

From Eye to Insight



MEDICAL DIVISION

# Heads-up Microsurgery

**Brugsanvisning**

10 747 501 – Version 01

---

Tak fordi, du har valgt et operationsmikroskopsystem fra Leica.  
Ved udviklingen af vores systemer har vi lagt meget stor vægt på, at betjeningen er nem og selvforklarende. Tag dig alligevel tid til at læse brugsanvisningen, så du kender dit operationsmikroskops fordele og muligheder og kan udnytte dem optimalt.

På vores hjemmeside finder du vigtige informationer om produkter og ydelser fra Leica Microsystems samt adressen på nærmeste afdeling:

[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)

Tak for din tillid. Vi ønsker dig lang tids godt arbejde med det nye operationsmikroskop fra Leica Microsystems.



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

### **Ansvarsfraskrivelsesklause**

Alle specifikationer kan ændres uden varsel.

Oplysningerne i denne brugsanvisning er direkte relateret til udstyrets funktion.

Sundhedsfaglige beslutninger er lægens ansvar.

Leica Microsystems har gjort enhver rimelig indsats for at lave en komplet og tydelig brugsanvisning, der beskriver den vigtigste information vedrørende brug af produktet. Hvis du alligevel har brug for yderligere oplysninger om brug af produktet, bedes du kontakte din lokale Leica-repræsentant.

Du må aldrig bruge medicinsk udstyr fra Leica Microsystems uden grundig viden om produktets anvendelse og ydelse.

### **Erstatningsansvar**

Se vores standardvilkår og -betingelser for oplysninger om erstatningsansvar.

Intet i denne ansvarsfraskrivelse begrænser vores erstatningsansvar på en måde,

som ikke er tilladt i den gældende lovgivning, og udelukker ikke vores

erstatningsansvar i et omfang, som ikke er tilladt i henhold til den gældende

lovgivning.

# Indhold

## Afsnit A: "Hheads-up Microsurgery" til M530 OHX, M530 OH6, ARveo eller ARveo 8 (10449063)

<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>3</b>
1.1	Om denne brugsanvisning	4
1.2	Ordliste	4
1.3	Symboler i denne brugsanvisning	4
<b>2</b>	<b>Sikkerhedsanvisninger</b>	<b>4</b>
2.1	Tilsluttet brug	4
2.2	Kontraindikationer	4
2.3	Farer ved brug	5
2.4	Brugsanvisninger til systemkombinationen	5
<b>3</b>	<b>Systemkombination</b>	<b>6</b>
3.1	GLOW800	6
3.2	Heads-up-skærm	6
3.3	3D-briller	7
<b>4</b>	<b>Opsætning af Heads-up Microsurgery</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Forberedelser før operationen</b>	<b>9</b>
5.1	Kontrollér systemets ydelse	9
5.2	Heads-up-skærmens position	9
<b>6</b>	<b>Hvad gør du, hvis ...?</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Vedligeholdelsesvejledning</b>	<b>13</b>
<b>8</b>	<b>Bortskaffelse</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>14</b>
9.1	Omgivende forhold	14
9.2	Elektriske data	14
9.3	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	14

## Afsnit B: Heads-up Microsurgery til ARveo 8 (10449157)

<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>15</b>
1.1	Om denne brugsanvisning	16
1.2	Ordliste	16
1.3	Symboler i denne brugsanvisning	16
<b>2</b>	<b>Sikkerhedsanvisninger</b>	<b>16</b>
2.1	Tilsluttet brug	16
2.2	Kontraindikationer	16
2.3	Farer ved brug	17
2.4	Brugsanvisninger til systemkombinationen	17
<b>3</b>	<b>Systemkombination</b>	<b>18</b>
3.1	Heads-up-skærm	18
3.2	3D-briller	19
<b>4</b>	<b>Opsætning af Heads-up Microsurgery</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Forberedelser før operationen</b>	<b>20</b>
5.1	Kontrollér systemets ydelse	20
5.2	Heads-up-skærmens position	21
<b>6</b>	<b>Hvad gør du, hvis ...?</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Vedligeholdelsesvejledning</b>	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Bortskaffelse</b>	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>25</b>
9.1	Omgivende forhold	25
9.2	Elektriske data	25
9.3	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	25



Afsnit A: "Heads-up Microsurgery" til  
M530 OHX, M530 OH6, ARveo eller  
ARveo 8 (10449063)

# 1 Indledning

## 1.1 Om denne brugsanvisning

I denne brugsanvisning beskrives funktionerne af systemkombinationen (kapitel 3 "Systemkombination", på side 6).



► Læs denne brugsanvisning grundigt, før produktet anvendes.

! Ud over bemærkningerne til brugen af instrumenterne indeholder denne brugsanvisning vigtige sikkerhedsoplysninger (kapitel 2 "Sikkerhedsanvisninger", på side 4).

! Du kan finde oplysninger, beskrivelser, specifikationer og overholdelse af gældende standarder for de enkelte systemkomponenter i de relevante brugsanvisninger.

## 1.2 Ordliste

I det følgende henviser termen "Heads-up-skærm" til Sony-skærmen LMD-X550MT.

## 1.3 Symboler i denne brugsanvisning

Symbolerne i denne brugsanvisning har følgende betydning:

Symbol	Advarselsord	Betydning
	<b>Advarsel</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, der kan medføre alvorlige personskader eller død.
	<b>Forsigtig</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller forkert anvendelse, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderate personskader.
	<b>Bemærk</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller forkert anvendelse, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i betydelige materielle eller økonomiske skader eller skader på miljøet.
		Praktiske informationer, som hjælper brugeren til at anvende produktet teknisk korrekt og effektivt.
►		Handling påkrævet. Dette symbol angiver, at du skal udføre en eller flere specifikke handlinger.

# 2 Sikkerhedsanvisninger

Heads-up Microsurgery er avanceret teknologi. Alligevel kan der opstå farer under driften.

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



Du skal sikre dig, at det kun er kvalificeret personale, der arbejder med Heads-up Microsurgery.

## 2.1 Tilsigtet brug

Følgende operationsmikroskopsystemer er beregnet til at blive brugt som optiske instrumenter, der skal gøre objekter mere synlige ved hjælp af forstørrelse og belysning.

- M530 OHX
- M530 OH6
- ARveo
- ARveo 8 (10449063)

Systemet kan anvendes til betragtning og dokumentation samt ved behandlingen af mennesker og anden medicinsk behandling. M530 OHX, M530 OH6, ARveo eller ARveo 8 (10449063) udstyret med GLOW800 kan kombineres med Heads-up-skærm.

