
- Kjør aldri over kabler som ligger på gulvet.
- Ikke transporter eller oppbevar systemet i områder med en elevasjonsvinkel på mer enn 10°.

FORSIKTIG

Skade på huset til stativet eller på berøringspanelet til styreenheten!

Hvis optikkholderen beveges inn i transportstilling eller fra transportstilling til arbeidsstilling:

- Pass på at transportlåsen er låst.

FORSIKTIG

Fare for skader på operasjonsmikroskopet på grunn av ukontrollert velt!

- Hold godt fast i håndtakene før du utløser funksjonen "All Brakes".

FORSIKTIG

Fare for skade!

- Sørg for at området over parallellogrammet er klart for å unngå kollisjoner med OR-lamper, tak osv. før du løfter optikkholderen.

FORSIKTIG

Infeksjonsfare!

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

FORSIKTIG

Fare for overoppheting av systemet!

Tildekking av luftinntaket kan føre til en kontrollert avstenging av systemet på grunn av overoppheting.

- Påse at det alltid er litt plass mellom luftinntaket og hetten.

FORSIKTIG

Skader på forstørrelsesmotoren!

- Forstørrelsen må bare reguleres manuelt hvis forstørrelsesmotoren er i stykker.

FORSIKTIG

Fare for pasienten på grunn av endringer i brukerinnstillingene!

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

FORSIKTIG

Fare for personskade!

- Vær spesielt oppmerksom på de nødvendige sikkerhetsavstandene hvis du bruker "Combination Mode"-funksjonen sammen med tilbehør fra andre produsenter som kan redusere arbeidsavstanden til mindre enn 140 mm (kontaktløse vidvinkelobservasjonssystemer), ettersom fokus sammen med Combination Mode er en halvautomatisk funksjon.

FORSIKTIG

Kollisjonsfare!

Operasjonsmikroskopet kan støte mot gjenstander i bevegelsesområdet, mot tak eller lamper.

- Sjekk fareområdet før svingarmen beveges.
- Beveg takstativet forsiktig oppover, vær oppmerksom på tak og lamper.

3.5 Skilting

3.5.1 Gulvstativ F42

1 Typeskilt

MD Medisinsk utstyr

2 Fabrikasjonsetikett

a Prefiksnummer
b Artikkelnr. i Leica-systemet
c Serienummer
d Inkrementelt nummer som starter på 1 for hvert parti
e JJ = år (2 siffer)
f MM = måned (2 siffer)
g TT = dag (2 siffer)
h Produksjonens startdato

3 Følg brukerhåndboken

4 Jordingsetikett

5 MET-etikett

6 Laservarslingsetikett

7 Systemvektetikett

8 Opplært personale

9 Potensialutjevning

10 Maks. belastning for optikkholder

11 Åpen

12 Lukket

13 Klemfare-etikett

14 Skjermvektetikett

15 UDI-etikett

Teleskopstativ CT42

1

Typeskilt

2

Fabrikasjonsetikett

a Prefiksnummer
b Artikkelnr. i Leica-systemet
c Serienummer
d Inkrementelt nummer som starter på 1 for hvert parti
e JJ = år (2 siffer)
f MM = måned (2 siffer)
g TT = dag (2 siffer)
h Produksjonens startdato

3

Følg brukerhåndboken

4

Jordingsetikett

5

MET-etikett

6

INMETRO-etikett

7

Potensialutjevning

8

Maks. belastning for optikkholder

9

Åpen

10

Lukket

11

Klemfare-etikett

12

Skjermvektetikett

13

SKF-type-etikett

14

MODEL	PROVEO 8
STAND	C42 / CT42
MODULE	Swing Arm

Typeskilt

15 UDI-etikett

4 Oppbygning

4.1 Gulvstativ F42

1 PROVEO 8 optikkholder
2 Parallellogram
3 Videoskjerm (ekstrautstyr)
4 Styreenhet med berøringspanel
5 Styreenheter for kamera- og video (ekstrautstyr)
6 Fotbrems
7 Understell
8 Kontakter (f.eks. strøm, video, osv.)
9 Håndlist
10 Skjermarm (ekstrautstyr)
11 Høyttaler

! Med sin åpne struktur har PROVEO 8 plass til montering av styreenhet for kamera og video.

4.2 Teleskopstativ CT42

1 PROVEO 8 optikkholder
2 Parallellogram
3 Skjermarm (ekstrautstyr)
4 Videoskjerm (ekstrautstyr)
5 Teleskopstativ CT42
6 Horisontalarm
7 Fjernkontroll til teleskop
8 Opp
9 Ned

4.2.1 CT42-kabinettstyreenhet

1 Strømnett
2 Holder til fotbryter
3 Videostyreenheter og opptakssystemer (ekstrautstyr)
4 Styreenhet med berøringspanel
5 Trådløs fotbryter
6 Veggplate

7 Kontakter (strøm, video osv.)
8 Kabinetthyllesett (ekstrautstyr)

4.3 PROVEO 8 Moduler til optikkholder

4.3.1 PROVEO 8 med IVC-modul

- Optikkholder med integrert kamera og integrerte invertere

4.3.2 PROVEO 8 med IVC-modul uten inverter

- Optikkholder med integrert kamera, uten integrerte invertere

4.3.3 PROVEO 8 med IVA-modul

- Optikkholder med C-mount-grensesnitt, uten integrerte invertere

5 Funksjoner

5.1 Balanseringssystem

Med et balansert operasjonsmikroskop PROVEO 8 kan du flytte optikkholderen til alle posisjoner uten å velte eller flytte den ned. Når mikroskopet er avbalansert, trengs det bare litt kraft til alle bevegelsene under operasjonen.
Parallellogrammet balanserer opp/ned-bevegelsen.
Balansere parallellogrammet, se kapittel 7.7.1.

Balansere optikkholderen på gulvstativ F42

Balansere optikkholderen på teleskopstativ CT42

5.2 Bremser

Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 har 4 elektromagnetiske bremser som stopper bevegelsene til stativet, takstativet og operasjonsmikroskopet:
De elektromagnetiske bremsene kan frigjøres ved hjelp av håndtaket eller sykepleierbryteren.

5.2.1 Bremser på gulvstativ F42

1 Rotasjon av tårnet
2 Rotasjon av parallellogrammet
3 Opp/ned-bevegelse for parallellogrammet
4 Rotasjon av mikroskopholderen

5.2.2 Valgte bremser på gulvstativ F42

Med "Selected brakes"-funksjonen kan brukeren frigjøre hvilken som helst brems.

Denne funksjonen kan kun aktiveres av en kvalifisert person.

1 Rotasjon av tårnet
2 Rotasjon av parallellogrammet
3 Opp/ned-bevegelse for parallellogrammet
4 Rotasjon av mikroskopholderen

Ikke flytt systemet uten å løsne bremsene.

5.2.3 Bremser på teleskopstativ CT42

1 Rotasjon av horisontalarmen
2 Rotasjon av parallellogrammet
3 Opp/ned-bevegelse for parallellogrammet
4 Rotasjon av mikroskopholderen

5.2.4 Valgte bremser på teleskopstativ CT42

Med "Selected brakes"-funksjonen kan brukeren frigjøre hvilken som helst brems.

Denne funksjonen kan kun aktiveres av en kvalifisert person.

1 Rotasjon av horisontalarmen
2 Rotasjon av parallellogrammet
3 Opp/ned-bevegelse for parallellogrammet
4 Rotasjon av mikroskopholderen

5.3 Belysning

Belysningen til operasjonsmikroskopet PROVEO 8 består av to LED-moduler og er plassert i optikkholderen.
Det er to lamper, hovedlampe og Red Reflex-lampe.

5.4 Fusion Optics

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

6 Betjeningselementer

6.1 PROVEO 8 optikkholder inkludert fokus, helning og XY med IVC

1 XY-kobling
2 Dreieknapp for å endre posisjonen til 0° assistent.
3 Dreieknapp "Inverter" (kun til nødstilfeller, med versjon, se kapittel 4.3.1)
4 Finfokus for integrert kamera
5 Rattknappen "Magnification" (kun til nødstilfeller)
6 Dreieknapp "Slit illumination" (kun til nødstilfeller)
7 Spalte for filterlysbilde
8 Håndtak
9 Dreieknapp for Red Reflex-lysdiameter
10 PROVEO 8 optikkholder
11 Finfokus for assistent
12 Dreieknapp "Inverter" assistent (kun til nødstilfeller, med versjon se kapittel 4.3.1)
13 0° Assistent
14 Kirurgpanel
15 2× CAN -kontakter – kun for Leica-tilbehør
16 Kjølende spalter
17 Objektiv
18 Monteringsgjenger til tilbehør
19 Kontakt for BIOM

6.2 PROVEO 8 optikkholder inkludert fokus, helning og XY med IVA

1 XY-kobling
2 Dreieknapp for å endre posisjonen til 0° assistent.
3 Finfokus for eksternt kamera
4 Rattknappen "Magnification" (kun til nødstilfeller)
5 Dreieknapp "Slit illumination" (kun til nødstilfeller)
6 Spalte for filterlysbilde
7 Håndtak
8 Dreieknapp for Red Reflex-lysdiameter
9 PROVEO 8 optikkholder
10 Finfokus for assistent
11 0° Assistent
12 Kirurgpanel
13 2× CAN -kontakter – kun for Leica-tilbehør
14 Adapter med C-gjenge
15 Kjølende spalter
16 Objektiv
17 Monteringsgjenger til tilbehør
18 Kontakt for BIOM

6.3 Kirurgpanel

1 Kirurgpanel
2 Infrarød mottaker for fjernkontroll (opptaker)
3 Berøringspanel

6.4 Balansering

1 Transportlås (blokkerer parallellogrammet)
2 Balanseringsknapp

Balansere parallellogrammet, se kapittel 7.7.1.

6.5 Styreenhet

1 Berøringspanel (grafisk brukergrensesnitt)

6.6 Stativ F42

1 Ekvipotensialutjevningskontakt
For å koble PROVEO 8 til en ekvipotensialutjevningsenhet.
Dette er en del av kundens bygningsinstallasjon.
Overhold kravene i EN 60601-1 (§ 8.6.7).
2 Strøminngang
3 Termomagnetisk automatsikring
4 Hovedbryter for PROVEO 8 operasjonsmikroskop
5 LED-strømindikator
6 Holder til fjernkontrollen
7 Holder til sykepleierbryteren

6.7 F42-kontakter

LAN*	for å koble til Dicom
Line In**	for ekstern musikkspiller/mobiltelefon
ADF 1/2	tilleggsfunksjon
XGA in 1***	for å koble til en ekstern videokilde (for ekstrautstyret DI C800)
OCT ext.***	for å koble til eksterne OCT-enheter
DVI Out	for å koble til en ekstern skjerm
DVI in***	ekstern inngang for stativskjerm
FS	kun for sekundær trådløs fotbryter (fotbryter 2)
C-VIDEO out***	for å koble til en ekstern skjerm
HD SDI out***	for å koble til en ekstern skjerm
Brake release	kun for sykepleierbryteren

* skal ikke brukes under operasjonen
** vær oppmerksom på advarselen nedenfor
*** skal bare kobles til medisinsk utstyr

ADVARSEL

Fare for menneskelige feil som skyldes høye og forstyrrende lyder under operasjonen!

- Ikke koble til/fra ekstern enheter i "Line In"-inngangen under operasjonen.
- Sørg for at volumnivået på lydenheten er satt til minimum før du kobler til "Line In"-inngangen.

6.8 CT42-kontakter på kabinettstyreenheten

CT42-kabinettstyreenheten er montert på veggen.

