



Käyttöohjeet

**Maquet Rolite**

## **Tekijänoikeudet**

Kaikki oikeudet pidätetään. Kopiointi, muuttaminen tai kääntäminen on kielletty ilman kirjallista etukäteislupaa, paitsi tekijänoikeuslakien puitteissa.

© Copyright 2021 Maquet SAS

## **Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään**

Jos tuotetta on kehitetty ohjeen painamisen jälkeen, ohjeessa esitetyt kuvat ja tekniset ominaisuudet saattavat jonkin verran poiketa toimitetun tuotteen ominaisuuksista.

V07 27.07.2023



# Yhteenveto

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>7</b>
1.1	Esipuhe	7
1.2	Vastuu	7
1.3	Muut tähän tuotteeseen liittyvät asiakirjat	7
1.4	Tätä asiakirjaa koskevat tiedot	8
1.4.1	Lyhenteet	8
1.4.2	Asiakirjassa käytetyt symbolit	8
1.4.2.1	Viittaukset	8
1.4.2.2	Numeroinnit	8
1.4.2.3	Toimenpiteet ja niiden seuraukset	8
1.4.2.4	Valikot ja painikkeet	9
1.4.2.5	Vaarallisuusaste	9
1.4.2.6	Merkinnät	9
1.4.3	Määritelmät	9
1.4.3.1	Henkilöryhmät	9
1.4.3.2	Valaisintyyppi	10
1.5	Tuotteen ja sen pakkauksen symbolit	11
1.6	Tuotteen kuvaus	12
1.6.1	Osat	14
1.6.1.1	Kuvut	14
1.6.2	Lisätoiminnot	18
1.6.2.1	Maquet PowerLED II lisätoiminnot	18
1.6.2.2	Volista lisätoiminnot	19
1.6.3	Lisävarusteet	20
1.6.3.1	Langaton kamerajärjestelmä OHDII FHD QL AIR03/E/U (vain Volista-mallin kuvuissa)	20
1.6.3.2	Kahvanpidin QL+ (vain Maquet PowerLED II -mallissa)	20
1.6.3.3	Kahvanpitimet QL (vain Volista-mallissa)	21
1.6.3.4	LMD (vain Maquet PowerLED II ja Volista VSTII -mallissa)	22
1.6.3.5	Virtajohdot	23
1.7	Laitteen arvokilpi	24
1.8	Sovellettavat normit	25
1.9	Tarkoituksenmukaista käyttöä koskevat tiedot	28
1.9.1	Tarkoituksenmukainen käyttö	28
1.9.2	Käyttäjille asetettavat vaatimukset	28
1.9.3	Asiaton käyttö	28
1.9.4	Vasta-aiheet	28
1.10	Oleellinen suorituskyky	28
1.11	Kliininen hyöty	28
1.12	Takuu	28
1.13	Tuotteen käyttöikä	29
1.14	Ohjeita, joilla vähennetään ympäristövaikutuksia	29



<b>2</b>	<b>Turvallisuuteen liittyvät tiedot .....</b>	<b>30</b>
2.1	Ympäristöolot.....	30
2.2	Turvallisuusohjeet.....	30
2.2.1	Tuotteen turvallinen käyttö.....	30
2.2.2	Sähköturvallisuus.....	32
2.2.3	Optinen turvallisuus .....	32
2.2.4	Infektio .....	32
2.3	Tuotteen turvamerkintätarrat .....	33
<b>3</b>	<b>Ohjauslaitteet .....</b>	<b>34</b>
3.1	Kuvun ohjauspaneelit .....	35
3.2	Kosketusnäyttö .....	36
<b>4</b>	<b>Käyttö.....</b>	<b>39</b>
4.1	Päivittäin ennen käyttöä suoritettavat tarkastukset .....	39
4.2	Valaistuksen ohjaus.....	42
4.2.1	Valaistuksen kytkeminen päälle/pois päältä .....	42
4.2.1.1	Siirrettävän valaisimen kytkeminen päälle .....	42
4.2.1.2	Seinään kiinnitetyllä ohjauspaneelilla.....	43
4.2.1.3	Kosketusnäytöltä.....	43
4.2.2	Valaistuksen säätäminen.....	44
4.2.2.1	Seinään kiinnitetyllä ohjauspaneelilla.....	44
4.2.2.2	Kosketusnäytöltä.....	45
4.2.3	Taustavalaistus .....	46
4.2.3.1	Seinään kiinnitetyllä ohjauspaneelilla.....	46
4.2.3.2	Kosketusnäytöltä.....	47
4.2.4	AIM.....	48
4.2.4.1	Kuvun ohjauspaneelista (vain Maquet PowerLED II -mallissa).....	48
4.2.4.2	Kosketusnäytöltä.....	49
4.2.5	Volista VisioNIR* (vain VSTII).....	50
4.2.6	Comfort Light* (lisätoiminto vain Maquet PowerLED II -mallissa).....	51
4.2.7	LMD* (vain Maquet PowerLED II ja Volista VSTII -mallissa) .....	52
4.2.8	Suosikit .....	53
4.2.8.1	Suosikin valinta/tallennus .....	53
4.2.8.2	Tehdasasetukset.....	54
4.3	Valaistuksen kohdentaminen.....	56
4.3.1	Siirrettävän valaisimen siirtäminen .....	56
4.3.2	Steriloitavan kahvan asentaminen .....	58
4.3.2.1	Steriloitavan STG PSX-kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä.....	58
4.3.2.2	Steriloitavan STG HLX -kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä.....	59
4.3.2.3	DEVON® tai DEROYAL®-tyyppisen kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä. **.	60
4.3.2.4	Steriloitavan STG PSX VZ -kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä .....	61
4.3.3	Kuvun käsittely.....	62
4.3.4	Laser asemoinnin apuna (vain Maquet PowerLED II -mallissa) .....	64
4.3.4.1	Seinään kiinnitetyllä ohjauspaneelilla.....	64
4.3.4.2	Kosketusnäytön avulla .....	65
4.3.5	Esimerkkejä valaisimen asemoinnista .....	65





4.3.6	Siirrettävän valaisimen varastointi .....	66
4.4	QL+-pikalukituksella kiinnitettävän laitteen asennus/irrotus .....	67
4.4.1	Laitteen asennus Maquet PowerLED II -kupuun .....	67
4.4.2	Laitteen irrotus .....	68
4.5	QL-pikalukituksella kiinnitettävän laitteen asennus/irrotus .....	69
4.5.1	Laitteen kohdentaminen etukäteeseen.....	69
4.5.1.1	Kameraan ja LMD-moduuliin.....	69
4.5.1.2	Kuvusta .....	70
4.5.2	Laitteen asennus kupuun.....	70
4.5.3	Laitteen irrotus .....	71
4.5.4	Kahvan pitimen kiinnitys Quick Lock -pikakiinnittimeen.....	72
4.6	Kameran käyttö .....	73
4.6.1	Johdoton videojärjestelmä .....	73
4.6.1.1	Ensimmäinen käynnistys ja laiteparin muodostus.....	73
4.6.1.2	Laiteparin käynnistys.....	74
4.6.2	Kameran ohjaaminen.....	75
4.6.2.1	Seinään kiinnitetyllä ohjauspaneelilla.....	75
4.6.2.2	Kosketusnäytöltä .....	75
4.6.3	Kameran suuntaaminen.....	78
4.7	Asetukset ja toiminnot .....	79
4.7.1	Näytön kirkkaus .....	80
4.7.2	Päivämäärä, kellonaika ja sekuntikellon/ajastimen toiminnot .....	81
4.7.3	TILT-kahva.....	82
4.7.4	Tiedot-painike .....	83
4.8	Akkuvarmennus.....	84
4.8.1	Merkkivalot.....	84
4.8.2	Akkujen testaaminen.....	85
4.8.2.1	Kosketusnäytöltä .....	85
<b>5</b>	<b>Toimintahäiriöt .....</b>	<b>87</b>
5.1	Varoitusmerkkivalot .....	87
5.1.1	Kuvun ohjauspaneelien merkkivalot .....	87
5.1.2	Kosketusnäytön symbolit .....	87
5.2	Mahdolliset toimintahäiriöt .....	88
<b>6</b>	<b>Puhdistus/Desinfiointi/Sterilointi.....</b>	<b>90</b>
6.1	Järjestelmän puhdistus ja desinfiointi .....	90
6.1.1	Laitteen puhdistus.....	90
6.1.2	Laitteen desinfiointi .....	91
6.1.2.1	Käytettävät desinfiointiaineet.....	91
6.1.2.2	Sallitut vaikuttavat aineet.....	91
6.2	Steriloitavien Maquet Sterigrip -kahvojen puhdistus ja sterilointi.....	92
6.2.1	Ennen puhdistusta .....	92
6.2.2	Puhdistus manuaalisesti .....	92
6.2.3	Puhdistus pesu- ja desinfiointikoneessa .....	92
6.2.4	Maquet Sterigrip -kahvojen sterilointi.....	93



<b>7</b>	<b>Huoltotoimet</b> .....	<b>94</b>
7.1	Huolto-aikataulu.....	94
7.2	Yhteystiedot.....	94
<b>8</b>	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>95</b>
8.1	Optiset ominaisuudet.....	95
8.1.1	Maquet PowerLED II -kupujen optiset ominaisuudet.....	95
8.1.2	VSTII-kupujen optiset ominaisuudet.....	97
8.1.3	VCSII-kupujen optiset ominaisuudet.....	99
8.2	Sähköliitännän tiedot.....	100
8.2.1	Maquet PowerLED II.....	100
8.2.2	Volista VSTII.....	100
8.2.3	Volista VCSII.....	101
8.3	Laitteiston mitat ja paino.....	101
8.3.1	Maquet PowerLED II.....	101
8.3.2	Volista.....	101
8.4	Kameran ja vastaanottimen tekniset tiedot.....	102
8.5	Muut ominaisuudet.....	103
8.6	EMC-lausuma.....	104
8.6.1	FCC PART 15 (vain USA).....	105
<b>9</b>	<b>Jätteiden hallinta</b> .....	<b>106</b>
9.1	Pakkauksen hävittäminen.....	106
9.2	Tuote.....	106
9.3	Sähköiset ja elektroniset osat.....	106

# 1 Johdanto

## 1.1 Esipuhe

Sairaalanne on valinnut Getingen innovatiivisen lääketieteellisen teknologian. Kiitämme saamastamme luottamuksesta.

Getinge on yksi maailman ensimmäisistä valmistajista, joka toimittaa lääkinnällisiä laitteita leikkaussaleihin, hybridisaleihin, esilääkityshuoneisiin, teho-osastoille ja potilaskuljetustiloihin. Getinge asettaa tuotekehityksessään aina etusijalle terveydenhuollon henkilöstön ja potilaiden tarpeet. Getingen tuoteratkaisut täyttävät aina kaikki sairaaloiden turvallisuus-, tehokkuus- ja taloudellisuusvaatimukset.

Leikkaussalivalaisinten, laitevarsien ja multimediarakaisujen asiantuntijana laatu ja innovointi ovat Getingelle keskeisen tärkeitä terveydenhuollon henkilöstön ja potilaiden tarpeiden palvelemissa. Getingen leikkaussalivalaisimet ovat maailmankuuluja muotoilustaan ja innovatiivisuudestaan.

## 1.2 Vastuu

### Tuotteeseen tehdyt muutokset

Tuotteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia ilman Getingen etukäteissuostumusta.

### Laitteen asianmukainen käyttö

Getinge ei voi vastata suorista tai välillistä vahingoista, jotka aiheutuvat tämän käyttöohjeen noudattamatta jättämisestä.

### Asennus ja huolto

Asennus-, huolto- ja purkutoimia saa tehdä vain Getingen kouluttama ja valtuuttama henkilöstö.

### Käyttökoulutus

Getingen valtuuttama henkilöstö antaa koulutusta kyseisen laitteen käyttöön.

### Yhteensopivuus muiden lääkinnällisten laitteiden kanssa

Asenna järjestelmään ainoastaan normien IEC 60601-1 tai UL 60601-1 mukaisia lääkinnällisiä laitteita.

Yhteensopivuustiedot luetellaan luvussa Tekniset tiedot [► Sivu 95].

Yhteensopivat lisävarusteet luetellaan asianomaisessa luvussa.

### Vaaratilanteista ilmoittaminen

Kaikista laitteeseen liittyvistä vakavista vaaratilanteista tulisi ilmoittaa valmistajalle ja sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, jossa käyttäjä tai potilas on.

## 1.3 Muut tähän tuotteeseen liittyvät asiakirjat

- Korjausohje (viite. ARD01832)
- Huolto-ohje (viite. ARD01833)
- Asennusohje (viite ARD01834)

## 1.4 Tätä asiakirjaa koskevat tiedot

Tämä käyttöohje on tarkoitettu tuotetta päivittäin käyttäville, esimiehille ja sairaalan hallinnolle. Sen tarkoituksena on perehdyttää käyttäjät tuotteeseen, sen turvalliseen käyttöön ja toimintaan. Ohje koostuu useasta erillisestä luvusta.

### Huomaa:

- Lue koko ohje huolellisesti ennen kuin alat käyttää tuotetta ensimmäisen kerran.
- Toimi aina käyttöohjeen mukaisesti.
- Säilytä tämä ohje laitteiston läheisyydessä.

### 1.4.1 Lyhenteet

AIM	Valaistuksen automaattinen säätö (Automatic Illumination Management)
CEM	Sähkömagneettinen yhteensopivuus
FSP*	FSP-järjestelmä (Flux Stability Program)
HD	Teräväpiirto (High Definition)
IFU	Käyttöohje
K	Kelvin
LED	Hohtodiodi
LMD	Luminance Management Device
lx	luksi
Ei sov.	Ei käytössä
QL(+)	Pikalukitus (+)
SF	Yksiosainen nivelvarsi (Single Fork)
WB	Valkotasapaino (White Balance)

### 1.4.2 Asiakirjassa käytetyt symbolit

#### 1.4.2.1 Viittaukset

Viittaukset muille ohjeen sivuille on merkitty symbolilla "»»".

#### 1.4.2.2 Numeroinnit

Kuvien ja tekstien numerot ovat neliön sisällä 1.

#### 1.4.2.3 Toimenpiteet ja niiden seuraukset

Käyttäjän suorittamat toimenpiteet on numeroitu, kun taas toimenpiteiden seuraukset on merkitty symbolilla "➤".

#### Esimerkki:

#### Edellytyksiä:

- Steriloitava kahva on yhteensopiva tuotteen kanssa.
1. Aseta kahva tukeen.
    - Kuuluu naksahdus (klik).
  2. Käännä kahvaa, kunnes kuulet toisen naksahduksen. Kahva on nyt kiinni.

#### 1.4.2.4 Valikot ja painikkeet

Valikkojen ja painikkeiden nimet on **lihavoitu**.


**Esimerkki:**

1. Paina painiketta **Tallenna**.

- Muutokset on tallennettu ja valikko **Suosikit** tulee näkyviin.



#### 1.4.2.5 Vaarallisuusaste

Turvallisuusohjeissa kuvataan vaarat ja niiltä suojautuminen. Turvallisuusohjeita on kolmentasoisia:

Symboli	Vaarallisuusaste	Merkitys
	<b>VAARA!</b>	Ilmaisee välitöntä hengenvaaraa tai vakavien henkilövahinkojen vaaraa.
	<b>VAROITUS!</b>	Ilmaisee vaarallisen tilanteen, joka voi aiheuttaa lieviä vammoja, vaaraa terveydelle tai vakavia esinevahinkoja.
	<b>HUOMIO!</b>	Ilmaisee mahdollisten esinevahinkojen vaaraa.

Taul. 1: Turvallisuusohjeet vaarallisuustason mukaan

#### 1.4.2.6 Merkinntät

Symboli	Merkinnän luonne	Merkitys
	<b>HUOMAUTUS</b>	Lisäohjeita tai hyödyllistä tietoa, jonka noudattamatta jättäminen ei aiheuta henkilövahinkojen vaaraa tai esinevahinkoja.
	<b>YMPÄRISTÖ</b>	Kierrätykseen tai jätteiden asianmukaiseen hävittämiseen liittyvä tieto.

Taul. 2: Asiakirjassa käytettävät merkinntät

### 1.4.3 Määritelmät

#### 1.4.3.1 Henkilöryhmät

##### Käyttäjät

- Käyttäjällä tarkoitetaan henkilöä, jolla on valtuudet käyttää laitetta pätevyytensä tai valtuutetun henkilön antaman koulutuksen nojalla.
- Käyttäjät vastaavat laitteen käytön turvallisuudesta sekä siitä, että laitetta käytetään siihen, mihin se on tarkoitettu.

**Pätevä henkilöstö:**

- Pätevällä henkilöstöllä tarkoitetaan henkilöjä, joilla on lääketieteellisen tekniikan erikoiskoulutus tai työkokemuksen ja siihen liittyvien turvallisuussääntöjen tuntemuksen myötä saadut tiedot ja taidot.
- Maissa, joissa lääketieteellis-teknisen ammatin harjoittaminen edellyttää sertifiointia, vaaditaan pätevyystodistus.

**1.4.3.2 Valaisintyyppi****Vähäinen leikkaussalivalaistus**

Leikkaussalin yksinkertainen potilaan ympäristön valaistus, jonka tarkoituksena on helpottaa hoitotoimia ja diagnostiikkaa, jotka voidaan valaistuksen sammuesssa keskeyttää aiheuttamatta vaaraa potilaalle.

Esimerkki: Siirrettävä valaisin (Maquet Rolite\*) on pieni leikkaussalivalaisin.

**Leikkaussalivalaistus**

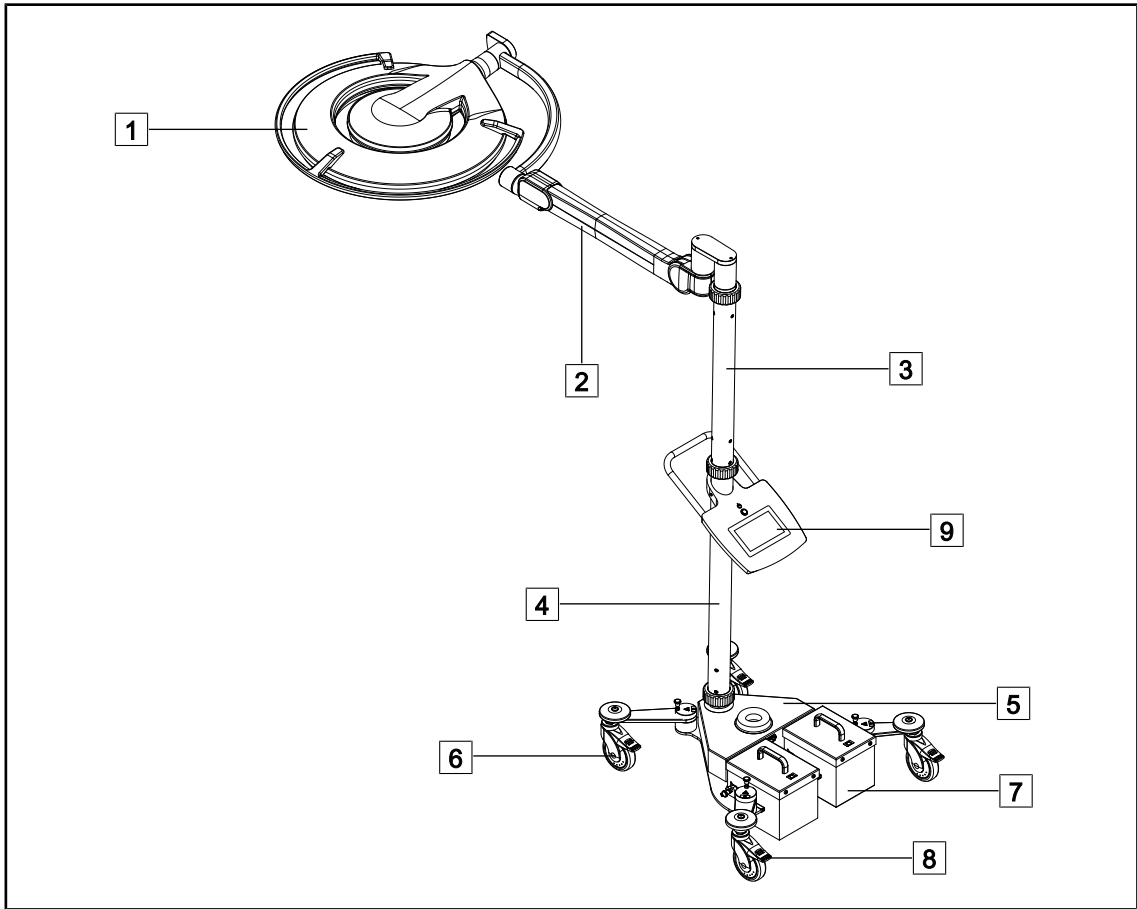
Yhdistelmä useita leikkaussalin valaisimia, joiden tarkoituksena on helpottaa hoitotoimia ja diagnostiikkaa leikkaussalissa. Leikkaussalin valaistusjärjestelmän tulee olla suojattu ja sen tulee tarjota asianmukainen keskeinen valaistus potilaan kehon valaisemiseksi paikallisesti myös toimintahäiriötapahtumissa.

Esimerkki: Kaksi siirrettävää valaisinta tai yksi siirrettävä valaisin, jota käytetään yhdessä toisen pienen leikkaussalivalaisimen (yksiosaisen kattoon tai seinään kiinnitettävän leikkaussalivalaisimen) kanssa, muodostavat leikkaussalin valaistusjärjestelmän.

## 1.5 Tuotteen ja sen pakkauksen symbolit

	Noudata käyttöohjeita (IEC 60601-1:2012)		CE-merkintä (Eurooppa)
	Noudata käyttöohjeita (IEC 60601-1:2005)		UL-merkintä (Kanada ja USA)
	Noudata käyttöohjeita (IEC 60601-1:1996)		Ei saa hävittää talousjätteen mukana
	Valmistaja + valmistuspäivä		Lääkintälaitemerkintä (MD)
	Tuotenumero		Yksilöllinen laitetunniste
	Tuotteen sarjanumero		Tämä puoli ylöspäin
	Tulojännite AC		Särkyvää. Käsiteltävä varoen
	Tulojännite DC		Ei saa altistaa sateelle
	Lähtöjännite DC		Varastointilämpötila
	Valmiustila		Varastointitilan ilmankosteus
	Lasersäde		Varastointitilan ilmanpaine
	Potentiaalintasausliittimellä		Pyörivien jalkojen lukitus käyttöasennossa.
	Vaara: tuotteen sisällä eristämätön jännite.		Heilahtamisvaara: Siirrettävän valaisimen työntäminen ja siihen nojaaminen on kielletty pyörien ollessa lukittuna.
 	Kaltevalla alustalla siirrä laitetta siten, että olet kuvun puolella. Kaltevalla alustalla laitetta voidaan siirtää myös vetämällä. Akkujen pitää olla alamäen puolella.	 	Siirrä siirrettävää ROLITE-valaisinta työntämällä. Älä vedä sitä. Siirrettävää ROLITE-valaisinta saa siirtää vain varsi kokoon taitettuna.

## 1.6 Tuotteen kuvaus



Kuva 1: Maquet Rolite PowerLED II -valaisimen kokoonpanokuva

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1 Kupu             | 6 Pyörät         |
| 2 Jousitettu varsi | 7 Akut           |
| 3 Ylempi tanko     | 8 Pyörien jarrut |
| 4 Alempi tanko     | 9 Ohjauslaite    |
| 5 Jalusta          |                  |

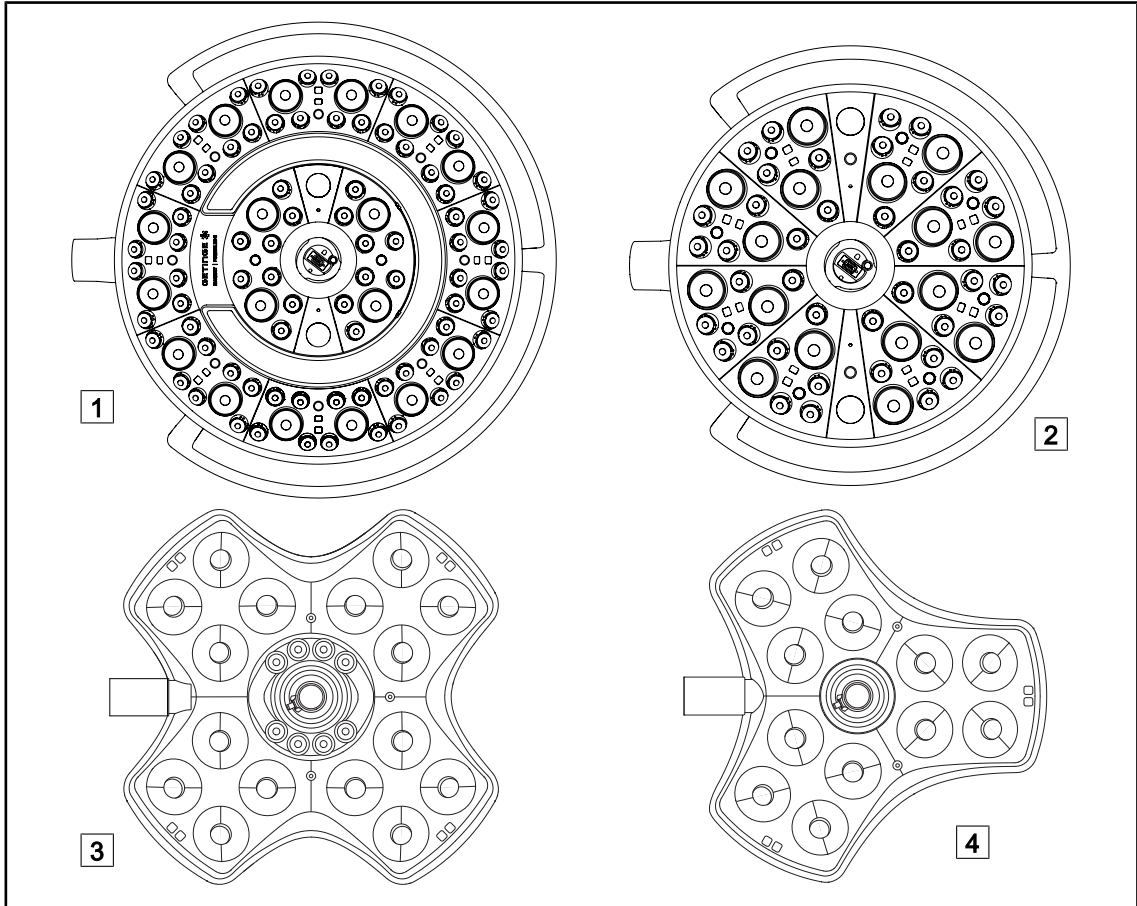


Toiminnot	Volista VCSII	Volista VSTII	Maquet PWDII
Boost-tila	✓	✓	✓
Valokeilan halkaisijan säätö	✓	✓	✓
Taustavalaistus	✓	✓	✓
AIM-tila	✗	✓	✓
Laser- asemointijärjestelmä	✗	✗	✓
Kuvun ohjauspaneelin antimikrobinen kalvo	✗	✗	✓
Ohjauspaneelista valittava värilämpötila	✗	✗	✓
Säädettävä värilämpötila	✓	✓	✗
Volista VisioNIR	✗	✓	✗
Comfort Light*	✗	✗	✓
Langaton kamerajärjestelmä	✓	✓	✗
QL+ tilt-kahvan pitimet	✗	✗	✓
QL tilt-kahvan pitimet	✓	✓	✗
Steriloitavat kahvat	✓	✓	✓
LMD	✗	✓	✓
Virtajohdot	✓	✓	✓

Taul. 3: Eri kupuihin saatavat toiminnot ja varusteet

**1.6.1 Osat**

**1.6.1.1 Kuvut**

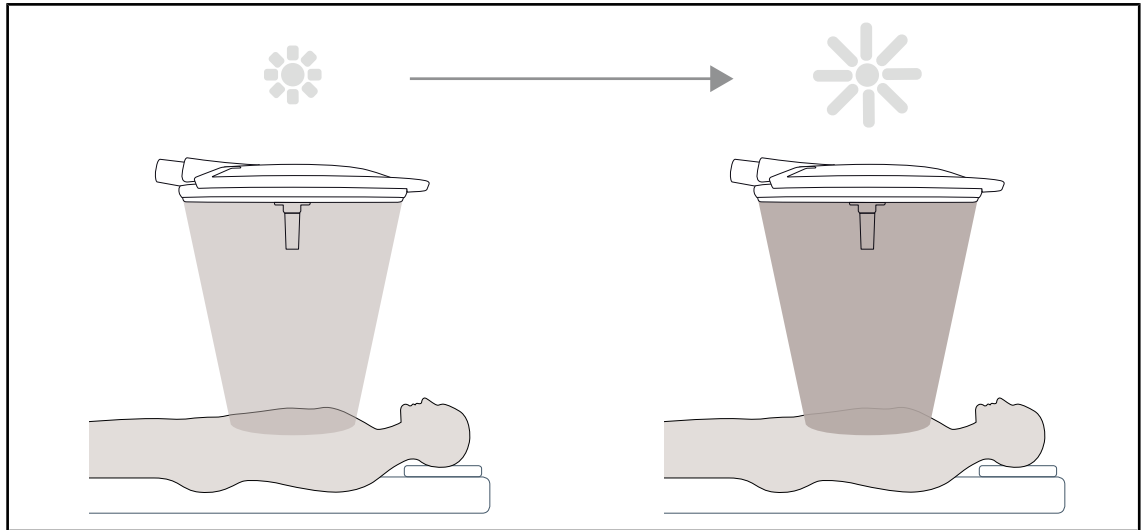


Kuva 2: Maquet Roliteen saatavat kuvut

- 1 Maquet PowerLED II 700 -kupu
- 2 Maquet PowerLED II 500 -kupu

- 3 Volista VSTII/VCSII 600 -kupu
- 4 Volista VSTII/VCSII 400 -kupu

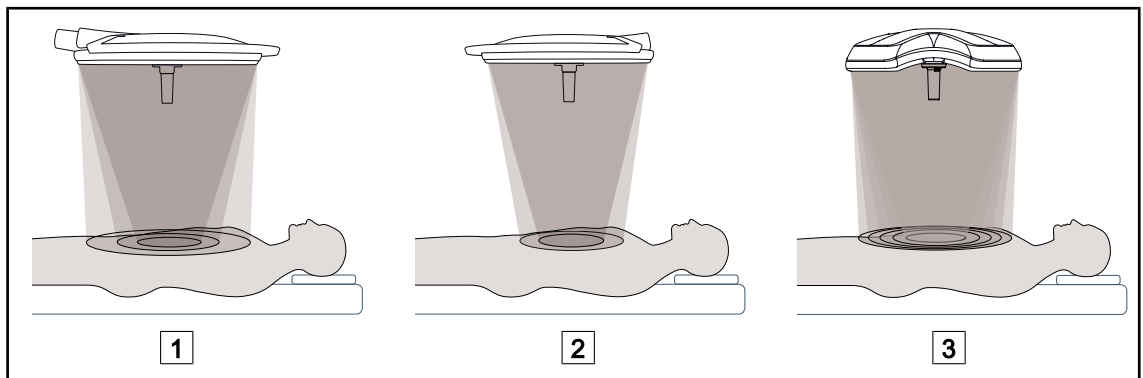
### Boost-tila



Kuva 3: Boost-tila

Boost-tilan (lisävalaistusvara) avulla voidaan lisätä valaistusta maksimiin, kun leikkaustilanne sitä vaatii. Tarpeeton normaalioloissa, lisää valaisutehoa ja on toiminnassa vain tarvittaessa.