## 2.2 Kontraindikationer

Systemet må ikke bruges til oftalmologi.

Heads-up Microsurgery er ikke beregnet til brug, når fluorescenstilstandene er aktiveret på GLOW800, FL400 og FL560.

## 2.3 Farer ved brug



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- ▶ Før du slutter strømkablet til stikkontakten, skal du sikre dig, at det ikke er beskadiget.
- ▶ Placer ikke kablet mellem Heads-up-skærmen og operationsmikroskopet, så personer på operationsstuen kan falde over det.

### Bemærk

- ▶ Sæt strømkablet direkte i stikkontakten på væggen.
- ▶ Brug ikke dobbeltstik eller forlængerledninger.



### ADVARSEL

#### Mistet billede på Heads-up-skærm

- ▶ Brug ikke en trådløs forbindelse mellem mikroskopet og Heads-up-skærm til billedoverførsel.

### Bemærk

#### Mistede indstillinger på Heads-up-skærm

Indstillingerne på Heads-up-skærmen er foruddefineret for at sikre den bedste ydelse. Indstillingerne på Heads-up-skærmen må derfor ikke ændres.

- ▶ Foretag ikke ændring af indstillingerne på Heads-up-skærmen.



### ADVARSEL

#### Risiko for forkerte beslutninger

- ▶ Udfør ikke heads-up-kirurgi, hvis fluorescenstilstandene er aktiveret på GLOW800, FL400 og FL560 (intet dybdesyn).
- ▶ Binokulartubusserne til den ansvarlige kirurg skal altid forblive monteret på mikroskopet og være klar til brug.
- ▶ Brug ikke en trådløs forbindelse mellem mikroskopet og Heads-up-skærm til billedoverførsel.



### FORSIGTIG

#### Risiko for forkert kirurgi

- ▶ Foretag en præoperativ kontrol for at sikre, at Heads-up Microsurgery virker efter hensigten.
- ▶ Kontrollér, hvordan du oplever 3D-visningen, før indgrebet. Hvis du ikke kan opfange 3D, eller du ikke føler dig fortrolig med 3D, skal du skifte tilbage til binokulartubusserne.
- ▶ Brug kun compatible 3D-briller, som er leveret af Leica Microsystems.
- ▶ Brug ikke 3D-briller på 2D-skærmen.

## 2.4 Brugsanvisninger til systemkombinationen

- For at opnå den bedste ydelse må du ikke foretage ændringer af indstillingerne på Heads-up-skærmen.
- Under heads-up-kirurgi skal binokulartubusserne til den ansvarlige kirurg altid forblive monteret på mikroskopet og være klar til brug. Hvis billedet på Heads-up-skærmen mistes, kan operationen altid afsluttes ved hjælp af binokulartubusserne.



Du kan finde detaljerede oplysninger om systemkomponenterne i de relevante brugsanvisninger.

## 3 Systemkombination

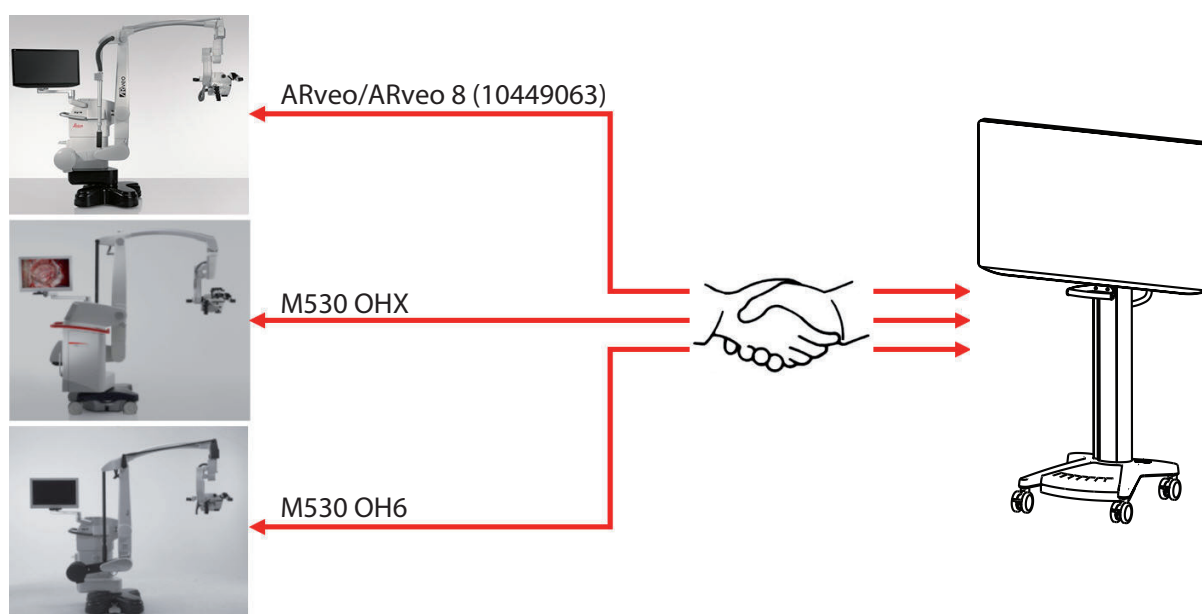
Muligheden for at udføre heads-up-mikrokirurgi er baseret på systemkombinationen af

- operationsmikroskopet M530 OHX, M530 OH6, ARveo eller ARveo 8 (10449063)
- tilbehøret GLOW800
- Sony-skærmen LMD-X550MT.

Heads-up Microsurgery giver ergonomiske fordele, da brugeren kan stå oprejst under observering af operationsområdet. Heads-up-skærmen (1) er monteret på en vogn og kan flyttes i rummet for at opnå de optimale visningspositioner (kapitel 5.2 "Heads-up-skærmens position", på side 9).

Afhængigt af mikroskopsystemkombinationen og de tilsluttede tilbehørsdele viser Heads-up Microsurgery forskellige visualiseringstilstande.

- I 3D-visning (stereoskopisk): hvidlysvisualisering af operationsområdet
- I 2D-visning: alle andre visualiseringstilstande



### 3.1 GLOW800

GLOW800 er et Leica-operationsmikroskop, som anvendes til visning af intraoperativ blodgennemstrømning.