LAN*	for å koble til Dicom
Line In	ikke i bruk
ADF 1/2	tilleggsfunksjon
XGA in 1**	for å koble til en ekstern videokilde (for ekstrautstyret DI C800)
CAN ext.**	for å koble til eksterne CAN-enheter
DVI Out	for å koble til en ekstern skjerm
DVI in**	ekstern inngang for stativskjerm
FS	kun for sekundær trådløs fotbryter (fotbryter 2)
C-VIDEO out**	for å koble til en ekstern skjerm
HD SDI out**	for å koble til en ekstern skjerm

* skal ikke brukes under operasjonen

** skal bare kobles til medisinsk utstyr

1 Strømnettbryter

2 Strømnettsikringer

3 Ekvipotensialutjevningskontakt
For å koble PROVEO 8 til en ekvipotensialutjevningsenhet.
Dette er en del av kundens bygningsinstallasjon.
Overhold kravene i EN 60601-1 (§ 8.6.7).

6.9 CT42-horisontalarm

1 Holder til sykepleierbryteren (kan festes der man måtte ønske)
2 Port til sykepleierbryteren

6.10 Fotbryter og håndtak

Se også brukerhåndboken for trådløs fotbryter, 14 funksjoner.

6.10.1 Standardkonfigurasjon "Cataract"

Fotbryter og håndtak kan tildeles individuelt for hver bruker i konfigurasjonsmenyen.

Håndtak

6.10.2 Standardkonfigurasjonen "Retina"

Fotbrytere og håndtak kan tildeles individuelt for hver bruker i konfigurasjonsmenyen.

Håndtak

6.10.3 Standardkonfigurasjon "OCT"

Fotbrytere og håndtak kan tildeles individuelt for hver bruker i konfigurasjonsmenyen.

Håndtak

6.10.4 Standardkonfigurasjon "OCT VR"

Fotbrytere og håndtak kan tildeles individuelt for hver bruker i konfigurasjonsmenyen.

Håndtak

7 Forberedelser før operasjon

7.1 Transport (F42)

ADVARSEL

Fare for skade pga.:

- **ukontrollert sideveis bevegelse av parallellogrammet**
- **vipping av stativet**
- **føtter med lette sko kan bli sittende fast under rammen på understellet**

► Når operasjonsmikroskopet PROVEO 8 transporteres, skal det alltid settes i transportstilling.
► Stativet må aldri beveges i utstrakt tilstand.
► Kjør aldri over kabler som ligger på gulvet.
► Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 skal alltid skyves, ikke trekkes.

FORSIKTIG

Operasjonsmikroskopet kan bevege seg av seg selv.

► Fotbremsen skal alltid være låst, unntatt under transport.

FORSIKTIG

Skade på operasjonsmikroskopet PROVEO 8 på grunn av ukontrollert velt!

► Hold fast i håndtaket når bremsen frigjøres.

FORSIKTIG

Skade på operasjonsmikroskopet PROVEO 8 under transport!

► Stativet må aldri beveges i utstrakt tilstand.
► Kjør aldri over kabler som ligger på gulvet.
► Ikke transporter eller oppbevar systemet i områder med en elevasjonsvinkel på mer enn 10°.

FORSIKTIG

Skade på huset til stativet eller på berøringspanelet til styreenheten!

Hvis optikkholderen beveges inn i transportstilling eller fra transportstilling til arbeidsstilling:

► Pass på at transportlåsen er låst.

► Kontroller at PROVEO 8 er i transportstilling.

! Dersom PROVEO 8 ikke er i transportstilling, se avsnitt 8.6.

► Trykk på fotbremspedalen til høyre (1) for å låse opp møbelhjulene.
► Flytt mikroskopet ved hjelp av håndtaket.
► Trykk på fotbremspedalen til venstre (2) for å låse møbelhjulene.

7.2 Installere en binokulartubus

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover!

- ▶ Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ▶ Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ▶ Lås alltid parallellogrammet før du skifter tilbehør (se kapittel 7.7.2).
- ▶ Balanser PROVEO 8 etter at du har byttet utstyr.
- ▶ Ikke slipp bremsene når instrumentet er i ubalanse.
- ▶ Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.

- ▶ Pass på at det optiske tilbehøret er rent og fritt for støv og smuss.
- ▶ Løsne klemskruen (1).
- ▶ Sett tilbehøret inn i svalehaleringen.
- ▶ Trekk til klemskruen (1) igjen.

ADVARSEL

Fare for personskade fra deler som faller ned!

- ▶ Sørg for at alle optiske komponenter og tilbehør er tilstrekkelig sikret og ikke kan flyttes, før operasjonen begynner.

7.2.1 Installere okularene

- ▶ Pass på at det optiske tilbehøret er rent og fritt for støv og smuss.
- ▶ Skru på rillene (1) på okularene på binokulartubusen helt til stopp.

7.3 Stille inn binokulartubus

7.3.1 Stille inn øyeavstand

- ▶ Juster pupillavstanden til en verdi mellom 55 mm og 75 mm, se på skalaen (1).
- ▶ Still inn øyeavstanden med innstillingsrattet (2) slik at du ser et sirkelrundt bildefelt.

7.3.2 Justere hellingen

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

7.4 Stille inn okular

7.4.1 Registrere/stille inn dioptrier for brukeren

De individuelle dioptriene kan justeres trinnløst for hvert okular fra +5 til –5. Dioptrene skal angis nøyaktig og separat for begge øyne. Bare denne metoden sikrer at bildet vil holdes i fokus innenfor hele forstørrelsesområdet = parfokalt. Operasjonsmikroskopet sikrer høy grad av tretthetsmotstand når dioptriinnstillingen er riktig for begge øynene.

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

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

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

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 til den største forstørrelsen.
► Fokuser på testobjektet.
► Zoom gjennom hele forstørrelsesområdet mens du følger med på testobjektet.

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

7.5 Endre 0° assistent til en annen posisjon

0° assistent kan plasseres på venstre og på høyre side.

► Lås opp knappen (1).

Toppen (2) løftes.

► Endre posisjonen til 0° assistent (3).

► Når ønsket posisjon er nådd, trykk toppen ned og lås knappen (1) igjen.

7.6 Endre kamera

7.6.1 Integrert videoadapter (IVA)

► Sett kameraet (1) inn i C-mount-adapteren til optikkholderen.

► Trekk til sekskantskruen (2).

► Koble den forhåndsinstallerte kamerakabelen til kameraet (1).

7.6.2 Laserfilter for IVC

► Lås opp knappen (1).

Toppen (2) løftes.

► Fjern laserfilterattrappen (3).

► Sett laserfilteret IVC (4) inn i spalten på optikkholderen.

7.6.3 Spalte for farge- og spesialfiltre

Det er en spalte i huset til optikkholderen der filterglass kan settes inn.

► Ta av dekselet (1).

Det er to spalter for filtre.

- Venstre filterspalte: Fargetemperaturfilter for hoved-LED
- Høyre filterspalte: Spesialfiltre eller membraner

Dette filternivået avbildes skarpt i objektivfeltet.
UV-beskyttelsesfilter GG420 er montert. I tillegg kan det leveres et UV-beskyttelsesfilter GG475 og "Protection Filter 5×".

► Ta av filterdekselet.

► Skyv inn filterglasset, skrånende litt oppover, til det fester seg.

7.7 Balansere og låse parallellogrammet

7.7.1 Balansere parallellogrammet

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover!

► Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.

► Balanser alltid mikroskopet på parallellogrammet på nytt etter at du har byttet utstyr.

► Frigjør parallellogrammet (se kapittel 7.7.3).

► Hold mikroskopet ved håndtakene.

► Drei ett håndtak for å frigjøre bremsene (All Brakes).

► Sjekk om mikroskopet beveger seg opp eller ned av seg selv.

Mikroskopet synker nedover:

► Drei balanseringsknappen (2) med klokken.

Mikroskopet beveger seg oppover:

► Drei balanseringsknappen (2) mot klokken.

7.7.2 Låse parallellogrammet

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover!

► Lås alltid parallellogrammet:
- når mikroskopet transporteres
- når utstyr byttes

FORSIKTIG

Fare for skader på operasjonsmikroskopet på grunn av ukontrollert velt!

► Hold godt fast i håndtakene før du utløser funksjonen "All Brakes".

► Trekk i transportlåsen (1) og sett den i horisontal posisjon.

► Hold og vri ett eller begge håndtakene for å frigjøre bremsene ("All Brakes").
► Flytt parallellogrammet opp og ned til transportlåsen aktiveres.
Parallellogrammet er nå låst.

7.7.3 Frigjøre parallellogrammet

FORSIKTIG

Fare for skader på operasjonsmikroskopet på grunn av ukontrollert velt!

► Hold godt fast i håndtakene før du utløser funksjonen "All Brakes".

► Hold og drei et håndtak for å frigjøre bremsene.
► Samtidig trekker du i transportlåsen (1) og setter den i vertikal posisjon.

Parallellogrammet er nå frigjort.

Balanser parallellogrammet på nytt om nødvendig.

7.7.4 Løsne bremser

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet beveger seg nedover!

► Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
► Sving mikroskopet bort fra operasjonsfeltet hvis du må endre på innstillingene under operasjonen.
► Hvis utstyret på mikroskopet må skiftes, skal dette gjøres før operasjonen.
► Lås alltid parallellogrammet før du bytter utstyr.
► Ikke bruk håndtakene eller fjernutløseren for bremser hvis mikroskopet ikke er balansert.

Dersom de ikke er konfigurert individuelt for den aktuelle brukeren, løsnes bremsene ved å vri håndtakene på følgende måte.
► Drei bakover og hold: Bremsene løsnes delvis.
► Drei forover og hold: Alle bremsene løsnes.

I menyen "User Settings" kan håndtakene tilordnes med opptil 4 funksjoner for hver bruker. Funksjonen "All Brakes" må velges minst én gang.

7.8 Posisjonering på operasjonsbordet

7.8.1 Gulvstativ F42

ADVARSEL

Fare for personskade når operasjonsmikroskopet svinger nedover!

- ▶ Fullfør alle forberedelser og justeringer på stativet før operasjonen.
- ▶ Ikke skift tilbehør eller prøv å balansere mikroskopet når det befinner seg over operasjonsfeltet.
- ▶ Lås alltid parallellogrammet før du skifter tilbehør (se kapittel 7.7.2).
- ▶ Balanser PROVEO 8 etter at du har byttet utstyr.
- ▶ Ikke slipp bremsene når instrumentet er i ubalanse.
- ▶ Før du bytter utstyr under operasjonen, må du først svinge mikroskopet bort fra operasjonsfeltet.

FORSIKTIG

Fare for skade!

- ▶ Sørg for at området over parallellogrammet er klart for å unngå kollisjoner med OR-lamper, tak osv. før du løfter optikkholderen.

▶ Skyv operasjonsmikroskopet forsiktig til operasjonsbordet ved hjelp av håndlisten, og plasser det slik du ønsker.

- Alle posisjoner kan også speilvendes.
- Instrumentet må plasseres slik at bevegelsesområdet er stort nok for de forventede aktivitetene.

▶ Trykk på fotbremspedalen til venstre (2) for å låse møbelhjulene.

- ▶ Plasser fotbryteren under operasjonsbordet.
- ▶ Plugg strømkabelen inn i stikkontakten.
- ▶ Koble potensialutjevningen til stativet.
- ▶ Start systemet.
- ▶ Løsne bremsene (se kapittel 7.7.4) og få systemet i en mulig posisjon (se bildet nedenfor).
  Maks. svingarmforlengelse er i vinkelen 135°.

7.8.2 Teleskopstativ CT42

Teleskopstativ CT42

1 CT42-kabinettstyreenhet
A Assistent
AS Kirurgisk assistent
S Kirurg
N Sykepleier

ADVARSEL

Fare for pasienten dersom teleskopstativet CT42 beveges nedover!

- ► Ikke bruk opp/ned-bevegelsen når mikroskopet er over pasienten.

Heve og senke teleskopstativ CT42

Teleskopstativet CT42 kan heves og senkes elektrisk. Disse funksjonene kan styres ved hjelp av knappene på fjernkontrollen.