### Säädettävä valokeilan halkaisija



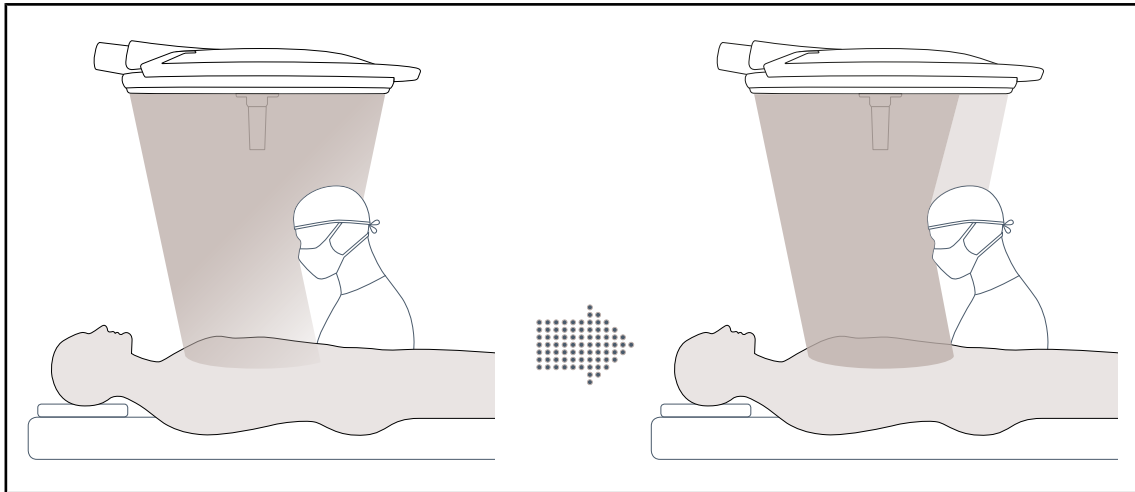
Kuva 4: Säädettävä valokeilan halkaisija

1 Maquet PowerLED II 700

2 Maquet PowerLED II 500

3 Volista VSTII/VCSII 400/600

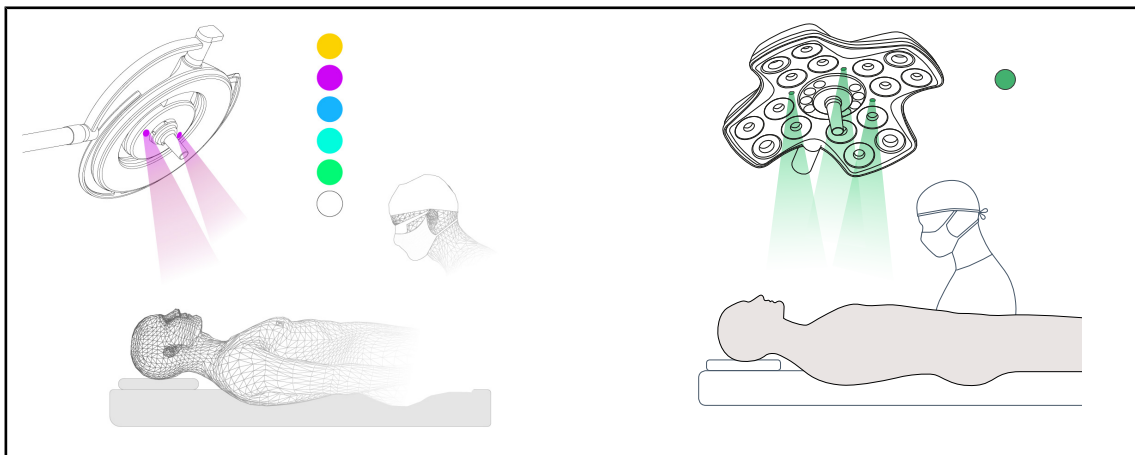
Säädettävä valokeilan halkaisija mahdollistaa valaistun alueen koon säätämisen siten, että se vastaa leikkausalueen kokoa. Le système d'éclairage Maquet PowerLED II permet de régler ce diamètre selon trois niveaux pour le Maquet PowerLED II 700 (petite, moyenne et grande) et selon deux niveaux pour le Maquet PowerLED II 500 (petite et moyenne). Volista-valaistusjärjestelmän valokeilan halkaisijalla on viisi säätövaihtoehtoa.

**AIM-tila (vain Maquet PowerLED II ja Volista VSTII -mallissa)**

Kuva 5: Yksi kirurgi tai kaksi kirurgia

Tällä toiminnolla voit kompensoida automaattisesti valaistushävikin, joka aiheutuu kuvun ja leikkausalueen välissä olevista esteistä (kirurgin pää, olkapäät). Katveeseen jäävien LEDien valaisuteho pienenee samalla kun muiden LEDien valaisuteho kasvaa, jotta:

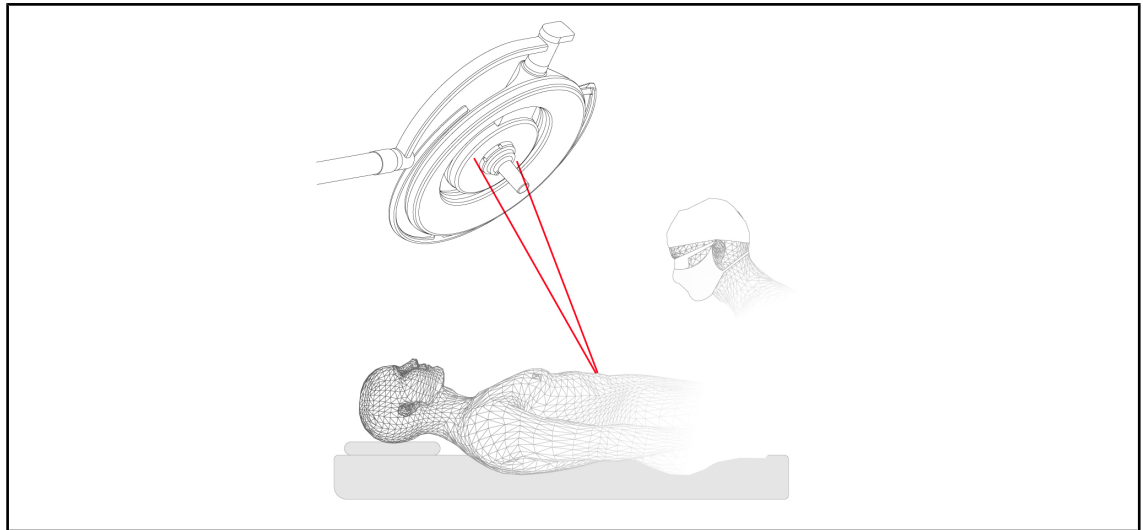
- leikkausalueen valaistus pysyy tasaisena,
- kirurgi voi liikkua ja käyttää käsiään täysin vapaasti,
- kirurgin työskentelyolot ovat mahdollisimman hyvät.

**Taustavalaistus**

Kuva 6: Taustavalaistus

Monivärinen taustavalaistus korostaa kontrastia, jotta näyttöruudut näkyvät paremmin tähystystoimenpiteissä. Se antaa leikkaus- ja anestesiatiimille vähimmäisvalaistuksen tähystystoimenpiteissä. Lisäksi se luo potilaalle levollisen ilmapiirin ja vähentää näin tämän stressiä.

### Laser-toiminto asemoinnin apuna (vain Maquet PowerLED II -mallissa)



Kuva 7: Asemointi laser-toiminnon avulla Maquet PowerLED II -mallissa

Toiminto varmistaa, että leikkaussalivalaistus kohdistuu juuri leikkausalueelle. Näin kirurgi voi työskennellä ihanneolosuhteissa ja varmistua, että toimenpidealueeseen kohdistuu enimmäisvalaistus.



#### **VAROITUS!**

**Vammojen vaara**

**Pitkittynyt altistuminen laserille voi aiheuttaa silmävammoja.**

**Älä kohdista laser-valokeilaa potilaan silmiin, ellei niitä ole suojattu, Älä katso suoraan lasersäteeseen.**

### Kuvun ohjauspaneelin antimikrobinen kalvo (vain Maquet PowerLED II -mallissa)

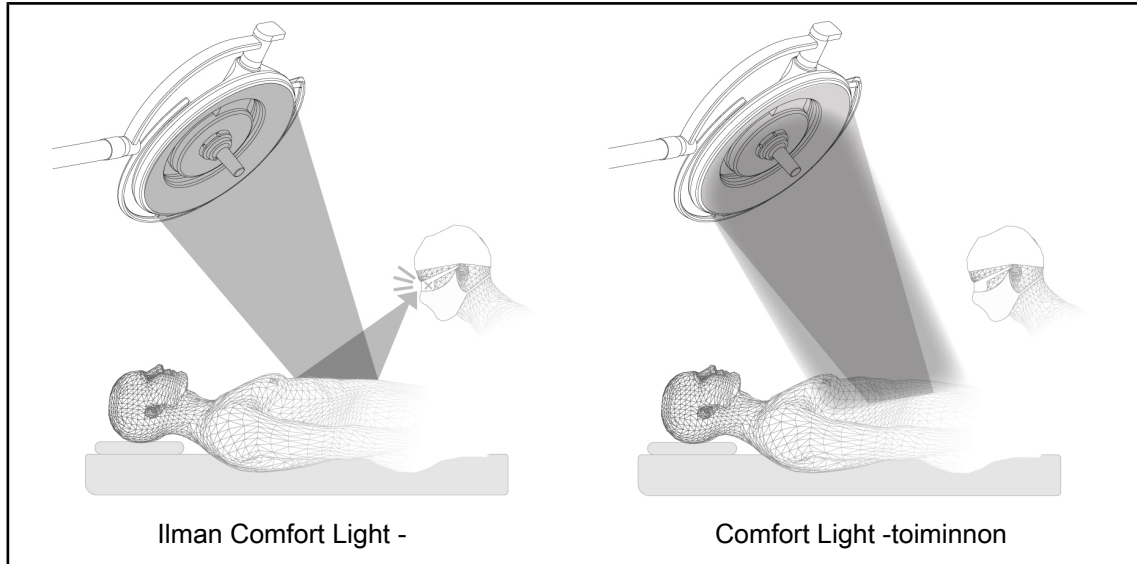
Kupujen kosketelluimmat alueet (paneelit, ulkopuolella sijaitseva kahva) on suojattu PVC-kalvolla ja hopeaioneja sisältävällä maalipinnoitteella, jotta parannetaan niiden<sup>1</sup> ominaisuuksia puhdistuskertojen välillä. Hopeaioneja vapautuu puhdistuksen yhteydessä sekä kosteuden vaikutuksesta. Ionit joutuvat kosketuksiin bakteerien kanssa, mikä pysäyttää bakteerien aineenvaihdunnan ja/tai keskeyttää niiden lisääntymisen, jolloin ne tuhoutuvat.

<sup>1</sup> ISO 22196:2011 -standardin mukaisesti testattu: Staphylococcus aureus ja Escherichia coli -bakteereja > LOG 2.

## 1.6.2 Lisätoiminnot

### 1.6.2.1 Maquet PowerLED II lisätoiminnot

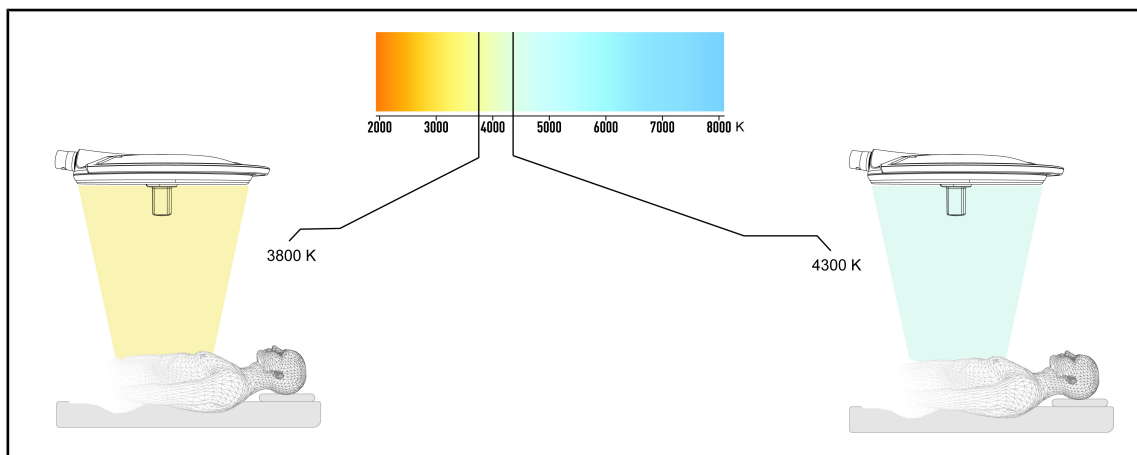
#### Comfort Light\*



Kuva 8: Comfort Light

Toiminnon avulla saadaan heikkotehoinen valokeila leikkausalueen ympärille. Leikkausalueetta ympäröivän alueen valaisu vähentää kontrastia, mikä parantaa leikkaustiimin näkösuorituskykyä ja -mukavuutta erityisesti vähentämällä häikäisyä.

#### Väriämpötila



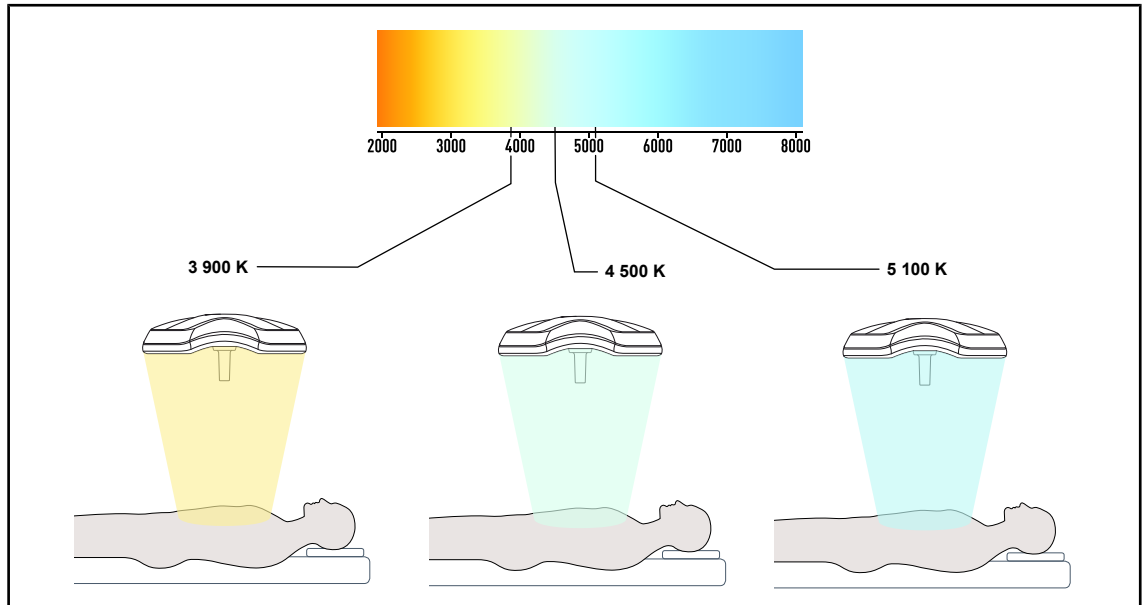
Kuva 9: 3800K:n ja 4300K:n väriämpötila

Maquet PowerLED II -leikkaussalivalaisimia on kahta väli lämpötila versiota: 3800K ja 4300K.

### 1.6.2.2 Volista lisätoiminnot

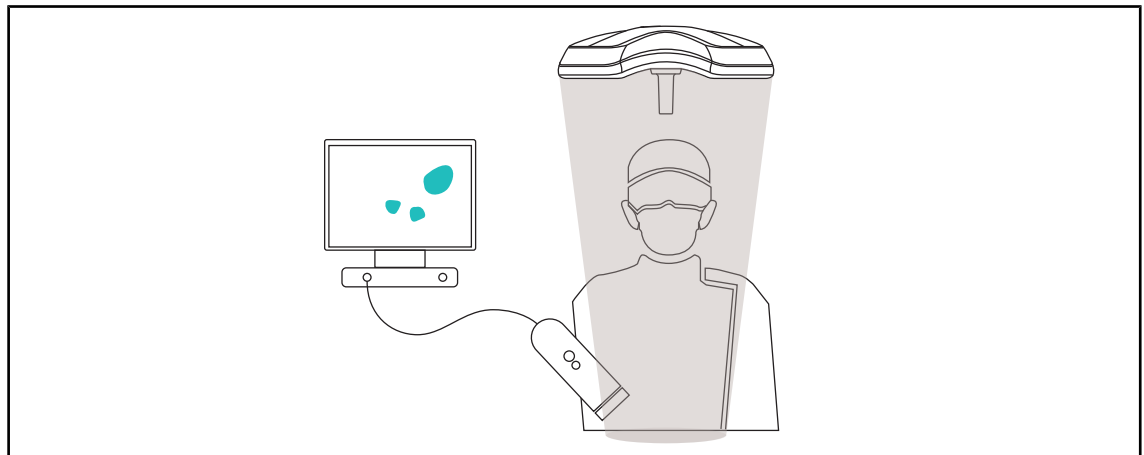
#### Säädettävä värilämpötila

VSTII-leikkaussalivalaisimissa on kolme värilämpötilaa: 3900 K, 4500 K ja 5100 K. VCSII-leikkaussalivalaisimissa on kolme värilämpötilaa: 3900 K, 4200 K ja 4500 K.



Kuva 10: Värilämpötila

#### Volista VisioNIR (vain VSTII)



Kuva 11: Volista VisioNIR -toiminto

Volista VisioNIR -toiminto suodattaa LED-spektrin lähi-infrapunasäteitä, jotta niiden jäännössäteilyn määrä pysyy hyvin pienenä. Volista VisioNIR sopii käytettäväksi lähi-infrapunakameran kanssa eikä se häiritse näytölle lähetettävää signaalia. Volista VisioNIR -toimintoa voidaan käyttää sekä leikkauksissa, joissa käytetään ICG:tä (indosyaaniinvihreä), että leikkauksissa, joissa hyödynnetään joidenkin kudosten luonnollista, sopivalla ärsykkeellä aikaansaataavaa autofluoresenssia. Tätä varten kameras tunnistaman fluoresenssiaallonpituuden tulee olla yli 740 nm (ks. taulukko 35).

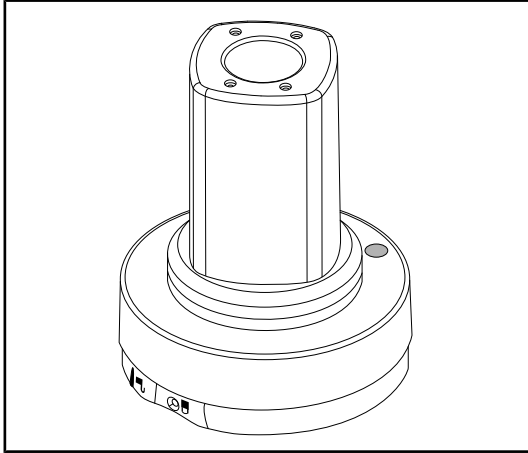


#### HUOMAUTUS

Säätöjen optimoimiseksi NIR-kuvantamisjärjestelmän ja fluoresoivan väriaineen käyttöä Volista VisioNIR -toiminnon kanssa on hyvä testata etukäteen.

### 1.6.3 Lisävarusteet

#### 1.6.3.1 Langaton kamerajärjestelmä OHDII FHD QL AIR03/E/U (vain Voista-mallin kuvuissa)



Kuva 12: Kamera OHDII FHD QL AIR03/ E/U

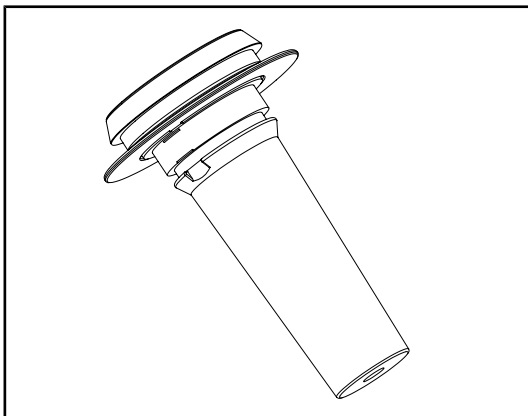
Tämä pikakiinnitettävä, leikkaussalista toiseen siirrettävä kamera on todellinen apu leikkaustiimille. Leikkausta sujuvoittaa, kun opiskelijat voivat seurata leikkausta leikkaussalin ulkopuolella, jolloin tiimi pystyy seuraamaan paremmin kirurgin eleitä ja ennakoimaan hänen tarpeitaan.



#### HUOMAUTUS

Järjestelmässä on kamera, jossa HDMI-lähtö ja USB-virransyöttöliitäntä, johon voidaan yhdistää langaton järjestelmä. Getinge tarjoaa kameran, jossa on langaton GEFEN-kuvansiirtojärjestelmä. Voidaan myös valita jokin muu Getingen hyväksymä langaton järjestelmä. Pyydä lisätietoja Getingen edustajalta.

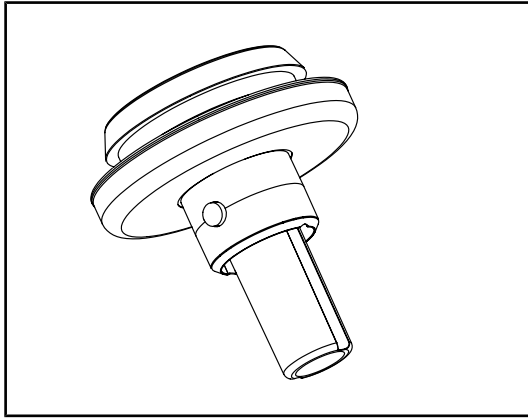
#### 1.6.3.2 Kahvanpidin QL+ (vain Maquet PowerLED II -mallissa)



Kuva 13: Steriloitavan kahvan STG PSX pidin

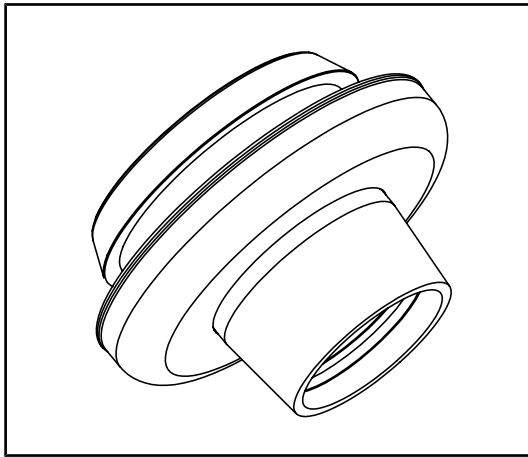
Tämä kahvan pidin sijaitsee keskellä kupua ja se on kiinnitetty QL+-pikalukitusjärjestelmällä. Siihen voidaan kiinnittää steriloitava kahva, jonka tyyppi on STG PSX.





Kuva 14: Steriloitavan kahvan STG HLX pidin

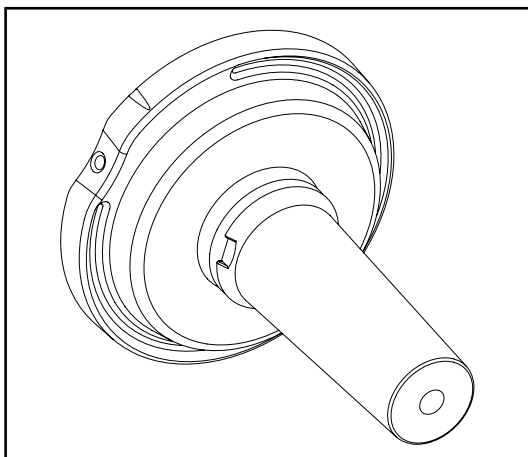
Tämä kahvan pidin sijaitsee keskellä kupua ja se on kiinnitetty QL+-pikalukitusjärjestelmällä. Siihen voidaan kiinnittää steriloitava kahva, jonka tyyppi on STG HLX.



Kuva 15: DEVON- ja DEROYAL-kahvan sovitin

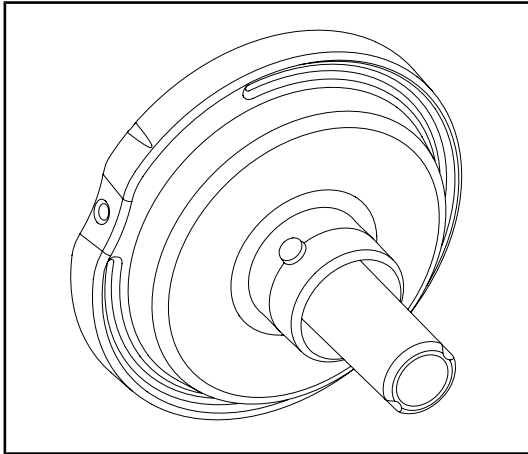
DEVON- ja DEROYAL-kahvan sovitin sijaitsee keskellä kupua ja se on kiinnitetty QL+-pikalukitusjärjestelmällä. Siihen voidaan kiinnittää kertakäyttöinen kahva, jonka tyyppi on Devon® tai Deroyal®. Sitä on saatavana kahta mallia: TILT-toiminnolla tai ilman (valoikeilan halkaisijaa säädetään kahvasta)

### 1.6.3.3 Kahvanpitimet QL (vain Volista-mallissa)



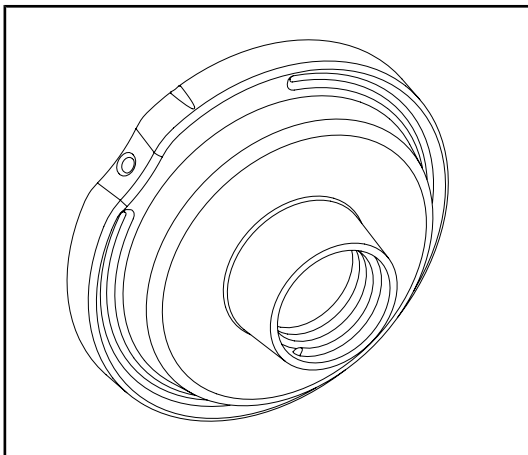
Kuva 16: Steriloitavan kahvan STG PSX pidin

Tämä kahvan pidin sijaitsee keskellä kupua ja se on kiinnitetty QL-pikalukitusjärjestelmällä. Siihen voidaan kiinnittää steriloitava kahva, jonka tyyppi on STG PSX.



Kuva 17: Steriloitavan kahvan STG HLX pidin

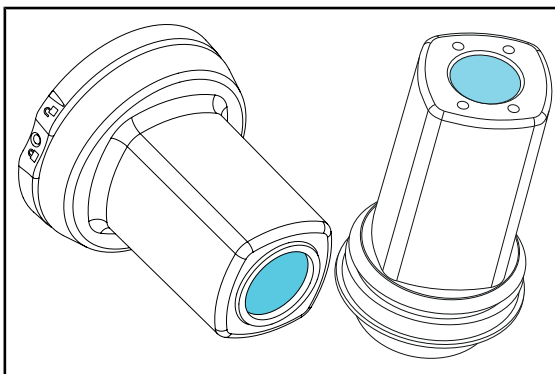
Tämä kahvan pidin sijaitsee keskellä kupua ja se on kiinnitetty QL-pikalukitusjärjestelmällä. Siihen voidaan kiinnittää steriloitava kahva, jonka tyyppi on STG HLX.



Kuva 18: Kertikäyttöisen tilt-kahvan sovitin

Tämä kertikäyttöisen kahvan sovitin sijaitsee keskellä kupua ja se on kiinnitetty QL-pikalukitusjärjestelmällä. Siihen voidaan kiinnittää kertikäyttöinen kahva, jonka tyyppi on Devon® tai Deroyal®.

#### 1.6.3.4 LMD (vain Maquet PowerLED II ja Volista VSTII -mallissa)



Kuva 19: LMD-moduuli

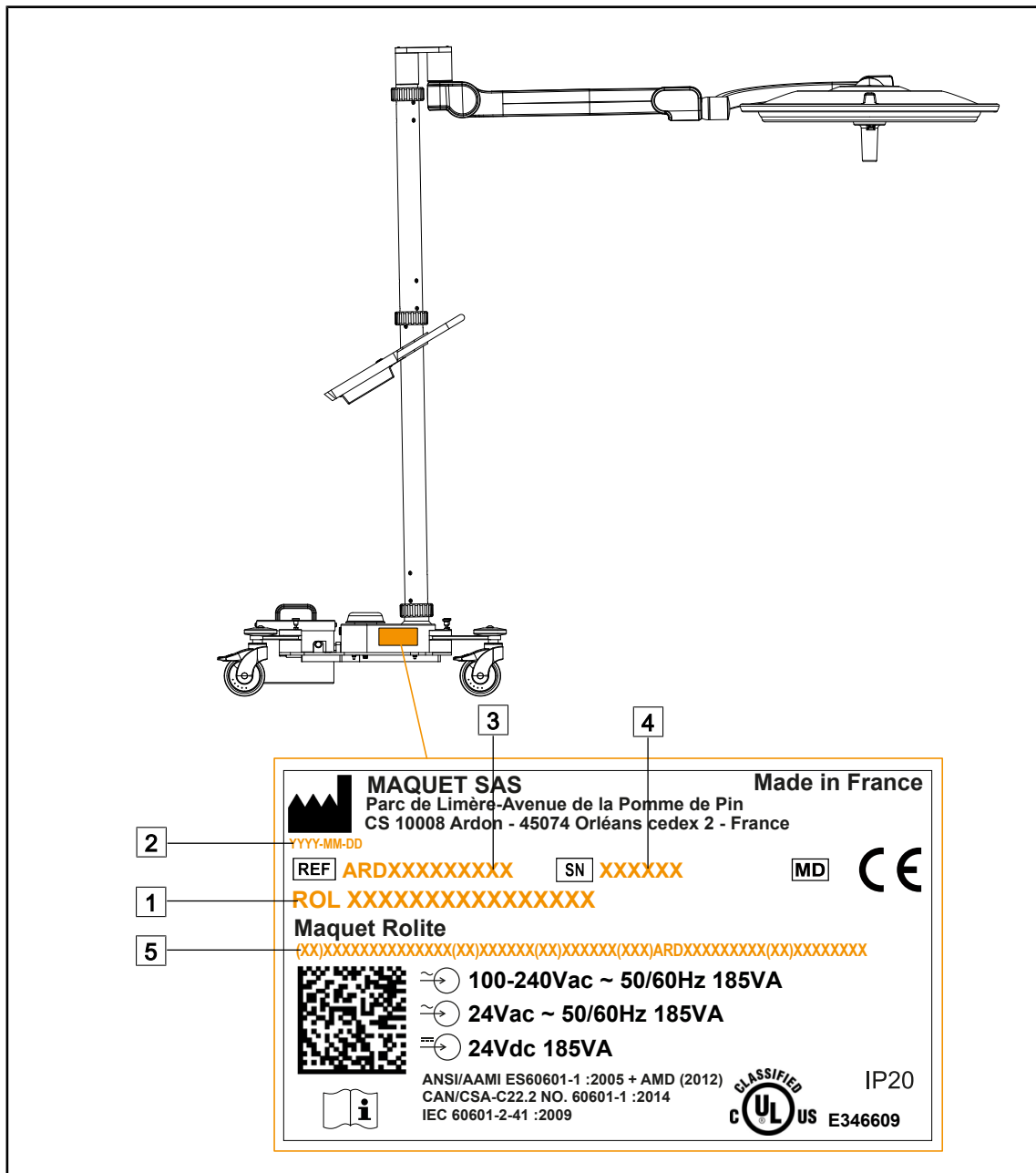
LMD-järjestelmä (Luminance Management Device) säätelee kirurgin silmän aistimaa valaistusta. Tämän innovaation tarkoituksena on ihanteellisen näöntarkkuuden ylläpito, jolloin vältetään näön mukautumisongelmat valoisuuden vaihdellessa. Kirurgi voi siis luottaa siihen, että valaistustaso säilyy hänen katsoessaan niin hämäriä onteloita kuin kirkkaita kudoksia.