Når GLOW800 ikke er i fluorescenstilstand, leverer GLOW800 to videosignaler, der viser realtidsbilledet af mikroskopets venstre og højre strålebane.

### 3.2 Heads-up-skærm

Heads-up-skærmen er beregnet til at give 4K-, 2D- og 3D-farvevisning af videobilleder fra endoskopiske/laparoskopiske kamerasystemer, operationsmikroskoper og andre kompatible medicinske billedannelsessystemer. Heads-up-skærmen er en ultra-high-definition widescreen til medicinsk brug i realtid under kirurgiske procedurer og er velegnet til brug på operationsstuer på hospitaler, kirurgiske centre, klinikker, lægepraksis og lignende medicinske miljøer.



### 3.3 3D-briller

Sammen med Heads-up Microsurgery leverer Leica følgende 3D-briller:

#### Briller leveret af Leica Microsystems 10747283

Briller med plaststel



Clip-on-briller



#### FORSIGTIG

##### Risiko for forkert kirurgi

- ▶ Foretag en præoperativ kontrol for at sikre, at Heads-up Microsurgery virker efter hensigten.
- ▶ Kontrollér, hvordan du oplever 3D-visningen, før indgrebet. Hvis du ikke kan opfatte 3D, eller du ikke føler dig fortrolig med 3D, skal du skifte tilbage til binokulartubuserne.
- ▶ Brug kun compatible 3D-briller, som er leveret af Leica Microsystems.
- ▶ Brug ikke 3D-briller på 2D-skærmen.



- Brug kun 3D-briller til at betragte 3D-billeder for at undgå øjenskade. Brug ikke 3D-briller i andre situationer, der kræver normalt syn.
- Brug så vidt muligt 3D-brillerne oven på dine almindelige briller. Brug clip-on-brillerne for at få æget komfort.
- Del ikke 3D-brillerne med andre, og rengør dem altid før ethvert indgreb for at undgå øjeninfektioner.
- Brug ikke 3D-brillerne som solbriller.
- Berør ikke linsefladen på 3D-brillerne, og undgå at ridse den.
- Opbevar ikke 3D-brillerne i nærheden af varmeudstyr.

## 4 Opsætning af Heads-up Microsurgery

#### Bemærk!

- ▶ Installationen skal foretages af en uddannet person.



#### ADVARSEL

##### Fare for personskade

- ▶ Før du slutter strømkablet til stikkontakten, skal du sikre dig, at det ikke er beskadiget.
- ▶ Placer ikke kablet mellem Heads-up-skærmen og operationsmikroskopet, så personer på operationsstuen kan falde over det.

#### Bemærk

- ▶ Sæt strømkablet direkte i stikkontakten på væggen.
- ▶ Brug ikke dobbeltstik eller forlængerledninger.



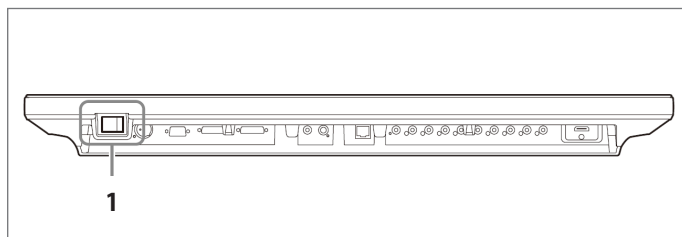
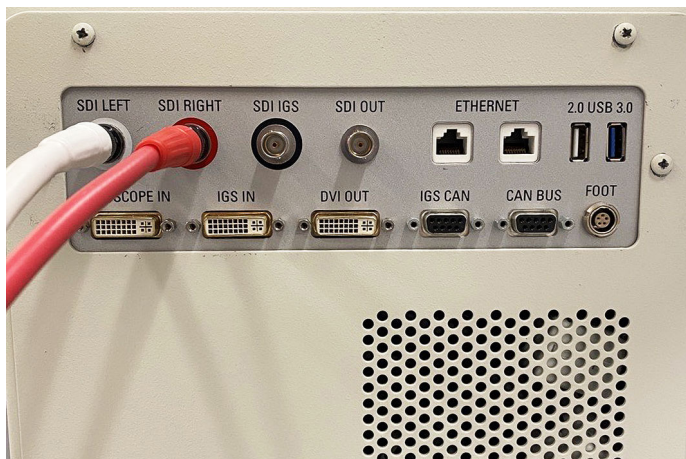
#### ADVARSEL

##### Mistet billede på Heads-up-skærm

- ▶ Brug ikke en trådløs forbindelse mellem mikroskopet og Heads-up-skærm til billedoverførsel.



- ▶ Slut kablet fra strømudtaget nederst på vognen til stikkontakten.



- ▶ Tryk på tænd/sluk-knappen (1) nederst på Heads-up-skærmen for at tænde den.

### Bemærk!

#### Mistede indstillinger på Heads-up-skærm

Indstillingerne på Heads-up-skærmen er foruddefineret for at sikre den bedste ydelse. Indstillingerne på Heads-up-skærmen må derfor ikke ændres.

- ▶ Foretag ikke ændring af indstillingerne på Heads-up-skærmen.

- ▶ Slut de 2 SDI-kabler fra Heads-up-skærmen til ARveo 8.



- ▶ Slut de 2 SDI-kabler fra Heads-up-skærmen til GLOW800-frontpladen på M530 OHX.



- ▶ Slut de 2 SDI-kabler fra Heads-up-skærmen til M530 OH6 eller ARveo.

## 5 Forberedelser før operationen

Før du bruger systemet til at udføre heads-up-kirurgi fra en skærm, skal du foretage en præoperativ kontrol.