Kjøre teleskoparmen i ønsket høyde:
- "Up"-tast (1): Hev teleskoparmen.
- "Down"-tast (2): Senk teleskoparmen.

Ved kontinuerlig drift skal ikke teleskopet brukes mer enn maks. 1 minutt i en 10 minutters periode. Etter 2 minutter med uavbrutt drift deaktiveres motoren til Leica teleskopstativ CT42 av den innebygde temperaturbryteren.

For å teste nødstoppfunksjonen senker du stativet og trykker på opp- og ned-bryteren samtidig for å stoppe bevegelsen.

Parkeringsposisjon for teleskopstativ CT42

FORSIKTIG

Kollisjonsfare!
Operasjonsmikroskopet kan støte mot gjenstander i bevegelsesområdet, mot tak eller lamper.

- ► Sjekk fareområdet før svingarmen beveges.
- ► Beveg takstativet forsiktig oppover, vær oppmerksom på tak og lamper.

- ► Sving bort mikroskopet.
- ► Fjern sterile komponenter.
- ► Lås svingarmen.
- ► Slå av hovedbryteren på svingarmen.
- ► Trykk på "Opp"-knappen på fjernkontrollen og hev stativet.

7.9 Plassering av sterile betjeningselementer og hette

ADVARSEL

Infeksjonsfare!

- Bruk alltid operasjonsmikroskopet PROVEO 8 med sterile kontroller og knotter.

7.9.1 Deksler til ratt

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

- Sett dampsteriliserbare hylser på knottene for forstørrelse, arbeidsavstand, Red Reflex-lys og manuell overstyring.

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

7.9.2 Sterile hetter til optikkholder

- Bruk kun det sterile testede hettene som er angitt i avsnittet om tilbehør.
- Ikke sett på hetten lenger inn enn angitt (se bilde nedenfor).

FORSIKTIG

Infeksjonsfare!

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

- Aktiver "All Brakes"-funksjonen på håndtaket og utvid parallellogrammet.

Maks. svingarmforlengelse er i vinkelen 135°.

- Ta på sterile hansker.
- Plasser alle sterile betjeningselementer.
- Pakk den sterile hetten forsiktig ut og sett den over PROVEO 8 operasjonsmikroskop til den dekker parallellogrammet.
- Klem beskyttelsesglasset (ekstrautstyr) fast på objektivet.
- Den sterile hetten og de vedlagte båndene må ikke festes for stramt. Det skal fremdeles være lett å bevege instrumentet.
- Kontroller at instrumentet kan beveges lett.

- Følg produsentens instruksjoner som følger med den sterile hetten.
- Bruk alltid hetten med et beskyttelsesglass.
- Ikke dekk med hette lengre enn til posisjon (1).

Gulvstativ F42

Teleskopstativ CT42

FORSIKTIG

Fare for overoppheting av systemet!

Tildekking av luftinntaket (1) kan føre til en kontrollert avstenging av systemet på grunn av overoppheting.

- Påse at det alltid er litt plass mellom luftinntaket (1) og hetten.

7.10 Funksjonskontroll

Se i sjekklisten før bruk (se kapittel 17.1).

8 Betjening

8.1 Slå på mikroskopet

ADVARSEL

Fare for dødelig elektrisk støt!

- Systemet skal bare brukes med alt utstyr i riktig posisjon (alle deksler montert, dører lukket).

ADVARSEL

Motorer går tilbake i parkeringsposisjon!

- Sørg for at fokus og XY-enhetens bevegelsesbaner er frie for hindringer, før du slår på mikroskopet.

Når den innebygde Enfocus-modulen er tilgjengelig, må du vente i 1–2 minutter på at mikroskopet starter helt opp. Ikke rør mikroskopet før det er klart.

For å unngå feil må du alltid sørge for at mikroskopet slås av og på på riktig måte, spesielt dersom OCT er tilkoblet.

8.1.1 Gulvstativ F42

ADVARSEL

Fare for dødelig elektrisk støt!

- Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 skal kun kobles til en jordet stikkontakt (F42).

- Slå på mikroskopet ved hjelp av strømbryteren (1) på stativet. Systemet starter en initialiseringsprosedyre.

8.1.2 Teleskopstativ CT42

Den faste installasjonen til PROVEO 8 styreenhet skal utføres av en autorisert elektriker.

▶ Slå på mikroskopet ved hjelp av strømbryteren (1) på kabinettstyreenheten (2).

Systemet starter en initialiseringsprosedyre.

Sjekk systemets basisfunksjoner:
- Sjekk hoved- og Red Reflex-lyset.
- Sjekk fotbryterens funksjoner.
- Sjekk de roterende håndtakene.
- Sjekk om bremsene fungerer som de skal.

Hovedskjermbildet vises på styreenheten.

8.2 Kirurgpanel

På kirurgpanelet vises følgende skjermbilde:

Ikonene har følgende betydning (kun til informasjon):

1 Statusen til XY-enheten
2 Statusen til OCT
3 Statusen til inverteren
4 IOL-modus / Retina Protection
5 Statusen til opptakeren
6 Statusen til VR Mode
7 Verdien til hovedlyset
8 Verdien til Red Reflex-lyset
9 Verdien til forstørrelsen

Taster med berøringsfunksjon:

10 Justering av helningsvinkelen
11 Reset-knapp for fokus (linjen viser plassering av fokus)

8.3 Posisjonere optikkholderen

8.3.1 Innledende plassering

- ► Ta tak i optikkholderen ved begge håndtakene (1).
- ► Drei ett håndtak for å frigjøre bremsene (All Brakes).
- ► Posisjoner optikkholderen og slipp håndtaket.

Se også kapittel 7.7.4.

FORSIKTIG

Skade på operasjonsmikroskopet PROVEO 8 på grunn av ukontrollerte bevegelser!

- ► Hold fast i håndtaket når bremsen frigjøres.

8.3.2 Finposisjonering

- ► Posisjoner optikkholderen med XY-stasjonen ved hjelp av styrespaken (1) på fotbryteren.

Gå tilbake til midtstilling ved å trykke på "Reset"-tasten (2) eller "Reset"-knappene på styreenheten.

I menyen "Speed" kan du endre hastigheten til XY-motorene.
Denne verdien kan lagres individuelt for hver bruker.

8.3.3 Justere hellingen

- ► Trykk på knappen tilt + eller tilt - på kirurgpanelet for å justere helningen i ønsket retning og holde den der (se kapittel 8.2).

Mikroskopet heller da i ønsket retning.
Mikroskopet kan helles 15° fremover og 105° bakover.
Med "Reset"-knappen på styreenheten kjøres mikroskopet tilbake til utgangsposisjon (0°).

8.4 Justere optikkholderen

8.4.1 Stille inn lysstyrke

ADVARSEL

For intensivt lys kan skade netthinnen.

- ► Vær oppmerksom på advarslene i kapittelet "Sikkerhetsmerknader".

Du kan gjøre belysningen lysere eller mørkere for hovedlyset og Red Reflex-lyset ved hjelp av enten berøringsskjermen, en fotbryter eller et håndtak.

På berøringsskjermen på menyskjermbildet "Main"

- ► Trykk på knappen eller på feltet for justering av lysstyrken til hovedlyset og Red Reflex-lyset.

- eller -

- ► Trykk direkte på feltet for lysstyrkejustering. Lysstyrken til det aktive lyset endres.

- Ved å trykke på knappen eller endres lysstyrkeverdien i trinn på 1. Hvis du holder knappen nede med fingeren, skjer endringene i trinn på 5.
- Startinnstillingen kan lagres individuelt for hver bruker (se kapittel 9.3.2).

På fotbryteren/håndtaket

Avhengig av tilordningen (se kapittel 9.3.4 og 9.3.5) kan du også øke og redusere lysstyrken ved å bruke de tilsvarende knappene på fotbryteren/håndtaket.

8.4.2 Justere Red Reflex-lysdiameteren

Du kan justere Red Reflex-lysdiameteren ved hjelp av dreieknappen (1) eller fotbryteren/håndtaket.

- ► Vri dreieknappen (1) og still inn Red Reflex-lysdiameteren etter behov.

8.4.3 Eksponeringstid

For mer informasjon (se "Fototoksisk skade på netthinnen under øyekirurgi" på side 5).

8.4.4 Retina protection

Brukeren kan aktivere funksjonen Retina Protection for beskyttelse av netthinnen under operasjonen via fotbryteren eller berøringspanelet på styreenheten. Når Retina Protection er aktivert, reduseres lysstyrken på hovedlyset til 10 % og på Red Reflex til 20 %. Brukeren kan fortsatt justere lysstyrken under grenseverdien. Når brukeren deaktiverer funksjonen Retina Protection, går lysstyrken tilbake til tidligere innstilling.

8.4.5 Stille inn forstørrelse (zoom)

Du kan justere forstørrelsen ved hjelp av fotbryteren/håndtaket eller "Magnification"-justeringsfeltet på menyskjermbildet "Main" på styreenheten.

På berøringsskjermen på menyskjermbildet "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. Hvis du holder knappen nede med fingeren, skjer endringene i trinn på 5.
- I menyen "Speed" kan du endre hastigheten forstørrelsesmotoren kjøres med.
- Disse verdiene kan lagres individuelt for hver bruker (se kapittel 9.3.3).

Stille inn forstørrelse (zoom) manuelt

ADVARSEL

Fare for pasienten på grunn av svikt i forstørrelsesmotoren!
Ved svikt i forstørrelsesmotoren kan forstørrelsen stilles inn manuelt med rattet (1).

FORSIKTIG

Skader på forstørrelsesmotoren!

- ▶ Forstørrelsen må bare reguleres manuelt hvis forstørrelsesmotoren er i stykker.

- ▶ Trykk inn rattet (1).
- ▶ Still inn ønsket forstørrelse ved å dreie på rattet.

8.4.6 Stille inn fokus

- Hvis fokusmotoren svikter, justerer du fokus manuelt ved å frigjøre bremsene.
- Ta tak i optikkholderen (se kapittel 8.3.1).

Du kan fokusere mikroskopet ved hjelp av fokusknappene på fotbryteren.

- I "Speed" -menyen kan du endre hastigheten som forstørrelsesmotoren beveger seg i (se kapittel 9.3.3).
- Du kan sette fokusmotoren tilbake i midtstilling ved å trykke på "Reset Focus"-tasten på berøringspanelet eller på kirurgpanelet.

8.5 Integrert spaltelys

Du kan øke og redusere spaltelyset ved hjelp av knappen på fotbryteren eller håndtaket.
Spaltelysbredden kan forandres kontinuerlig fra 2 mm til 6 mm og bevege seg fra venstre til høyre ved hjelp av fotbryteren.

ADVARSEL

Fare for pasienten på grunn av svikt i det integrerte spaltelyset!
Dersom motoren til det integrerte spaltelyset svikter, kan spaltelyset aktiveres/deaktiveres manuelt med dreieknappen (2).

8.6 Transportposisjon (F42)

FORSIKTIG

Skade på huset til stativet eller på berøringspanelet til styreenheten!
Hvis optikkholderen beveges inn i transportstilling eller fra transportstilling til arbeidsstilling:
- ► Pass på at transportlåsen er låst.

- ► Låse parallellogrammet (se kapittel 7.7.2).
- ► Trekk ut alle lagringsenheter fra dokumentasjons-/opptakssystemet.
- ► Trykk på "All Brakes"-knappen eller sykepleierbryteren og flytt PROVEO 8 i transportposisjon.

MERK

- ► Sørg for at videoskjermen ikke kolliderer med stativets parallellogram.

8.7 Stenge av operasjonsmikroskopet

MERK

Når den innebygde Enfocus-modulen er tilgjengelig, må du vente i 1–2 minutter til systemet slår seg helt av. Ikke koble fra strømkabelen før systemet er helt slått av.