1.6.3.5 Virtajohdot

Tuote	Kuvaus	Viite	Pituus
POWER CORD EUR	Virtajohto, Eurooppa	5 686 04 960	4 m
POWER CORD GBR	Virtajohto, Iso-Britannia	5 686 04 961	4 m
POWER CORD US	Virtajohto, Yhdysvallat	5 686 04 967	4 m
POWER CORD BRA	Virtajohto, Brasilia	5 686 04 963	4 m
POWER CORD CHE	Virtajohto, Sveitsi	5 686 04 965	4 m
POWER CORD AUS	Virtajohto, Australia	5 686 04 964	4 m
POWER CORD ITA	Virtajohto, Italia	5 686 04 962	4 m
POWER CORD ARG	Virtajohto, Argentiina	5 686 04 968	2 m

Taul. 4: Virtajohdot

## 1.7 Laitteen arvokilpi



Kuva 20: Tuotteen arvokilven sijainti

- |   |                |   |                                  |
|---|----------------|---|----------------------------------|
| 1 | Tuotteen nimi  | 4 | Sarjanumero                      |
| 2 | Valmistuspäivä | 5 | Yksilöllinen laitetunniste (UDI) |
| 3 | Tuotenumero    |   |                                  |

## 1.8 Sovellettavat normit

Laite on seuraavien turvallisuusnormien ja -direktiivien vaatimusten mukainen:

Viite	Nimi
IEC 60601-1:2005 + AMD1:2012 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 nro 60601-1:14 EN 60601-1:2006/A1:2013/A12:2014	Sähkökäyttöiset lääkinnälliset laitteet – Osa 1: Yleiset vaatimukset turvallisuudelle ja olennaiselle suorituskyvyille
IEC 60601-2-41:2009+AMD1:2013 EN 60601-2-41:2009/A11:2011/A1:2015	Sähkökäyttöiset lääkinnälliset laitteet – Osa 2-41: Erityiset vaatimukset leikkaussalivalaisimien ja diagnosointivalaisimien turvallisuudelle
IEC 60601-1-2:2014 EN 60601-1-2:2015	Sähkökäyttöiset lääkinnälliset laitteet – Osa 1-2: Yleiset vaatimukset turvallisuudelle – Täydentävä standardi: Sähkömagneettiset häiriöt – vaatimukset ja testit
IEC 60601-1-6:2010+AMD1:2013+AMD2:2020 EN 60601-1-6:2010/A1:2015/A2:2021	Sähkökäyttöiset lääkinnälliset laitteet – Osa 1-6: Yleiset vaatimukset turvallisuudelle ja olennaiselle suorituskyvyille – Täydentävä standardi: Käytettävyys
IEC 60601-1-9:2007+AMD1: 2013+AMD2:2020 EN 60601-1-9:2008/A1:2014/A2:2020	Sähkökäyttöiset lääkinnälliset laitteet – Osa 1–9: Yleiset vaatimukset perusturvallisuudelle ja olennaiselle suorituskyvyille – Täydentävä standardi: Vaatimukset ympäristötietoiselle suunnittelulle
IEC 62366-1:2015+AMD1:2020 EN 62366-1:2015/A1:2020	Lääkinnälliset laitteet – Osa 1: Käytettävyystekniikan sovellus lääkinnällisiin laitteisiin
IEC 62304:2006+AMD1:2015 EN 62304:2006/A1:2015	Lääkinnällisten laitteiden ohjelmistot – Ohjelmiston elinkaari prosessit
ISO 20417-2021 EN ISO 20417-2021	Lääkinnälliset laitteet – Tiedot, jotka valmistajan on toimitettava
ISO 15223-1:2021 EN ISO 15223-1 :2021	Lääkinnälliset laitteet – Valmistajan toimittamien tietojen yhteydessä käytettävät symbolit – Osa 1: Yleiset vaatimukset
EN 62471:2008	Valolähteiden ja valolähdejärjestelmien fotobiologinen turvallisuus
IEC 62311:2019 EN 62311:2020	Elektronisten ja sähkökäyttöisten laitteiden arviointi sähkömagneettisille kentille altistumisen rajoituksiin nähden (0 Hz–300 GHz)
IEC 60825-1:2014 EN 60825-1:2014	Laserlaitteiden turvallisuus – osa 1: Materiaalien ja vaatimusten luokittelu
Määräys 384/2020	INMETRO-sertifikaatti – Laitteistojen vaatimustenmukaisuuden arviointi terveydenhuollon valvontaviranomaisen määräysten mukaisesti

Taul. 5: Tuotteen normienmukaisuus

Laadunhallinta:

Viite	Vuosi	Nimi
ISO 13485 EN ISO 13485	2016 2016	ISO 13485:2016 EN ISO 13485:2016 Lääkinnälliset laitteet – Laadunhallintajärjestelmät – Sääntöjen vaatimukset
ISO 14971 EN ISO 14971	2019 2019	ISO 14971:2019 EN ISO 14971:2019 Lääkinnälliset laitteet – Riskienhallinnan soveltaminen lääkinnällisiin laitteisiin
21 CFR Part 11	2021	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A -- General PART 11 - Electronic records, electronic signatures
21 CFR Part 820	2020	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H -- Medical Devices PART 820 - Quality System Regulation

Taul. 6: Laadunhallinnan vaatimusten mukaisuus

Ympäristönormit ja -määräykset:

Viite	Vuosi	Nimi
Direktiivi 2011/65/EU	2011	Tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa
Direktiivi 2015/863	2015	Direktiivi Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2001/65/EU liitteen II muuttamisesta rajoitusten kohteena olevien aineiden osalta
Direktiivi 2016/585/EU	2016	Lyijyä, kadmiumia, kuudenarvoista kromia ja PBDE-yhdisteitä lääkinnällisissä laitteissa koskeva poikkeus
Direktiivi 2017/2102	2017	Tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa
IEC 63000	2022	Tekninen dokumentointi sähkö- ja elektroniikkalaitteiden arvioimiseksi vaarallisten aineiden käytön rajoittamisen osalta
Asetus 1907/2006 (EY)	2006	Kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelystä ja rajoituksista
US California proposition 65 Act	1986	The Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986
Direktiivi 94/62/EY	1994	Pakkauksista ja pakkausjätteistä
SJ/T 11365-2006	2006	Administrative Measure on the Control of Pollution caused by Electronic Information Products Chines RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

Taul. 7: Ympäristönormit ja -määräykset

Markkinakohtaisten normien

Maa	Viite	Vuosi	Nimi
Argentiina	Disposicion 2318/2002	2002	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica - Registro de productos Medicas – Reglamento
Australia	TGA 236-2002	2019	Therapeutic Goods (Medical Devices) Regulations 2002. Statutory Rules No. 236, 2002 made under the Therapeutic Goods Act 1989
Brasilia	RDC 665/2022	2022	GMP Requirements for Medical Devices and IVDs
Brasilia	RDC 185/2001	2001	Technical regulation about the registration of medical products at ANVISA, as well as its alteration, revalidation, or cancellation
Kanada	SOR/98-282	2021	Medical Devices Regulations
Kiina	Regulation n°739	2021	Regulation for the Supervision and Administration of Medical Devices
EU	Asetus 2017/745/EU	2017	Medical Devices Regulations
Japani	MHLW Ordinance: MO n°169	2021	Ministerial Ordinance on Standards for Manufacturing Control and Quality Control for Medical Devices and In-Vitro Diagnostics
Etelä-Korea	Act 14330	2016	Medica Device Act
Etelä-Korea	Decree 27209	2016	Enforcement Decree of Medici Act
Etelä-Korea	Rule 1354	2017	Enforcement Rule of the Medical Act
Sveitsi	RS (Odim) 812.213	2020	Medical Devices Ordinance (MedDO) of 1 July 2020
Taiwan	TPAA 2018-01-31	2018	Taiwanese Pharmaceutical Affairs Act
Yhdistynyt kuningaskunta	Act	2021	Medical Devices Regulations 2002 n°618
USA	21CFR Part 7	2017	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A -- General PART 7 - Enforcement policy
USA	21CFR Subchapter H	-	Title 21--Food And Drugs Chapter I--Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H -- Medical Devices

Taul. 8: Markkinakohtaisten normien mukaisuus

## 1.9 Tarkoituksenmukaista käyttöä koskevat tiedot

### 1.9.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

Maquet Rolite -valaisimet on suunniteltu valaisemaan potilaan keho kirurgisten toimenpiteiden ja diagnostisten tai hoitotoimenpiteiden aikana.

### 1.9.2 Käyttäjille asetettavat vaatimukset

- Tätä laitetta saa käyttää vain tähän ohjeeseen perehtynyt lääkintähenkilökunta.
- Laitteiston puhdistus on jätettävä pätevän henkilöstön tehtäväksi.

### 1.9.3 Asiaton käyttö

- Päävalaistusjärjestelmänä (kaksi tai kolme kupua) kaikissa leikkauksissa, joita potilaalle voidaan tehdä, liittyy niihin riski tai ei.
- Vioittuneen tuotteen käyttö (esim. huollon laiminlyönti).
- Muussa kuin ammattimaisessa terveydenhuollon ympäristössä (esim. kotihoito).
- Kameran käyttö apuna leikkauksessa tai diagnosoinnissa.

### 1.9.4 Vasta-aiheet

Tuotteen käytölle ei ole vasta-aiheita.

## 1.10 Oleellinen suorituskyky

Maquet Roliten leikkaussalivalaisimien oleellinen suorituskyky koostuu leikkausalueen valaisusta siten, että lämpöenergiaa vapautuu mahdollisimman vähän.

## 1.11 Kliininen hyöty

Leikkaussali- ja tutkimusvalaisimet katsotaan invasiivisen ja ei-invasiivisen diagnosoinnin tai hoitojen lisälaitteiksi ja ne ovat välttämättömiä, jotta kirurgeilla ja hoitohenkilöstöllä on optimaalinen valaistus.

Niistä on välillistä kliinistä hyötyä leikkauksissa ja tutkimuksissa. LED-leikkaussalivalaisimilla on monia etuja muihin teknologioihin (esim. hehkulamppuvalaisimiin) verrattuna.

Asiallisesti käytettyinä, ne

- parantavat työskentelytilan mukavuutta ja auttavat kirurgia ja hoitohenkilöstöä näkemään paremmin tuomalla valoa alueille, joilla sitä tarvitaan ja tuottavat samalla vain vähän lämpöä,
- auttavat välttämään katvealueita, jolloin lääkintähenkilöstö voi keskittyä leikkaukseen tai diagnosointiin,
- pidentävät käyttöikää, mikä vähentää riskiä, että osa lamputa sammuu toimenpiteiden aikana,
- antavat tasaista valaistusta koko laitteen käyttöajan ajan,
- tuottavat valaistujien kudosten tarkan värinvalaistuksen.

## 1.12 Takuu

Tarkempia tietoja tuotteen takuuehdoista saat paikalliselta Getingen edustajalta.



### 1.13 Tuotteen käyttöikä

Tuotteen arvioitu käyttöikä on kymmenen vuotta.

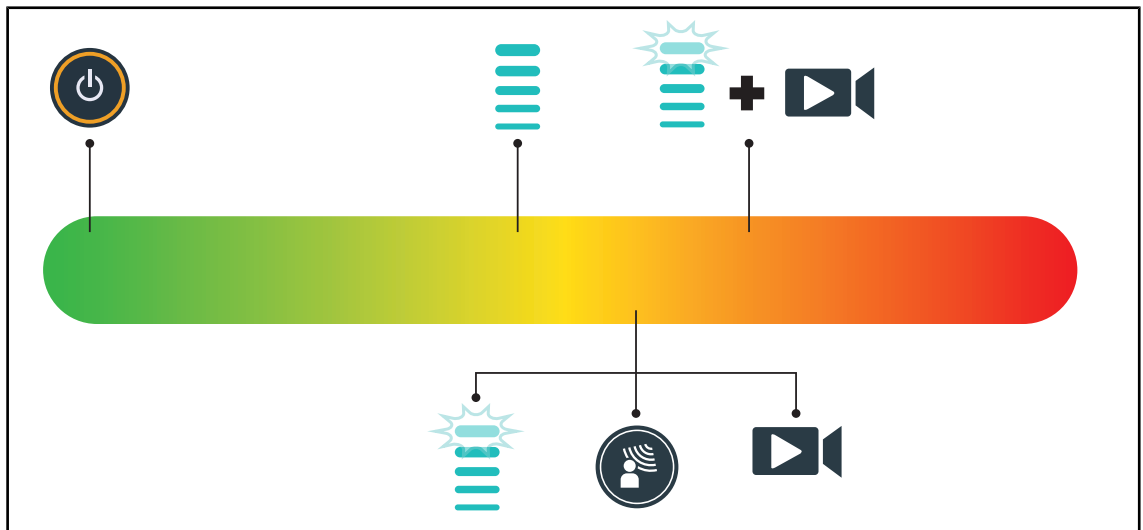
Tämä käyttöikä ei koske kuluvia osia, kuten steriloitavia kahvoja.

Kymmenen vuoden käyttöikä perustuu siihen, että Getingen kouluttama ja valtuuttama henkilöstö tarkastaa laitteiston säännöllisesti vuosittain. Getingen kouluttaman ja valtuuttaman henkilöstön on tarkastettava laitteisto myös kymmenen vuoden käyttöiän tultua täyteen, jos sitä käytetään edelleen, jotta taataan laitteen turvallinen käyttö.

### 1.14 Ohjeita, joilla vähennetään ympäristövaikutuksia

Jotta voit käyttää laitetta ihanteellisella tavalla, mutta vähentää sen ympäristövaikutuksia, noudata seuraavia määräyksiä:

- Vähennä energian kulutusta sammuttamalla laite, kun sitä ei käytetä.
- Asemoi laite oikein, ettei se korvaa huonoa asemointia lisäämällä valon voimakkuutta.
- Noudata huoltoaikataulua, jotta ympäristövaikutukset pysyvät mahdollisimman vähäisinä.
- Lue jätteiden käsittelystä ja kierrätyksestä luvusta Jätteiden hallinta [► Sivun 106].
- Käytä lisävarusteita asianmukaisesti, etteivät ne kuluta energiaa turhaan:



Kuva 21: Laitteen sähkönkulutus käytön aikana.



#### HUOMAUTUS

Laitteen energiankulutuksesta kerrotaan luvussa 9.2. Sähköiset ominaisuudet. Laite ei sisällä RoHS-direktiivin (ks. taulukko 5) ja Reach-asetusten mukaisia vaarallisia aineita.

## 2 Turvallisuuteen liittyvät tiedot

### 2.1 Ympäristöolot

#### Kuljetuksen ja varastoinnin aikaiset olot

Ympäristön lämpötila	-10 °C...+60 °C
Suhteellinen ilmankosteus	20–75 %
Ilmanpaine	500 hPa–1060 hPa

Taul. 9: Kuljetuksen/varastoinnin aikaiset olot

#### Käytön aikana

Ympäristön lämpötila	+10 °C...+40 °C
Suhteellinen ilmankosteus	20–75 %
Ilmanpaine	500 hPa–1060 hPa

Taul. 10: Käytön aikaiset olot

### 2.2 Turvallisuusohjeet

#### 2.2.1 Tuotteen turvallinen käyttö



#### **VAROITUS!**

##### **Vammojen vaara**

Voimakkaat magneettikentät voivat aiheuttaa valaisimen toimintahäiriön sekä valaisimen tahatonta siirtymistä.

Ei saa käyttää magneettikuvaushuoneessa.



#### **VAROITUS!**

##### **Palovamman vaara**

Tämä laite ei sovellu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa tiloissa. Kipinät, joista ei tavallisissa oloissa aiheudu vaaraa, voivat runsaasti happea sisältävissä tiloissa aiheuttaa tulipalon.

Laitetta ei saa käyttää ympäristöissä, joissa on runsaasti syttyviä kaasuja tai happea.



#### **VAROITUS!**

##### **Sähköiskuvaara**

Jos virtajohto irrotetaan toistuvasti väärin, se voi vahingoittua eivätkä jännitteenalaiset osat ole enää suojassa.

Älä irrota valaisinta pistorasiasta vetämällä virtajohdosta, vaan tartu aina pistotulppaan.



**VAROITUS!**

Vammojen vaara

Siirrettävä valaisin voi kaatua varomattoman käytön seurauksena.

Siirrä siirrettävää valaisinta työntämällä. Älä koskaan siirrä sitä vetämällä, paitsi kaltevalla alustalla.



**VAROITUS!**

Vammojen vaara

Siirrettävä valaisin voi kaatua, jos siihen nojataan.

Älä koskaan nojaa siirrettävään valaisimeen.



**VAROITUS!**

Kudosreaktion vaara

Valo on energiaa ja tietyt valon aallonpituudet eivät sovi yhteen joidenkin sairauksien kanssa.

Käyttäjän on tunnettava valaistuksen käytön vaarat potilailla, jotka eivät siedä UV- ja/tai infrapunasäteilyä, sekä potilailla, jotka ovat yliherkkiä valolle. Ennen toimenpiteitä on varmistettava, että valaistus on yhteensopiva tämän tyyppisen sairauden kanssa.



**VAROITUS!**

Kudosten kuivumisen tai palovamman vaara

Valo on energiaa, joka saattaa aiheuttaa kudosten kuivumista, erityisesti jos useamman kuvun valokeilat osuvat päällekkäin toistensa kanssa.

Käyttäjän on tunnettava avointen haavojen liian voimakkaalle valolle altistumisen vaarat. Käyttäjän on oltava tarkkana ja säädettävä valaistuksen tasoa toimenpiteen ja hoidettavan potilaan mukaan, erityisesti jos kyse on pitkään kestävästä toimenpiteestä.



**VAROITUS!**

Vammojen vaara

Liian nopeasti tyhjenevä akku voi aiheuttaa kuvun sammumisen kesken leikkauksen.

Mittaa akun purkausaika kuukausittain niin voit arvioida sen toiminta-ajan. Toimintahäiriötilanteessa ota yhteyttä Getingen huoltoon.

#### 2.2.2 Sähköturvallisuus

---



##### **HUOMIO!**

Laitteen toimintahäiriön vaara

Muiden kuin valmistajan toimittamien tai suosittelemien tarvikkeiden tai kaapeleiden käyttö voi lisätä laitteen sähkömagneettisia häiriöpäästöjä tai heikentää sen sähkömagneettista immuunitettä tai aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Käytä ainoastaan valmistajan toimittamia tai suosittelemia tarvikkeita tai kaapeleita.

---



##### **VAROITUS!**

Sähköiskuvaara

Laitteen asennus-, huolto- ja purkutöiden yhteydessä on olemassa vammautumisen tai sähköiskujen vaara, mikäli työn tekijällä ei ole tehtävään riittävää ammattitaitoa.

Laitteen tai sen osien asennus-, huolto- tai purkutöitä saa tehdä vain Getingen teknikko tai Getingen kouluttama huoltoteknikko.

---



##### **VAROITUS!**

Sähköiskuvaara

Valaisimesta voi saada sähköiskun, vaikkei se olisi kytkettynä verkkovirtaan.

Kun valaisinta ei ole liitetty verkkovirtaan, liitä sen potentiaalintasausliitin salliin potentiaalintasausliitintään.

---

#### 2.2.3 Optinen turvallisuus

---



##### **VAROITUS!**

Palovamman vaara

Valonlähteen voimakas valovoima aiheuttaa silmän palovammojen vaaran, kun katsotaan suoraan valoon.

Potilaan silmät on suojattava kasvoleikkauksissa. Älä katso suoraan valonlähteeseen.

---

#### 2.2.4 Infektio

---



##### **VAROITUS!**

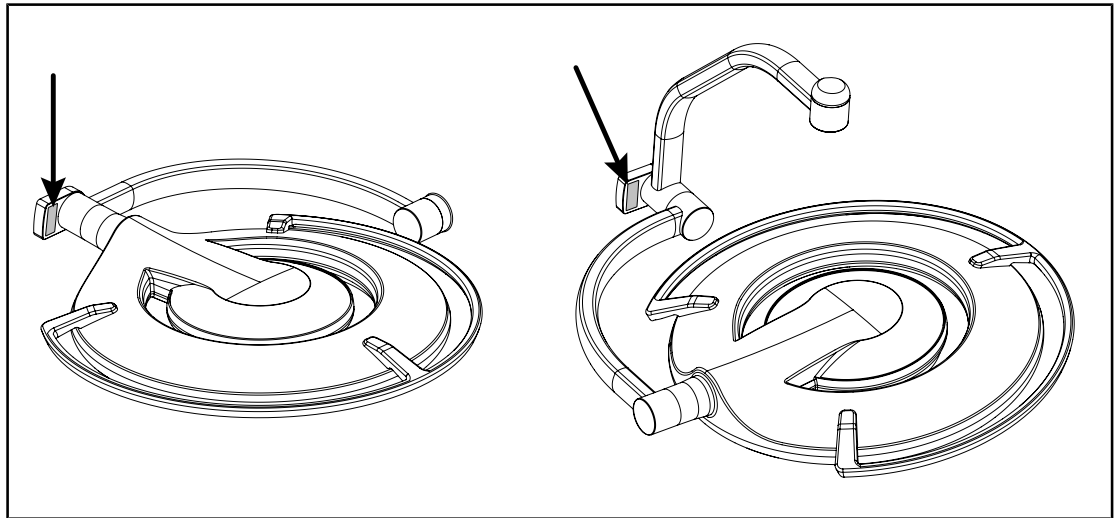
Infektiovaara

Huolto- tai puhdistustoimet voivat kontaminoida leikkausalueen.

Älä tee huolto- tai puhdistustoimia potilaan läsnäollessa.

---

## 2.3 Tuotteen turvamerkintätarrat

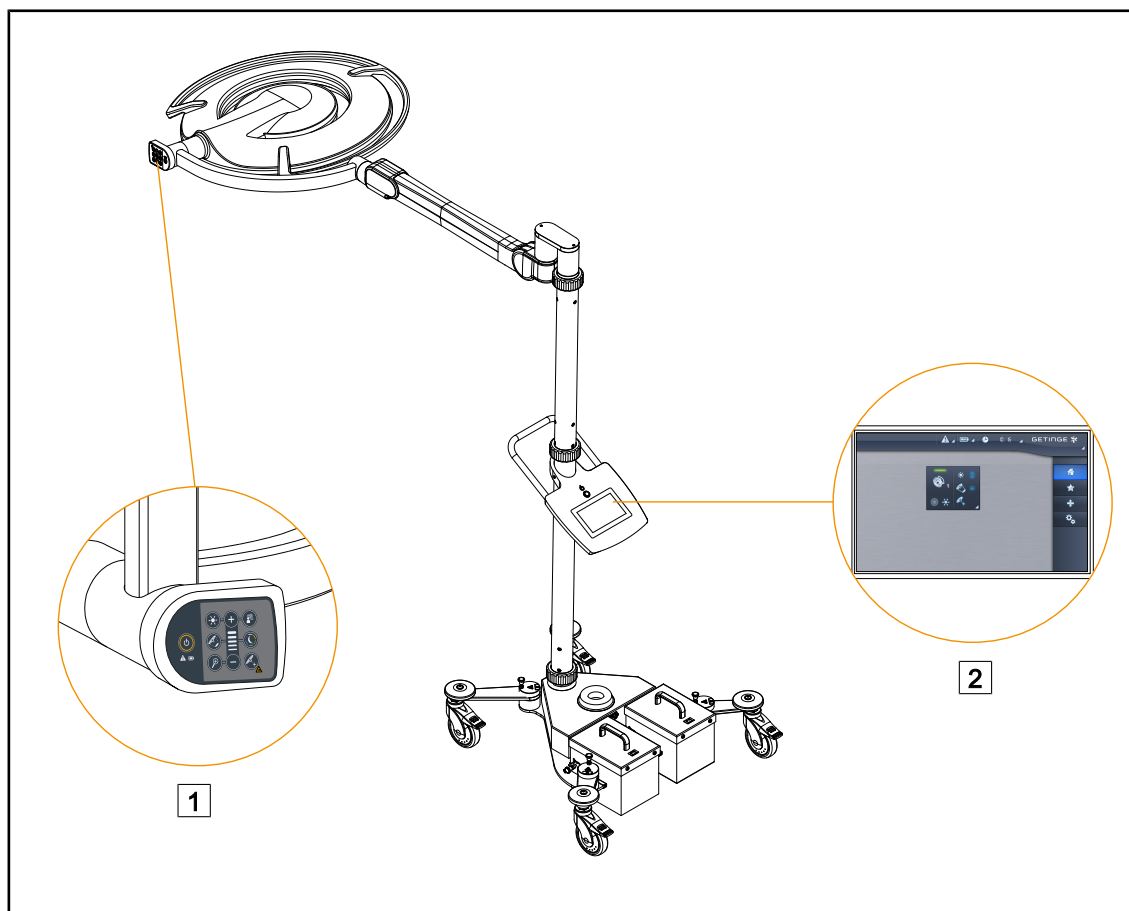


Kuva 22: Laser-merkinnän sijainti

Tarra	Merkitys
	<p><b>Lasersäteily (vain Maquet PowerLED II -mallissa)</b></p> <p>Älä katso suoraan säteeseen</p> <p>Luokan 2 laserlaite</p>
	<p><b>Lasersäteily (vain Maquet PowerLED II -mallissa)</b></p> <p>Älä katso suoraan säteeseen</p> <p>Luokan 2 laserlaite</p>
	<p>Heilahtamisvaara: Siirrettävän valaisimen työntäminen ja siihen nojaaminen on kielletty pyöriessä ollessa lukittuna.</p>
	<p>Siirrä siirrettävää ROLITE-valaisinta työntämällä. Älä vedä sitä.</p> <p>Siirrettävää ROLITE-valaisinta saa siirtää vain varsi kokoon taitettuna.</p>
	<p>Kaltevalla alustalla siirrä laitetta siten, että olet kuvun puolella.</p> <p>Kaltevalla alustalla laitetta voidaan siirtää myös vetämällä.</p> <p>Akkujen pitää olla alamäen puolella.</p>

Taul. 11: Tuotteen turvamerkintätarra

## 3 Ohjaislaitteet

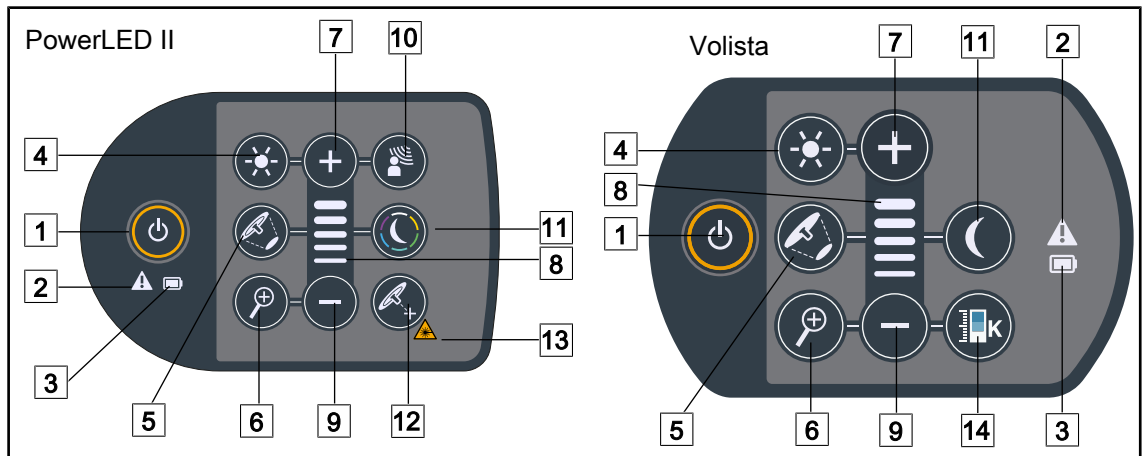


Kuva 23: Ohjaislaitteet

1 Kuvussa oleva ohjauspaneeli

2 Kosketusnäyttö

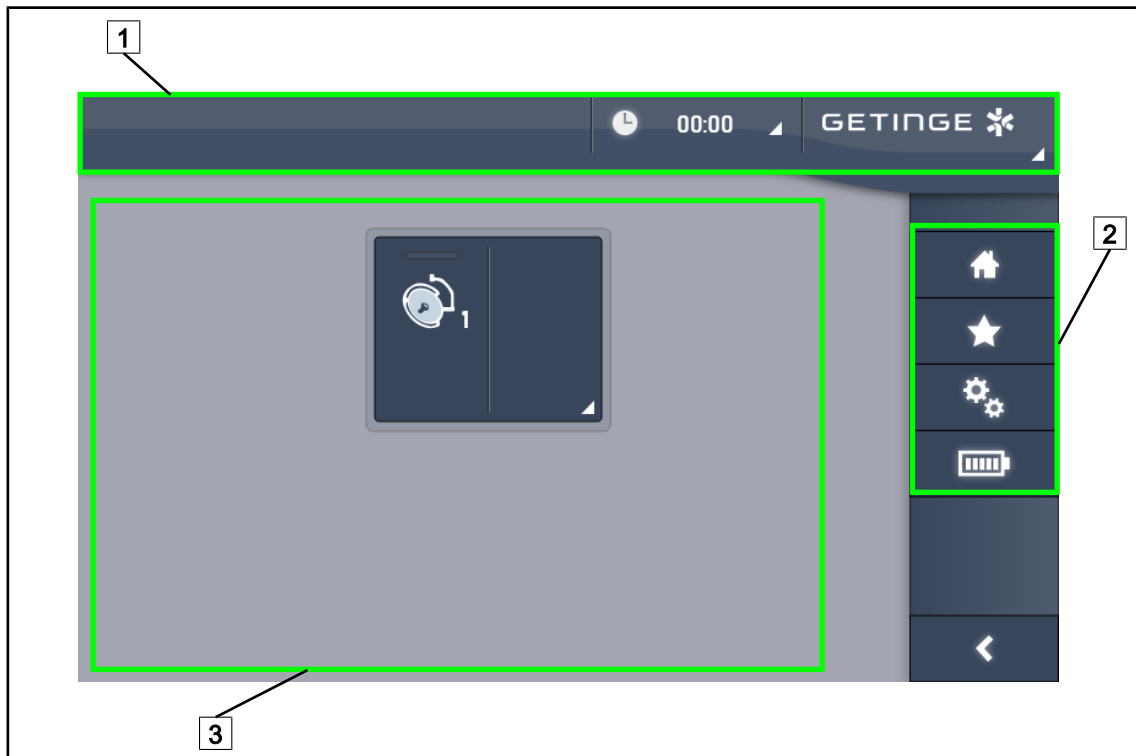
### 3.1 Kuvun ohjauspaneelit



Kuva 24: Kuvun ohjauspaneelit sijaitsevat kuvun nivelvarsissa

- |   |   |    |                               |
|---|---|----|-------------------------------|
| 1 | Virtakytkin   | 8  | Säätötaso                     |
| 2 | Varoitusmerkkivalo                                  | 9  | Miinus (pienentää)            |
| 3 | Akun merkkivalo                                     | 10 | AIM-tila                      |
| 4 | Valaistuksen säätö                                  | 11 | Taustavalaistus               |
| 5 | Valokeilan halkaisijan säätö                        | 12 | Laser-asetointi*              |
| 6 | Kameran Zoom-painike (ei toimi PowerLEDII-mallissa) | 13 | Laser-säteilyn varoitusmerkki |
| 7 | Plus (suurentaa)                                    | 14 | Säädettävä värilämpötila      |

## 3.2 Kosketusnäyttö



Kuva 25: Kosketusnäyttö

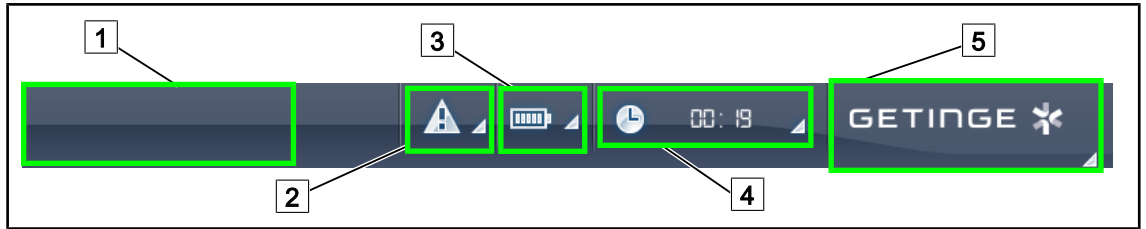
- 1 Tilapalkki
- 2 Valikkopalkki
- 3 Aktiivinen alue

Nro	Kuvaus
1	Näytön alue, jossa näkyvät virheilmoitukset, akkujen varaustaso, kellonaika sekä Getinge-logo ja asiakkaan logo.
2	Alue, josta pääsee eri valikoihin, eli: aloitusnäyttöön, suosikkeihin, toimintoihin ja asetuksiin.
3	Alue, josta laitetta ohjataan.