### 5.1 Kontrollér systemets ydelse

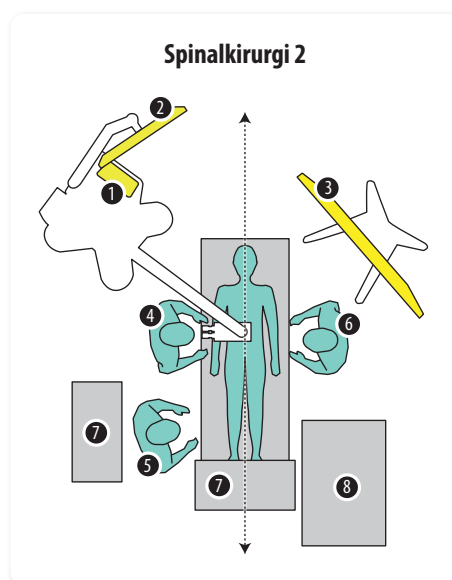
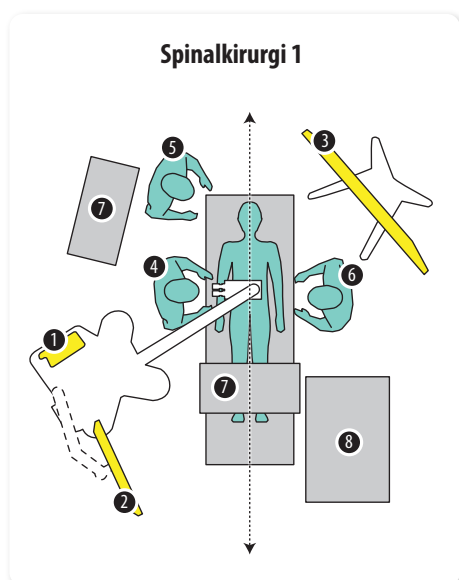
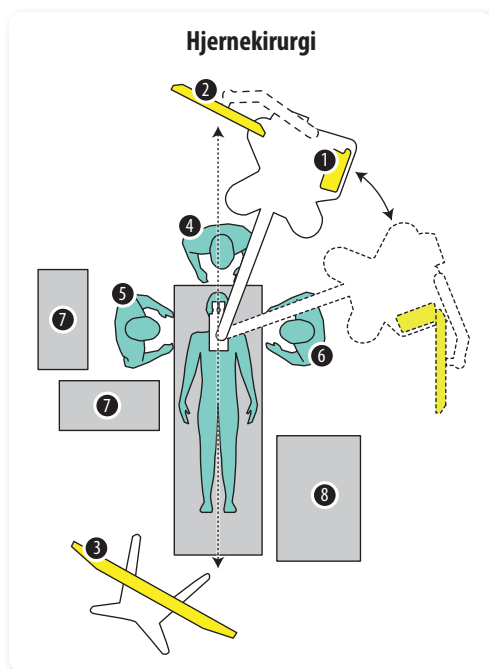
- ▶ Sørg for, at Heads-up Microsurgery er blevet korrekt installeret og tilsluttet (kapitel 4 "Opsætning af Heads-up Microsurgery", på side 7).
- ▶ Kontrollér, at billedet vises.
- ▶ Sørg for, at 3D-billedet vises korrekt ved at sammenligne visningen til venstre og højre med det tilsvarende øje (der skal anvendes et egnet 3D-testobjekt).



Hvis billedet på Heads-up-skærmen mistes under operationen, kan operationen altid afsluttes ved hjælp af binokulartubuserne, der skal være monteret på mikroskopet.

### 5.2 Heads-up-skærmens position

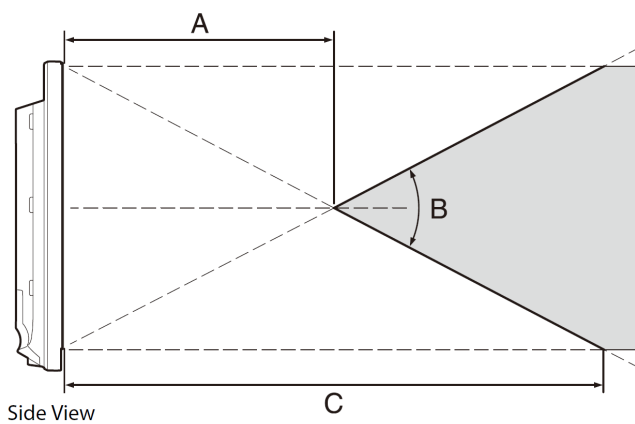
- ▶ Flyt Heads-up-skærmen med bøjlehåndtaget på bagsiden af vognen.
- ▶ Placer Heads-up-skærmen på operationsstuen som vist på billedet nedenfor.  
Heads-up-skærmen skal anbringes, så kirurgen har et uhindret udsyn, og overfladen af Heads-up-skærmen er vinkelret i forhold til kirurgens synslinje.



- |                         |                          |   |
|-------------------------|--------------------------|---|
| ① Touchpanel            | ④ Ledende kirurg         | ⑦ Leje  |
| ② 27" eller 31" monitor | ⑤ Operationsygeplejerske | ⑧ Anæstesiapparat                               |
| ③ Vogn med 55" monitor  | ⑥ Assisterende kirurg    | ↕ Symmetriakse: Alle positioner kan spejlvendes |

### 5.2.1 Visningsafstand og -vinkel

Den optimale visningsafstand skal være cirka 1750 mm (C) og må aldrig være mindre end 875 mm (A) fra Heads-up-skærmen.



A (typisk)	B (typisk)	C (typisk)
875 mm	42°	1750 mm

Overhøringsforhold  $\leq 7\%$

- ▶ Flyt Heads-up-skærmen med bøjlehåndtaget på bagsiden af vognen.
- ▶ Placer Heads-up-skærmen i en afstand af mellem 875 mm og 1750 mm.
- ▶ Vip Heads-up-skærmen lodret med håndtaget på forsiden af vognen. For at opnå det bedste 3D-dybdesyn skal du have en lodret visningsvinkel på maks. 42° (B) fra den mindste visningsafstand (A).

## 6 Hvad gør du, hvis ...?




Hvis de elektriske funktioner ikke fungerer korrekt, skal følgende punkter kontrolleres først:


- Er der tændt for stikkontakten?
- Er strømkablerne tilsluttet korrekt?
- Er alle forbindelseskabler tilsluttet korrekt?
- Er alle videokabler tilsluttet korrekt?

Observation	Årsag	Afhjælpning
Der vises ikke noget 3D-billede	Den valgte visualiseringstilstand er kun tilgængelig i 2D. Skærminstillingerne er blevet ændret.	Kontrollér, om den valgte visualiseringstilstand er tilgængelig i 3D (kapitel 3 "Systemkombination", på side 6). Kontakt Leica Microsystems Service.
Visning af sløret eller dobbelt billede	Brugeren bærer ikke 3D-briller.	Brugeren skal bære 3D-briller for at få det korrekte 3D-syn.
Visning af "fordrejede" eller "forvrængede" billeder eller slet ingen billedvisning	Venstre og højre videokabel er tilsluttet forkert.	Tilslut videokablerne korrekt (kapitel 4 "Opsætning af Heads-up Microsurgery", på side 7).
Utilstrækkeligt 3D-syn	Kirurgens synsvinkel er ikke vinkelret i forhold til skærmen.	Drej og vip skærmen, så kirurgens synslinje er vinkelret i forhold til skærmfladen (kapitel 5.2 "Heads-up-skærmens position", på side 9).