- ► Sett operasjonsmikroskopet i transportposisjon (F42).
- ► Bruk TrueVision-opptakssystemet (hvis det finnes) i henhold til produsentens anvisninger.
- ► Steng av systemet ved å slå av strømbryteren til operasjonsmikroskopet (se kapittel 8.1).
- ► Trekk ut og sikre strømkabelen (F42).
- ► Oppbevar fotbryteren på stativet (F42) eller under kabinettet (CT42).

9 Styreenhet med berøringsskjermfunksjon

FORSIKTIG

Skade på berøringspanelet!

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

9.1 Menystruktur

1 Hurtiglinje for rask tilgang til "Main", "Speed", "Menu", "DIC" og "Recording"
2 Statuslinje
3 Visningsområde
4 Dynamisk knappelinje

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

Hurtiglinjen vises øverst i hvert skjermbilde for å gi tilgang til følgende menyer når som helst.

1 Hovedmenyen "Main"
2 Hurtigmeny (se kapittel 9.3.3)
3 Meny (se kapittel 9.3)
4 DIC-meny
5 Advarsler
6 Endre skjermvisning (aktivert når OCT er aktivert i tilbehørslisten)
7 Visningsopptak pågår (grønn blinking), ikke noe opptak (ingen farge)

9.2 Velge bruker

På sidene "Main" og "Speed" finner du alltid de tre knappene "Presets", "User List" og "Show Settings" på den dynamiske knappelinjen.

9.2.1 Forhåndsinnstillinger

Du finner en liste over standardbrukere som er forhåndsinnstilt av Leica for de vanligste operasjonstypene, under "Presets".

► Klikk på en av de fastsatte standardbrukerne og deretter på "Select".
Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 er klart til bruk.

- Du kan tilpasse og lagre innstillingene til disse standardbrukerne etter behov (se kapittel 9.3.13).
- Du kan når som helst klikke på knappen "Show Settings" for å få en oversikt over brukerinnstillingene til den aktuelle brukeren.

9.2.2 Brukerliste

"User List" åpner en tosiders brukerliste der du kan velge én av inntil tretti brukere som kan lagres.

Med knappene "1-15" og "16-30" kan du veksle mellom de to sidene.

- ► Velge en bruker.
  "Select"-knappen vises.
- ► Klikk på "Select".
  Brukerinnstillingene lastes inn.

- Når brukerlisten er åpen, kan den når som helst redigeres.
- Før operasjonen må du være sikker på at du har valgt ønsket bruker. Gjør deg også godt kjent med programmeringen av håndtakene og den valgfrie fotbryteren (hvis den brukes).

Brukerinnstillinger kan passordbeskyttes. Informasjon om hvordan du endrer brukerinnstillingene finnes i kapittel 9.3.

9.2.3 Vise innstillingene

- ► Trykk på knappen "Show Settings" i det dynamiske knappefeltet 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.
"Create New User"	Åpner en ny bruker med "blanke" innstillinger.
"New (Preset)"	Åpner "Preset"-skjermen for å velge en standard bruker for å opprette en ny bruker med innstillingene til ønsket forhåndsinnstilling og for å laste eller endre brukerens innstillinger.
"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 aktive innstillingene, kan du lagre dem ved å klikke på knappen "Save" (som vises så snart de grunnleggende innstillingene for de aktive 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:

"Cancel"	Avbryter handlingen.
"Move"	Flytter brukeren du har valgt, til en annen ledig plass som du velger.
"Delete"	Sletter valgt bruker.
"Rename"	Gir nytt navn til en eksisterende bruker. Brukerens innstillinger endres ikke.
"Change password"	Endrer passordet.

FORSIKTIG

Fare for pasienten på grunn av endringer i brukerinnstillingene!

► Du må aldri endre konfigurasjonsinnstillingene eller redigere brukerlisten under en operasjon.

9.3.1 Beskyttelse av brukerinnstillingen

For å unngå uautoriserte eller tilfeldige endringer av brukerinnstillinger kan alle brukerinnstillinger beskyttes med et passord / en PIN-kode. Dette sørger for at arbeidsparameterne er identiske hver gang du laster inn en beskyttet brukerinnstilling. Endringer kan gjøres under bruk, men disse blir ikke lagret med mindre du velger "Saved as current" eller "Saved as new" og oppgir riktig passord/PIN-kode.

Lagring og beskyttelse av brukerinnstillinger kan gjøres på to måter:

Som en gjeldende brukerinnstilling

Du blir bedt om å oppgi passord/PIN-kode.

► Hvis det ble stilt inn et passord / en PIN-kode, må du lagre endringene i brukerinnstillingene ved å oppgi riktig passord / PIN-kode.

Hvis det er feil, vil systemet gå tilbake til "Start values main".

► Velg "Save as current" og oppgi passord / PIN-kode på nytt.

Hvis det ikke ble stilt inn passord/PIN-kode, kan du angi et passord / en PIN-kode (4–10 tegn).

► Trykk på "OK" for ny inntasting og bekreftelse.

Hvis passordet/PIN-koden som du tastet inn, ikke stemmer overens, må du gjenta prosessen med inntasting.

Hvis det ikke skal stilles inn noe passord / PIN-kode, kan du avslutte prosedyren ved å trykke på "Skip", eller ved å trykke på "Cancel" for ny inntasting.

Som en ny brukerinnstilling

Du ser en skjermmelding og blir bedt om å oppgi passord/PIN-kode etter å ha skrevet inn navnet på brukerinnstillingen. Hvis innstillingen skal beskyttes:

► Angi et passord / en PIN-kode (4–10 tegn) og trykk på "OK" for ny inntasting og bekreftelse. Passordet kan inneholde bokstaver, tall eller spesialtegn.

Hvis det ikke skal stilles inn noe passord / PIN-kode, kan du avslutte prosedyren ved å trykke på "Skip", eller ved å trykke på "Cancel" for ny inntasting.

Hvis passordet/PIN-koden som du tastet inn, ikke stemmer overens, må du gjenta prosessen med inntasting.

Brukeren kan også tilbakestille passordet ved å trykke knappen "Change Password" og oppgi et nytt passord.

Beskyttelsen av en brukerinnstilling med passord / PIN-kode indikeres med "(locked)" rett etter brukerinnstillingsnavnet på hovedsiden til det grafiske brukergrensesnittet, eller med et låseikon foran brukerinnstillingsnavnet på siden "Select User".

9.3.2 Stille inn startverdier for "Main"

For den valgte brukeren kan du angi startverdier for hovedlyset, Red Reflex-lyset og forstørrelsen på denne skjermen.

- ► Hvis du trykker på eller , endres verdiene i trinn på ett. Hvis du holder knappen nede med fingeren, skjer endringene i trinn på fem.
- ► Du kan også stille inn ønsket verdi ved å klikke direkte på feltene.

9.3.3 Stille inn startverdier for "Speed"

For den valgte brukeren kan du angi startverdier for kjørehastigheten til forstørrelsen, fokus, XY-motorer og spaltelampe på denne skjermen.

- ► Hvis du trykker på eller , endres verdiene i trinn på ett. Hvis du holder knappen nede med fingeren, skjer endringene i trinn på fem.
- ► Du kan også stille inn ønsket verdi ved å klikke direkte på feltene.

Fast Slitlamp	Når den er aktivert, beveger spaltelampen seg med rask hastighet.
Focus Linked to Zoom	Når den er aktivert, avhenger fokushastigheten av forstørrelsen: • lav forstørrelse – rask fokushastighet • høy forstørrelse – langsom fokushastighet
XY Linked to Zoom	Når den er aktivert, avhenger XY-hastigheten av forstørrelsen: • lav forstørrelse – rask XY-hastighet • høy forstørrelse – lav XY-hastighet

9.3.4 Tilordning av fotbryter (fotbryter 1 og fotbryter 2)

Her kan brukeren konfigurere individuelle innstillinger for fotbryteren.

Den innebygde fotbryteren med trådløs mottaker er fotbryter 1, den ekstra fotbryteren er fotbryter 2.

- ► Først velger du en fotbryter med 14 eller 12 funksjoner.
- ► Klikk på venstre eller høyre pil « » for å velge normal modus, VR-modus, IOL-modus, OCT-modus eller OCT VR-modus.
- ► Klikk på knappen "Cataract", "Retina", "IOL" eller "OCT". Standardinnstillingene er tildelt fotbryteren.
- ► Du kan deretter modifisere disse standardinnstillingene etter ønske.
  Hvis du klikker på knappen "Clear All", slettes tilordningene for alle knappene.

Konfigurere individuelle taster

- ► 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 knapp for å programmere den valgte funksjonen på knappen.

Oversikt over funksjonsgrupper

Den mulige konfigurasjonen er delt inn i følgende funksjonsgrupper:

XY

- X +
- X –
- Y +
- Y –
- XY Reverse

Drive

- Magnification +
- Magnification –
- Focus +
- Focus –
- VR Lens Focus +
- VR Lens Focus –
- Tilt +
- Tilt –
- Slitwidth +
- Slitwidth –
- Slitlamp left
- Slitlamp right
- Main Inverters In/Out
- All Inverters In/Out
- VR Synchronized Focus+
- VR Synchronized Focus–

Light

- Mainlight On/Off
- Red Reflex On/Off
- All Lights On/Off
- Mainlight +
- Mainlight –
- Red Reflex +
- Red Reflex –
- Red Reflex Diameter +
- Red Reflex Diameter –
- Slitlamp In/Out
- Retina Protection On/OFF

Reset

- Reset Magnification
- Reset Focus
- Reset Tilt
- Reset XY
- Reset All

DI C800

- DIC: Image On/Off
- DIC: Brightness +
- DIC: Brightness –

IOL

- IOL Back
- IOL Next
- IOL Templates On/Off
- IOL Topography On/Off
- IOL Rotate CCW (Left)
- IOL Rotate CW (Right)
- IOL Toggle Fullscreen
- IOL Change Transparency

Extra

- Docu: Start/Stop Record
- Docu: Start/Stop Playback
- Docu: Still Capture
- Combination Mode Toggle
- IOL Mode On/Off
- VR mode On/Off
- OCT Mode On/Off
- Keratoscope On/Off
- Fixation Light On/Off
- Quick Focus
- Quick Tilt
- Quick Focus & Quick Tilt
- HDMI Toggle (assistant)
- HDMI Toggle (output)
- XGA Out Toggle
- Change View
- ADF 1 Toggle
- ADF 1 Pulse
- ADF 2 Toggle
- ADF 2 Pulse

OCT

- OCT Up
- OCT Down
- OCT Left
- OCT Right
- OCT Change Joystick State
- OCT Optimize Image
- OCT Auto Locate
- OCT Auto Sharpen
- OCT Auto Brighten
- OCT Focus +
- OCT Focus –
- OCT Z +
- OCT Z –
- OCT Next Workflow
- OCT Live Mode/Stop
- OCT Continuous Scan
- OCT Scan
- OCT Save
- OCT Crosshair On/Off
- OCT Reset DSC
- OCT Frame Backward
- OCT Frame Foward
- OCT First Frame
- OCT Last Frame
- OCT Next Procedure
- OCT Previous Scan
- OCT Toggle Image Lock
- OCT Toggle Image Contrast

▶ Du kan endre status på en funksjon med "Toggle"-funksjonen (f.eks. på/av eller neste). "Pulse"-funksjonen endrer en status kontinuerlig (slik som økning av lysstyrken).

▶ 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 lager bare en fotbryterkonfigurasjon for én bruker, anbefaler vi at du duplisere den til den andre fotbryterinngangen ved å trykke på "Duplicate"-knappen. Dette sikrer at fotbryteren din fungerer slik du ønsker, uavhengig av hvilken inngang den er koblet til.

9.3.5 Programmering av håndtak

Du kan programmere håndtaket med inntil tre funksjoner. Den fjerde funksjonen må alltid være "All Brakes".
Posisjonen til denne funksjonen kan velges fritt.

► Velg håndtak i høyre valgfelt.
► Du kan rulle fremover eller bakover i listen ved å klikke på pilspissene.
► I venstre valgfelt velger du funksjonsgruppen som inneholder den ønskede funksjonen.