Taul. 12: Kosketusnäytön tiedot



## Tilapalkki



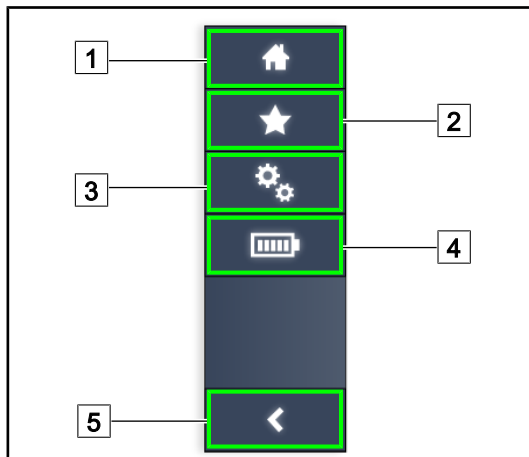
Kuva 26: Kosketusnäytön tilapalkki

- |   |                              |   |              |
|---|------------------------------|---|--------------|
| 1 | Asiakkaan logo (valinnainen) | 4 | Kello        |
| 2 | Virheilmoitussymboli         | 5 | Getinge-logo |
| 3 | Akkujen varaustason osoitin  |   |              |

Nro	Kuvaus	Toimenpiteet
1	Asiakkaan logo	Asiakas voi saada yrityksensä logon näkymään tässä. Ota tätä varten yhteyttä huoltoon.
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ilmoittaa järjestelmän häiriöstä.</li> <li>Näkyv vain, kun järjestelmässä on jokin häiriö.</li> </ul>	Saat virheilmoituksen näkyviin painamalla <b>Virheilmoitussymbolia</b> .
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Näyttää akkujen varaustason. Lisätietoa luvusta Kosketusnäytön symbolit [►► Siv. 87].</li> <li>Näkyv vain, kun varajärjestelmä on käytössä (esim. kun kupu ei ole liitettyä verkkovirtaan)</li> </ul>	Näet eri akkujen varauksen painamalla <b>Akkujen varaustason osoitinta</b> .
4	Näyttää kellonajan	<b>Kello-symbolia</b> painamalla pääset asettamaan päivämäärän ja kellonajan.
5	Getinge-logo	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Getinge-logoa</b> painamalla pääset tuotteen huoltotietoihin.</li> <li>Kun painat <b>Getinge-logoa</b> toisen kerran, näkyviin tulee valikko, joka on tarkoitettu ainoastaan Getingen teknikoille ja pätevälle huoltohenkilöstölle. Henkilöryhmät.</li> </ul>

Taul. 13: Kosketusnäytön tilapalkin tiedot

## Valikkopalkki



- 1 Aloitusnäyttö
- 2 Suosikit
- 3 Asetukset
- 4 Akkujen testaus
- 5 Paluu

Kuva 27: Kosketusnäytön tilapalkki

Nro	Kuvaus	Toimenpiteet
1	Aloituspäättö, jossa näkyvät kaikki komennot ja tiedot.	Pääset takaisin aloitusnäyttöön painamalla <b>Aloituspäättö</b> -symbolia.
2	Käyttäjän määrittämät suosikit.	Kun painat <b>Suosikit</b> -symbolia, näkyviin tulee valikko, jossa on kooste kaikista ennakkoon tallennetuista asetuksista.
3	Asetusten säädöt ja kokoonpanotiedot	Painamalla <b>Asetukset</b> -symbolia, pääset säätövalikkoon ja kokoonpanotietoihin.
4	Akkujen testaus	Painamalla <b>Akkujen testaus-painiketta</b> pääset akkujen testausvalikkoon.
5	Paluu	Painamalla <b>Paluu</b> pääset edelliseen näyttöön.

Taul. 14: Kosketusnäytön tilapalkin tiedot

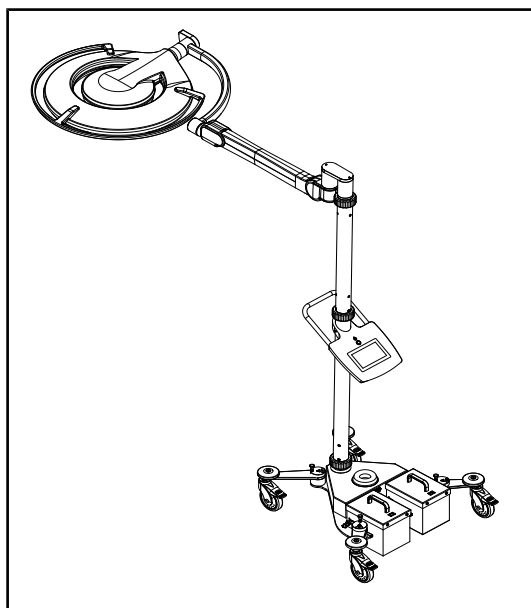
## 4 Käyttö

### 4.1 Päivittäin ennen käyttöä suoritettavat tarkastukset



#### HUOMAUTUS

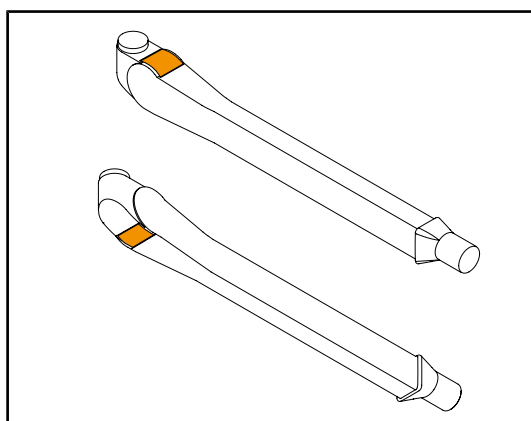
Jotta taataan tuotteen suositusten mukainen käyttö, pätevän henkilön on suoritettava päivittäin sen silmämääräinen ja toiminnan tarkastus. Tarkastusten tuloksista on hyvä pitää kirjaa ja kirjaukset tulee varustaa päivämäärällä ja tarkastajan allekirjoituksella.



Kuva 28: Laitteen eheys

#### Laitteen eheys

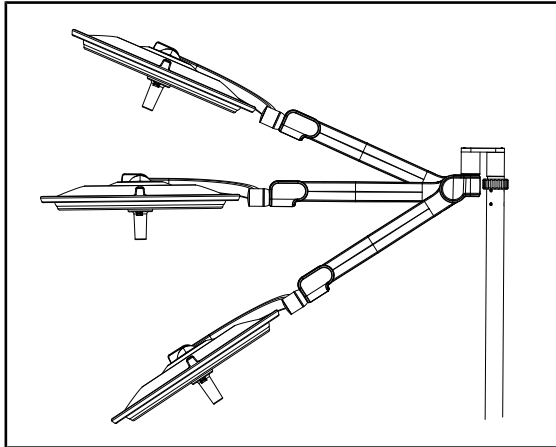
1. Tarkasta laite kolhujen ja pintojen kulumien varalta.
2. Varmista, ettei siinä ole säröjä ja ettei maali ole lohkeillut.
3. Jos havaitset vikoja, ota yhteys tekniseen henkilöstöön.



Kuva 29: Jousivarsien metallikielekkeiden tarkastus

#### Jousivarsien metallikielekkeet

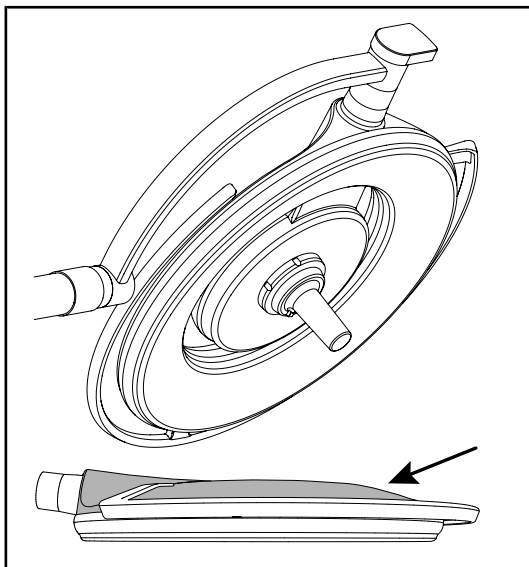
1. Varmista, että jousivarsien lekkeet ovat kunnolla paikoillaan.
2. Jos havaitset vikoja, ota yhteys tekniseen henkilöstöön.



Kuva 30: Jousitetun varren pysyminen asennossa

**Jousitetun varren pysyminen asennossa**

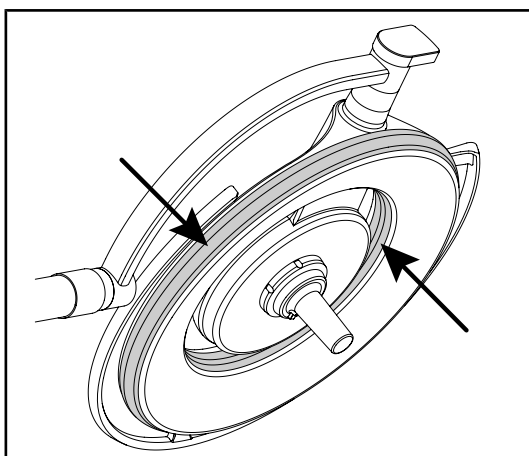
1. Aseta jousitettu varsi ala-asentoon, sitten vaakasuoraan ja lopulta yläasentoon.
2. Varmista, että se pysyy liikkumatta paikallaan kaikissa asennoissa.
3. Jos havaitset vikoja, ota yhteys tekniseen henkilöstöön.



Kuva 31: Suojusten ja koteloiden tarkastukset

**Kuvun silikonisuojaukset ja kotelo**

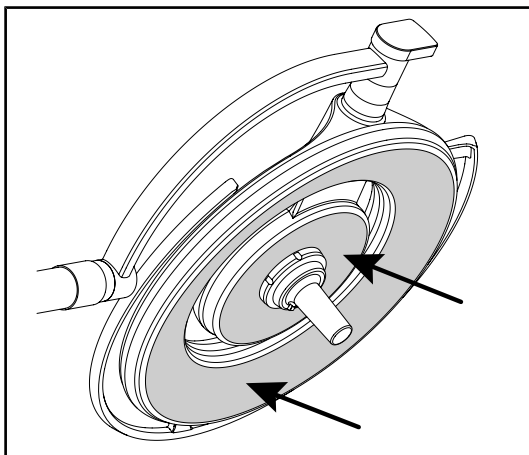
1. Varmista, että kuvun suojuukset ovat paikallaan ja kunnossa.
2. Varmista, että kuvun kotelo on paikallaan ja kunnossa.
3. Jos havaitset vikoja, ota yhteys tekniseen henkilöstöön.



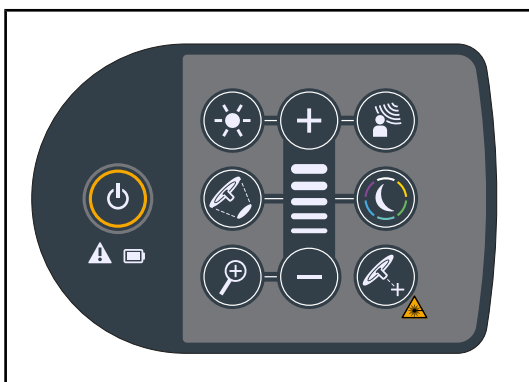
Kuva 32: Kupujen tiivisteiden tarkastus

**Kuvun tiivisteet**

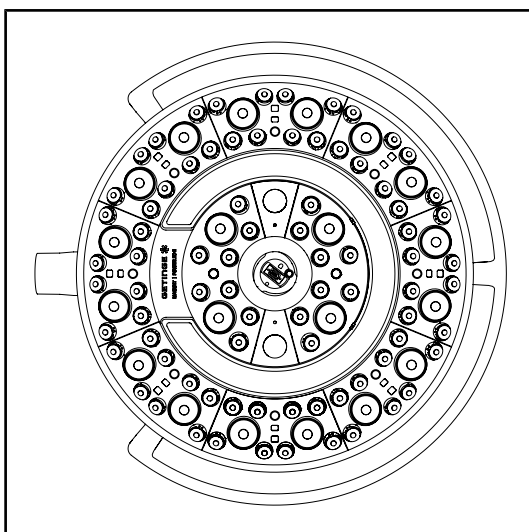
1. Varmista, että kuvun tiivisteet ovat paikallaan ja kunnossa.
2. Jos havaitset vikoja, ota yhteys tekniseen henkilöstöön.



Kuva 33: Alapinnan tarkastus



Kuva 34: Kuvun ohjauspaneelin kunto



Kuva 35: LEDien toiminta

### Kuvun alapinta

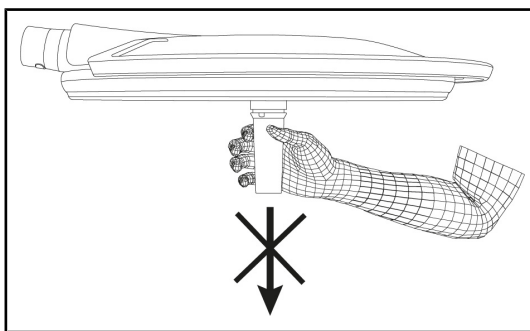
1. Varmista, ettei alapinta ole vahingoittunut (naarmuja, tahroja, tms.)
2. Jos havaitset vikoja, ota yhteys tekniseen henkilöstöön.

### Kuvussa oleva ohjauspaneeli

1. Varmista, että kuvun ohjauspaneeli on paikallaan ja kunnossa.
2. Paina virtakytkintä 5 sekunnin ajan.
  - Kaikki painikkeet ja varoitusmerkit ovat taustavalaistuja.
3. Jos havaitset vikoja, ota yhteys tekniseen henkilöstöön.

### LEDien toiminta

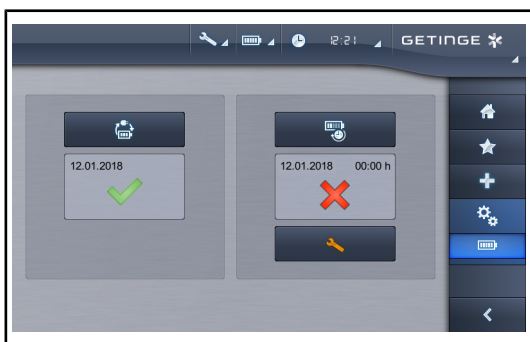
1. Sytytä valaistus painamalla kuvun ohjauspaneelin virtakytkintä.
2. Varmista, että kupu vastaa (ohjauspaneelin) komentoihin, säätämällä kuvun valaistuksen voimakkuutta pienimmästä suurimpaan.
  - Valon voimakkuus vaihtelee paljon valitun tason mukaisesti.
3. Kytke valaistus päälle valitsemalla suurin valoikeilan halkaisija (jotta kaikki LEDit sytyvät). Valaistuksen säätäminen. [► Siv. 44].
4. Varmista, että kaikki LEDit toimivat.



Kuva 36: Kahvan pitimen pitävyyys

**Kuvun kahvan ohjauslaite**

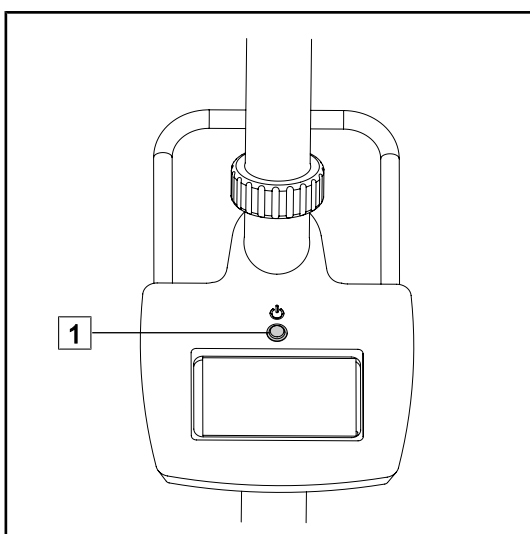
1. Irrota kahvan pidin (Laitteen irrotus).
  - Varmista, että se irtoaa helposti.
2. Asenna kahvan pidin kupuun uudestaan (Laitteen asennus kupuun.).
  - Varmista, että pidike menee helposti ja oikein paikalleen.



Kuva 37: Akun testaus

**Akkukäyttöön siirtymisen testaus (vain, kun varajärjestelmä on käytössä)**

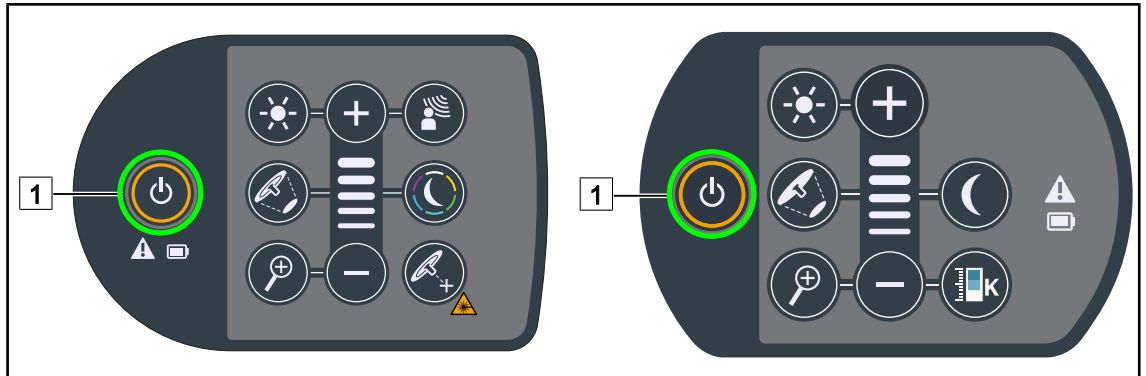
1. Suorita akkukäyttöön siirtymisen testaus kosketusnäytöllä (Kosketusnäytöltä).
2. Ellei testi onnistu, ota yhteys huoltoon.

**4.2 Valaistuksen ohjaus****4.2.1 Valaistuksen kytkeminen päälle/pois päältä****4.2.1.1 Siirrettävän valaisimen kytkeminen päälle**

Kuva 38: Valaisimen kytkeminen päälle

1. Kytke valaisimen virta päälle painamalla virtakytkintä **1**.

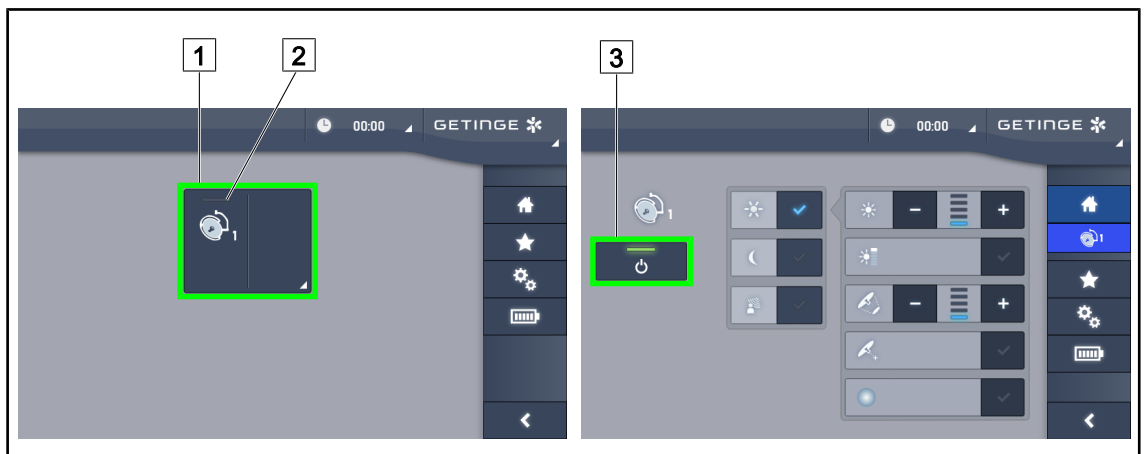
#### 4.2.1.2 Seinään kiinnitettyllä ohjauspaneelilla



Kuva 39: Valaistuksen kytkeminen päälle/pois päältä kuvun ohjauspaneelilla

1. Paina **virtakytkintä** [1], niin kuvun valo syttyy.
  - LED-valaistus syttyy ja valaistus asettuu viimeksi käytettyyn tasoon.
2. Paina **virtakytkintä** [1] uudelleen ja pidä sitä painettuna, kunnes paneeli menee pois päältä.
  - Kuvun valo sammuu, kun vapautat painikkeen.

#### 4.2.1.3 Kosketusnäytöltä



Kuva 40: Valaistuksen kytkeminen päälle/pois päältä kosketusnäytöllä

##### Valaistuksen syyttäminen

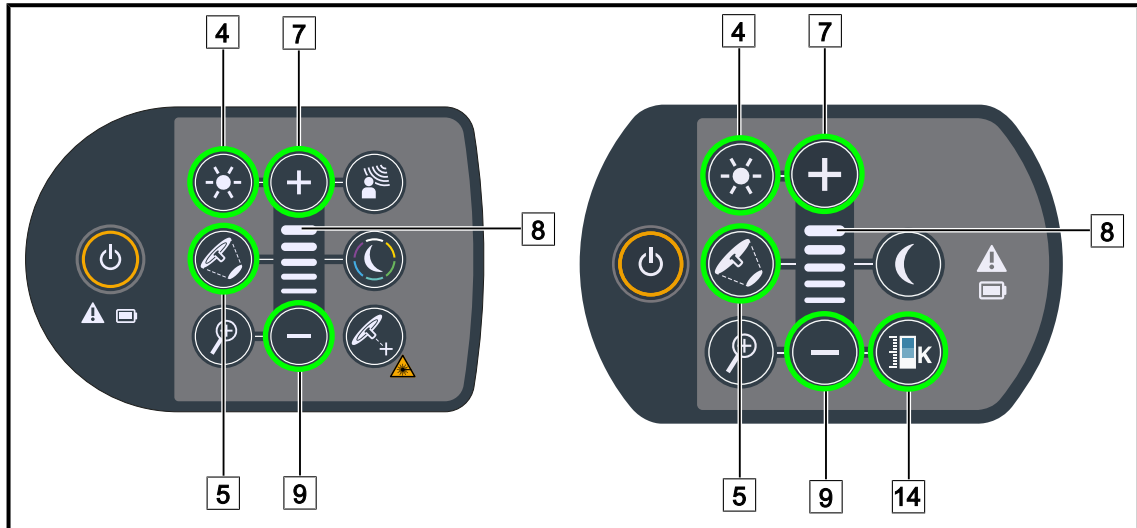
1. Paina **kuvun** [1] aktiivista aluetta.
  - **Päällä-merkkivalo** [2] syttyy ja kuvun valo syttyy.

##### Valaisimen sammuttaminen

1. Paina **kuvun** [1] aktiivista aluetta.
  - Kuvun ohjausnäyttö tulee näkyviin.
2. Paina **kuvun virtakytkintä** [3].
  - Kupu ja kuvun **päällä-merkkivalo** sammuvat.
  - Valaisin sammuu.

## 4.2.2 Valaistuksen säätäminen.

### 4.2.2.1 Seinään kiinnitettyllä ohjauspaneelilla



Kuva 41: Valaistuksen säätäminen kuvun ohjauspaneelista.

#### Valon voimakkuuden säätäminen

1. Paina **Valon voimakkuuden säätäminen -painiketta** [4].
  - Painikkeen valo syttyy.
2. Paina **plus-painiketta** [7], niin kuvun valonvoimakkuus kasvaa.
3. Paina **miinus-painiketta** [9], niin kuvun valonvoimakkuus pienenee.

#### Boost-tila päälle/pois päältä

1. Kun valon voimakkuus on 100 %, paina **plus-painiketta** [7], kunnes viimeinenkin voimakkuuden tason viiva [8] vilkkuu.
  - Boost-tila on nyt käytössä.
2. Saat Boost-tilan pois päältä painamalla **miinus-painiketta** [9].
  - Boost-tila on nyt pois käytöstä.

#### Valokeilan halkaisijan säätäminen

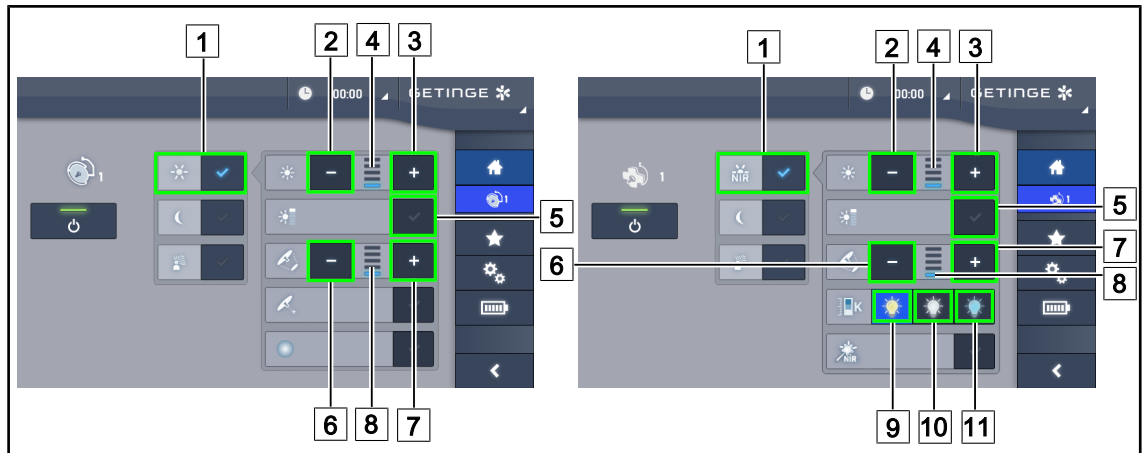
1. Paina **Valokeilan halkaisijan säätöpainiketta** [5].
  - Painikkeen valo syttyy.
2. Paina **plus-painiketta** [7], niin kuvun valokeilan halkaisija kasvaa.
3. Paina **miinus-painiketta** [9], niin kuvun valokeilan halkaisija pienenee.

#### Väriämpötilan säätäminen

1. Paina **Väriämpötila-painiketta** [14].
  - Painikkeen valo syttyy.
2. Paina **plus-painiketta** [7], niin väriämpötila lämpenee.
3. Paina **miinus-painiketta** [9], niin väriämpötila kylmenee.



#### 4.2.2.2 Kosketusnäytöltä



Kuva 42: Valoisuuden säätäminen kosketusnäytöllä

##### Valon voimakkuuden säätäminen

1. Kun olet kupu-valikossa, paina **Vakiovalaistus-painiketta** [1].
  - Painike muuttuu siniseksi.
2. Paina **plus-painiketta** [3], niin kuvun valonvoimakkuus kasvaa.
3. Paina **miinus-painiketta** [2], niin kuvun valonvoimakkuus pienenee.

##### Boost-tilan aktivointi.

1. Kun olet kupu-valikossa, paina **Vakiovalaistus-painiketta** [1].
  - Painike muuttuu siniseksi.
2. Paina **Boost tila -painiketta** [5].
  - Painike muuttuu siniseksi ja valaistustasopalkin viimeinen viiva [4] vilkkuu. Boost-tila on nyt käytössä kyseisessä kuvussa.

##### Valokeilan halkaisijan säätäminen

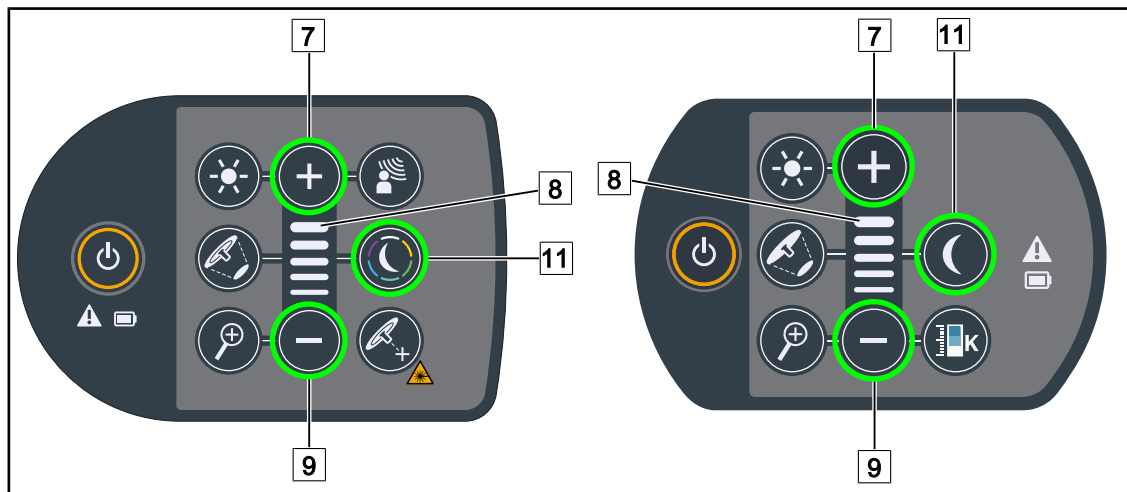
1. Kun olet kupu-valikossa, paina **Vakiovalaistus-painiketta** [1].
  - Painike muuttuu siniseksi.
2. Paina **plus-painiketta** [7], niin kuvun valokeilan halkaisija suurenee [8].
3. Paina **miinus-painiketta** [6], niin kuvun valokeilan halkaisija pienenee [8].

##### Väriämpötilan säätäminen

1. Kupu-valikossa voit valita haluamasi väriämpötilan painamalla **keltaista lamppusymbolia** [9] tai **valkoista lamppusymbolia** [10] tai **sinistä lamppusymbolia** [11].
  - Painike muuttuu siniseksi ja valaisimen väriämpötila muuttuu valitsemaksesi.

## 4.2.3 Taustavalaistus

### 4.2.3.1 Seinään kiinnitettyllä ohjauspaneelilla



Kuva 43: Taustavalaistuksen säätö ohjauspaneelista

#### Maquet PowerLED II

##### Taustavalaistuksen värin valinta

1. Paina **taustavalaistus-painiketta** [11].
  - Painikkeen valo syttyy.
2. Valitse haluamasi väri painamalla uudestaan **taustavalaistus-painiketta** [11]. Värien järjestys on seuraava: valkoinen, keltainen, vihreä, turkoosi, sininen ja violetti.

##### Kuvun tai kupujen taustavalaistuksen voimakkuuden säätäminen

1. Paina **taustavalaistus-painiketta** [11].
  - Painikkeen valo syttyy.
2. Paina **plus-painiketta** [7], niin kuvun [8] valonvoimakkuus kasvaa.
3. Paina **miinus-painiketta** [9], niin kuvun [8] valonvoimakkuus pienenee.

#### Volista

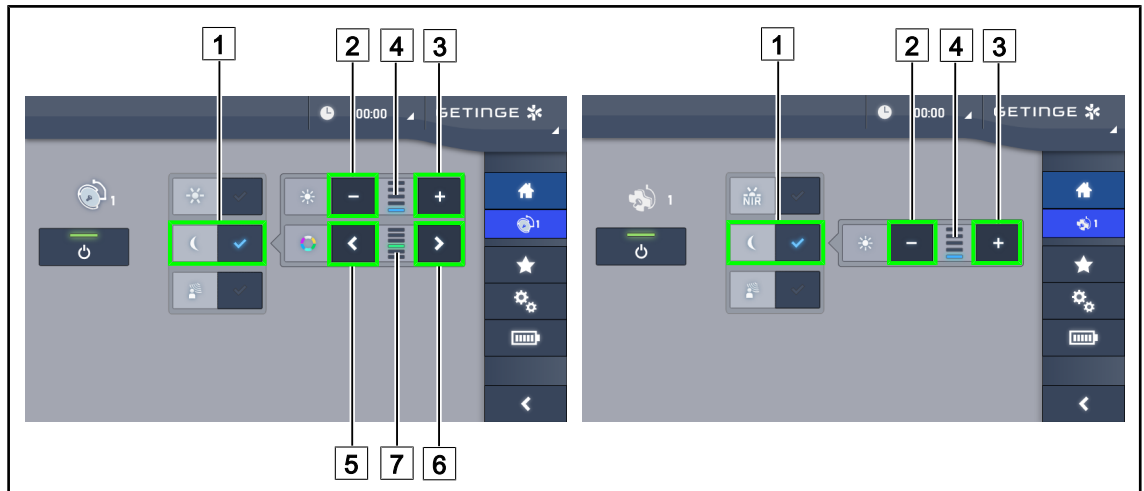
##### Taustavalaistus-tilan aktivointi

1. Paina **taustavalaistus-painiketta** [11].
  - Painikkeen valo syttyy.

##### Taustavalaistuksen valaistustason säätäminen

1. Paina **taustavalaistus-painiketta** [11].
  - Painikkeen valo syttyy.
2. Paina **plus-painiketta** [7], niin kuvun valo kirkastuu [8].
3. Paina **miinus-painiketta** [9], niin kuvun valo himmenee [8].

### 4.2.3.2 Kosketusnäytöltä



Kuva 44: Taustavalaistuksen säätö ohjauspaneelistä

#### Maquet PowerLED II

##### Taustavalaistuksen värin valinta

1. Kun olet kupu-valikossa, paina **taustavalaistus-painiketta** [1].  
➤ Painike muuttuu siniseksi.
2. Valitse haluamasi väri [7] painamalla **edellinen-painiketta** [5] tai **seuraava-painiketta** [6].  
Värien järjestys on seuraava: valkoinen, keltainen, vihreä, turkoosi, sininen ja violetti.