## 7 Vedligeholdelsesvejledning

- ▶ Opbevar tilbehør, der ikke anvendes, støvfrit.
- ▶ Fjern støv med en tryklufdsdrevet gummipumpe og en blød børste.
- ▶ Beskyt enheden mod fugt, dampe og syrer samt mod alkaliske og ætsende stoffer.
- ▶ Opbevar ikke kemikalier i nærheden af enhederne.
- ▶ Beskyt enhederne mod olie og fedt.
- ▶ Smør aldrig styreflader og mekaniske dele med fedt.
- ▶ Heads-up Microsurgery desinficeres med midler fra gruppen af overfladedesinfektionsmidler baseret på følgende aktive ingredienser:
  - Aldehyder
  - Alkoholer
  - Kvarternære ammoniumforbindelser

- 
-  På grund af mulig beskadigelse af materialerne er ingen præparater baseret på:
- halogenspaltende forbindelser
  - Kraftige, organiske syrer
  - oxygenspaltende forbindelser.
- 

-  ▶ Følg anvisningerne fra producenten af desinfektionsmidlet.
- Det anbefales at indgå en serviceaftale med Leica Service.
- 

## 8 Bortskaffelse

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

## 9 Tekniske data

Du kan se specifikationerne for Leica-operationsmikroskopet i brugsanvisningen til M530 OHX, M530 OH6, ARveo eller ARveo 8 (10449063).

### 9.1 Omgivende forhold

---

I brug	0 °C til +40 °C +32 °F til +104 °F
Anbefalet	+20 °C til +30 °C +68 °F til +86 °F 30 % til 85 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende) 700 mbar til 1060 mbar atmosfærisk tryk
Opbevaring og transport	-20 °C til +60 °C -4 °F til +140 °F 0 % til 90 % relativ luftfugtighed 700 mbar til 1060 mbar atmosfærisk tryk

---

### 9.2 Elektriske data


---

Strømforbrug for	100 V-240 V
Heads-up	50/60 Hz
Microsurgery:	3,2 A-1,3 A

---

### 9.3 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

---

 Heads-up Microsurgery er testet i kombination med Leica-operationsmikroskoper. Du kan finde oplysninger om elektromagnetisk kompatibilitet i brugsanvisningen til M530 OHX, M530 OH6, ARveo eller ARveo 8 (10449063).

---



# Afsnit B: Heads-up Microsurgery til ARveo 8 (10449157)

# 1 Indledning

## 1.1 Om denne brugsanvisning

I denne brugsanvisning beskrives funktionerne af systemkombinationen (kapitel 3 "Systemkombination", på side 18).



► Læs denne brugsanvisning grundigt, før produktet anvendes.

! Ud over bemærkningerne til brugen af instrumenterne indeholder denne brugsanvisning vigtige sikkerhedsoplysninger (kapitel 2 "Sikkerhedsanvisninger", på side 16).

! Du kan finde oplysninger, beskrivelser, specifikationer og overholdelse af gældende standarder for de enkelte systemkomponenter i de relevante brugsanvisninger.

## 1.2 Ordliste

I det følgende henviser termen "Heads-up-skærm" til Sony-skærmen LMD-X550MT.

## 1.3 Symboler i denne brugsanvisning

Symbolerne i denne brugsanvisning har følgende betydning:

Symbol	Advarselsord	Betydning
	<b>Advarsel</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller utilsigtet brug, der kan medføre alvorlige personskader eller død.
	<b>Forsigtig</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller forkert anvendelse, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderate personskader.
	<b>Bemærk!</b>	Angiver en potentielt farlig situation eller forkert anvendelse, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i betydelige materielle eller økonomiske skader eller skader på miljøet.
		Praktiske informationer, som hjælper brugeren til at anvende produktet teknisk korrekt og effektivt.
►		Handling påkrævet. Dette symbol angiver, at du skal udføre en eller flere specifikke handlinger.

# 2 Sikkerhedsanvisninger

Heads-up Microsurgery er avanceret teknologi. Alligevel kan der opstå farer under driften.

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



Du skal sikre dig, at det kun er kvalificeret personale, der arbejder med Heads-up Microsurgery.

## 2.1 Tilsigtet brug

Følgende operationsmikroskopsystem er beregnet til at blive brugt som optisk instrument, der skal gøre objekter mere synlige ved hjælp af forstørrelse og belysning.

- ARveo 8 (10449157)

Systemet kan anvendes til betragtning og dokumentation samt ved behandlingen af mennesker og anden medicinsk behandling.

ARveo 8 (10449157) udstyret med FL400, GLOW400 og GLOW800 kan kombineres med Heads-up-skærmen. 3D-visning er mulig for hvidlys, FL400, GLOW400 og GLOW800.

## 2.2 Kontraindikationer

Systemet må ikke bruges til oftalmologi.

## 2.3 Farer ved brug



### ADVARSEL

#### Fare for personskade

- ▶ Før du slutter strømkablet til stikkontakten, skal du sikre dig, at det ikke er beskadiget.
- ▶ Placer ikke kablet mellem Heads-up-skærmen og operationsmikroskopet, så personer på operationsstuen kan falde over det.

### Bemærk!

- ▶ Sæt strømkablet direkte i stikkontakten på væggen.
- ▶ Brug ikke dobbeltstik eller forlængerledninger.



### ADVARSEL

#### Mistet billede på Heads-up-skærm

- ▶ Brug ikke en trådløs forbindelse mellem mikroskopet og Heads-up-skærm til billedoverførsel.

### Bemærk!

#### Mistede indstillinger på Heads-up-skærm

Indstillingerne på Heads-up-skærmen er foruddefineret for at sikre den bedste ydelse. Indstillingerne på Heads-up-skærmen må derfor ikke ændres.

- ▶ Foretag ikke ændring af indstillingerne på Heads-up-skærmen.



### FORSIGTIG

#### Risiko for forkert kirurgi

- ▶ Foretag en præoperativ kontrol for at sikre, at Heads-up Microsurgery virker efter hensigten.
- ▶ Kontrollér, hvordan du oplever 3D-visningen, før indgrebet. Hvis du ikke kan opfange 3D, eller du ikke føler dig fortrolig med 3D, skal du skifte tilbage til binokulartubuserne.
- ▶ Brug kun kompatible 3D-briller, som er leveret af Leica Microsystems.
- ▶ Brug ikke 3D-briller på 2D-skærmen.