Du kan rulle fremover eller bakover i listen ved å klikke på pilspissene.

► Velg ønsket funksjon.

Klikk på tekstfeltet til ønsket knapp for å programmere den valgte funksjonen på knappen.

Oversikt over funksjonsgrupper

Den mulige konfigurasjonen er delt inn i følgende funksjonsgrupper:

XY

- XY Reverse

Drive

- Magnification +
- Magnification –
- Focus +
- Focus –
- VR Lens Focus +
- VR Lens Focus –
- Tilt +
- Tilt –
- Slitwidth +
- Slitwidth –
- Slitlamp left
- Slitlamp right
- Main Inverters In/Out
- All Inverters In/Out

Light

- Mainlight On/Off
- Red Reflex On/Off
- All Lights On/Off
- Mainlight +
- Mainlight –
- Red Reflex +
- Red Reflex –
- Red Reflex Diameter +
- Red Reflex Diameter –
- Slitlamp In/Out
- Retina Protection On/OFF

Reset

- Reset Magnification
- Reset Focus
- Reset Tilt
- Reset XY
- Reset All

DI C800

- DIC: Image On/Off
- DIC: Brightness +
- DIC: Brightness –

IOL

- IOL Back
- IOL Next
- IOL Templates On/Off
- IOL Topography On/Off
- IOL Rotate CCW (Left)
- IOL Rotate CW (Right)
- IOL Toggle Fullscreen
- IOL Change Transparency

Extra

- Docu: Start/Stop Recording
- Docu: Start/Stop Playback
- Docu: Still Capture
- Combination Mode Toggle
- IOL Mode On/Off
- VR mode On/Off
- OCT Mode On/Off
- Keratoscope On/Off
- Fixation Light On/Off
- Quick Focus
- Quick Tilt
- Quick Focus & Quick Tilt
- XGA Out Toggle
- HDMI Toggle (assistant)

- HDMI Toggle (output)
- Selected Brakes
- All Brakes
- Change View
- ADF 1 Toggle
- ADF 1 Pulse
- ADF 2 Toggle
- ADF 2 Pulse

OCT

- OCT Up
- OCT Down
- OCT Left
- OCT Right
- OCT Change Joystick State
- OCT Optimize Image
- OCT Auto Locate
- OCT Auto Sharpen
- OCT Auto Brighten
- OCT Focus +
- OCT Focus –
- OCT Z +
- OCT Z –
- OCT Next Workflow
- OCT Live Mode/Stop
- OCT Continuous Scan
- OCT Scan
- OCT Save
- OCT Crosshair On/Off
- OCT Reset DSC
- OCT Frame Backward
- OCT Frame Forward
- OCT First Frame
- OCT Last Frame
- OCT Next Procedure
- OCT Previous Scan
- OCT Toggle Image Lock
- OCT Toggle Image Contrast

9.3.6 Combination Mode

Med "Combination Mode" kan du lage en individuell prosedyre for hver bruker. Du kan lagre følgende parametere for faser av operasjonen (maks. 5 trinn) som gjentas ulikt:

- Main Light brightness
- Red Reflex brightness
- Magnification
- Focus Mode
- Inverter
- ADF1 (Additional function 1)
- ADF2 (Additional function 2)

På denne skjermen kan brukeren aktivere eller deaktivere de ønskede Combination Mode-parameterne for den enkelte bruker.

Når du klikker deg gjennom Combination Mode-funksjonen, er bare parameterne som er satt aktive for den enkelte bruker aktivert.

- ► Skriv inn totalt antall trinn ved å klikke på tasten « eller » i "Number of Steps".
- ► Velg egnede parametere for hvert trinn i "Step".
- ► Still inn den gyldige fokusmodusen "Relative" eller "Absolute" for alle parameterne.
  - Relativ rekkevidde: –75 mm … +75 mm
  - Absolutt rekkevidde: –37,5 mm … +37,5 mm

Combination Mode-parametere

- Forstørrelse for aktivering (on) og deaktivering (off). Når "off" er valgt, holder forstørrelsen seg på den faktiske verdien.
- Invertersignal; f.eks. for å utløse intern eller ekstern inverter fra SDI Oculus
- ADF1-, ADF2-pulssignal for aktivering av eksterne systemer, f.eks. romlys på/av, ekstern spaltelampe …

Fokus kan ha to statuser:

- "Absolute": går nøyaktig til den programmerte, absolutte posisjonen.
  Rekkevidde: –37,5 mm … +37,5 mm
- "Relative": den programmerte avstanden mellom 2 punkter, f.eks. for definerte kontaktlinser for netthinneoperasjoner.
  Rekkevidde: –75 mm … +75 mm

FORSIKTIG

Fare for personskade!

► Vær spesielt oppmerksom på de nødvendige sikkerhetsavstandene hvis du bruker "Combination Mode"-funksjonen sammen med tilbehør fra andre produsenter som kan redusere arbeidsavstanden til mindre enn 140 mm (kontaktløse vidvinkelobservasjonssystemer), ettersom fokus sammen med Combination Mode er en halvautomatisk funksjon.

For at Combination Mode-funksjonen skal være tilgjengelig, må du først tilordne den til en tast på fotbryteren.

Kjøre Combination Mode

► Aktiver tasten til fotbryteren som Combination Mode-funksjonen er tilordnet ved å trykke på den.

Du kjører gjennom en kontinuerlig sløyfe av de lagrede trinnene.

9.3.7 VR Mode

På denne siden kan du lagre brukerspesifikke innstillinger for VR Mode (vitreoretinal modus).

Innstillingene (ON/OFF) til følgende funksjoner kan lagres spesielt for VR Mode:
XY Reverse – snur XY
Mainlight Off – slår av hovedlyset
RedReflex Off – slår av Red Reflex-lyset
Roomlight off – slår av tilleggsfunksjonen (ADF1 / ADF2)
Electronic Inverter active – aktiverer inverteren
Footswitch for VR mode active – aktiverer separat tilordning av fotbryteren
Quick Focus Active – aktiverer rask fokus (se kapittel 9.3.11)
Integrerte invertere synkronisert – på: Begge invertere aktive, av: kun inverteren til hovedkirurgen er aktiv

Disse funksjonene er aktivert på fabrikken.

Du kan deaktivere funksjonene ved hjelp av "ON"-tasten.
Innstillingen av "Electronic inverter active" avhenger av den tilkoblede inverteren:

- Oculus SDI 4c med BIOM: Electronic Inverter active = inactive
- alle andre: Electronic Inverter active = active

Tilordne fotbryter til VR

Her kan du tilordne en spesiell fotbryter til VR Mode (vitreoretinal modus).

For at det skal være mulig å bytte mellom "normal" programmering og programmering i VR Mode, må følgende forutsetninger være til stede:

- I "VR Mode"-fanen må "footswitch for VR mode active" aktiveres.
- I hver av de to fotbrytertilordningene må "VR Mode on / off" tilordnes.

Justeringen er den samme som for fotbrytertilordningen (se kapittel 9.3.4).

Bruke VR Mode

► Trykk på knappen som er programmert med "VR Mode on/off".

VR Mode er aktivert. Handlingene som er aktivert i brukerinnstillingene gjennomføres en gang.
En aktiv VR Mode er markert med grønt på menysiden "Main".

Det kan ikke foretas brukerinnstillinger når VR Mode er aktivert.
Da må du først deaktivere VR Mode.

Avslutte VR Mode

► Trykk en gang til på knappen som er programmert med "VR Mode on/off".

Mikroskopet tilbakestiller alle handlinger igjen.

Når en elektrisk BIOM er i bruk, vil VR-modus aktiveres/deaktiveres automatisk.

9.3.8 OCT Mode

OCT-funksjonene kan styres med fotbryteren ved å tilordne OCT-funksjoner i OCT Mode.

Fotbrytertilordning OCT

Brukeren kan skifte fra normal fotbrytermodus til OCT Mode.
For å skifte mellom "normal" tilordning til OCT på fotbryteren må følgende forhold oppfylles:

- På fanen "Footswitch 1" må funksjonen "OCT Mode On/Off" tilordnes på fotbryteren.
- På fanen "Footswitch 1 OCT Mode" må "OCT Mode On/Off" tilordnes på fotbryteren.

Den anbefalte arbeidsflyten er å gå fra normal modus til OCT Mode, ta og gjennomgå OCT-bilder og deretter gå tilbake til normal modus.
Brukeren kan også programmere OKT- funksjoner i "Handles OCT" og styre OKT- funksjoner med håndtakene når OKT- modus aktiveres (f.eks. spille ramme forover).

Bruke OCT Mode

► Trykk på knappen som er programmert med "OCT Mode on/off".
OCT Mode er aktivert. Handlingene som er aktivert i brukerinnstillingene gjennomføres en gang.
En aktiv OCT Mode er markert med grønt på menysiden "Main".

Avslutte OCT Mode

► Trykk på knappen som er programmert med "OCT Mode on/off" igjen.
Mikroskopet tilbakestiller alle handlinger igjen.

Fotbrytertilordning OCT VR

Brukeren kan skifte fra VR-fotbrytermodus til OCT VR-fotbrytermodus. Følgende forhold må oppfylles for å skifte mellom "VR mode" og OCT på fotbryteren:

- På fanen "Footswitch 1 VR Mode" må "OCT Mode On/Off" tilordnes på fotbryteren.
- På fanen "Footswitch 1 OCT VR Mode" må "OCT Mode On/Off" tilordnes på fotbryteren.

Hvis en elektrisk BIOM er i bruk, vil VR-modus aktiveres/deaktiveres automatisk. Brukeren kan trykke på "OCT Mode On/Off" for å gå fra VR Mode til OCT VR Mode; ta og gjennomgå OCT-bilder, og gå tilbake til VR Mode ved å trykke på "OCT mode On/Off" på fotbryteren.
Hvis det brukes en mekanisk BIO eller kontaktlinse, må "VR mode On/Off" programmeres på den normale fotbryteren for å aktivere VR Mode. For å gå fra VR Mode til OCT VR Mode kan brukeren trykke på "OCT mode On/Off" og trykke igjen for å gå tilbake til VR Mode.
Brukeren kan også programmere OCT-funksjoner i "Handles OCT VR" og styre OCT-funksjoner med håndtakene når OCT Mode er aktivert (f.eks. spille ramme forover).

Bruke OCT VR Mode

► Trykk på knappen som er programmert med "OCT Mode on/off".
OCT Mode er aktivert. Handlingene som er aktivert i brukerinnstillingene gjennomføres en gang.
En aktiv OCT Mode er markert med grønt på menysiden "Main".

Avslutte OCT VR Mode

► Trykk på knappen som er programmert med "OCT Mode on/off" igjen.
Mikroskopet tilbakestiller alle handlinger igjen.

! En detaljert forklaring av individuell OCT-funksjon finnes i brukerhåndboken for Enfocus.

9.3.9 BIOM synchronized focus

VR Synchronized Focus+ / VR Synchronized Focus– synkroniserer fokusering for både Proveo 8 optikkholder og BIOM-frontlinsen, noe som gir følgende:

- **VR Synchronized focus**: Synkronisering av optikkholderen og BIOM-frontlinsen, noe som sikrer at BIOM-frontlinsen ikke lenger trenger å beveges vertikalt i forhold til øyet
- **Focus**: Smalt synsfelt og bredere synsfelt ved samme forstørrelse og fokus med et trykk på en tilordnet knapp på fotbryteren
- **VR Lens Focus**: Uavhengig fokusering for BIOM-frontlinsen for raskere fokusering av retina før det vitreoretinale inngrepet

Fotbryter automatisk skift til VR-modus: Ved arbeid på bakre segment kan BIOM svinges inn i strålegangen, og fotbryteren vil automatisk endre innstillingene til VR-modus inkludert synkronisert fokus hvis det er programmert.