##### Kuvun tai kupujen taustavalaistuksen voimakkuuden säätäminen

1. Kun olet kupu-valikossa, paina **taustavalaistus-painiketta** [1].  
➤ Painike muuttuu siniseksi.
2. Paina **plus-painiketta** [3], niin kuvun [4] valonvoimakkuus kasvaa.
3. Paina **miinus-painiketta** [2], niin kuvun [4] valonvoimakkuus pienenee.

#### Volista

##### Taustavalaistus-tilan aktivointi

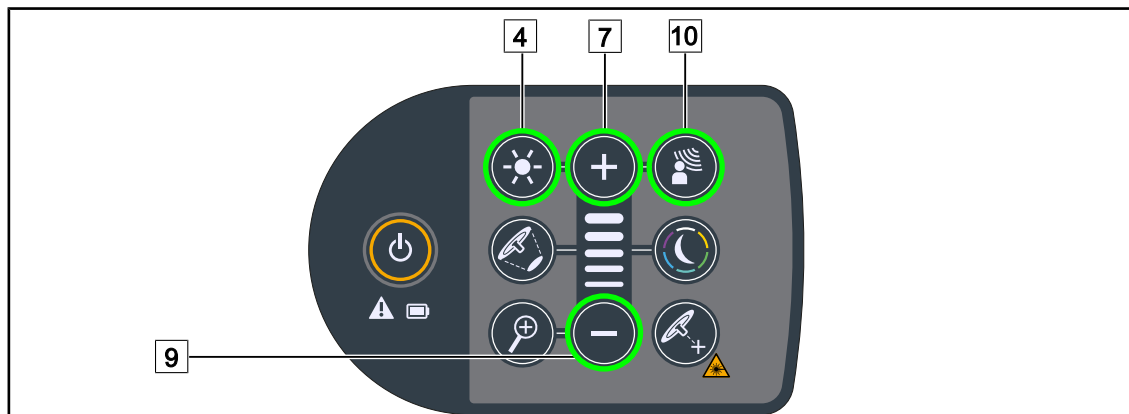
1. Kun olet kupu-valikossa, paina **Vakiovalaistus/taustavalaistus-painiketta** [1].  
➤ Painike muuttuu siniseksi.

##### Kuvun tai kupujen taustavalaistuksen voimakkuuden säätäminen

1. Kun olet kupu-valikossa, kosketa **Vakiovalaistus/yleisvalaistus-painiketta** [1].  
➤ Painike muuttuu siniseksi.
2. Paina **plus-painiketta** [3], niin kuvun [4] valonvoimakkuus kasvaa.
3. Paina **miinus-painiketta** [2], niin kuvun [4] valonvoimakkuus pienenee.

## 4.2.4 AIM

### 4.2.4.1 Kuvun ohjauspaneelista (vain Maquet PowerLED II -mallissa)



Kuva 45: AIM-tilan säätäminen kuvun ohjauspaneelista.

#### AIM-tilan kytkeminen päälle/pois päältä

1. Aktivoi AIM-tila painamalla **AIM-tila** [10].
  - Painikkeet **AIM-tila** [10] ja **valaistuksen säätö** [4] ovat taustavalaistuja näppäimistöissä ja AIM-tila on otettu käyttöön.
2. Ota AIM-tila pois käytöstä painamalla **AIM-tila** [10].
  - Painike **AIM-tila** [10] ei ole enää taustavalaistettu ja AIM-tila on otettu pois käytöstä.

#### Kuvun tai kupujen valon voimakkuuden säätäminen AIM-tilan avulla

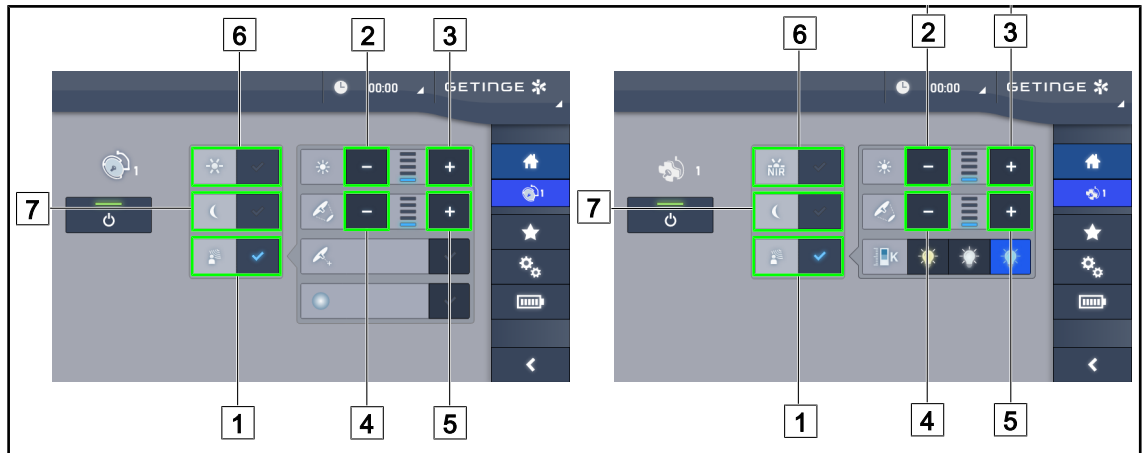
1. Paina **plus-painiketta** [7], niin kuvun valon voimakkuus kasvaa.
2. Kun AIM-tila on käytössä, paina **miinus-painiketta** [9], niin kuvun valon voimakkuus pienenee.



#### HUOMAUTUS

Boost-tila ei ole käytettävissä, kun AIM-tila on aktivoitu, joten valaistuksessa on kymmenen tasoa.

#### 4.2.4.2 Kosketusnäytöltä



Kuva 46: AIM-tila kosketusnäytöstä

#### AIM-tilan kytkeminen päälle/pois päältä

- Ota AIM-tila käyttöön painamalla **AIM-tila** [1].
  - Painike muuttuu siniseksi ja AIM-tila on nyt käytössä kyseisessä kuvussa.
- Ota AIM-tila pois käytöstä painamalla **vakiovalaistus-tilan painiketta** [6] tai **taustavalaistus-tilan painiketta** [7].
  - AIM-painikkeen valo sammuu ja valitun tilan painikkeen valo syttyy. AIM-tila on nyt pois käytöstä kyseisessä kuvussa.

#### Kuvun tai kupujen valon voimakkuuden säätäminen AIM-tilan avulla

- Paina **plus-painiketta** [3], niin kuvun valonvoimakkuus kasvaa.
- Paina **miinus-painiketta** [2], niin kuvun valonvoimakkuus pienenee.



#### HUOMAUTUS

Boost-tila ei ole käytössä AIM-tilassa, valaisimessa on siis kymmenen valaistustasoa Maquet PowerLED II -mallissa ja viisi tasoa Volista-mallissa.

#### Valokeilan halkaisijan säätäminen AIM-tilan avulla

- Paina **plus-painiketta** [5], niin kuvun valokeilan halkaisija kasvaa.
- Paina **miinus-painiketta** [4], niin kuvun valokeilan halkaisija pienenee.



#### 4.2.6 Comfort Light\* (lisätoiminto vain Maquet PowerLED II -mallissa)

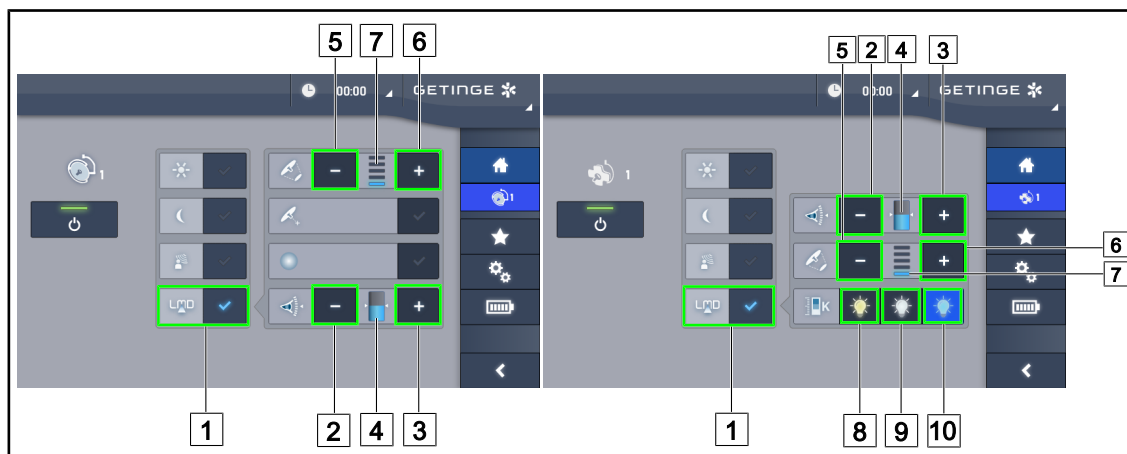


Kuva 48: Comfort Light

##### Edellytyksiä:

- Vakiotila tai AIM-tila on toiminnassa [1].
- 1. Paina **Comfort Light -painiketta** [2].
  - Painike muuttuu siniseksi ja Comfort Light -tila on nyt käytössä kuvussa.
- 2. Kun haluat kytkeä Comfort Light -tilan pois päältä, paina **Comfort Light -painiketta** [2].
  - Painikkeen valo sammuu ja Comfort Light -tila on nyt pois käytöstä kuvussa.

## 4.2.7 LMD\* (vain Maquet PowerLED II ja Volista VSTII -mallissa)



Kuva 49: LMD käyttö

### LMD-tila päälle/pois päältä

1. Säädä valon voimakkuus kirurgille sopivaksi.
2. Paina sitten **LMD-painiketta** [1].
  - Painike muuttuu siniseksi ja LMD-tila on nyt käytössä.
3. Kun haluat kytkeä LMD-tilan pois päältä, paina **LMD-painiketta** [1].
  - Painikkeen valo sammuu ja LMD-tila on nyt pois käytöstä.

### Luminanssin säätäminen

1. Paina **plus-painiketta** [3], niin kuvun luminanssi suurenee [4].
2. Paina **miinus-painiketta** [2], niin kuvun luminanssi pienenee [4].

### Valokeilan halkaisijan säätäminen LMD-tilan avulla

1. Paina **plus-painiketta** [6], niin kuvun valokeilan halkaisija suurenee [7].
2. Paina **miinus-painiketta** [5], niin kuvun valokeilan halkaisija pienenee [7].

### Väriämpötilan säätäminen, kun LMD-tila on käytössä

1. LMD-tilassa voit valita haluamasi väriämpötilan koskettamalla vastaavaa lukua: **3900K** [8], **4500K** [9] tai **5100K** [10].
  - Painike muuttuu siniseksi ja valaisimen väriämpötila muuttuu valitsemaksesi.






### HUOMAUTUS

Jos kuvun valaistusvoimakkuus on jo suurin mahdollinen, luminanssia ei voi lisätä ja **plus-painike** [3] näkyy harmaana, eikä siis ole valittavissa.  
Jos kuvun valaistusvoimakkuus on alin mahdollinen, luminanssia ei voi vähentää ja **miinus-painike** [2] näkyy harmaana eikä siis valittavissa.

Luminanssitason osoittimesta [4] voit tarkistaa senhetkisen luminanssitason:

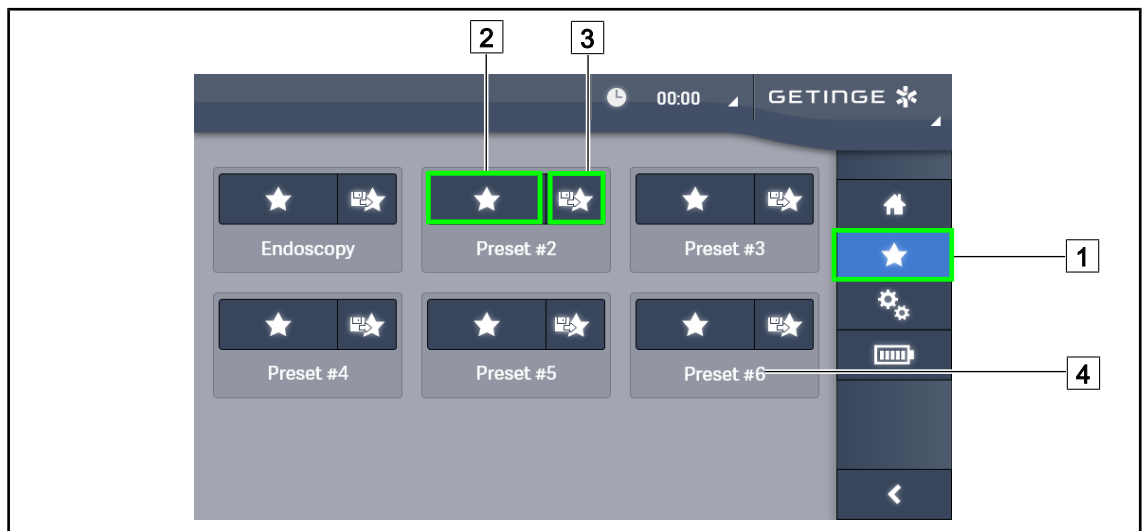


	Asetettu arvo on saavutettu.
	Kuvun valaistusvoimakkuus on pienin mahdollinen ja luminanssi on asetusarvoa korkeampi (oranssi osoitinpalkki viitearvon yläpuolella).
	Kuvun valaistusvoimakkuus on suurin mahdollinen ja luminanssi on asetusarvoa alempi (oranssi osoitinpalkki viitearvon alapuolella).

Taul. 15: Luminanssitasot

## 4.2.8 Suosikit

### 4.2.8.1 Suosikin valinta/tallennus



Kuva 50: Suosikit-valikko

#### Suosikin käyttäminen

- Pääset Suosikit-valikkoon painamalla **Suosikit-painiketta** 1.
  - Suosikit-valikko ilmestyy näyttöön.
- Valitse haluamasi suosikki 4 kuuden tallennetun suosikin joukosta painamalla **Käytä suosikkia -painiketta** 2.
  - Valittu suosikki tulee käyttöön.



Kuva 51: Suosikin tallentaminen

### Suosikin tallentaminen

1. Säädä valaistuksen asetukset haluamaksesi suosikkia varten.
2. Paina **Tallenna suosikki -painiketta** [3].
  - Suosikin syöttöikkuna avautuu (ks. yllä) ja näyttää valitun suosikin [5].
3. Kirjoita suosikin nimi [8].
4. Tallenna suosikki painamalla **Tallenna suosikki -painiketta** [7]. Voit vielä peruuttaa muutokset painamalla **Peruuta muutos -painiketta** [6].
  - Näyttöön avautuu ponnahdusikkuna, joka näyttää vahvistuksen tallennetuista säädöistä ennen paluuta suosikit-valikkoon.

### 4.2.8.2 Tehdasasetukset

Käyttökoh- teet	Urologia/Gynekologia		Laparotomia		Ortopedia	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Valaistus	80 %	80 %	100 %	100 %	60 %	60 %
Valokeilan halkaisija	Pieni	Pieni	Keskitaso	Suuri	Keskitaso	Keskitaso
AIM	–	–	Aktivoitu	Aktivoitu	–	–
Automaattinen laser	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu
Endo	–	–	–	–	–	–

Taul. 16: Maquet PowerLED II -kupujen suosikkien tehdasasetukset

Käyttökoh- teet	KNK		Plastiikkakirurgia		Sydänkirurgia	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Valaistus	60 %	60 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Valokeilan halkaisija	Pieni	Pieni	Keskitaso	Suuri	Keskitaso	Suuri
AIM	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu
Automaatti- nen laser	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu	Aktivoitu
Endo	–	–	–	–	–	–

Taul. 17: Maquet PowerLED II -kupujen suosikkien tehdasasetukset (jatkuu)

Käyttökohteet	Valaistusvoimak- kuus	Valokeilan halkaisi- ja	Väriämpötila
Urologia/Gynekologia	80 %	Pieni	4 500
Laparotomia	100 %	Suuri	3 900
Ortopedia	60 %	Keskitaso	5 100
KNK	60 %	Pieni	4 500
Plastiikkakirurgia	100 %	Pieni	5 100
Kardiologia	100 %	Pieni	3 900

Taul. 18: Volista-kupujen suosikkien tehdasasetukset

Käyttökohteet	Zoom	WB	Kontrasti
Laparotomia	50 %	Auto	Korkea
Ortopedia	50 %	Auto	Keskitaso
Plastiikkakirurgia	20 %	Auto	Vakio
Kardiologia	50 %	Auto	Korkea

Taul. 19: Kameran suosikkien tehdasasetukset (vain Volistassa)

## 4.3 Valaistuksen kohdentaminen

### 4.3.1 Siirrettävän valaisimen siirtäminen

**VAROITUS!****Sähköiskuvaara**

Jos virtajohto irrotetaan toistuvasti väärin, se voi vahingoittua eivätkä jännitteenalaiset osat ole enää suojassa.

Älä irrota valaisinta pistorasiasta vetämällä virtajohdosta, vaan tartu aina pistotulppaan.

---

**VAROITUS!****Vammojen vaara**

Siirrettävä valaisin voi kaatua varomattoman käytön seurauksena.

Siirrä siirrettävää valaisinta työntämällä. Älä koskaan siirrä sitä vetämällä, paitsi kaltevalla alustalla.

---

**VAROITUS!****Valaisimen aiheuttaman häiriön vaara**

Huonosti sijoitettu siirrettävä valaisin voi liikkua hallitsemattomasti.

Noudata paikalleen sijoittamisen ohjeita, niin laite pysyy vakaasti paikallaan.

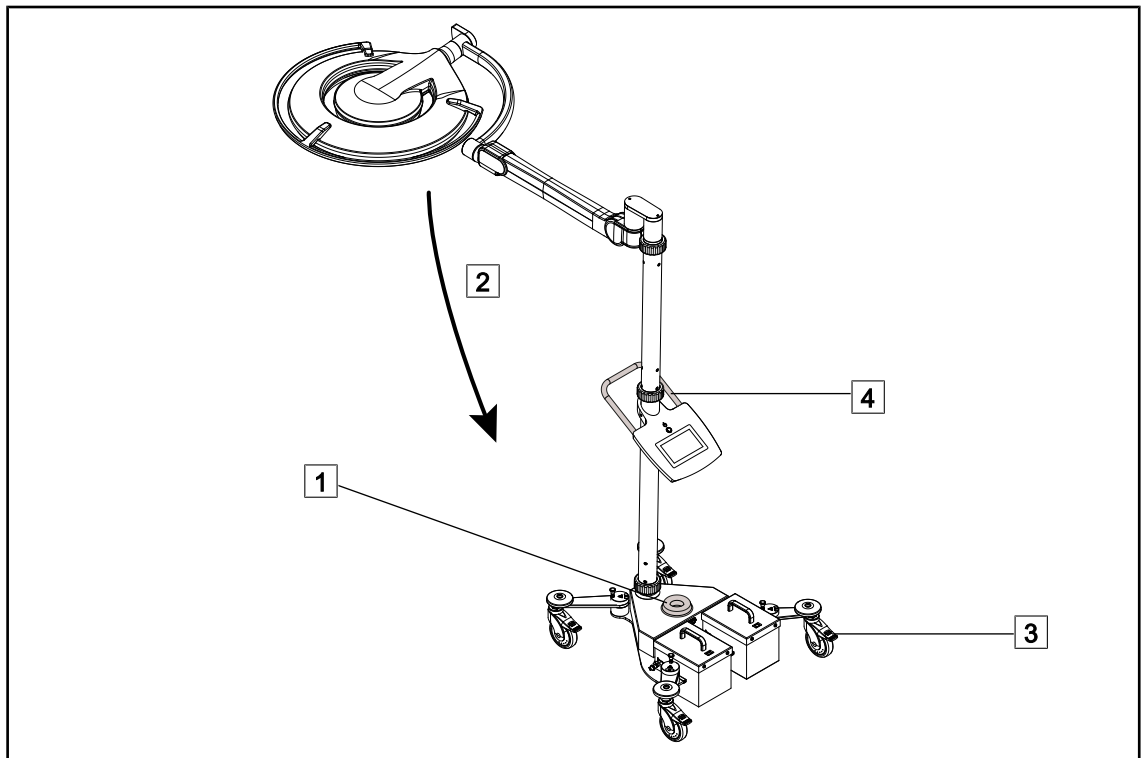
---

**VAROITUS!****Vammojen vaara**

Siirrettävä valaisin voi kaatua, jos siihen nojataan.

Älä koskaan nojaa siirrettävään valaisimeen.

---



Kuva 52: Valaisimen siirtäminen

1. Varmista, ettei kuvun valo ole päällä ja että valaisimen pistotulppa on irrotettu pistorasiasta.
2. Kierrä johto alustassa sijaitsevan kelaimen **1** ympärille.
3. Taita jousivarsi **2** ala-asentoon, jotta laite liikkuu mahdollisimman vähän.
4. Vapauta pyörät nostamalla niiden jarrut **3** ylös ennen kuin alat siirtää siirrettävää valaisinta.
5. Siirrä valaisinta työntämällä sitä alemmassa tangossa olevasta kahvasta **4**.
6. Kun valaisin on halutussa paikassa, lukitse se paikalleen painamalla pyörien jarrut **3** alas.

### 4.3.2 Steriloitavan kahvan asentaminen



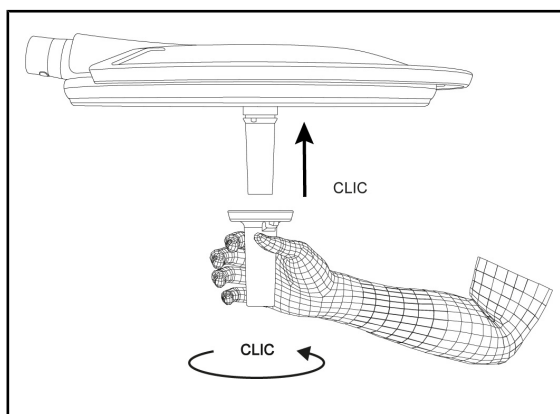
#### VAROITUS!

##### Infektiovaara

Steriloitavat kahvat ovat ainoita laitteen osia, jotka voidaan steriloida. Jos steriili leikkaustiimi koskettaa valaisimen muita pintoja, aiheutuu infektiövaara. Jos ei-steriili henkilöstö koskettaa steriloitavia kahvoja, aiheutuu infektiövaara.

Leikkauksen aikana steriili henkilöstö saa kääntää kupua vain ottamalla kiinni sen steriloitavasta kahvasta. HLX-kahvan lukituspainike ei ole steriili. Ei-steriili henkilöstö ei saa koskettaa steriloitavia kahvoja.

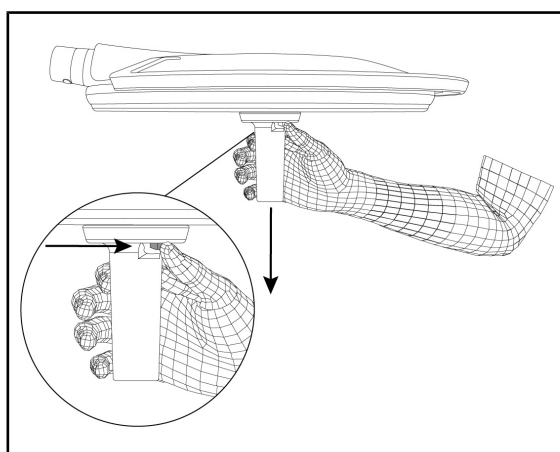
#### 4.3.2.1 Steriloitavan STG PSX-kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä



Kuva 53: Steriloitavan STG PSX-kahvan asennus

##### Steriloitavan kahvan asennus kupuun

1. Tarkasta kahva säröjen ja epäpuhtauksien varalta.
2. Työnnä kahva pitimeen.
  - Kuuluu naksahdus (klik).
3. Kierrä kahvaa, kunnes kuuluu toinen naksahdus (klik).
4. Varmista, että kahvan kiinnitys pitää.
  - Kahva on nyt lukittu ja käyttövalmis.

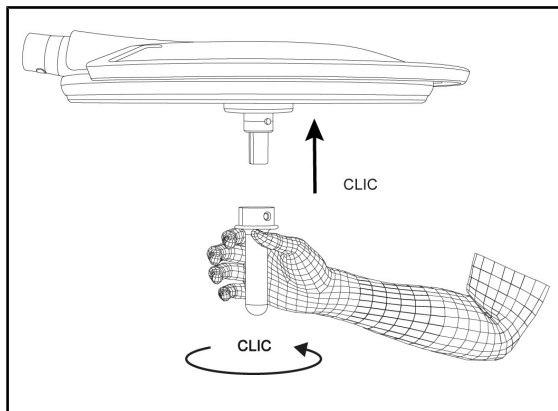


Kuva 54: Steriloitavan STG PSX -kahvan irrotus

##### Steriloitavan kahvan irrotus kuvusta

1. Paina lukituspainiketta.
2. Vedä kahva irti.

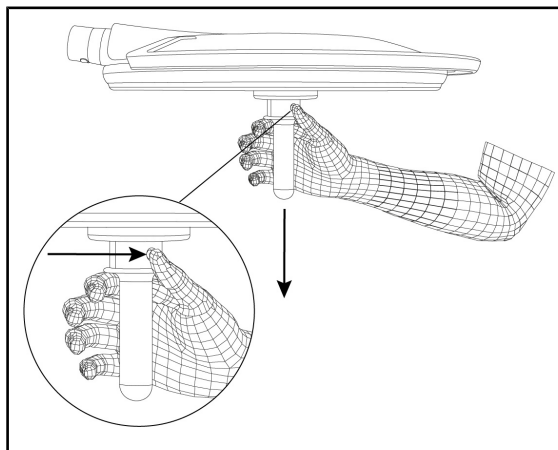
#### 4.3.2.2 Steriloitavan STG HLX -kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä



Kuva 55: Steriloitavan STG HLX-kahvan asennus

##### Steriloitavan kahvan asennus kupuun

1. Tarkasta kahva säröjen ja epäpuhtauksien varalta.
2. Työnnä kahva pitimeen.
3. Kierrä kahvaa, kunnes se lukittuu.
  - Lukituspainike tulee esiin.
4. Varmista, että kahvan kiinnitys pitää.
  - Kahva on nyt lukittu ja käyttövalmis.



Kuva 56: Steriloitavan STG HLX -kahvan irrotus

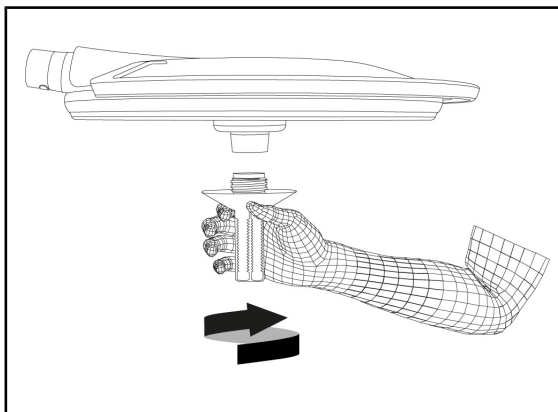
##### Steriloitavan kahvan irrotus kuvusta

1. Paina lukituspainiketta.
2. Vedä kahva irti.

## 4.3.2.3 DEVON® tai DEROYAL®-tyyppisen kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä.\*\*

**HUOMAUTUS**

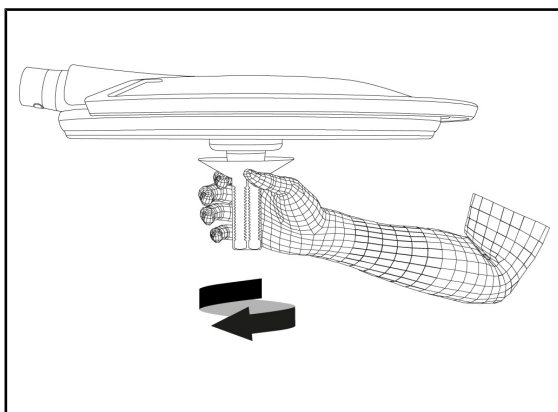
Lue DEVON/DEROYAL-tyyppisen kahvan mukana tullut ohje.



Kuva 57: DEVON/DEROYAL-tyyppisen kahvan asennus

**DEVON/DEROYAL-tyyppisen kahvan asennus kupuun**

1. Ruuvaa kahva pitimeen aina rajoittimeen asti.
  - Kahva on nyt käyttövalmis.



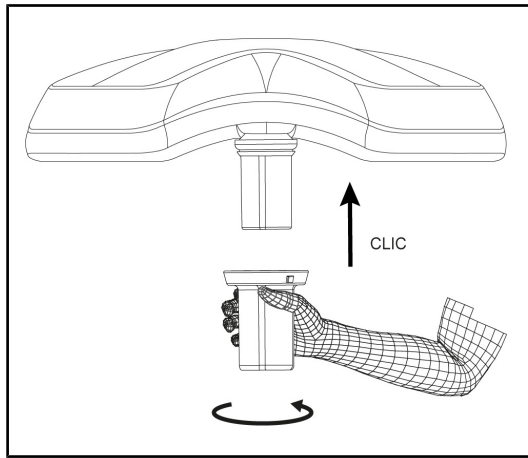
Kuva 58: DEVON/DEROYAL-tyyppisen kahvan irrotus

**DEVON/DEROYAL-tyyppisen kahvan irrotus**

1. Kierrä kahva irti pitimestään.



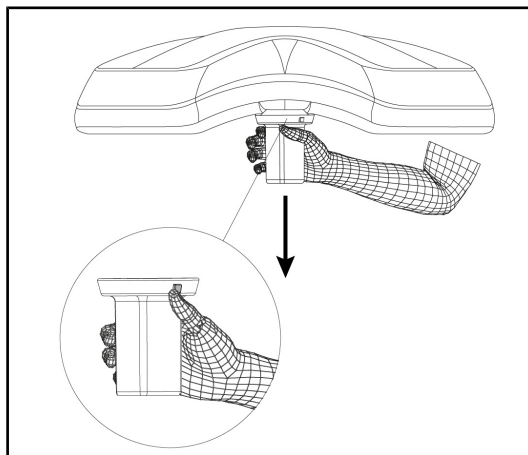
#### 4.3.2.4 Steriloitavan STG PSX VZ -kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä



Kuva 59: Steriloitavan STG PSX VZ -kahvan asennus

##### Kameran steriloitavan kahvan asennus kupuun

1. Tarkasta kahva säröjen ja epäpuhtauksien varalta.
2. Työnnä kahva kameraan.
  - Kuuluu naksahdus (klik).
  - Kahva on nyt lukittu ja käyttövalmis.



Kuva 60: Steriloitavan STG PSX VZ -kahvan irrotus

##### Kameran steriloitavan kahvan irrotus kuvasta

1. Paina lukituspainiketta.
2. Vedä kahva irti.

### 4.3.3 Kuvun käsittely

**VAROITUS!**

Infektio-/kudosreaktion vaara

Laitteen törmäminen johonkin muuhun laitteistoon voi aiheuttaa hiukkas-syöksyn leikkausalueelle.

Kohdenna laite etukäteen ennen potilaan tuloa. Siirrä laitetta varovasti, ettei se törmää mihinkään.

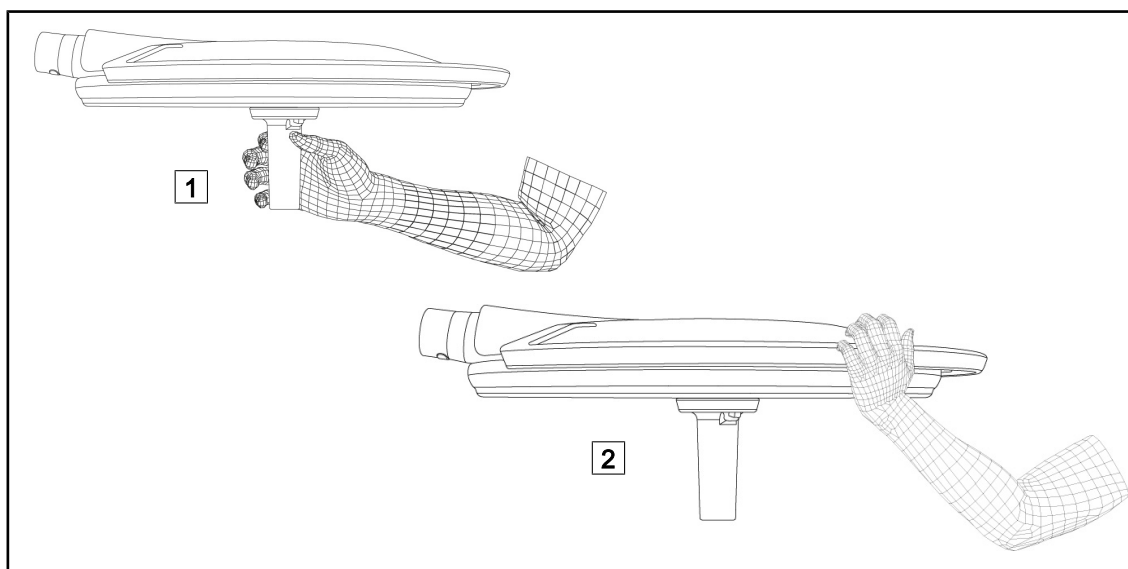
**VAROITUS!**

Infektiovaara

Steriloitavat kahvat ovat ainoita laitteen osia, jotka voidaan steriloida. Jos steriili leikkaustiimi koskettaa valaisimen muita pintoja, aiheutuu infektiovaara. Jos ei-steriili henkilöstö koskettaa steriloitavia kahvoja, aiheutuu infektiovaara.