### ADVARSEL

#### Risiko for forkerte beslutninger

- ▶ Udfør ikke heads-up-kirurgi, hvis fluorescenstilstandene er aktiveret på FL560 (intet dybdesyn).
- ▶ Binokulartubuserne til den ansvarlige kirurg skal altid forblive monteret på mikroskopet og være klar til brug.
- ▶ Brug ikke en trådløs forbindelse mellem mikroskopet og Heads-up-skærm til billedoverførsel.

## 2.4 Brugsanvisninger til systemkombinationen

- For at opnå den bedste ydelse må du ikke foretage ændringer af indstillingerne på Heads-up-skærmen.
- Under heads-up-kirurgi skal binokulartubuserne til den ansvarlige kirurg altid forblive monteret på mikroskopet og være klar til brug. Hvis billedet på Heads-up-skærmen mistes, kan operationen altid afsluttes ved hjælp af binokulartubuserne.



Du kan finde detaljerede oplysninger om systemkomponenterne i de relevante brugsanvisninger.

## 3 Systemkombination

Muligheden for at udføre heads-up-mikrokirurgi er baseret på systemkombinationen af

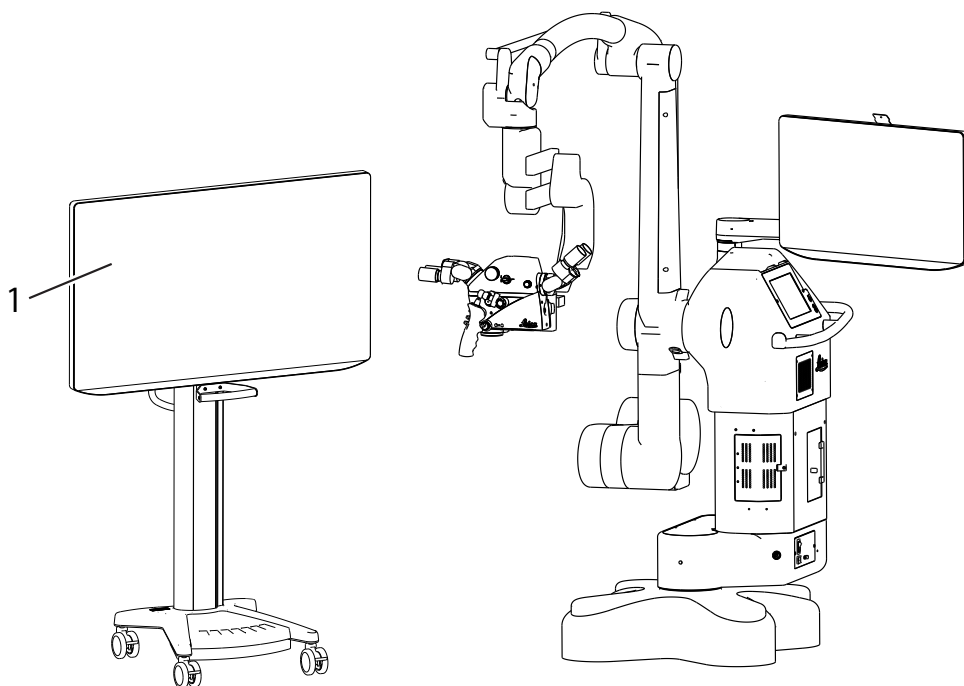
- operationsmikroskopet ARveo 8 (10449157)
- tilbehøret FL400, GLOW400 og GLOW800
- Sony-skærmen LMD-X550MT.

3D-visning er mulig for hvidlys, FL400, GLOW400 og GLOW800.

Heads-up Microsurgery giver ergonomiske fordele, da brugeren kan stå oprejst under observation af operationsområdet. Heads-up-skærmen (1) er monteret på en vogn og kan flyttes i rummet for at opnå de optimale visningspositioner (kapitel 5.2 "Heads-up-skærmens position", på side 21).

Afhængigt af mikroskopsystemkombinationen og de tilsluttede tilbehørsdele viser Heads-up Microsurgery forskellige visualiseringstilstande.

- I 3D-visning (stereoskopisk): hvidlys, GLOW800, FL400 og GLOW400, IGS-datavisualisering som 2D-overlejring på 3D-billedet (overlejret på begge kanaler)
- I 2D-visning: FL560 til M530, endoskopisk videostrøm eller ethvert andet eksternt videosignal, som er tilsluttet og ført til Heads-up Microsurgery-systemet



### 3.1 Heads-up-skærm

Heads-up-skærmen er beregnet til at give 4K-, 2D- og 3D-farvevisning af videobilleder fra endoskopiske/laparoskopiske kamerasystemer, operationsmikroskoper og andre kompatible medicinske billeddannelsessystemer. Heads-up-skærmen er en ultra-high-definition widescreen til medicinsk brug i realtid under kirurgiske procedurer og er velegnet til brug på operationsstuer på hospitaler, kirurgiske centre, klinikker, lægepraksis og lignende medicinske miljøer.

## 3.2 3D-briller

Sammen med Heads-up Microsurgery leverer Leica følgende 3D-briller:

### Briller leveret af Leica Microsystems 10747283

Briller med plaststel



Clip-on-briller



#### FORSIGTIG

##### Risiko for forkert kirurgi

- ▶ Foretag en præoperativ kontrol for at sikre, at Heads-up Microsurgery virker efter hensigten.
- ▶ Kontrollér, hvordan du oplever 3D-visningen, før indgrebet. Hvis du ikke kan opfange 3D, eller du ikke føler dig fortrolig med 3D, skal du skifte tilbage til binokulartubusserne.
- ▶ Brug kun kompatible 3D-briller, som er leveret af Leica Microsystems.
- ▶ Brug ikke 3D-briller på 2D-skærmen.



- Brug kun 3D-briller til at betragte 3D-billeder for at undgå øjenskade. Brug ikke 3D-briller i andre situationer, der kræver normalt syn.
- Brug så vidt muligt 3D-brillerne oven på dine almindelige briller. Brug clip-on-brillerne for at få æget komfort.
- Del ikke 3D-brillerne med andre, og rengør dem altid før ethvert indgreb for at undgå øjeninfektioner.
- Brug ikke 3D-brillerne som solbriller.
- Berør ikke linsefladen på 3D-brillerne, og undgå at ridse den.
- Opbevar ikke 3D-brillerne i nærheden af varmeudstyr.