9.3.10 DI C800

På denne skjermen kan brukeren endre datarefleksjonsinnstillingene for den tilkoblede DI C800, se egen brukerhåndbok.

Denne menykategorien vises bare når en DI C800 er tilkoblet.

9.3.11 Rask helning/fokus

Brukeren kan stille inn ønskede verdier for rask fokus og rask helning i henhold til sine preferanser.

► Aktiver fotbryterknappen som er tilordnet funksjonen for raskt fokus eller rask helning ved å klikke på den.

Distance for quick focus	Avstand til å bevege oppover fra nåværende posisjon etter å ha aktivert den tilordnede tasten.

Quick focus timeout	1 til 10 minutter eller av. Du kan bare gå tilbake til startposisjon innenfor forhåndsinnstilt timeout etter at du har aktivert den tilordnede tasten. Hvis timeout er utløpt og den tilordnede tasten trykkes, vil ikke optikkholderen flytte seg. **Merk** Dersom brukeren frigjør de elektromagnetiske bremsene på håndtakene, vil funksjonen for raskt fokus deaktiveres. Standard av
Angle for quick tilt	Vinkelen som optikkholderen beveger seg med etter at du har trykket på den tildelte tasten for rask helning. Standard 35°

Helningsfunksjonen er deaktivert når elektrisk BIOM er koblet til.

9.3.12 Auto Reset

Hvis brukeren beveger parallellogrammet opp til endeposisjonen etter operasjonen, utløser han automatisk reset-funksjonen:

- Alle motorene (zoom, fokus og XY) flytter til sin reset-posisjon.
- Opptakeren stopper.
- Helningsmotoren stilles ikke tilbake.
- Gjeldende brukerinnstillinger lastes på nytt.
- Belysningen slås av.

Hvis brukeren flytter PROVEO 8 tilbake nedover operasjonsområdet, slår lyset seg på og PROVEO 8 er umiddelbart klart til bruk.

MERK

► Denne funksjonen kan deaktiveres av din servicetekniker fra Leica Microsystems.

9.3.13 Lagre brukerinnstillinger

Beskytt innstillingene dine med et passord (se kapittel 9.3.1).

► Klikk på "Save"-knappen i hovedmenyen.
► Velg en ledig plass i brukerlisten der brukeren skal opprettes.

Du kan også først redigere brukerlisten.

► Skriv inn ønsket brukernavn på tastaturet.

► Klikk på "OK"-knappen for å lagre brukeren på ønsket sted under navnet du har angitt.

10 Meny

10.1 Meny – "Maintenance"

► Trykk på menyknappen og velg "MAINTENANCE" (1).

Vedlikeholdsmenyen har følgende skjermbilder:

- Lamp History
- Check Switches
- Microscope Settings

10.1.1 Maintenance –> Lamp History

På denne skjermen kan du vise og nullstille driftstimene til hovedlyset og Red Reflex-lyset.

10.1.2 Maintenance –> Check Switches

På dette skjermbildet kan du teste bryterne på håndtakene, fotbryterne, fjernkontrollen eller de programmerte tastene.

Valgfeltet øverst til høyre

I dette feltet kan du velge tilkoblingen du bruker eller de ønskede bryterne.

► Ved å klikke på pilspissene for å velge tilkobling blar du frem og tilbake i listen.

10.1.3 Maintenance –> Microscope Settings

På dette skjermbildet kan du konfigurere tilbehøret du bruker. På denne måten sikres man at riktig forstørrelse vises i 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 kan du velge type okular som brukes av kirurgen.

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

Hvis du ikke gjør et valg, beregnes forstørrelsen for standard konfigurasjon:
binokulartubus 30°–150° og okular med 10× forstørrelse.

Select Objective

I dette feltet kan du angi objektivet som brukes av kirurgen.

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

10.2 Menyen – "How to..."

► Trykk på menyknappen og velg "HOW TO" (1).

1

På denne siden finner du hurtigveiledning om betjeningen av operasjonsmikroskopet.

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

10.3 Menyen – "Service"

► Trykk på menyknappen og velg "SERVICE MENU" (1).

1

Dette området er passordbeskyttet.

Før du starter servicemenyen, må du avslutte lagringsprosedyren i dokumentasjonssystemet. ellers kan data gå tapt.

11 Tilbehør

Et bredt spekter av tilbehør gjør at PROVEO 8 operasjonsmikroskop kan oppfylle brukerens krav. Din Leica-forhandler hjelper deg gjerne å velge riktig tilbehør.

11.1 Enheter og tilbehør produsert av Leica Microsystems (Schweiz) AG

11.1.1 Observatørside

Bilde	Enheter og tilbehør
	Oculus SDI – can bus
	Binokulartubus kan skråstilles 5°–25° med PD
	Binokulartubus 10–50° med PD
	Binokulartubus, 30° til 150°, T, type II L
	Binokulartubus, 10° til 50°, type II, UltraLow ™III
	Binokulartubus, skråstilt, T, type II
	Binokulartubus, 0° til 180°

Bilde	Enheter og tilbehør
	DI C800
	Okular 10× Okular 8,33× Okular 12,5×
	ToricEyePiece
	Ophthalmology Bridge
	Laserfilter 532/810 nm for IVC
	Laserfilter 532/810 nm for IVA

11.1.2 Pasientside

Bilde	Enheter og tilbehør
	Objektiv APO WD175 OCT klart Objektiv APO WD200 OCT klart Objektiv APO WD225 OCT klart
	RUV800 WD175 RUV800 WD200
	Spaltelys
	Holder til beskyttelsesglass

Bilde	Enheter og tilbehør
	Beskyttelsesglass
	Oculus BIOM 5

11.2 Tilbehørsliste for suppleringskonfigurasjoner

Enfocus OCT-system

HD-opptakssystem

- HDR
- Evolution 4K-opptaker
- IOLkompass

Kamerasystemer

- Camera System HD C100
- Camera System HD C300

Monitorer

- 24" skjerm (ingen berøringsfunksjon)
- 27" skjerm (med berøringsfunksjon)

Fotbryter

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

! Leica tar ikke ansvar for bruk av ikke-godkjente produkter fra tredjeparter.

11.3 Hetter

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

! Det anbefales å bruke beskyttelsesglass 10446058.

12 Stell og vedlikehold

12.1 Vedlikeholdsinstruksjoner

- Legg et støvtrekk over instrumentet når bremsene er i bruk.
- Oppbevar brukt utstyr støvfritt.
- Fjern støv med en blåsebelg og en myk pensel.
- Rengjør objektivene og okularene med ren sprit og spesielle rengjøringskluter for optikk.
- Beskytt operasjonsmikroskopet mot fuktighet, damp og syre samt mot alkaliske og etsende stoffer.
  Ikke oppbevar kjemikalier i nærheten av instrumentet.
- 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 et fuktig engangshåndkle.
- Til desinfeksjon av operasjonsmikroskopet skal det brukes preparater i gruppen flatedesinfeksjonsmidler basert på følgende virkestoffer:
  - aldehyder
  - alkoholer
  - kvarternære ammoniumforbindelser.

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

► Følg instruksjonene fra desinfeksjonsmiddelprodusenten.

! Det anbefales å inngå en serviceavtale med Leica.

12.2 Rengjøring av berøringspanelet

► Slå av PROVEO 8 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 legg trykk på berøringspanelet under rengjøringen.

! Det anbefales å inngå en serviceavtale med Leica.

⚠ **FORSIKTIG**

Skade på berøringspanelet!

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

12.3 Vedlikehold

Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 krever vanligvis ikke vedlikehold. For å opprettholde driftssikkerheten og påliteligheten anbefaler vi at du for sikkerhets skyld oppretter kontakt med den ansvarlige serviceorganisasjonen.
Der kan det avtales jevnlige 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 "CONFIRM"-knappen.
Dialogvinduet lukkes.

12.4 Skifte sikring

12.4.1 Teleskopstativ CT42

Riktig type sikring: T6.3 AH 250 V

► Skru løs sikringsholderen (2) på kabinettstyreenheten.

► Fjern sikringene (1) fra beholderen og erstatt dem.

12.5 Merknader om fornyet behandling av resteriliserbare produkter

12.5.1 Generelt

Produkter

Gjenbrukbare produkter fra Leica Microsystems (Schweiz) AG slik som ratt, 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 de gjeldende lokale forskrifter følges. Generelt skal produkter som kan steriliseres på nytt, som har blitt brukt på denne pasientgruppen, destrueres ved at de brennes.

Arbeidsmiljø og helsevern

Det må legges stor vekt på arbeidsmiljø og helsevern for personene som er ansvarlige for klargjøring av kontaminerte produkter. Gjeldende forskrifter for sykehushygiene og infeksjonsforebygging må overholdes under klargjøring, rengjøring og desinfisering av produktene.

Begrensning av fornyet behandling

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

12.5.2 Anvisninger

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 PROVEO 8.

Rengjøring: manuell

- Utstyr: vann, rengjøringsmiddel, alkoholer, mikrofiberklut

Fremgangsmåte

► Skyll overflateforurensning av produktet (temp. <40 °C). Bruk evt. oppvaskmiddel, avhengig av graden av tilsmussing.

► Ved rengjøring av optikk som er sterkt tilsmusset, for eksempel av fingeravtrykk, fettrender osv., må det i tillegg brukes alkohol.

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

Rengjøring: automatisk

- Utstyr: rengjørings-/desinfiseringsutstyr

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

Desinfisering

Alkoholdesinfiseringsløsningen "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 avmineralisert vann. Produktene må tørkes grundig før påfølgende sterilisering.

Vedlikehold

Ingen spesielle krav.

Kontroller og funksjonstesting

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

Emballasje

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

Sterilisering

Se steriliseringstabell i kapittel 12.5.3.

Oppbevaring

Ingen spesielle krav.

Tilleggsinformasjon

Ingen

Kontaktadresse til produsent

Adresse til lokal forhandler
Leica Microsystems (Schweiz) AG har validert at anvisningene ovenfor for forberedelse av et produkt er egnet til 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 rutineovervåkning under prosessen. På samme måte må avvik fra de foreskrevne anvisningene evalueres nøye av personen som utfører behandlingen mht. effekten av mulige uheldige konsekvenser.

12.5.3 Steriliseringstabell

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

		Tillatte steriliseringsmetoder			Produkter						
Artik-kelnr.	**Betegnelse**	**Damp autoklav 134 °C, t > 10 min.**	**Etylenok-sid maks. 60 °C**	**STERRAD® 1)**	**M320**	**M220**	**M620**	**PROVEO 8 M844 M822 M820**	**M525**	**M530**	**M720**
10180591	Posisjoneringshåndtak	✓	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–
10428328	Ratt, binokulartuber T	✓	–	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓
10384656	Ratt, transparent	✓	–	✓	–	✓	✓	–	–	–	–
10443792	Hendelforlengelse	✓	–	–	–	–	✓	✓	–	–	–
10446058	Beskyttelsesglass, multifokal linse	–	✓	✓	–	–	–	–	✓	✓	–
10448439	Beskyttelsesglass	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448440	Deksel, steriliserbart	✓	–	–	✓	–	–	–	–	–	–
10448431	Objektivbeskyttelsesglass	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–
10448296	Objektivbeskyttelsesglass, reservedel (10-pakning)	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448280	Objektivbeskyttelsesglass, komplett, steriliserbart	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448581	Deksel, sterilisertbart for RUV800	✓	–	–	–	–	–	✓	–	–	–
10731702	Deksel, steriliserbart	✓	–	✓	✓	–	–	✓	–	–	–
10429792	Hylse til spaltelys	✓	–	✓	–	–	–	✓	–	–	–

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

13 Kassering

Følg de nasjonale forskriftene ved kassering av produktene, og bruk aktuelle renovasjonsfirma. Emballasjen for instrumentet kan leveres for resirkulering.

14 Feilsøking

Hvis instrumentet ditt har en feil som ikke er beskrevet her, tar du kontakt med Leica-forhandleren.