Leikkauksen aikana steriili henkilöstö saa kääntää kupua vain ottamalla kiinni sen steriloitavasta kahvasta. HLX-kahvan lukituspainike ei ole steriili. Ei-steriili henkilöstö ei saa koskettaa steriloitavia kahvoja.

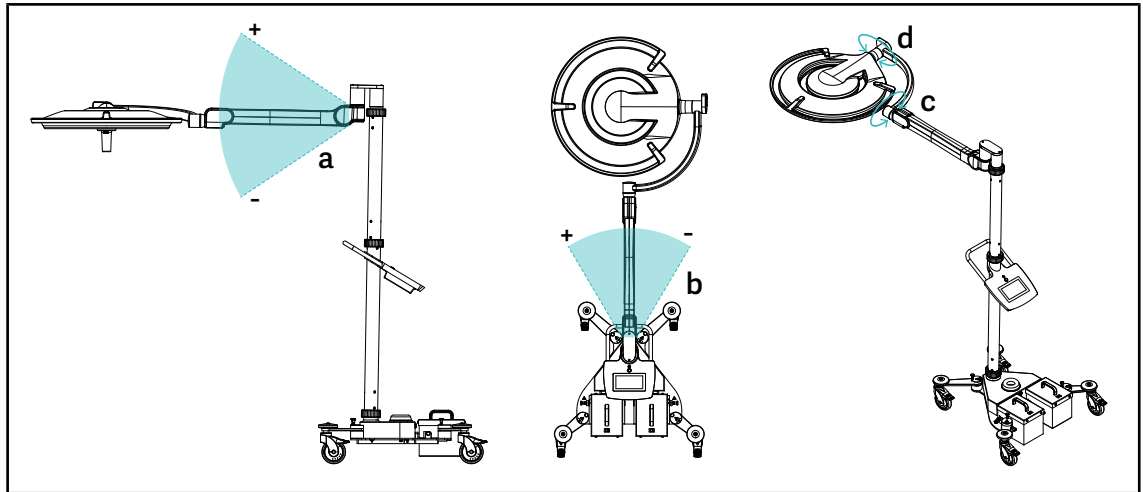
#### Kuvun käsittely



Kuva 61: Kuvun käsittely

- Kupua voidaan siirtää eri tavoin:
  - steriili henkilöstö: kuvun keskellä olevasta tähän tarkoitettuun steriiliseen kahvasta **1**.
  - ei-steriili henkilöstö: tarttumalla suoraan kupuun tai sen ulkopuoliseen kahvaan **2**.

**Valaisimen kiertokulmat**

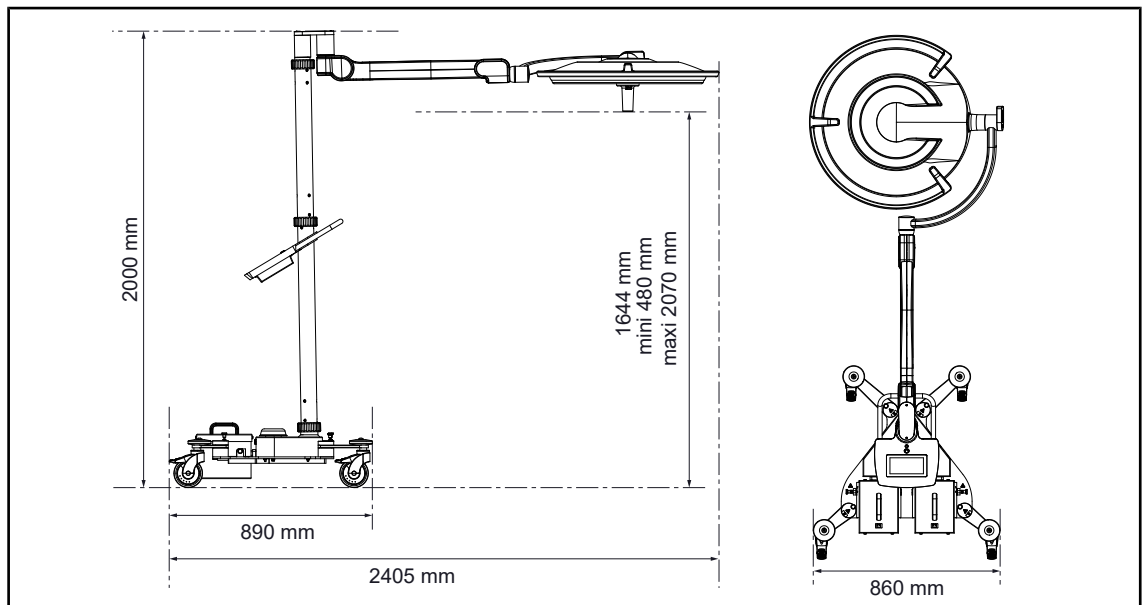


Kuva 62: Maquet Rolite -valaisimen kiertokulmat

a	b	c	d
+15° / -15°	+20° / -70° (PWDII et Volista VSTII) +45° / -45° (Volista VCSII)	360°	260° (PWDII) 330° (Volista)

Taul. 20: Maquet Rolite -valaisimen kiertokulmat

**Valaisimen mitat**



Kuva 63: Maquet Rolite -valaisimen mitat

#### 4.3.4 Laser asemoinnin apuna (vain Maquet PowerLED II -mallissa)

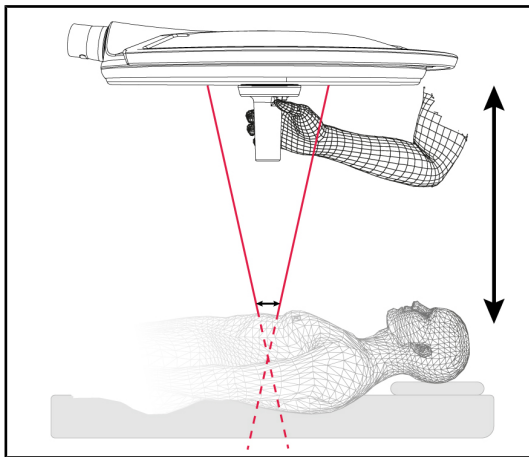


##### VAROITUS!

Vammojen vaara

Pitkittynyt altistuminen laserille voi aiheuttaa silmävammoja.

Älä kohdista laser-valokeilaa potilaan silmiin, ellei niitä ole suojattu, Älä katso suoraan lasersäteeseen.



Voit määrittää kuvun ihanneasennon käynnistämällä laser-toiminnon avuksi (ks. alla). Kaksi laserpistettä syttyy valaistuksen valokeilan tasolle. Laske tai nosta kupua, jotta valopisteet lähestyvät toisiaan.

Kuva 64: Laser-asemointi

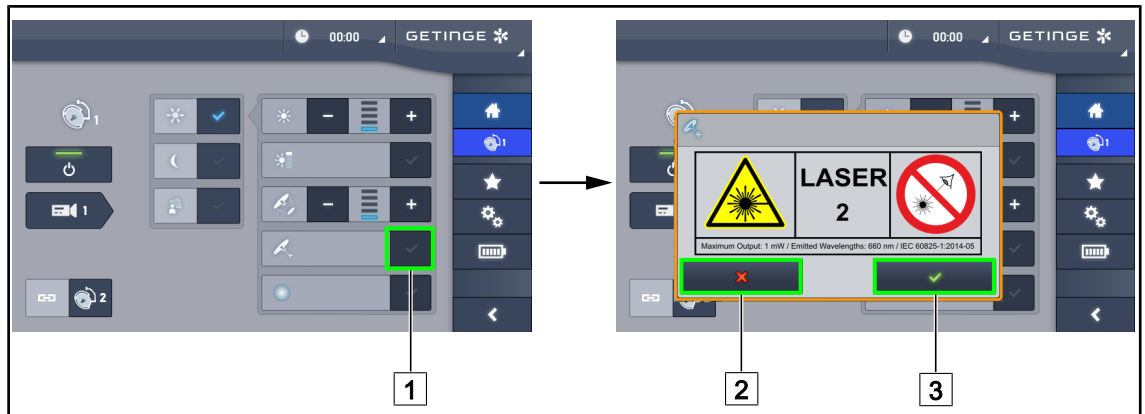
##### 4.3.4.1 Seinään kiinnitettyllä ohjauspaneelilla



Kuva 65: Asemoinnin apuna käytettävän laser-toiminnon aktivointi ohjauspaneeleista.

1. Paina **Laser-painiketta** 1, kunnes painikkeen valo alkaa vilkkua.
  - Valon voimakkuus vähenee ja kaksi laser-pistettä tulevat näkyviin 20 sekunniksi.
2. Asemoi kupu siten, että valopisteet yhtyvät.
  - Kupu on asemoitu ihanne-etäisyydelle valaistavasta alueesta.
3. Kytke laser pois päältä käsin painamalla uudestaan **Laser-painiketta** 1 ennen kuin 20 sekuntia on kulunut.

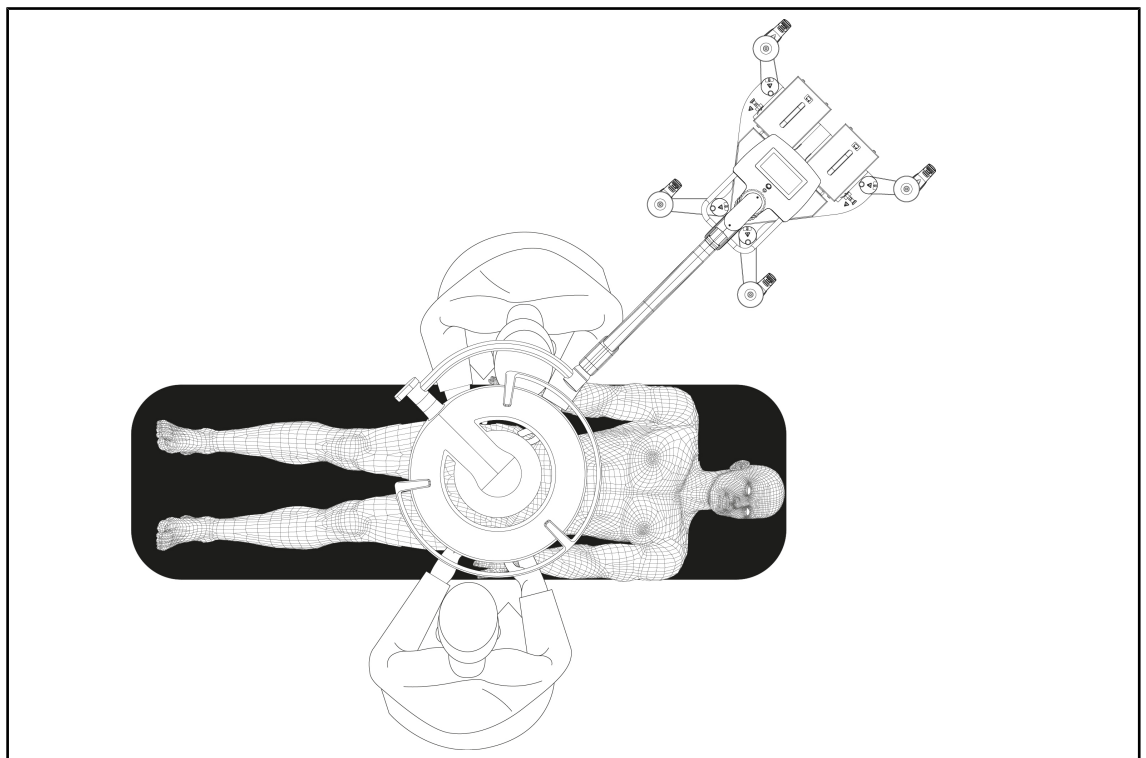
#### 4.3.4.2 Kosketusnäytön avulla



Kuva 66: Asemoinnin apuna käytettävän laser-toiminnon aktivointi kosketusnäytöstä

1. Kun olet kuvun sivulla, paina **laser-tila-painiketta** **1**.
  - Näkyviin tulee ponnahdusikkuna.
2. Paina **aktivoi laser -painiketta** **3**, niin asemoinnin aputoiminto käynnistyy, **tai poista laser** **2**, niin pääset takaisin kuvun sivulle.
  - Valon voimakkuus vähenee ja kaksi laser-pistettä tulevat näkyviin 20 sekunniksi.
3. Asemoi kupu siten, että valopisteet yhtyvät.
  - Kupu on asemoitu ihanne-etäisyydelle valaistavasta alueesta.

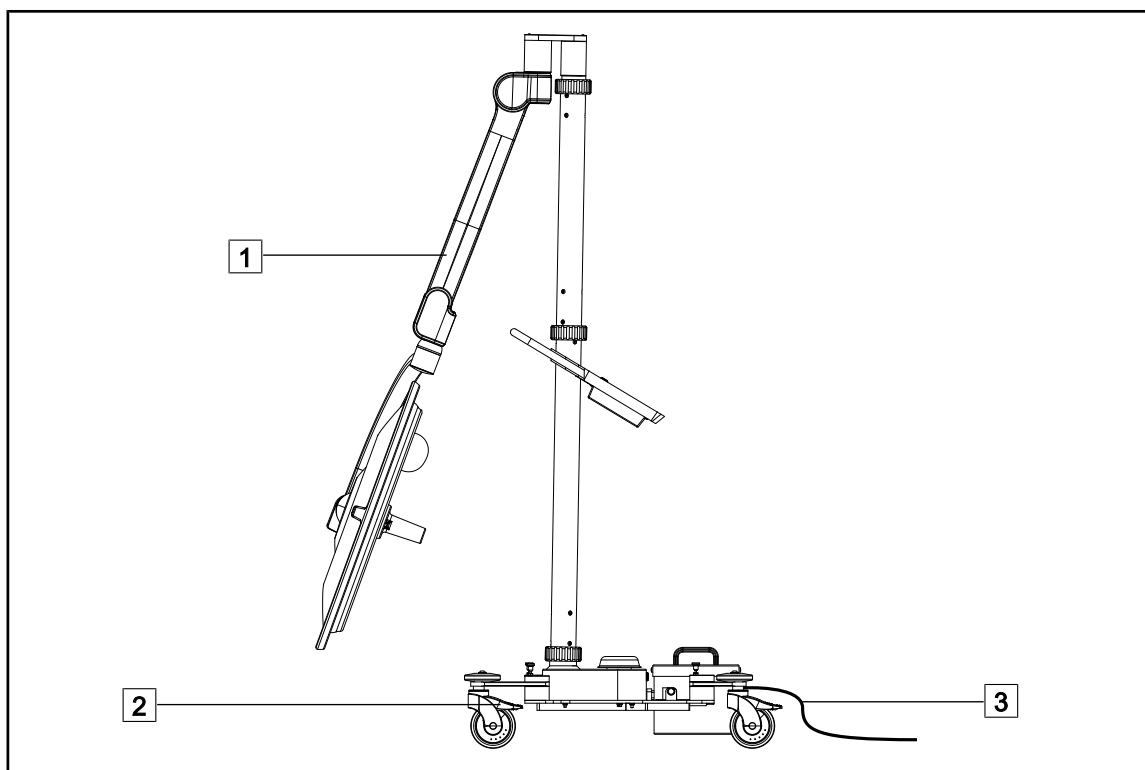
#### 4.3.5 Esimerkkejä valaisimen asemoinnista



Kuva 67: Maquet Rolite -valaisimen esiasemointi

### 4.3.6 Siirrettävän valaisimen varastointi

Kun siirrettävää valaisinta ei käytetä, noudata seuraavia varastointiohjeita.



Kuva 68: Säilytysasento

1. Laske jousivarsi **1** ala-asentoon.
2. Lukitse valaisin paikalleen painamalla pyörien jarrut **2** alas.
3. Jos käytössä on akkujärjestelmä, kytke virtajohto **3** verkkovirtaan, niin akut latautuvat (kuvun on oltava pois päältä)



#### HUOMAUTUS

Akkujen latautuminen kestää noin 14 tuntia.



#### HUOMAUTUS

Akut tyhjenevät, kun valaisin on varastoituna. Kytke valaisin verkkovirtaan säännöllisesti, jotta akut latautuvat, ja tarkista akkujen varaus ennen käyttöä.

## 4.4 QL+-pikalukituksella kiinnitettävän laitteen asennus/irrotus



### VAROITUS!

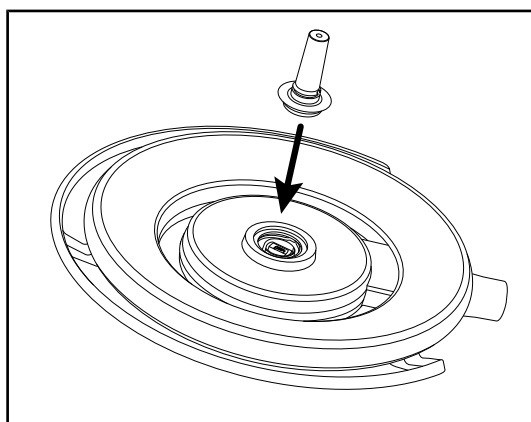
#### Infektiovaara

Kahvan pitimen tai kameran asennus tai irrotus leikkauksen aikana voi aiheuttaa hiukkassyöksen leikkausalueelle.

Quick Lock -pikalukituslaitteen asennus tai irrotus pitää tehdä leikkausalueen ulkopuolella.

### 4.4.1 Laitteen asennus Maquet PowerLED II -kupuun

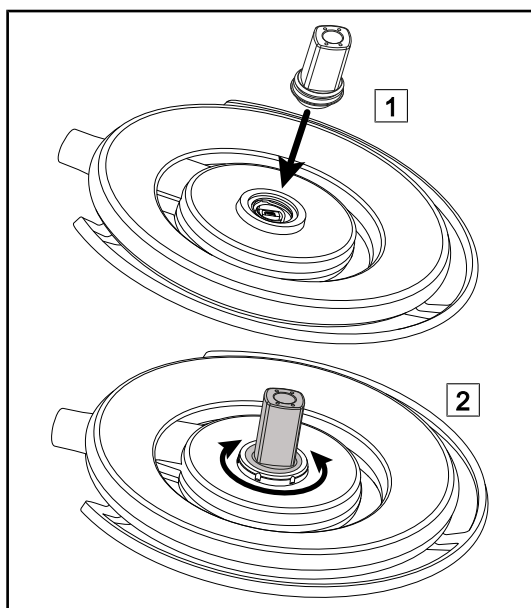
#### Kahvanpidin



Kuva 69: QL+-pikalukitsimella kiinnitettävän laitteen asennus

1. Työnnä QL+-pikalukitsin paikalleen kuvun keskusta, niin että se lukkiutuu.
2. Varmista kupua liikuttamalla, että QL+-pikalukitus on hyvin kiinni.
  - QL+-laite on asennettu.

#### LMD-moduuli



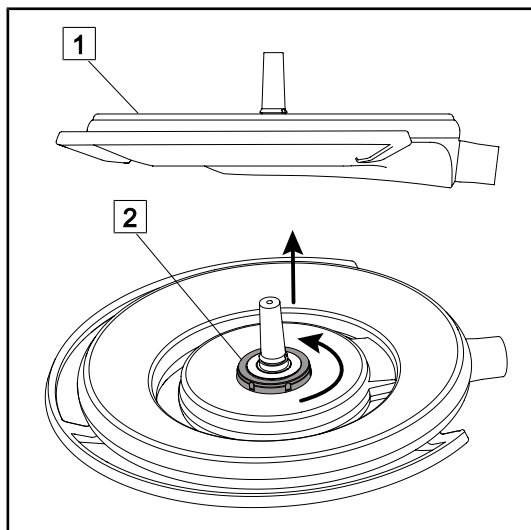
Kuva 70: QL+-pikalukitsimella kiinnitettävän laitteen asennus

1. Työnnä QL+-pikalukitsin paikalleen kuvun keskusta **1**.
2. Kierrä varustetta, kunnes kuuluu toinen naksahdus (klik) **2**.
3. Varmista kupua liikuttamalla, että QL+-pikalukitus on hyvin kiinni.
  - QL+-laite on asennettu.

## 4.4.2 Laitteen irrotus

**HUOMAUTUS**

Käännä kupua niin, että alapinta on kattoa kohti, ja irrota kahvan pidin.



Kuva 71: Quick Lock -pikalukituksella kiinnitettävän laitteen irrotus

1. Käännä kupu ympäri niin, että alapinta on kattoa kohti [1].
2. Kun kupu on käännetty ympäri, kierrä lukitusta [2] vastapäivään ja irrota Quick Lock -pikalukituksella kiinnitettävä laite pitämällä vastaan lukitusliitännästä [2].
  - Quick Lock -pikalukituksella kiinnitettävä laite on irrotettu.



## 4.5 QL-pikalukituksella kiinnitettävän laitteen asennus/irrotus



### VAROITUS!

Vammojen vaara

Ellei kahvan pidintä tai kameraa ole, jännitteiset osat ovat avoimina.

Kytke kokoonpanon virta pois päältä ennen kuin teknikko alkaa asentaa/irrottaa Quick Lock -pikalukituslaitteita kuvusta.



### VAROITUS!

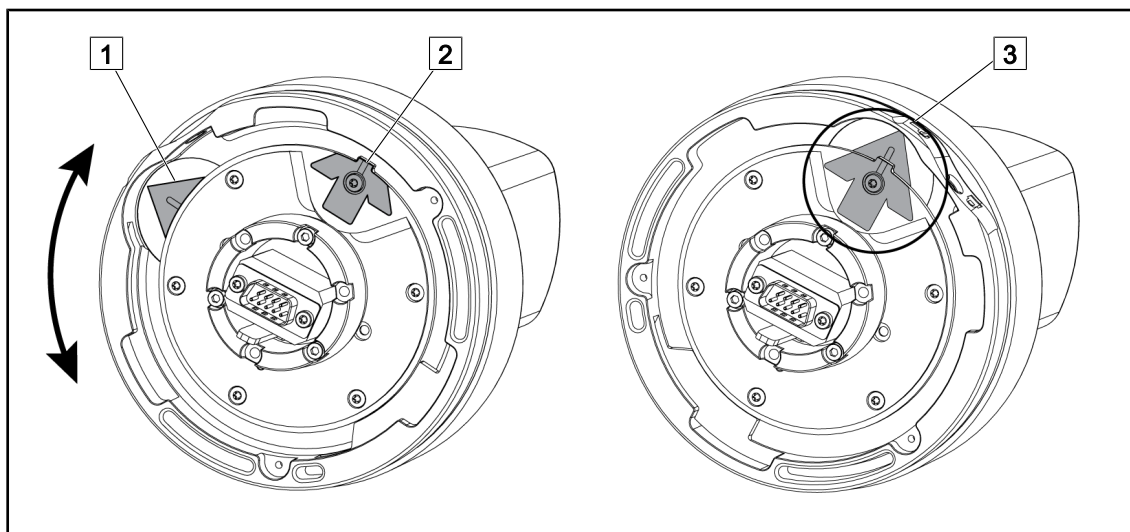
Infektiovaara

Kahvan pitimen tai kameran asennus tai irrotus leikkauksen aikana voi aiheuttaa hiukkassyöksyn leikkausalueelle.

Quick Lock -pikalukituslaitteen asennus tai irrotus pitää tehdä leikkausalueen ulkopuolella.

### 4.5.1 Laitteen kohdentaminen etukäteen

#### 4.5.1.1 Kameraan ja LMD-moduuliin

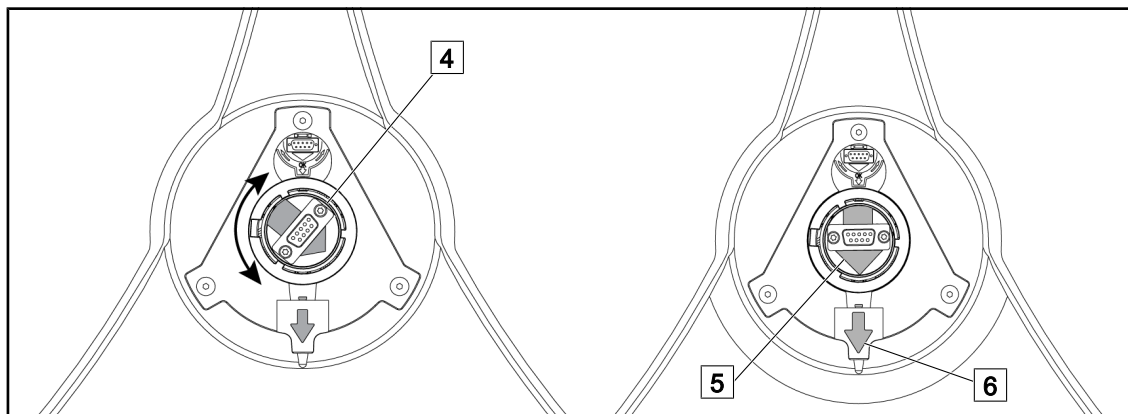


Kuva 72: Quick Lock -pikalukituskameran esiasemointi

1. Kierrä jalustaa **1** siten, että kärki **2** tulee paikalleen ja muodostuu vihreä nuoli **3**.

- Kamera on valmis kohdennettavaksi.

## 4.5.1.2 Kuvusta

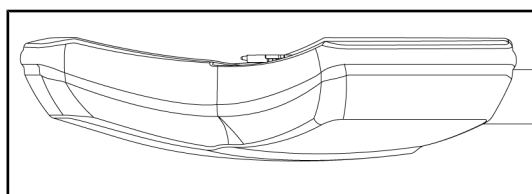


Kuva 73: Kuvun kohdennus

1. Kohdista kuvun keskellä oleva liitin **4** siten, että vihreät nuolet **5** ja **6** ovat samassa linjassa.

➤ Kameran voi liittää kupuun.

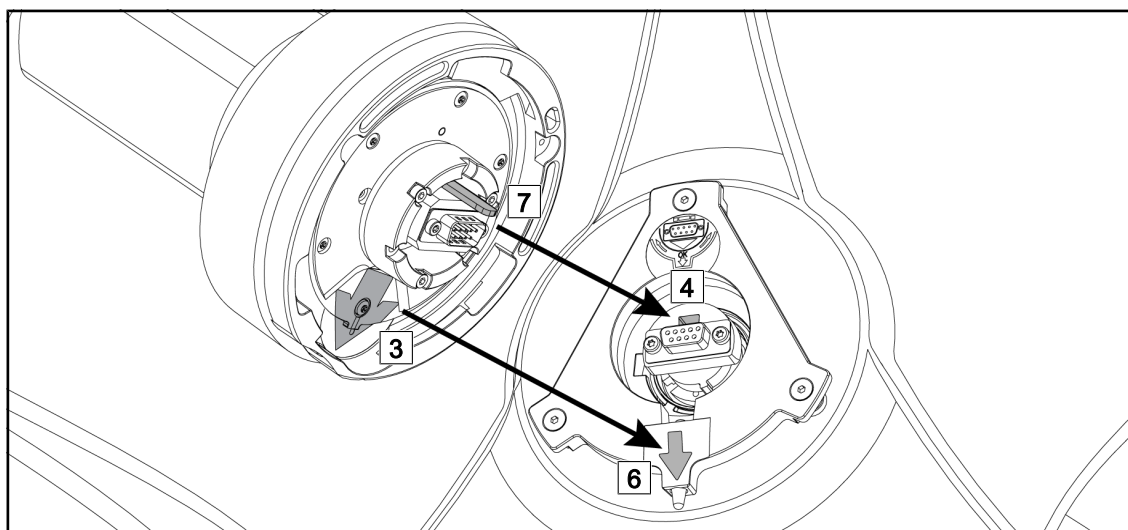
## 4.5.2 Laitteen asennus kupuun.



1. Kohdenna kupu siten, että sen alapinta osoittaa kohti kattoa.

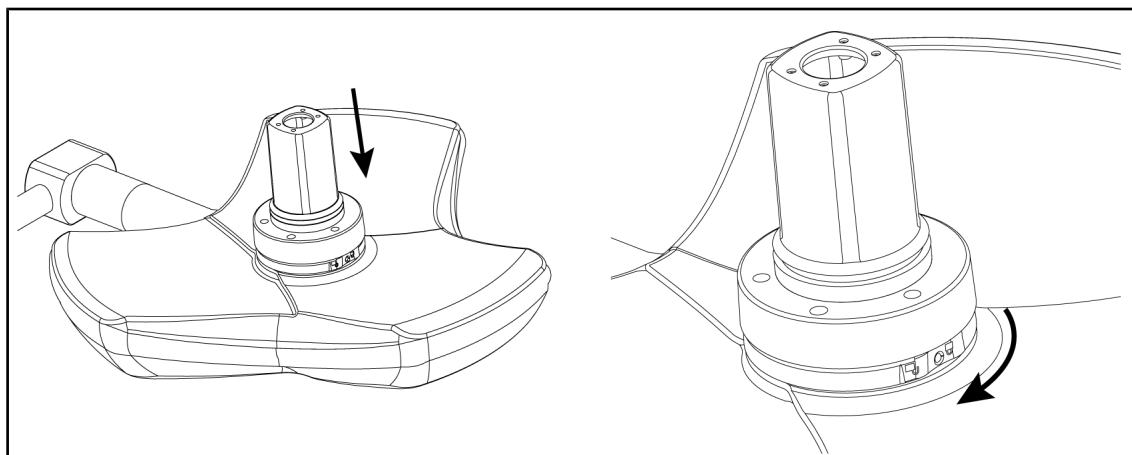
➤ Kameran asennus on näin helpompaa.

Kuva 74: Kuvun kohdennus



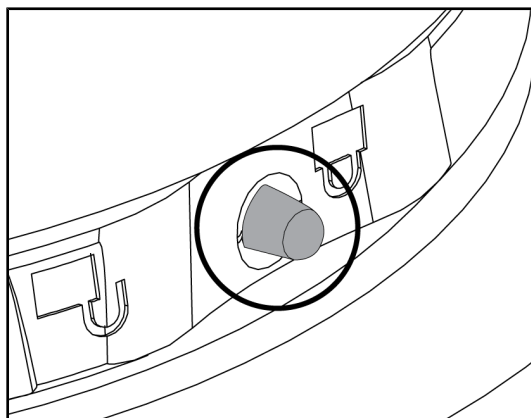
Kuva 75: Quick Lock -pikalukituksen asennusohjeet

1. Sovita ensin kameran lukkotappi **7** aukkoon **4**.
2. Aseta sitten nuolet **3** ja **6** vastakkain.



Kuva 76: Kameran asettaminen kupuun

1. Työnnä kameraa kupuun niin pitkälle, että kameran pohja on tiiviisti kuvun alapintaa vasten.
2. Kierrä kameran pohjaosaa kaksin käsin myötäpäivään, kunnes se naksahtaa paikalleen.

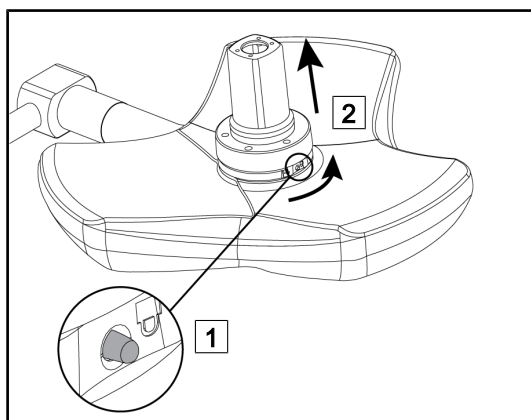


Kuva 77: Kameran lukitus kupuun

1. Varmista että kamera on kunnolla paikallaan ja että vapautuspainike tulee esiin aukostaan.
  2. Varmista, että kamera on kunnolla paikallaan siirtämällä kupua kameraa käyttäen.
  3. Varmista, että kamerayksikkö pääsee esteettä kääntymään 330°.
- Laite on asennettu.