## 4 Opsætning af Heads-up Microsurgery

### Bemærk!

- ▶ Installationen skal foretages af en uddannet person.



#### ADVARSEL

##### Fare for personskade

- ▶ Før du slutter strømkablet til stikkontakten, skal du sikre dig, at det ikke er beskadiget.
- ▶ Placer ikke kablet mellem Heads-up-skærmen og operationsmikroskopet, så personer på operationsstuen kan falde over det.

### Bemærk!

- ▶ Sæt strømkablet direkte i stikkontakten på væggen.
- ▶ Brug ikke dobbeltstik eller forlængerledninger.



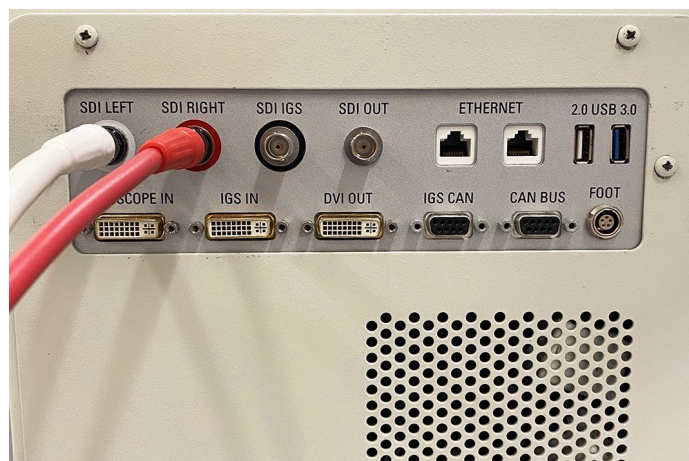
#### ADVARSEL

##### Mistet billede på Heads-up-skærm

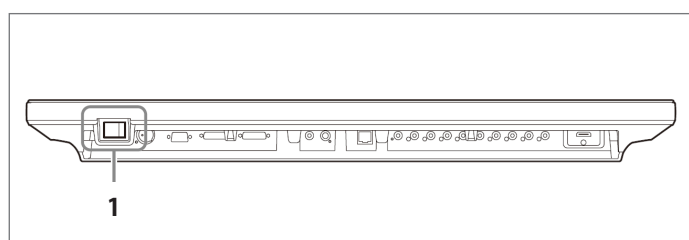
- ▶ Brug ikke en trådløs forbindelse mellem mikroskopet og Heads-up-skærm til billedoverførsel.



- ▶ Slut kablet fra strømudtaget nederst på vognen til stikkontakten.



- ▶ Slut de 2 SDI-kabler fra Heads-up-skærmen til ARveo 8.



- ▶ Tryk på tænd/sluk-knappen (1) nederst på Heads-up-skærmen for at tænde den.

## 5 Forberedelser før operationen

Før du bruger systemet til at udføre heads-up-kirurgi fra en skærm, skal du foretage en præoperativ kontrol.

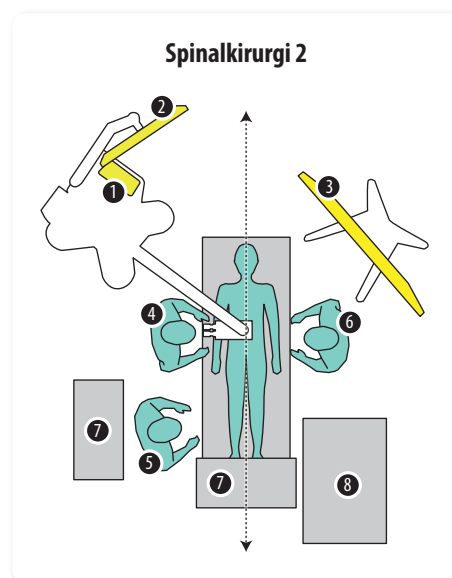
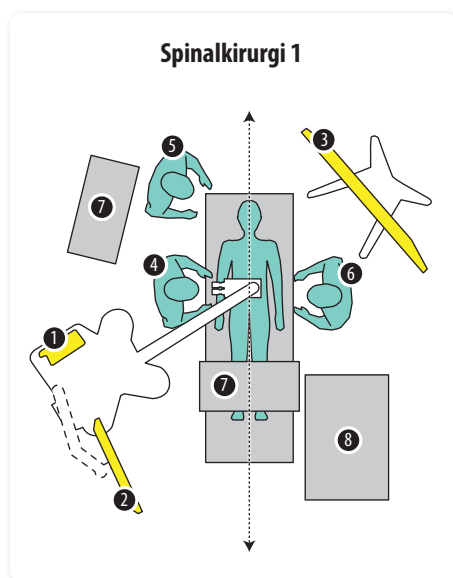
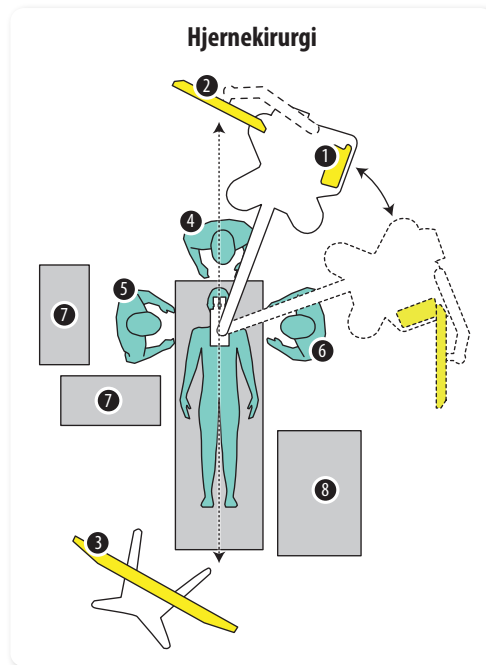
### 5.1 Kontrollér systemets ydelse

- ▶ Sørg for, at Heads-up Microsurgery er blevet korrekt installeret og tilsluttet (kapitel 4 "Opsætning af Heads-up Microsurgery", på side 19).
- ▶ Kontrollér, at billedet vises.
- ▶ Sørg for, at 3D-billedet vises korrekt ved at sammenligne visningen til venstre og højre med det tilsvarende øje (der skal anvendes et egnet 3D-testobjekt).