14.1 Feilfunksjoner

Feil	Årsak	Feilfjerning
Bildet forblir ufokusert.	Okularer er ikke riktig montert.	▶ Skru okularene helt fast.
	Dioptrier er ikke stilt inn riktig.	▶ Utfør dioptrisk korreksjon nøyaktig i henhold til anvisningene (se kapittel 7.4.1).
Forstørrelsen kan ikke justeres elektrisk.	Svikt i forstørrelsesmotoren.	▶ Trykk på rattet for forstørrelse. ▶ Still inn forstørrelsen ved å dreie (se kapittel 8.4.5).
Parallellogrammet kan ikke flyttes.	Parallellogrammet er låst i posisjonen.	▶ Frigjør låsemekanismen (se kapittel 7.7.3).
PROVEO 8 er ikke riktig balansert.	Tilbehørets posisjon ble endret etter avbalanseringen.	▶ Avbalansere PROVEO 8 (se kapittel 7.7.1).
Bildet vises mørktonet i kantene gjennom mikroskopet, og lysfeltet er utenfor synsfeltet.	Tilbehør er ikke riktig installert.	▶ Installer tilbehøret nøyaktig i holderne (se kapittel 7.2).
Funksjonene kan ikke aktiveres ved hjelp av fotbryteren.	Feil tilordning angitt i styreenheten.	▶ Endre tilordningen ved hjelp av styreenheten.

14.1.1 Gulvstativ F42

Feil	Årsak	Feilfjerning
Stativet til PROVEO 8 beveger seg.	Fotbremsene er ikke trykt inn.	▶ Lås fotbremsene på plass (se kapittel 7.1)

14.1.2 Teleskopstativ CT42

Feil	Årsak	Feilfjerning
Leica CT42 kan ikke beveges opp eller ned.	Leica CT42 er beskyttet av en termobryter som slår av instrumentet ved overoppheting.	▶ Vent ca. 30–45 minutter til teleskopmotoren er avkjølt.
	Dårlig stikkontakt.	▶ Kontroller koblingsklemmen.

14.2 Feilfunksjoner dokumentasjonstilbehør

Feil	Årsak	Feilfjerning
Videobilder er ufokuserte.	Mikroskop eller finfokus ikke nøyaktig fokusert.	▶ Fokuser nøyaktig, bruk gradnett hvis nødvendig. ▶ Utfør dioptrikorrigering nøyaktig etter anvisningene.

14.3 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.

Feilkode	Kilde	Synlig for brukeren	Betydning	Mulig årsak til feil
0112h	PROVEO 8 Optikk	ja	Hoved-LED overopphetet	• Hoved-LED for varmt. • Ingen luftstrøm mulig. • Optikkholderen kan være tildekket.
0116h	PROVEO 8 Optikk	ja	RedReflex-LED overopphetet	• RedReflex-LED for varmt. • Ingen luftstrøm mulig. • Optikkholderen kan være tildekket.
0402h	Adapter til spaltelampe	ja	Lampe defekt	Lampe defekt
FE01h	MDC	ja	Optikkholder ikke funnet	• CAN-tilkobling løs. • Kabel skadet. • Styreenhet defekt.
FE02h	MDC	ja	XY-styreenhet ikke funnet	• CAN-tilkobling løs. • Kabel skadet. • Styreenhet defekt.
FE03h	MDC	ja	F42-styreenhet ikke funnet	• CAN-tilkobling løs. • Kabel skadet. • Styreenhet defekt.
FE04h	MDC	ja	Spaltelampe-adapter ikke funnet	• CAN-tilkobling løs. • Kabel skadet. • Styreenhet defekt. • Ingen spaltelampe-adapter installert (enhetsliste ikke riktig konfigurert).
FE06h	MDC	ja	DIC800 ikke funnet	• CAN-tilkobling løs. • Kabel skadet. • Styreenhet defekt. • Ingen DIC800 installert (enhetsliste ikke riktig konfigurert)
FE07h	MDC	ja	HDR ikke funnet	• RS232-tilkobling løs. • Kabel skadet. • Styreenhet defekt. • Ingen IVR850 installert (enhetsliste ikke riktig konfigurert).

Feilkode	Kilde	Synlig for brukeren	Betydning	Mulig årsak til feil
FE08h	MDC	ja	Ekstern inverter (SDI) ikke funnet	• CAN-tilkobling løs. • Kabel skadet. • Styreenhet defekt. • Ingen SDI-modul installert (enhetsliste ikke riktig konfigurert).
FE09h	MDC	ja	Kameraets styreenhet ikke funnet	• RS232-tilkobling løs. • Kabel skadet. • Styreenhet defekt. • Ingen CCU-modul installert (enhetsliste ikke riktig konfigurert).

15 Spesifikasjoner

15.1 PROVEO 8

15.1.1 Mikroskopets funksjoner

Magnification	6:1 zoom, motorisert
Objektiv / arbeidsavstand	OptiChrome™ WD 175 mm/f = 200 mm WD 200 mm/f = 225 mm WD 225 mm/f = 250 mm WD: Arbeidsavstand f: Brennvidde
Okularer	Vidvinkelokularer for brillebrukere 8,3×, 10× og 12,5× dioptrisk justering ±5 dioptriinnstillinger; med justerbar øyemusling
Belysning	Hovedlys: Integrert LED-lyssystem for intensiv, jevn belysning av synsfeltet. Kontinuerlig justerbar lysstyrke med halogenlignende fargetemperatur. Koaksialt lys: Lysenhet for å generere et klart og stabilt Red Reflex, redusere strølys gjennom sklera og øke kontrasten i bildet. Integrert LED-lyssystem for intensiv, jevn belysningen av synsfeltet. Kontinuerlig justerbar lysstyrke med halogenlignende fargetemperatur.
Justerbar iris	Diameteren til det koaksiale lyset kan justeres fra 4 mm til 23 mm WD.
Finfokus	Tilgjengelig for assistent og integrert kamera eller C-mount-grensesnitt
IR-sensor	For fjernkontrollen til HDR-opptakeren

15.1.2 Optiske data

med UltraLow™ II binokulartubus

Okular	**Objektiv OptiChrome™ WD = 175 mm/f = 200 mm**	
	Total forstørrelse	Synsfelt (mm)
8,33×	3.4× – 20.4×	53.9 – 9.0
10×	4.1× – 24.5×	51.4 – 8.6
12,5×	5.1× – 30.7×	41.6 – 6.9

Okular	**Objektiv OptiChrome™ WD = 200 mm/f = 225 mm**	
	Total forstørrelse	Synsfelt (mm)
8,33×	3.0× – 18.2×	60.6 – 10.1
10×	3.6× – 21.8×	57.8 – 9.6
12,5×	4.5× – 27.3×	46.8 – 7.8

Okular	**Objektiv OptiChrome™ WD = 225 mm/f = 250 mm**	
	Total forstørrelse	Synsfelt (mm)
8,33×	2.7× – 16.3×	67.3 – 11.2
10×	3.3× – 19.6×	64.3 – 10.7
12,5×	4.1× – 24.5×	52.0 – 8.7

Verdiene ovenfor har en toleranse på ±5 %.

15.1.3 Mikroskopholder

Rotasjon av optikk	380°
Helning	–15° / +105°
XY-hastighet	Zoom-relatert XY-hastighet
Indikator	Lysdiode for statusen til videoopptak
IR-sensor	for fjernkontrollen til HDR
XY-rekkevidde	62 × 62 mm
Fokusrekkevidde	75 mm

Kamerabildestørrelse i forhold til synsfeltet

- Kamera for synlig lys

15.2 Gulvstativ F42

El-data

Strømforsyning	600 VA 100–240 V~ 50–60 Hz
Beskyttelsesklasse	Klasse 1

Type	Gulvstativ med 4 elektromagnetiske bremser.
Understell	760 × 760 mm med fire 360°-dreibare hjul, hvert med en diameter på 150 mm, én parkeringsbrems
Balansering	Justerbar gassfjær ved hjelp av balanseringsknappen
Styreenhet for gulvstativ	Topp moderne elektronisk styring for konstant overvåkning av alle motorfunksjonene og belysningsstyrken. Menyvalg basert på unik programvare for brukerspesifikk konfigurasjon, med innebygd elektronisk autodiagnose og brukerstøtte
Styreenhet for stativ	Åpen arkitektur for fremtidig programvareutvikling
Betjeningselementer	Trådløs fotbryter med 14/12 funksjoner og roterende håndtak
Integrert dokumentasjon	Klargjort for integrering av videokamerasystem og digitalt opptakssystem. Åpen struktur
Kontakter	En rekke innebygde kontakter for video og kontroll av dataoverføring. Intern strømforsyning 12 VDC, 19 VDC, 24 VDC og AC-klemmer
Bærer for skjerm	860 mm lang og fleksibel arm med 4 akse for rotasjon og helning til å holde valgfri videoskjerm. Maks. skjermvekt: 15,5 kg
Materialer	Bruk av materialer i henhold til RoHS
Overflatebehandling	Mikroskopet er belagt med en lakk som er utformet for å gi en antimikrobiell effekt på overflater.
Maksimal høyde	I parkeringsposisjon: 1950 mm
Rekkevidde for konsoll	Maks. 1925 mm
Last	Maks. 8,0 kg fra grensesnittet til mikroskopets svalehalering
Maksimal vekt	Ca. 345 kg uten last

15.3 Teleskopstativ CT42

- TLC 12ZWDN-100 (230 V)
- TLC 12ZWDN2-100 (120 V)

El-data

Strømforsyning	100–120 V~ 50–60 Hz 1200 W 220–230 V~ 50 Hz 890 W
Beskyttelsesklasse	Klasse 1

Takstativ	Maks. avstand fra betongtak til mellomtak: 1500 mm Feste til takkonstruksjon av betongskall: 440 mm hullsirkel 4 x M12 HSLB M12/15
Vekt	Svingarm 70 kg Skjermarm 15,5 kg Takfeste 60 kg Teleskop 50 kg
Total vekt	Ca. 200 kg
Bremser	Svingarm: Fire elektromagnetiske bremser som brukes ved å vri håndtakene, en stoppespak for vertikal bevegelse
Last	Svingarm: Maks. 8,0 kg fra grensesnittet til mikroskopets svalehalering

Rekkevidde	Forlengelse: 1492 mm Svingarmforlengelse: 1492 mm
Bevegelsesrekke-vidde	Teleskopenhet: 500 mm Svingarm: +390 mm / -350 mm
Balansering	Justerbar gassfjær ved hjelp av balanseringsknappen
Dreierekkevidde	Aksel 1 (takstativ): ±110° Aksel 2 (i midten): ±150° Aksel 3 (over XY-enhet): ±190°
Kapasitet (periodisk drift)	120 V AC: 0,8 min/37 min 230 V AC: 1 min/37 min
Kapasitet (korttidsdrift)	120 V AC: 1,2 min 230 V AC: 2 min

15.4 CT42-kabinettstyreenhet

El-data

Strømforsyning	500 VA 100–240 V~ 50–60 Hz 2 × T6.3 AH 250 V
Beskyttelsesklasse	Klasse 1

Kabinettstyreenheten til PROVEO 8 er internt fusjonert med to T6.3 AH-sikringer. Bygningsinstallasjonen må sikres med en sikring som er høyere enn 6,3 A i linjelederen. Nøytrallederen til bygningsinstallasjonen trenger ikke sikring.
Fjern sikringen til bygningsinstallasjonen for å sikre at instrumentet er koblet fra strømnettet.
Ta også hensyn til installasjonsveiledningen.