### 4.5.3

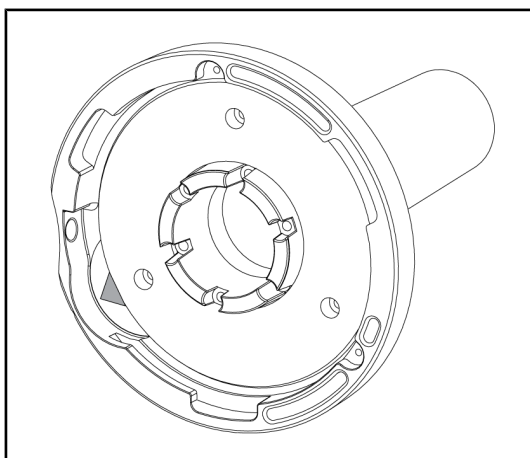
### Laitteen irrotus



Kuva 78: Kameran irrotus kuvusta

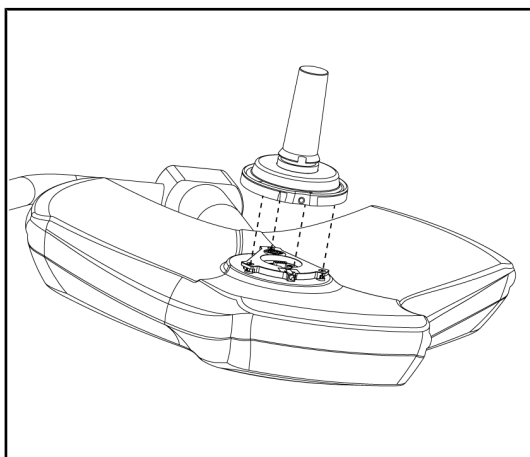
1. Paina lukituksen vapautuspainiketta.
  2. Pidä painiketta **1** painettuna ja kierrä pohjaosaa kaksin käsin vastapäivään.
  3. Irrota Quick Lock -kamera vetämällä sitä ylöspäin **2**.
- Laite on irrotettu.

#### 4.5.4 Kahvan pitimen kiinnitys Quick Lock -pikakiinnittimeen



Kuva 79: Kahvan pitimen kiinnitys Quick Lock -pikakiinnittimeen

1. Asenna kahva paikalleen samalla tavalla kuin kamera.
2. Vihreiden nuolien täytyy olla kohdakkain ja liittimen oikeassa asennossa.



Kuva 80: Kahvan asentaminen

1. Kiinnitä kahva asettamalla vihreät nuolet kohdakkain (kahvassa ei ole lukkotappia).
2. Kierrä kahvan pohjaosaa kameran tavoin myötäpäivään, kunnes kahvan lukko lukkiutuu.
  - Kahva on nyt asennettu.

## 4.6 Kameran käyttö



### HUOMAUTUS

Langatonta OHDII AIR03 QL FHD -kameraa käytettäessä on ensimmäisellä käyttökerralla muodostettava laitepari ja seuraavilla kerroilla yhteys muodostuu automaattisesti. Getinge tarjoaa kameraversio, jossa on GEFEN® -langaton siirtovain. Katso järjestelmän mukana tullutta ohjetta tai Johdoton videojärjestelmä [► Sivu 73].

### 4.6.1 Johdoton videojärjestelmä



#### HUOMIO!

Laitteen toimintahäiriön vaara

Muut langattomat laitteet laitteen läheisyydessä voivat heikentää lähetetyn kuvan laatua

Katso järjestelmän käyttöehdot langattoman järjestelmän ohjeesta.



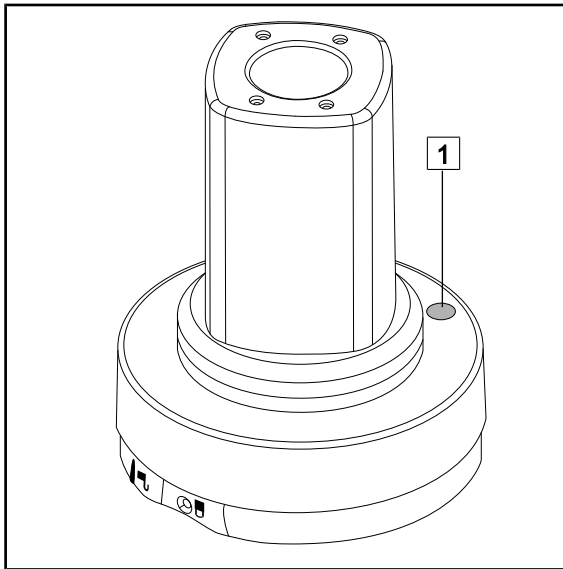
#### HUOMIO!

Laitteen toimintahäiriön vaara

Muiden kuin valmistajan toimittamien tai suosittelemien langattomien järjestelmien käyttö voi heikentää laitteen toimintaa ja suorituskykyä.

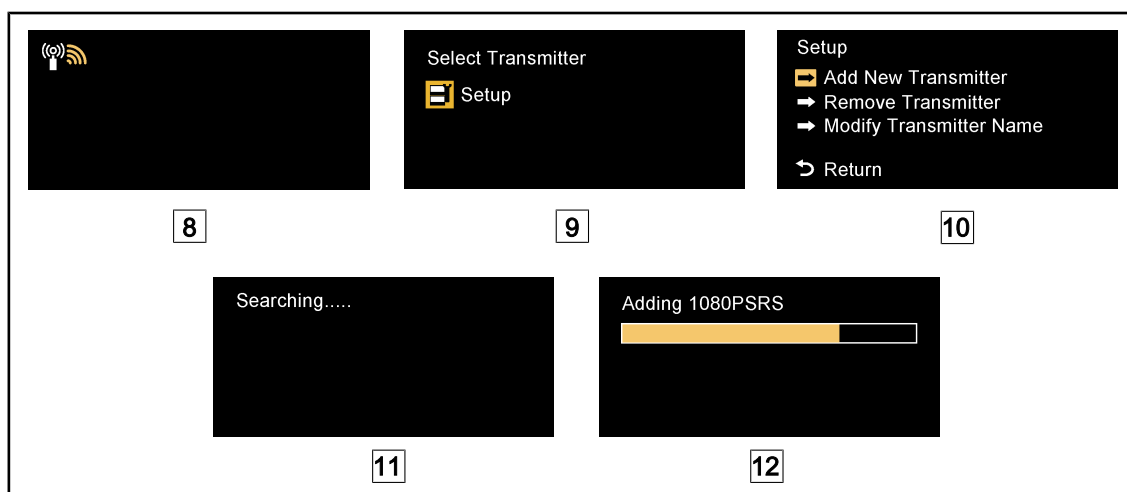
Käytä yksinomaan Getingen suosittelemia langattomia järjestelmiä.

#### 4.6.1.1 Ensimmäinen käynnistys ja laiteparin muodostus.



Kuva 81: AIR03-videojärjestelmä

- |   |                                    |   |                    |
|---|------------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Laiteparin muodostuspainike/Kamera | 5 | USB-portti         |
| 2 | Lähetyspainike Sender              | 6 | HDMI-liitäntä      |
| 3 | OK-painike                         | 7 | Infrapunaaliitäntä |
| 4 | Virtajohdon liitäntä               | 8 | Infrapuna-anturi   |



Kuva 82: Ensimmäinen AIR03-laiteparin muodostus

1. Kytke laitteen virta pois päältä.
  - Näyttöön ilmestyy [8].
2. Pääset asetusvalikkoon **Setup** [9] painamalla kaukosäätimen [2] painiketta **Sender** ja sitten painiketta **OK** [3].
  - Näyttöön [10] ilmestyy asetusvalikko **Setup**.
3. Valitse **Add New Transmitter** painikkeella **OK** [3].
  - Haku käynnistyy [11].
4. Paina kameran pohjassa olevaa laiteparin muodostuspainiketta [1] viiden sekunnin ajan ja vapauta painike.
  - Kun signaali on löytynyt, laiteparin muodostus käynnistyy automaattisesti ja näyttöön ilmestyy teksti "Adding 1080PSRS" [12].
5. Kun laitepari on muodostettu, näyttöön ilmestyy reaaliaikainen kuva.

### 4.6.1.2 Laiteparin käynnistys



Kuva 83: OHDII AIR03 QL FHD liitetty

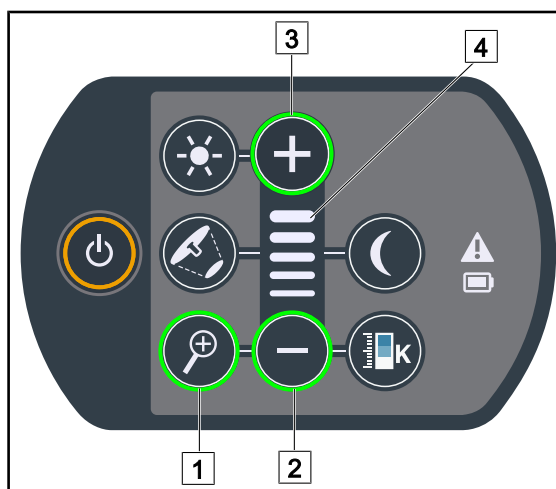
Kun kytket kameran päälle, vastaanotin muodostaa automaattisesti yhteyden kameraan, jonka kanssa se on muodostanut laiteparin. Näyttöön ilmestyy tällöin väylä ja resoluutio.

## **i** HUOMAUTUS

Jos kyseiseen vastaanottimeen on viimeksi yhdistetty jokin muu kuin käytettävä AIR03-kamera tai jos AIR03-kameraa ei ole koskaan yhdistetty laitepariksi kyseisen vastaanottimen kanssa, muodosta laitepari edellä kuvatulla tavalla. Jos kamera on jo ollut laiteparina vastaanottimen kanssa, jatka laiteparin muodostusta, kunnes näyttöön ilmestyy teksti "Source already listed" ja odota 30 sekuntia, niin kuva palautuu. Vastaanottimeen voi kerallaan olla yhdistettynä enintään kahdeksan lähetintä. Jos muisti on täynnä, valitse asetusvalikosta **Setup**"Remove Transmiteur".

## 4.6.2 Kameran ohjaaminen

### 4.6.2.1 Seinään kiinnitetyllä ohjauspaneelilla



#### Kameran zoomin säätäminen

1. Kosketa **Kameran Zoomauspainiketta** **1**.
2. Säädä zoomausta **plus-painikkeella** **3** ja **miinus-painikkeella** **2**.
  - Kameran zoomaustaso vaihtelee valitun toiminnon **4** säätötason mukaan.

Kuva 84: Kameran ohjauspaneeli

### 4.6.2.2 Kosketusnäytöltä

## **i** HUOMAUTUS

Kun käytössä on kosketusnäyttö, kamera voidaan kytkeä päälle tai pois päältä erikseen.



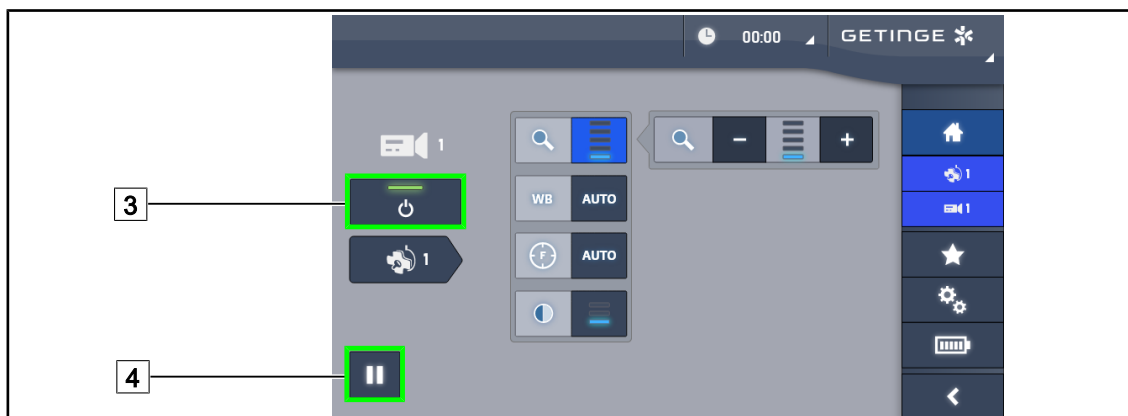
Kuva 85: Kameran käynnistys

## Kameran käynnistys aloitusnäytössä

1. Paina **Kamera käynnissä aluetta** [1].
  - Painike muuttuu vihreäksi ja näyttöön tulee kuva.
2. Paina uudelleen **Kamera käynnissä aluetta** [1], niin avautuu kamera-välilehti.

## Kameran käynnistys kupu-välilehdeltä

1. Kun olet kupu-välilehdellä, paina **Kamera-painiketta** [2].
  - Kamera-välilehti avautuu ja kamera käynnistyy.



Kuva 86: Kamera-välilehti

## Kameran kytkeminen pois päältä

1. Kun olet kamera-välilehdellä, paina **Kamera päällä/pois päältä** [3], niin kamera kytkeytyy pois päältä.
  - Painike sammuu, samoin kamera.

## Kameran asettaminen taukotilaan

1. Aseta kamera taukotilaan painamalla **Kameran tauko -painiketta** [4].
  - Painike muuttuu siniseksi ja kamera lähettää pysäytyskuvaa.
2. Käynnistä videokuvauksen painamalla uudelleen **Kameran tauko-painiketta** [4].



Kuva 87: Zoomin säätö



### Zoom: lähennys/loitonuus

1. Pääset säätämään zoomia painamalla **Zoom-painiketta** [5].
2. Lähennä tai loitonna näytön kuvaa reaaliaikaisesti painamalla **plus-painiketta** [6] tai **miinus-painiketta** [7].



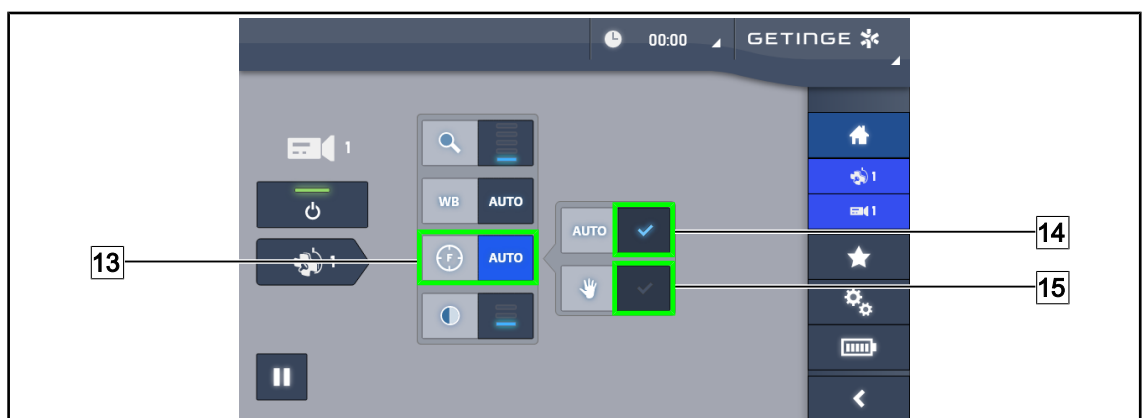
Kuva 88: Valkotasapaino

### Kameran valkotasapainon säätäminen automaattisesti

1. Paina **Valkotasapaino-painiketta** [8].
2. Paina **Automaattinen tasapaino -painiketta** [9], jotta valkotasapaino säätyy automaattisesti, **Keinovalo-painiketta** [10], jotta valkotasapaino toteutuu 3200 K:ssä, tai **Päivänvalo-painiketta** [11], jotta valkotasapaino toteutuu 5800 K:ssä.
  - Valittu painike palaa sinisenä ja valkotasapaino on käytössä.

### Valkotasapainon säätäminen manuaalisesti

1. Paina **Valkotasapaino-painiketta** [8].
2. Aseta kamera tasaisen valkoiselle alustalle.
3. Paina **Manuaalinen tasapaino -painiketta** [12] kaksi kertaa, jotta valkotasapaino säätyy kamerasen alapuolella olevan kohteen mukaan.
  - Valittu painike palaa sinisenä ja valkotasapaino on käytössä.



Kuva 89: Tarkennus

### Automaattinen tarkennus

1. Pääset tarkennuksen säätövalikkoon painamalla **Tarkennus-painiketta** [13].
2. Paina **Automaattisen tarkennuksen -painiketta** [14].
  - Painike palaa sinisenä ja tarkennus tapahtuu automaattisesti.

### Manuaalinen tarkennus

1. Pääset tarkennuksen säätövalikkoon painamalla **Tarkennus-painiketta** [13].
2. Paina **Automaattisen tarkennuksen -painiketta** [14].
  - Painike palaa sinisenä ja tarkennus tapahtuu automaattisesti.
3. Aseta kamera halutun etäisyyden päähän kohteesta.
4. Paina **Manuaalisen tarkennuksen -painiketta** [15].
  - Painike palaa sinisenä ja kameran tarkennus pysähtyy.

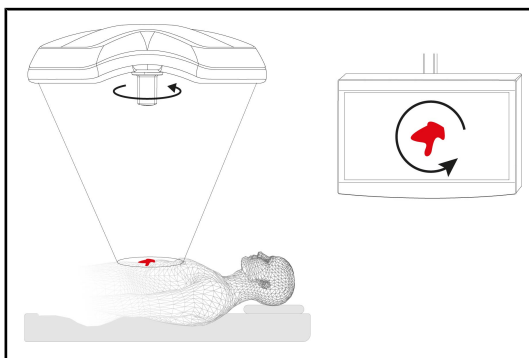


Kuva 90: Kontrastin säätäminen

### Kontrastin säätäminen

1. Painamalla **Kontrasti-painiketta** [16] pääset kontrastin säätövalikkoon.
2. Lisää kontrastia **plus-painikkeella** [17] tai vähennä kontrastia **miinus-painikkeella** [18], valittavanasi on kolme kontrastitasoa 9.

### 4.6.3 Kameran suuntaaminen



Kuva 91: Kameran suuntaaminen

### Kuvakulman säätö optimointi katsojan sijainnin mukaan

1. Liitä kameraan kahva. Kameran steriloitavan kahvan asennus kupuun ja irrotus siitä
2. Kierrä kameraa kahvan avulla.
  - Kuva kiertyy näytössä.

## 4.7 Asetukset ja toiminnot



Kuva 92: Kosketusnäytön säätövalikko

### Näytön kirkkauden säätö

1. Paina valikkopalkin **Asetukset-painiketta** 1.
  - Asetukset-valikko avautuu (ks. yllä).
2. Paina **Näytön kirkkaus -painiketta** 2.
  - Näytön kirkkauden säätövalikko avautuu.

### Päivämäärän ja kellonajan sekä sekuntikellon/ajastimen toimintojen säätäminen

1. Paina valikkopalkin **Asetukset-painiketta** 1.
  - Asetukset-valikko avautuu (ks. yllä).
2. Paina **Päivämäärä ja kellonaika -painiketta** 3.
  - Päivämäärän ja kellonajan sekä sekuntikellon/ajastimen toimintojen säätövalikko avautuu.

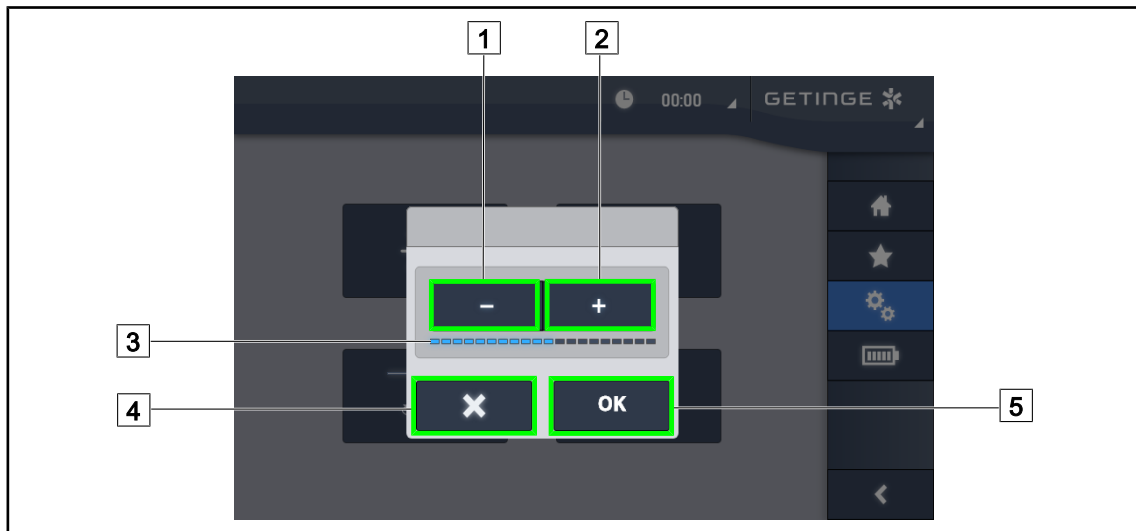
### Tilt-kahvan säätäminen (vain Volista-mallissa)

1. Paina valikkopalkin **Asetukset-painiketta** 1.
  - Asetukset-valikko avautuu (ks. yllä).
2. Paina **Tilt-kahva-painiketta** 4.
  - Tilt-kahvan säätövalikko avautuu.

### Kokoonpanotietojen hakeminen esiin

1. Paina valikkopalkin **Asetukset-painiketta** 1.
  - Asetukset-valikko avautuu (ks. yllä).
2. Paina **Tiedot-painiketta** 5.
  - Kokoonpanotietovalikko avautuu.

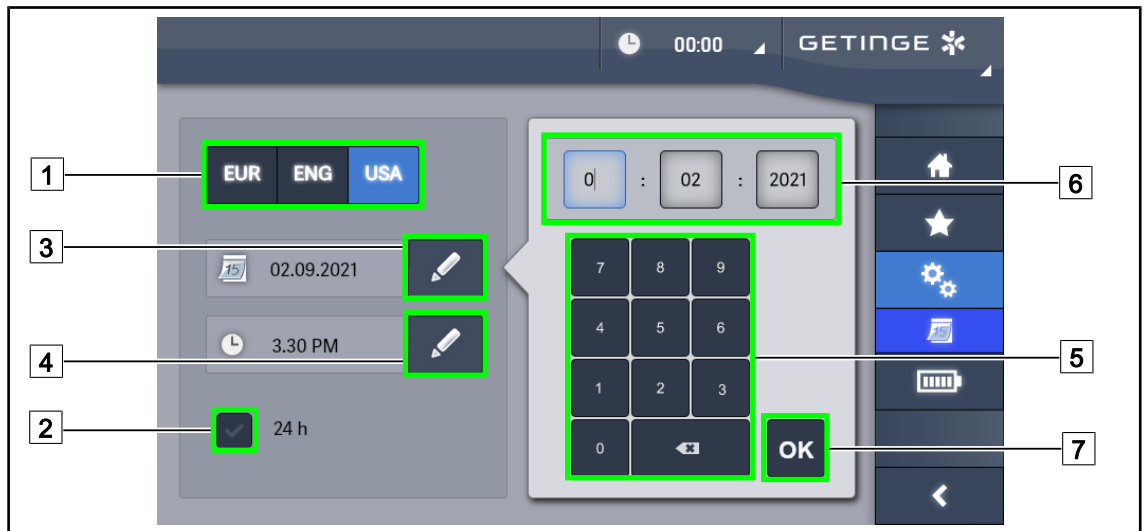
## 4.7.1 Näytön kirkkaus



Kuva 93: Näytön kirkkauden säätö

1. Säädä kosketusnäyttöä kirkkaammaksi **plus-painikkeella** [2] tai himmeämmäksi **miinus-painikkeella** [1].
  - Näytön kirkkaus vaihtelee valitun kirkkaustason [3] mukaan.
2. Hyväksy kirkkaustason muutokset koskettamalla **OK** [5] tai peruuta muutokset koskettamalla **Peruuta-painiketta** [4].
  - Asetettu kirkkaus tallentuu ja tulee käyttöön.

## 4.7.2 Päivämäärä, kellonaika ja sekuntikellon/ajastimen toiminnot



Kuva 94: Päivämäärän ja kellonajan asetus

### Päivämäärän ja kellonajan muodon määrittäminen

1. Valitse päivämäärän muoto **Päivämäärän muoto -painikkeella** [1]. Päivämäärän voi asettaa eurooppalaiseen, englantilaiseen tai amerikkalaiseen muotoon.
  - Valittu muoto näkyy sinisellä pohjalla.
2. Valitse kellonajan muoto **Kellonajan muoto -painikkeella** [2].
  - Voit valita 24 tunnin tai 12 tunnin kellon.

### Päiväyksen vaihtaminen

1. Kosketa **Muuta päiväys -painiketta** [3].
  - Valintaikkuna aukeaa.
2. Kosketa kenttää, jota haluat muuttaa: päivä, kuukausi tai vuosi [6].
  - Valittuun kenttään tulee sininen kehys.
3. Valitse haluamasi arvo numeronäppäimistöllä [5] ja hyväksy muutokset koskettamalla **OK** [7].
  - Valintaikkuna sulkeutuu ja muutokset tulevat voimaan.

### Kellonajan vaihtaminen

1. Kosketa **Muuta kellonaika -painiketta** [4].
  - Valintaikkuna aukeaa.
2. Kosketa kenttää, jota haluat muuttaa: tunnit tai minuutit [6].
  - Valittuun kenttään tulee sininen kehys.
3. Valitse haluamasi arvo numeronäppäimistöllä [5] ja hyväksy muutokset koskettamalla **OK** [7].
  - Valintaikkuna sulkeutuu ja muutokset tulevat voimaan.

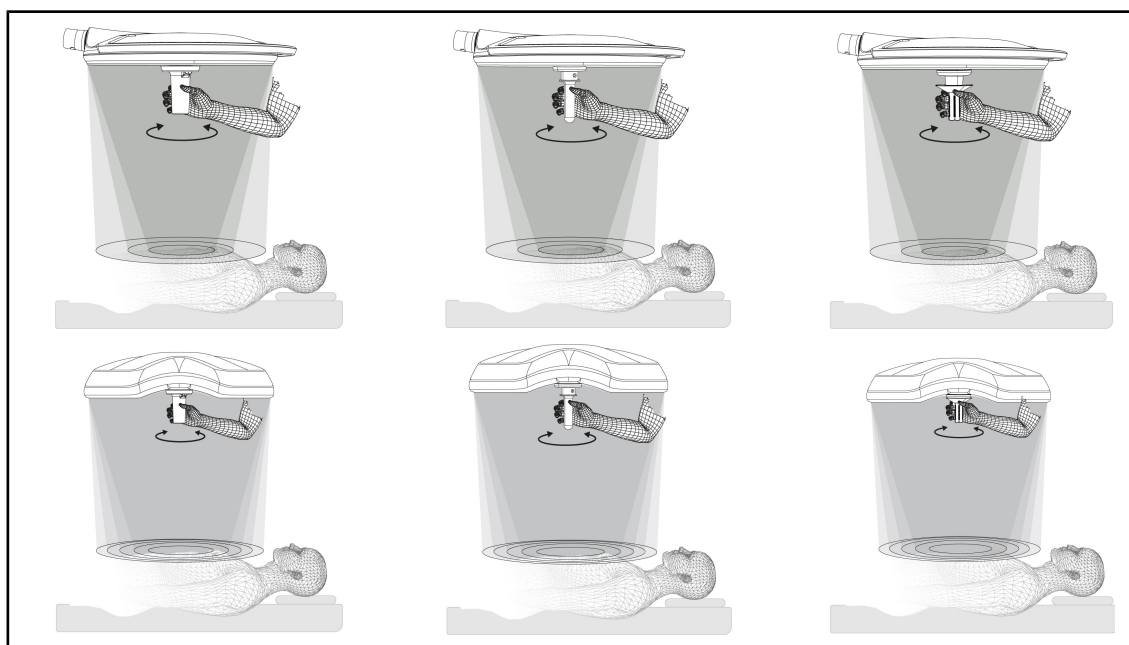
## 4.7.3 TILT-kahva



Kuva 95: Tilt-kahvan asettaminen (vain Volista -malissa)

### Tilt-kahvan asetukset

1. Paina painiketta **Valaistus** [1], jotta voit säätää Tilt-kahvalla kuvun valon voimakkuutta.
2. Paina painiketta **Valokeilan halkaisija** [2], jotta voit säätää Tilt-kahvalla kuvun valokeilan halkaisijaa.
3. Paina painiketta **Väriämpötila** [3], jotta voit säätää Tilt-kahvalla kuvun tai kupujen väriämpötilaa.
4. Paina painiketta **Pois käytöstä** [4], jotta Tilt-kahva ei ole käytössä eikä säädä mitään valaisimen toimintaa.



Kuva 96: TILT-kahvakokoonpano

### Valokeilan halkaisijan säätäminen (tai valittu parametri vain Volista -malissa) TILT-kahva

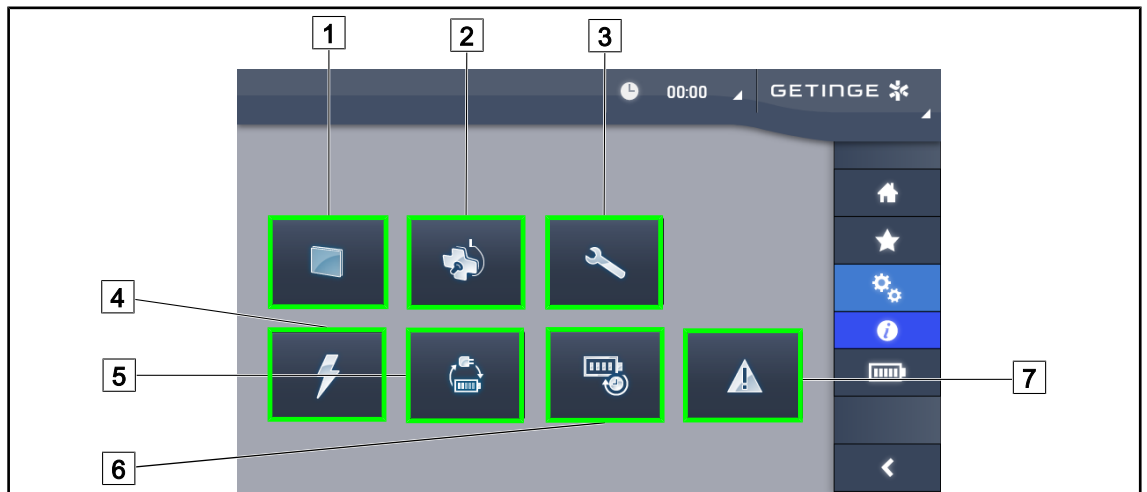
1. Suurennä tai pienennä valokeilan halkaisijaa kiertämällä kahvaa.



#### HUOMAUTUS

TILT-kahvassa ei ole rajoitinta.

### 4.7.4 Tiedot-painike



Kuva 97: Tiedot-valikko



- |                  |                            |
|------------------|----------------------------|
| 1 Kosketusnäyttö | 5 Akkukäyttöön siirtyminen |
| 2 Kuvut          | 6 Akujen toiminta-aika     |
| 3 Huoltotoimet   | 7 Toimintahäiriöt          |
| 4 Virransyöttö   |                            |

Nro	Mitä voit tehdä
1	Kun painat <b>Kosketusnäyttö-painiketta</b> , saat näyttöön ohjelmistoversion ja sen päivytyspäivämäärän sekä kosketusnäytön tuotenumeron, sarjanumeron ja asennuspäivän.
2	Kun painat <b>Kuvut-painiketta</b> , saat näkyviin asennettujen kupujen tiedot, eli: tuotteen viitenumero, sarjanumero, käytettävät varusteet, käyttötunnit.
3	Kun painat <b>Huoltotyöt-painiketta</b> , saat näyttöön suoritettujen huoltotoimien päivämäärät sekä Getingen yhteystiedot.
4	Kun painat <b>Virransyöttö-painiketta</b> , saat näyttöön luettelon virtakatkoksista.
5	Kun painat <b>Akkukäyttöön siirtymispainiketta</b> , saat näyttöön luettelon tehdyistä akkukäyttöön siirtymisen testeistä.
6	Kun painat <b>Akkujen toiminta-aikapainiketta</b> , saat näyttöön luettelon tehdyistä akkujen toiminta-aikatesteistä.
7	Kun painat <b>Toimintahäiriöt-painiketta</b> , saat näyttöön luettelon esiintyneistä toimintahäiriöistä.