**!** Hvis billedet på Heads-up-skærmen mistes under operationen, kan operationen altid afsluttes ved hjælp af binokulartubuserne, der skal være monteret på mikroskopet.

## 5.2 Heads-up-skærmens position

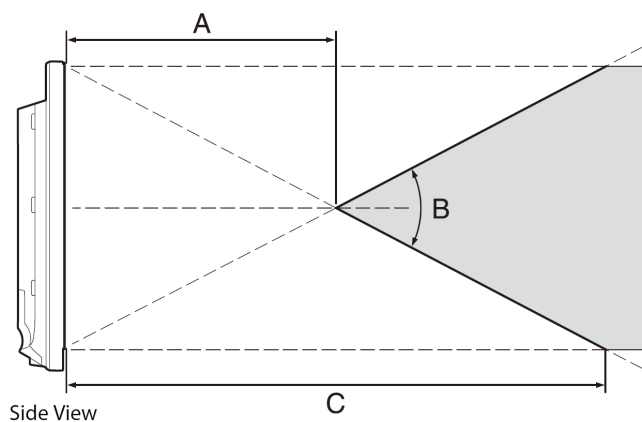
- ▶ Flyt Heads-up-skærmen med bøjlehåndtaget på bagsiden af vognen.
- ▶ Placer Heads-up-skærmen på operationsstuen som vist på billedet nedenfor.  
Heads-up-skærmen skal anbringes, så kirurgen har et uhindret udsyn, og overfladen af Heads-up-skærmen er vinkelret i forhold til kirurgens synslinje.



- |                         |                           |   |
|-------------------------|---------------------------|---|
| ① Touchpanel            | ④ Ledende kirurg          | ⑦ Leje  |
| ② 27" eller 31" monitor | ⑤ Operationssygeplejerske | ⑧ Anæstesiapparat                               |
| ③ Vogn med 55" monitor  | ⑥ Assisterende kirurg     | ↕ Symmetriakse: Alle positioner kan spejlvendes |

### 5.2.1 Visningsafstand og -vinkel

Den optimale visningsafstand skal være cirka 1750 mm (C) og må aldrig være mindre end 875 mm (A) fra Heads-up-skærmen.



A (typisk)	B (typisk)	C (typisk)
875 mm	42°	1750 mm

Overhøringsforhold  $\leq 7\%$

- ▶ Flyt Heads-up-skærmen med bøjlehåndtaget på bagsiden af vognen.
- ▶ Placer Heads-up-skærmen i en afstand af mellem 875 mm og 1750 mm.
- ▶ Vip Heads-up-skærmen lodret med håndtaget på forsiden af vognen. For at opnå det bedste 3D-dybdesyn skal du have en lodret visningsvinkel på maks. 42° (B) fra den mindste visningsafstand (A).



## 6 Hvad gør du, hvis ...?




Hvis de elektriske funktioner ikke fungerer korrekt, skal følgende punkter kontrolleres først:


- Er der tændt for stikkontakten?
- Er strømkablerne tilsluttet korrekt?
- Er alle forbindelseskabler tilsluttet korrekt?
- Er alle videokabler tilsluttet korrekt?

Observation	Årsag	Afhjælpning
Der vises ikke noget 3D-billede	Den valgte visualiseringstilstand er kun tilgængelig i 2D.  Skærmindstillingerne er blevet ændret.	Kontrollér, om den valgte visualiseringstilstand er tilgængelig i 3D (kapitel 3 "Systemkombination", på side 18). Kontakt Leica Microsystems Service.
Visning af sløret eller dobbelt billede	Brugeren bærer ikke 3D-briller.	Brugeren skal bære 3D-briller for at få det korrekte 3D-syn.
Visning af "fordrejede" eller "forvrængede" billeder eller slet ingen billedvisning	Venstre og højre videokabel er tilsluttet forkert.	Tilslut videokablerne korrekt (kapitel 4 "Opsætning af Heads-up Microsurgery", på side 19).
Utilstrækkeligt 3D-syn	Kirurgens synsvinkel er ikke vinkelret i forhold til skærmen.	Drej og vip skærmen, så kirurgens synslinje er vinkelret i forhold til skærmfladen (kapitel 5.2 "Heads-up-skærmens position", på side 21).

## 7 Vedligeholdelsesvejledning 8 Bortskaffelse

- ▶ Opbevar tilbehør, der ikke anvendes, støvfrit.
- ▶ Fjern støv med en tryklufdsdrevet gummipumpe og en blød børste.
- ▶ Beskyt enheden mod fugt, dampe og syrer samt mod alkaliske og ætsende stoffer.
- ▶ Opbevar ikke kemikalier i nærheden af enhederne.
- ▶ Beskyt enhederne mod olie og fedt.
- ▶ Smør aldrig styreflader og mekaniske dele med fedt.
- ▶ Heads-up Microsurgery desinficeres med midler fra gruppen af overfladedesinfektionsmidler baseret på følgende aktive ingredienser:
  - Aldehyder
  - Alkoholer
  - Kvarternære ammoniumforbindelser

- 
-  På grund af mulig beskadigelse af materialerne er ingen præparater baseret på:
- halogenspaltende forbindelser
  - Kraftige, organiske syrer
  - oxygenspaltende forbindelser.
- 

-  ▶ Følg anvisningerne fra producenten af desinfektionsmidlet.
- Det anbefales at indgå en serviceaftale med Leica Service.
- 

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

## 9 Tekniske data

Du kan se specifikationerne for Leica-operationsmikroskopet i brugsanvisningen til ARveo 8 (10449157).

### 9.1 Omgivende forhold

I brug	0 °C til +40 °C +32 °F til +104 °F
Anbefalet	+20 °C til +30 °C +68 °F til +86 °F 30 % til 85 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende) 700 mbar til 1060 mbar atmosfærisk tryk
Opbevaring og transport	-20 °C til +60 °C -4 °F til +140 °F 0 % til 90 % relativ luftfugtighed 700 mbar til 1060 mbar atmosfærisk tryk

### 9.2 Elektriske data

Strømforsyning for	100 V-240 V
Heads-up	50/60 Hz
Microsurgery:	3,2 A-1,3 A

### 9.3 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

**!** Heads-up Microsurgery er testet i kombination med Leica-operationsmikroskoper. Du kan finde oplysninger om elektromagnetisk kompatibilitet i brugsanvisningen til ARveo 8 (10449157).