Mål	660 mm x 330 mm x 480 mm
Vekt	maks. 52 kg (inkludert dokumentasjonstilbehør)
Veggfeste	Murvegg Metallpigg 406 mm (gipsplate) Metallpigg 625 mm (gipsplate)
Bordstativ	mulig

15.5 Omgivelser

I bruk	+10 °C til +30 °C +50 °F til +86 °F 30 til 95 % relativ luftfuktighet 800 mbar til 1060 mbar atmosfærisk trykk
Oppbevaring	–30 °C til +70 °C –22 °F til +158 °F 10 til 100 % relativ luftfuktighet 500 mbar til 1060 mbar atmosfærisk trykk
Transport	–30 °C til +70 °C –22 °F til +158 °F 10 % til 100 % rel. fuktighet 500 mbar til 1060 mbar atmosfæretrykk

15.6 Oppfylte standarder

CE-samsvar

- Direktiv 93/42/EØS om medisinsk utstyr, med endringer.
- Klassifisering: Klasse I, i samsvar med vedlegg IX, forskrift 1 og forskrift 12 i direktivet for medisinske enheter.
- Medisinsk elektrisk utstyr, del 1: Generelt definert for sikkerheten i 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, EN 15004-2, EN 10936-2, EN 62471, EN 980.
- Avdelingen Medical Division hos Leica Microsystems (Schweiz) AG har styringssystemsertifikat for den internasjonale standarden ISO 13485 vedrørende kvalitetsstyring og kvalitetssikring.

15.7 Begrensninger for bruk (bare F42)

Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 skal bare brukes i lukkede rom og på et fast gulv.
PROVEO 8 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.

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

- Legg kilen (1) foran terskelen.
- Flytt operasjonsmikroskopet over terskelen i transportstilling, ved å skyve det etter skaftet.

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

15.8 Måltegninger

15.8.1 Gulvstativ F42

maks. 150°
Ingen endestopp
maks. 190°
maks. 190°
maks. 180°

15.8.2 Teleskopstativ CT42

* variabel, avhengig av OR-høyde

** opp/ned-bevegelsen til parallellogrammet, uten helning-fokus

16 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 gjøre formildende tiltak, for eksempel flytte eller forandre retningen på utstyret.

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

16.1 Tabell 1 fra EN 60601-1-2

Retningslinjer og produsenterklæring – elektromagnetisk emisjon

PROVEO 8 operasjonsmikroskop er beregnet for operasjoner i miljøer som spesifisert nedenfor.
Kunden eller brukeren av operasjonsmikroskopet PROVEO 8 må sikre at det anvendes i et slikt miljø.

Emisjonskontroll	Samsvar	Elektromagnetisk miljø – retningslinjer
RF-stråling i henhold til CISPR 11	Gruppe 1	PROVEO 8 operasjonsmikroskop bruker bare radiofrekvensenergi for interne funksjoner. Derfor er RF-emisjonen svært lav og vil trolig ikke forårsake interferens med elektronisk utstyr i nærheten.
Gjennomført utslipp i henhold til CISPR 11	Klasse A	PROVEO 8 er egnet til bruk i andre installasjoner enn i boliger og lignende som er umiddelbart knyttet til et offentlig strømnett 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	Stemmer overens	

16.2 Tabell 2 fra EN 60601-1-2

Retningslinjer og produsenterklæring - elektromagnetisk interferensstabilitet

PROVEO 8 operasjonsmikroskop er beregnet for operasjoner i miljøer som spesifisert nedenfor.
Kunden eller brukeren av operasjonsmikroskopet PROVEO 8 må sikre at det anvendes i et slikt miljø.
Når PROVEO 8 operasjonsmikroskopet blir utsatt for noen av forstyrrelsene nedenfor, kan du oppleve ett av følgende resultater:

- flimring/støy på HD-skjermen
- forstyrrelser på HD-skjermen

Ingen av resultatene ovenfor har innvirkning på den vesentlige ytelsen eller sikkerheten og effektiviteten til PROVEO 8 operasjonsmikroskopet. Det forventes ingen uakseptabel risiko for bruker, pasient eller miljø.

Testing av interferensstabilitet	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 på minst 30 %.
Raske transiente elektriske forstyrrelser/brudd iht. IEC 61000-4-4	±2 kV for strømtilførselsledning ±1 kV for inngangs- og utgangsledninger	±2 kV for strømtilførselsledning ±1 kV for inngangs- og utgangsledninger	Kvaliteten på matespenningen skal tilsvare spenningen i normale kontor- eller sykehusmiljøer.
Spenningsspisser (surges) iht. IEC 61000-4-5	±1 kV differensialmodus ±2 kV normalmodus	±1 kV differensialmodus ±2 kV normalmodus	Kvaliteten på matespenningen skal tilsvare spenningen i normale kontor- eller sykehusmiljøer.
Spenningsbrudd, korte avbrudd og vekslende spenningstilførsel iht. 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 sykluser 0 % U_T 1/1 sykluser 0 % U_T 250/300 sykluser	Kvaliteten på matespenningen skal tilsvare spenningen i normale kontor- eller sykehusmiljøer. Når det oppstår korte forstyrrelser på 5 % UT i 5 sekunder, vil PROVEO 8 operasjonsmikroskop stanses og startes på nytt automatisk. Det kan settes tilbake til den tidligere tilstanden gjennom brukertilsyn. Hvis brukeren av operasjonsmikroskopet PROVEO 8 trenger kontinuerlig funksjonalitet også ved brudd i energitilførselen, anbefales det at operasjonsmikroskopet PROVEO 8 får strøm fra en avbruddsfri strømforsyning eller et batteri.
Magnetfelt ved matefrekvens (50/60 Hz) iht. IEC 61000-4-8	3 A/m	30 A/m	
Merk	U_T er nettvekselspenning før bruk av testnivå.		

16.3 Tabell 4 fra EN 60601-1-2

Retningslinjer og produsenterklæring - elektromagnetisk interferensstabilitet

PROVEO 8 operasjonsmikroskop er beregnet for operasjoner i miljøer som spesifisert nedenfor.
Kunden eller brukeren av operasjonsmikroskopet PROVEO 8 må sikre at det anvendes i et slikt miljø.

Testing av interferensstabilitet	IEC 60601-testnivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø – retningslinjer
			Bærbart og mobilt radiofrekvent kommunikasjonsutstyr skal ikke brukes nærmere noen deler av operasjonsmikroskopet PROVEO 8, inkl. kablene, enn den anbefalte avstanden som er beregnet med formelen som gjelder for frekvensen til senderen.
Ledet HF – forstyrrelse varierer iht. IEC 61000-4-6 Utstrålt HF – forstyrrelse varierer iht. IEC 61000-4-3 Nærområder	3/6 V_{eff} 150 kHz til 80 MHz 3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	10 V_{eff} 10 V/m 80 MHz til 3 GHz	**Anbefalt sikkerhetsavstand** $d = 0{,}35\ \sqrt{P}$ for 150 kHz til 80 MHz $d = 0{,}35\ \sqrt{P}$ for 80 MHz til 800 MHz $d = 0{,}7\ \sqrt{P}$ for 800 MHz til 2,7 GHz Med P som maksimal effekt for senderen i watt (W) iht. opplysninger fra produsenten av senderen, og d som anbefalt sikkerhetsavstand i meter (m). Feltstyrken til stasjonære radiosendere skal være lavere enn samsvarsnivået ved alle frekvenser ved undersøkelser lokalt. Interferens kan oppstå i nærheten av utstyr som er merket med følgende symbol:

Merknad 1 Ved 80 MHz gjelder det høyeste frekvensområdet.

Merknad 2 Det er ikke sikkert disse retningslinjene gjelder i alle situasjoner. Den elektromagnetiske forplantningen reduseres av absorbering og refleksjon fra strukturer, objekter og mennesker.

a Feltstyrken fra faste sendere, slik som basestasjoner for radio (mobile/trådløse) telefoner og landmobilradioer, amatørradioer, AM- og FM- sendinger og TV-sendinger, kan ikke forutsies teoretisk med nøyaktighet.
For å beregne det elektromagnetiske miljøet med tanke på stasjonære sendere bør man vurdere å få utført en studie av stedet. Hvis den målte feltstyrken på stedet der operasjonsmikroskopet PROVEO 8 brukes, overskrider gjeldende HF-samsvarsnivå ovenfor, bør PROVEO 8 observeres for å kontrollere normal drift. Hvis unormal drift oppdages, kan det være nødvendig med flere tiltak, for eksempel å snu på eller flytte PROVEO 8.

Anbefalte avstander mellom bærbart/mobilt HF-telekommunikasjonsutstyr og operasjonsmikroskopet PROVEO 8

Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 er beregnet til bruk i et elektromagnetisk miljø der HF-interferens er kontrollert. Kunden eller brukeren av operasjonsmikroskopet PROVEO 8 kan bidra til å hindre elektromagnetisk interferens ved å opprettholde en minimumsavstand mellom bærbart og mobilt HF-kommunikasjonsutstyr (sendere) og operasjonsmikroskopet PROVEO 8, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyr som angitt nedenfor.

	Sikkerhetsavstand iht. sendefrekvens i m		
Maksimal nominell utgangseffekt for sender i W	**150 kHz opptil 80 MHz** $d = 0{,}35\sqrt{P}$	**80 MHz opptil 800 MHz** $d = 0{,}35\sqrt{P}$	**800 MHz opptil 2,5 GHz** $d = 0{,}7\sqrt{P}$
0.01	0.04	0.04	0.07
0.1	0.11	0.11	0.22
1	0.35	0.35	0.70
10	1.11	1.11	2,21
100	3.50	3.50	7.00

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 som passer til 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. Elektromagnetisk spredning påvirkes av absorbering og refleksjon fra bygningsstrukturer, gjenstander og mennesker.

! Hvis det brukes annet tilbehør eller andre ledninger enn det som oppgis her eller er godkjent av produsenten av operasjonsmikroskopet PROVEO 8, kan det oppstå økt elektromagnetisk stråling eller redusert elektromagnetisk samsvar.

! Operasjonsmikroskopet PROVEO 8 skal ikke stå i umiddelbar nærhet av andre apparater. Hvis det er nødvendig å bruke det i nærheten av andre instrumenter, bør enhetene overvåkes for å sikre at de fungerer riktig i dette arrangementet.

17 Vedlegg

17.1 Sjekkliste før operasjonen

Pasient .....

Kirurg .....

Dato .....

Trinn	Fremgangsmåte	Detaljer	Sjekket/underskrift
1	Rengjøre optisk tilbehør	► Sjekk at tuber, okularer og eventuelt dokumentasjonstilbehør er rent. ► Fjern støv og smuss.	
2	Montere tilbehøret	► Lås PROVEO 8 på plass og installer alt tilbehør på mikroskopet slik at det er kart til bruk (se kapittel 7.2). ► Posisjoner håndtakene som ønsket. ► Koble ev. til munnbryter og/eller fotbryter. ► Kontroller kamerabildet på skjermen, og rett inn om nødvendig. ► Kontroller at alt utstyr er i riktig posisjon (alle deksler montert, dører lukket).	
3	Sjekke tubeinnstillingene	► Kontroller tubus- og okularinnstillingene for den valgte brukeren.	
4	Funksjonskontroll	► Koble til nettkabelen (kun F42). ► Slå på mikroskopet. ► Test alle funksjonene på håndtakene og fotbryteren. ► Kontroller brukerinnstillingene på styreenheten for den valgte brukeren.	
5	Balansering	► Balanser PROVEO 8 (se kapittel 7.7.1). ► Trykk ned "All Brakes"-knappen på håndtaket, og kontroller balanseringen.	
6	Sterilitet	► Sett på sterile komponenter og steril hette hvis brukt (se kapittel 7.9.2). ► Gjenta balansering.	
7	Posisjonering på OP-bord	► Posisjoner PROVEO 8 på OP-bordet som påkrevd og lås fotbremsen (se kapittel 7.1) (kun F42).	

10 733 910no/versjon 03 • Opphavsrett © Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, CH-9435 Heerbrugg, 2023 • Trykt – 02.2023 – Med forbehold om endringer. • LEICA og Leica-logoen er registrerte varemerker som tilhører Leica Microsystems IR GmbH.

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

T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

CONNECT WITH US!