Taul. 21: Tietovalikot

## 4.8 Akkuvarmennus

### 4.8.1 Merkkivalot

Merkkivalot/ Symbolit	Kuvaus	Merkitys
	Oranssi akun merkkivalo	Siirtyminen varavirtaan
	Punainen vilkkuva merkkivalo	Virta katkeaa välittömästi

Taul. 22: Varavirtajärjestelmän merkkivalot kuvun näytössä

Merkkivalot/ Symbolit	Kuvaus	Merkitys
	Paristosymboli kokonaan oranssi	Siirtyminen varavirtaan
	Paristosymboli vain osittain oranssi	Jäljellä oleva toiminta-aika
	Punainen vilkkuva merkkivalo	Virta katkeaa välittömästi

Taul. 23: Varavirtalähteen merkkivalot kosketusnäytössä



## 4.8.2 Akkujen testaaminen



### VAROITUS!

Vammojen vaara

Akkujen toiminta-ajan testaus tyhjentää akut täysin.

Akkujen toiminta-ajan testausta ei saa suorittaa juuri ennen leikkausta. Akut tarvitsevat aikaa latautuakseen uudelleen.

### 4.8.2.1 Kosketusnäytöltä



Kuva 98: Akkujen testaus

#### Varavirtajärjestelmään siirtymisen testaus

1. Sammuta valaistus.
2. Paina valikkopalkin **Akkujen testaus-painiketta** [1].
  - Akkujen testausvalikko avautuu.
3. Käynnistä testaus painamalla **Akkukäyttöön siirtymispainiketta** [2].
  - Jos testaus onnistuu, viimeisimmän akkukäyttöön siirtymisen testauksen päivämäärä [6] päivittyy ja vihreä väkänen tulee näkyviin. Jos taas testi epäonnistuu, näkyviin tulevat punainen rasti ja **Huoltotietojen painike** [4].
4. Jos testaus epäonnistuu, paina **Huoltotietojen painiketta** [4], niin pääset huoltotietoihin ennen kuin otat yhteyttä Getinge-huoltoon.

**Akkujen toiminta-ajan testauksen käynnistys (vain Getingen varavirrassa)**

1. Sammuta valaistus.
2. Paina valikkopalkin **Akkujen testaus-painiketta** [1].
  - Akkujen testausvalikko avautuu.
3. Käynnistä testaus painamalla **Akkujen toiminta-ajan testauspainiketta** [3].
  - Jos testaus onnistuu, viimeisimmän akkujen toiminta-ajan testauksen päivämäärä [7] sekä akkujen toiminta-aika [8] päivittyvät ja vihreä väkänen tulee näkyviin. Jos taas testi epäonnistuu, näkyviin tulevat punainen rasti ja **Huoltotietojen painike** [4].
4. Jos testaus epäonnistuu, paina **Huoltotietojen painiketta** [4], niin pääset huoltotietoihin ennen kuin otat yhteyttä Getinge-huoltoon.

**HUOMAUTUS**



Akkujen testauksen voi keskeyttää milloin tahansa painamalla punaista rastia [5].

---


## 5 Toimintahäiriöt

### 5.1 Varoitusmerkkivalot

#### 5.1.1 Kuvun ohjauspaneelien merkkivalot

Merkkivalo/ Symboli	Kuvaus	Merkitys
	Merkkivalo ei pala	Ei mitään häiriötä
	Oranssi merkkivalo	Laitteistossa on häiriö (esimerkiksi: viallinen kortti, tiedonsiirtovirhe, muut häiriöt), varavirran taso liian alhainen.

Taul. 24: Varoitusmerkkivalot


Merkkivalo/ Symboli	Kuvaus	Merkitys
	Merkkivalo ei pala	Laitteisto toimii verkkovirralla
	Oranssi merkkivalo	Laitteisto toimii akkuvirralla
	Punainen vilkkuva merkkivalo	Laitteisto toimii akkuvirralla Akut ovat melkein tyhjiä, laitteisto voi sammua muutamassa minuutissa.

Taul. 25: Akun merkkivalot


#### 5.1.2 Kosketusnäytön symbolit

Merkkivalo/ Symboli	Kuvaus	Merkitys
	Akku on täynnä	Laitteisto toimii verkkovirralla, näkyy vain laitteiston toimiessa verkkovirralla
	Oranssi merkkivalo	Laitteisto toimii akkuvirralla Viivojen määrä ilmaisee akun varaustason.
	Punainen vilkkuva merkkivalo	Laitteisto toimii akkuvirralla Akut ovat melkein tyhjiä, laitteisto voi sammua muutamassa minuutissa.
	Akkulatauksen merkkivalo	Laitteistoa ladataan

Taul. 26: Akun merkkivalot

Merkkivalot/ Symbolit	Kuvaus	Merkitys
–	Merkkivalo ei pala	Ei mitään häiriötä
	Varoitusmerkkivalo	Laitteistossa on häiriö

Taul. 27: Varoitusmerkkivalot

Merkkivalot/ Symbolit	Kuvaus	Merkitys
–	Merkkivalo ei pala	Huolto tehty
	Huoltomerkkivalo	Vuosihuollon ajankohta lähestyy

Taul. 28: Huolto-symbolit

## 5.2 Mahdolliset toimintahäiriöt

### Mekaaniset toimintahäiriöt

Toimintahäiriö	Todennäköinen syy	Korjaustoimenpide
Steriloitava kahva ei kiinnity kunnolla.	Lukitusmekanismi on vahingoittunut	Vaihda kahva uuteen.
Laitetta on liian jäykkä käsitellä	Mekaaninen jumitus	Ota yhteys Getinge-huoltoon.

Taul. 29: Mekaaniset toimintahäiriöt

### Sähköinen/optinen

Toimintahäiriö	Todennäköinen syy	Korjaustoimenpide
Kuvun valo ei syty	Sähkökatkos	Ota yhteyttä laitoksen huoltoon
	Muu syy	Ota yhteys Getinge-huoltoon.
Kuvun valo ei sammu	Tiedonsiirtohäiriö	Ota yhteys Getinge-huoltoon.
LED-lamppurypäs tai yksittäinen LED-lamppu ei pala	LED-kortti on viallinen	Ota yhteys Getinge-huoltoon.
Valo vilkkuu	LED-kortti on viallinen	Ota yhteys Getinge-huoltoon.
Ohjauspainike ei reagoi kosketukseen	Ohjauspaneeli on viallinen	Ota yhteys Getinge-huoltoon.
	Tiedonsiirtohäiriö	Ota yhteys Getinge-huoltoon.
	Toiminto ei ole käytössä laitteellasi	A

Taul. 30: Optiset toimintahäiriöt

Maquet Power II:n kosketusnäytön virheilmoitukset muodostuvat seuraavasti:

**PWD2 A B C D**, jossa

A	Kuvun toimintahäiriö (700 tai 500)
B	Toimintahäiriöisen kuvun tunniste (1, 2 tai 3)
C	Häiriön tyyppi
D	Osa, jossa toimintahäiriö

Volistan kosketusnäytön virheilmoitukset muodostuvat seuraavasti:

**A: B (C)**, jossa

A	
B	
C	

Esimerkki kosketusnäyttöön tulevasta virheilmoituksesta: Volista 600 1: Lisävarusteen toimintahäiriö (Varavirtajärjestelmä)



#### HUOMAUTUS

Ota kaikissa virhetilanteissa yhteys Getinge-huoltoon.

## 6 Puhdistus/Desinfiointi/Sterilointi

**VAROITUS!****Infektiovaara**

Puhdistus- ja sterilointimenettelyt vaihtelevat huomattavasti terveydenhoitolaitosten ja paikallisen lainsäädännön mukaan.

Ota yhteyttä laitoksesi puhtaudesta vastaaviin asiantuntijoihin. Noudata tuotteista ja menettelytavoista annettuja suosituksia.

### 6.1 Järjestelmän puhdistus ja desinfiointi

**VAROITUS!****Vaurioiden vaara**

Puhdistuksen yhteydessä laitteen sisään pääsevä neste voi aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Älä puhdista laitetta runsaalla vedellä äläkä suihkuta pesuliuosta suoraan laitteelle.

**VAROITUS!****Infektiovaara**

Jotkin pesuaineet tai -menetelmät voivat vahingoittaa laitteen maalipintaa, josta voi irrota hiukkasia leikkausalueelle toimenpiteen aikana.

Älä käytä desinfiointiainemateriaaleja, jotka sisältävät glutaarialdehydia, fenolia tai jodia. Älä käytä savudesinfiointimenetelmiä.

**VAROITUS!****Palovamman vaara**

Jotkin laitteen osat ovat kuumia käytön jälkeen.

Varmista ennen puhdistusta, että laite on pois päältä ja jäähtynyt.

#### Yleiset puhdistus-, desinfiointi- ja turvallisuusohjeet

Tavanomaisessa käytössä laitteen puhdistukseen ja desinfiointiin riittää kevyt desinfiointi. Itse asiassa tätä laitetta ei ole luokiteltu kriittiseksi ja sen infektioriskitaso on matala. Desinfiointitasoa voidaan kuitenkin nostaa infektioriskitason mukaan keskitasolta korkeaksi.

Vastuullisen tahon on kuitenkin noudatettava kansallisia vaatimuksia (standardeja ja ohjeita) hygieni- ja desinfiointikysymyksissä.

#### 6.1.1 Laitteen puhdistus

1. Irrota steriloitava kahva.
2. Puhdista laitteisto pintojen puhdistusaineeseen kostutetulla liinalla ja noudata ainevalmistajan laimennus-, vaikutusaika- ja lämpötilasuosituksia. Käytä heikosti alkalista puhdistusainetta (saippualliuosta), joka sisältää vaikuttavia aineita, kuten pesuaineita ja fosfaatteja. Älä käytä hankaavia aineita, koska ne vahingoittavat pintoja.
3. Huuhtelee puhdistusaine laitteesta vedellä ja kostealla liinalla, kuivaa kuivalla liinalla.

## 6.1.2 Laitteen desinfiointi

Levitä desinfiointiainetta liinalla kaikille pinnoille valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### 6.1.2.1 Käytettävät desinfiointiaineet

- Desinfiointiaineet eivät ole sterilointiaineita. Ne vähentävät mikro-organismeja laadullisesti ja määrällisesti.
- Käytä vain pintojen desinfiointiaineita, jotka sisältävät seuraavia vaikuttavia aineita:
  - Kvartaariset ammoniumyhdisteet (bakteriostaatit Gram - ja bakteriostaatit Gram +, vaihteleva vaikutus vaipallisiin viruksiin, ei vaikutusta paljaisiin viruksiin, fungistaattinen, ei itiöidenvastaista toimintaa).
  - Guanidiinin sivutuotteet tai
  - Alkoholit

### 6.1.2.2 Sallitut vaikuttavat aineet

Luokka	Vaikuttavat aineet
<b>Heikko desinfiointitaso</b>	
Kvaternaariset ammoniumit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Didekyylidimetyyliammoniumkloridi</li> <li>▪ Alkyyliidimetyyliibentsyyliammoniumkloridi</li> <li>▪ Dioktyyliidimetyyliammoniumkloridi</li> </ul>
Biguanidit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Polyheksametyleenibiguanidihydrokloridi</li> </ul>
<b>Keskitasoinen desinfiointi</b>	
Alkoholit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propani-2-ol</li> </ul>
<b>Korkea desinfiointitaso</b>	
Hapot	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sulfamiinihappo (5 %)</li> <li>▪ Omenahappo (10 %)</li> <li>▪ Etyleenidiamiinitetraetikkahappo (2,5 %)</li> </ul>

Taul. 31: Luettelo vaikuttavista aineista, joita voidaan käyttää

#### Esimerkkejä testatuista kaupallisista tuotteista

- Valmistaja ANIOS®\*\*: Surfa'Safe®\*\*
- Muu tuote: Isopropyylialkoholi 20 % tai 45 %

## 6.2 Steriloitavien Maquet Sterigrip -kahvojen puhdistus ja sterilointi

### 6.2.1 Ennen puhdistusta

Liota kahvoja välittömästi käytön jälkeen puhdistusaine-desinfiointiainekylvyssä, joka ei sisällä aldehydiä. Näin ehkäiset lian kuivumisen kahvoihin.

### 6.2.2 Puhdistus manuaalisesti

1. Upota kahvat pesuaineliuokseen<sup>2</sup> 15 minuutiksi.
2. Pese pehmeällä harjalla tai nukkaamattomalla liinalla.
3. Varmista, ettei kahvoihin jää mitään tahroja, vaan että ne ovat täysin puhtaat. Jos likaa jää, käytä ultraäänipuhdistusta.
4. Huuhtele huolellisesti puhtaalla vedellä, ettei kahvoihin jää pesuainejäämiä.
5. Anna kahvan kuivua itsestään tai kuivaa se kuivalla liinalla.

### 6.2.3 Puhdistus pesu- ja desinfiointikoneessa

Kahvat voidaan puhdistaa pesu- ja desinfiointikoneessa ja huuhdella enintään 93 °C:ssa. Esimerkki suositusohjelmista:

Ohjelmavaihe	Lämpötila	Aika
Esipesu	18–35 °C	60 sekuntia
Pesu	46–50 °C	5 min
Neutralointi	41–43 °C	30 sekuntia
Pesu 2	24–28 °C	30 sekuntia
Huuhtelu	92–93 °C	10 min
Kuivaus	ilmassa	20 min

Taul. 32: Esimerkkejä pesu- ja desinfiointikoneen ohjelmista.

<sup>2</sup> Käytä pesuainetta, joka ei sisällä entsyymejä. Entsyymiä sisältävät pesuaineet voivat vahingoittaa materiaalia. Älä upota kahvoja tällaisiin aineisiin pitkäksi aikaa ja huuhtele aine huolellisesti pois.



## 6.2.4 Maquet Sterigrip -kahvojen sterilointi



### VAROITUS!

#### Infektiovaara

Jos steriloitavan kahvan suositeltu sterilointikertojen määrä on ylitetty, kahva voi irrota pitimestään.

Tässä ilmoitettujen sterilointiparametrien mukaan PSX-tyyppisillä steriloitavilla kahvoilla ei ole takuuta 50 käyttökerran jälkeen ja HLX- tyyppisillä 350 käyttökerran jälkeen. Noudata käyttökertasuosituksia.



### HUOMAUTUS

Steriloitavat Maquet Sterigrip -kahvat on tarkoitettu steriloitaviksi höyryautoklaavis-  
sa.

1. Varmista, ettei kahvassa ole epäpuhtauksia tai säröjä.
  - Jos kahvassa on epäpuhtauksia, puhdistu se uudelleen.
  - Jos kahvassa on yksi tai useampi särö, sitä ei voi käyttää, vaan se on poistettava käytössä voimassa olevien menettelyiden mukaisesti.
2. Aseta kahvat höyryautoklaaviin
  - sterilointipakkaukseen (kaksinkertainen kääre tai vastaava) pakattuina,
  - paperiseen tai muoviseen sterilointipussiin pakattuna,
  - ilman pakkausta tai pussia lukituspainike alaspäin.
3. Laita mukaan biologiset ja/tai kemialliset indikaattorit, joiden avulla voit valvoa steriloinnin onnistumista, voimassa olevien sääntöjen mukaisesti.
4. Käynnistä sterilointiohjelma höyryautoklaavin valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Sterilointiohjelma	Lämpötila (°C)	Aika (vähintään)	Kuivaus (vähintään)
ATNC (Prionit) Esityhjiö	134	18	–

Taul. 33: Esimerkki höyrysterilointiohjelmasta

## 7 Huoltotoimet

Laitteen alkuperäisen suorituskyvyn ja luotettavuuden varmistamiseksi se on huollettava ja tarkastettava kerran vuodessa. Takuuajana huolto- ja tarkastustoimet suorittaa Getingen teknikko tai Getingen valtuuttama jälleenmyyjä. Takuuajan päätyttyä huolto- ja tarkastustoimet voi suorittaa Getingen teknikko, Getingen valtuuttama jälleenmyyjä tai Getingen kouluttama sairaalan teknikko. Ota yhteys jälleenmyyjään teknistä koulutusta varten.

### 7.1 Huolto-aikataulu

Taulukossa ilmoitetaan tärkeimmät huoltoajankohdat tuotteen elinkaaren aikana.

Kuvaus	Huoltoväli		
	Vuosi	Kolme vuotta	Kuusi vuotta
Laitteen yleinen huolto	X		
Kaikki laitteen jarrut	X		
Jousitetun varren turvakohdat			X
Akut		X	

Taul. 34: Huoltoaikataulu

### 7.2 Yhteystiedot

Löydät paikallisen Getingen edustajan yhteystiedot osoitteesta <https://www.getinge.com/int/contact>.

## 8 Tekniset tiedot

### 8.1 Optiset ominaisuudet

#### 8.1.1 Maquet PowerLED II -kupujen optiset ominaisuudet

Ominaisuudet	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Toleranssi
Valaistusvoimakkuus	15 000–160 000 lx		–
Nimellisvalonvoimakkuus (taso 10)	130 000 lx		± 10 %
Valaistusvoimakkuus, Boost-tila (taso 11)	160 000 lx		0/-10 %
Keskeinen valaistus (AIM käytössä) <sup>3</sup>	130 000 lx		± 10 %
Halkaisija d10 <sup>4</sup>	13 / 20 / 27 cm	13 / 20 cm	± 2 cm
Halkaisija d50/d10	0,56		± 0,06
Valaistusalueen syvyys 60 %:ssa	24 / 43 / 44 cm	38 / 53 cm	± 10 %
Kiinteä värilämpö <sup>5</sup>	3 800 K / 4 300 K		± 400 K
Värintoistoindeksi (Ra)	96		± 4
Eriytynen värintoistoindeksi (R9)	90		± 10
Eriytynen värintoistoindeksi (R15)	95		± 5
Säteilyenergia	3,5 mW/m <sup>2</sup> /lx		± 0,4
Valon tehottiheys (Ee) <sup>4</sup>	< 500 W/m <sup>2</sup>		–
UV-valo	≤ 0,5 W/m <sup>2</sup>		–
FSP-järjestelmä	Kyllä		–
Valaistusvoimakkuus taustavalotilassa	< 500 lx		–

Taul. 35: Maquet PowerLED II 700 ja Maquet PowerLED II 500 -kupujen optisten tietojen taulukko

<sup>3</sup> Kaikille valokeilan halkaisijoille

<sup>4</sup> Normaalitylissä

<sup>5</sup> Värilämpötila valitaan ohjauspaneelista

Jäännösvalaistusvoimakkuus	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Toleranssi
Kun käytetään yhtä maskia <sup>6</sup>	77 %	56 %	± 10
Kun käytetään kahta maskia <sup>6</sup>	56 %	46 %	± 10
Putken päässä <sup>6</sup>	87 %	100 %	± 10
Kun käytetään yhtä maskia putken päässä <sup>6</sup>	64 %	56 %	± 10
Kun käytetään kahta maskia putken päässä <sup>6</sup>	45 %	46 %	± 10

Taul. 36: Maquet PowerLED II 700 ja Maquet PowerLED II 500 -kupujen jäännösvalaistus

AIM-ominaisuudet	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Toleranssi
Nimellisvalaistusvoimakkuus (AIM käytössä)	130 000 lx		± 10 %
Varjojen pehmennys yhdellä siirretyllä maskilla <sup>6</sup>	100 %	100 %	± 10
Varjojen pehmennys, kun käytetään kahta maskia <sup>6</sup>	100 %	80 %	± 10

Taul. 37: Tekniset tiedot, AIM-malli

Laserin ominaisuudet	Arvot
Aallonpituus	650 nm
Lasersäteen hajautuminen	0,58 mrad
Enimmäissäteilyteho	1 mW

Taul. 38: Laserin ominaisuudet

<sup>6</sup> Optiset arvot mitattu suurimmalla valokeilan halkaisijalla

## 8.1.2 VSTII-kupujen optiset ominaisuudet

Ominaisuudet	VSTII 600- ja 400-kuvut	Toleranssi
Valaistusvoimakkuus <sup>78</sup>	10 000 lx – 160 000 lx	–
Nimellisvalonvoimakkuus (taso 5) <sup>78</sup>	130 000 lx	± 10 %
Valaistusvoimakkuus, Boost-tila (taso 6) <sup>78</sup>	160 000 lx	0/- 10 %
Halkaisija d10 <sup>8</sup>	20–25 cm	± 15 %
Halkaisija d50/d10 <sup>78</sup>	0,55	± 0,05
Valaistusvoimakkuuden syvyys L1+L2 60 %:ssa <sup>8</sup>	50 cm	± 10 %
Väriämpötila	Vakio: 3900 K Säädettävä: 3900 K / 4500 K / 5100 K	± 400 K
Värintoistoindeksi (Ra)	95	± 5
Erityinen värintoistoindeksi (R9)	90	+10 /-20
Erityinen värintoistoindeksi (R15)	95	± 5
Säteilyenergia	13,3 mW/m <sup>2</sup> /lx	± 0,5
Valon tehotiheys (Ee) <sup>9</sup>	< 500 W/m <sup>2</sup>	–
UV-valo	≤ 0,7 W/m <sup>2</sup>	–
FSP-järjestelmä	Kyllä	–
Valaistusvoimakkuus taustavalotilassa	< 500 lx	–

Taul. 39: VSTII-kupujen optiikan tiedot EN 60601-2-41-normin mukaan

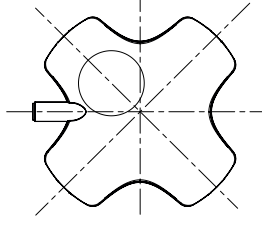
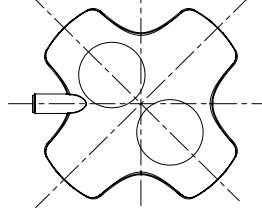
Jäännösvalaistusvoimakkuus	VSTII 600	VSTII 400	Toleranssi
Kun käytetään yhtä maskia <sup>78</sup>	55 %	40 %	± 10
Kun käytetään kahta maskia <sup>78</sup>	50 %	45 %	± 10
Putken päässä <sup>78</sup>	100 %		± 10
Kun käytetään yhtä maskia <sup>78</sup>	55 %	40 %	± 10
Kun käytetään yhtä maskia putken päässä <sup>78</sup>	50 %	45 %	± 10

Taul. 40: Volista-kupujen jäännösvalaistus EN 60601-2-41-normin mukaan

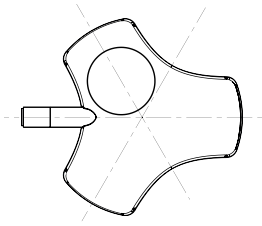
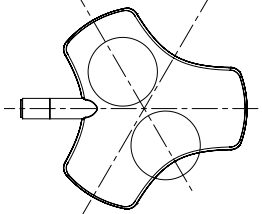
<sup>7</sup> Mitattu pienellä valokeilalla ja vakioväriämpötilassa.

<sup>8</sup> Mitattu 4500K:n säädettävässä väriämpötilassa

<sup>9</sup> Nimellisessä valotehossa

Ominaisuudet	VSTII 600	Toleranssi	Kuvaus
Nimellisvalaistusvoimakkuus, Ec (AIM-tilassa) <sup>78</sup>	130 000 lx	± 10 %	
Varjojen pehmennys, kun käytetään yhtä siirrettävää maskia <sup>78</sup>	86 %	± 10	
Varjojen pehmennys, kun käytetään kahta maskia <sup>78</sup>	58 %	± 10	

Taul. 41: AIM-tilan ominaisuudet VSTII 600:ssä

Ominaisuudet	VSTII 400	Toleranssi	Kuvaus
Nimellisvalaistusvoimakkuus, Ec (AIM-tilassa) <sup>78</sup>	130 000 lx	± 10 %	
Varjojen pehmennys, kun käytetään yhtä siirrettävää maskia <sup>78</sup>	77 %	± 10	
Varjojen pehmennys, kun käytetään kahta maskia <sup>78</sup>	50 %	± 10	

Taul. 42: AIM-tilan ominaisuudet VSTII 400:ssä

**HUOMAUTUS**

R9 koskee vain spektrin toista ääripäätä 650 nm:stä eteenpäin, jolloin silmän spektriherkkyys on rajallinen. Sen vuoksi, kun värintoistoindeksi on yli 50, se ei enää vaikuta kirurgin värien erottamiskykyyn. R9:n kasvu tarkoittaa myös säteilyenergian kasvua.

**Valon tehottiheys lähi-infrapunassa alueilla, joiden kuvantamisessa käytetään fluoresoivaa väriainetta.**

	Volistan vakioväri- lämpötila	Volistan säädettävä väriämpötila	Volista VisioNIR Boost
Valon tehottiheys 710–800 nm:n aallonpituuksilla	≤ 35 W/m <sup>2</sup>	≤ 12 W/m <sup>2</sup>	≤ 1,25 W/m <sup>2</sup>
Valon tehottiheys 800–870 nm:n aallonpituuksilla	≤ 2,1 W/m <sup>2</sup>	≤ 0,25 W/m <sup>2</sup>	≤ 0,03 W/m <sup>2</sup>

Taul. 43: Valon tehottiheys lähi-infrapunassa

## 8.1.3 VCSII-kupujen optiset ominaisuudet

Ominaisuudet	VCSII 600 ja 400 -kuvut	Toleranssi
Valaistusvoimakkuus	10 000 lx – 160 000 lx	–
Nimellisvalonvoimakkuus (taso 5)	130 000 lx	± 10 %
Valaistusvoimakkuus, Boost-tila (taso 6)	160 000 lx	0/- 10 %
Halkaisija d10	20–25 cm	± 15 %
Halkaisija d50/d10	0,55	± 0,05
Valaistusvoimakkuuden syvyys L1+L2 60 %:ssa <sup>10</sup>	52 cm	± 10 %
Väriämpötila	Vakio: 4200 K Säädettävä: 3900 K / 4200 K / 4500 K	± 400 K
Värintoistoindeksi (Ra)	95	± 5
Erityinen värintoistoindeksi (R9)	90	+10 /-20
Erityinen värintoistoindeksi (R15)	95	± 5
Säteilyenergia	13,3 mW/m <sup>2</sup> /lx	± 0,5
Valon tehotiheys (Ee) <sup>11</sup>	< 500 W/m <sup>2</sup>	–
UV-valo	≤ 0,7 W/m <sup>2</sup>	–
FSP-järjestelmä	Kyllä	–
Valaistusvoimakkuus taustavalotilassa	< 500 lx	–

Taul. 44: Volista VCSII -kupujen optiset tiedot EN 60601-2-41-normin mukaan

Jäännösvalaistusvoimakkuus	VCSII 600	VCSII 400	Toleranssi
Kun käytetään yhtä maskia <sup>10</sup>	60 %	55 %	± 10
Kun käytetään kahta maskia <sup>10</sup>	50 %	45 %	± 10
Putken päässä <sup>10</sup>	100 %		± 10
Kun käytetään yhtä maskia putken päässä <sup>10</sup>	60 %	55 %	± 10
Kun käytetään kahta maskia putken päässä <sup>10</sup>	50 %	45 %	± 10

Taul. 45: Volista-kupujen jäännösvalaistus EN 60601-2-41-normin mukaan

<sup>1</sup> Mitattu 4200K:ssa pienellä valoikeilalla  
0

<sup>1</sup> Normaali-tilassa  
1

## 8.2 Sähköliitännän tiedot

### 8.2.1 Maquet PowerLED II

Sähkötiedot	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
Tulojännite	100-240 Vac, 50/60 Hz	
Teho	185 VA	
Kuvun sähkönkulutus	110 VA	80 VA
Kuvun ottojännite	20–28 Vdc	
Ledien määrä	100	56
Merkkivalojen keskimääräinen käyttöikä	60 000 tuntia normin TM-81:2012 mukaan 55 000 tuntia normin TM-81:2016 mukaan	
Akkujen latausaika	14 tuntia	
Akkujen toiminta	vähintään 8 tuntia	
Akkujen tyyppi	Lyijygeeliakku	

Taul. 46: Maquet PowerLED -kuvun sähköisten ominaisuuksien taulukko

### 8.2.2 Volista VSTII

Ominaisuudet	Volista VSTII 600	Volista VSTII 400
Tulojännite	100-240 Vac, 50/60 Hz	
Teho	185 VA	
Kuvun sähkönkulutus	90 VA	60 VA
Kuvun ottojännite	20–28 Vdc	
Merkkivalojen keskimääräinen käyttöikä	60 000 tuntia normin TM-81:2012 mukaan 55 000 tuntia normin TM-81:2016 mukaan	
Akkujen latausaika	14 tuntia	
Akkujen toiminta	vähintään 8 tuntia	
Akkujen tyyppi	Lyijygeeliakku	

Taul. 47: Volista VSTII-kupujen kulutus



### 8.2.3 Volista VCSII

Ominaisuudet	Volista VCSII 600	Volista VCSII 400
Tulojännite	100-240 Vac, 50/60 Hz	
Teho	185 VA	
Kuvun sähkönkulutus	70 VA	70 VA
Kuvun ottojännite	20–28 Vdc	
Merkkivalojen keskimääräinen käyttöikä	60 000 tuntia normin TM-81:2012 mukaan 55 000 tuntia normin TM-81:2016 mukaan	
Akkujen latausaika	14 tuntia	
Akkujen toiminta	vähintään 8 tuntia	
Akkujen tyyppi	Lyijygeeliakku	

Taul. 48: Volista-kupujen kulutus

## 8.3 Laitteiston mitat ja paino

### 8.3.1 Maquet PowerLED II

Laitteiston mekaaniset ominaisuudet	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
Kuvun paino, yksiosainen nivelvarsi	16,8 kg	12,3 kg
Kuvun halkaisija (kahvan kanssa)	797 mm	637 mm

Taul. 49: Mekaanisten ominaisuuksien taulukko

### 8.3.2 Volista

#### Volista VCSII:iin

Ominaisuudet	Volista VCSII 600	Volista VCSII 400
Kuvun paino, yksiosainen nivelvarsi	13,5 kg	11,5 kg
Kuvun halkaisija	700 mm	630 mm

Taul. 50: VCSII-valaisimen mekaaniset ominaisuudet

#### Volista VSTII:iin

Ominaisuudet	Volista VSTII 600	Volista VSTII 400
Kuvun paino, yksiosainen nivelvarsi	14 kg	13 kg
Kuvun halkaisija	700 mm	630 mm

Taul. 51: VSTII-valaisimen mekaaniset ominaisuudet

## 8.4 Kameran ja vastaanottimen tekniset tiedot

### Kameran tekniset tiedot

Ominaisuudet	OHDII FHD QL AIR03 E/U
Anturi	1/3" CMOS
Pikseleiden määrä	~2,48 Megapikseliä
Kuvamuoto	1080p
Kuvan virkistystaajuus	<b>50</b> / 60 Hz
Kuvasuhde	16:9
Sulkeutumisnopeus	1/30–1/30000 s
Laajakulma (diagonaali)	68°
Telekulma (diagonaali)	6,7°
Signaali/Kohina	> 50 dB
Optinen-zoom (polttopisteiden suhde)	x10
Digitaalinen zoom	x6
Kokonaiszoom	x60
Polttopiste (telekulma)	f = 5,1–51 mm
Näkyvä alue (l x k) 1 m alapinnasta (iso telekulma)	865 x 530, kun 20 x 12 mm
Värinänpoisto	Kyllä
Tarkennus <sup>12</sup>	<b>Auto</b> / Focus Freeze
Valkotasapaino <sup>12</sup>	Automaattinen/sisätila/ulkotila/ <b>manuaalinen</b>
Kontrastin parantaminen <sup>12</sup>	Kyllä (3 tasoa)
Pysäytyskuva (Freeze) <sup>12</sup>	Kyllä
Esivalinta <sup>12</sup>	6
Siirtotapa	Langaton
RS32-liitäntä	Kyllä
Paino ilman steriiliä kahvaa	790 g
Mitat ilman steriiliä kahvaa (Ø x k)	132 x 198 mm

Taul. 52: Kameran tekniset tiedot

<sup>1</sup> vain kosketusnäytöllä

<sup>2</sup>

### AIR03 SYSTEM E/U -järjestelmän tekniset tiedot

Ominaisuudet	AIR03 SYSTEM E/U
Videolähtö	HDMI 1.4
Paino (ilman pidintä)	220 g
Mitat pitimen kanssa (p x l x k)	156 x 117 x 61 mm
Lähetystaajuudet	ks. alla

Taul. 53: AIR03 SYSTEM E/U -järjestelmän tekniset tiedot

Lähetystaajuudet AIR03 SYSTEM E/U:

EU-alue: Väylien keskitaajuus standardin ETSI EN 301 893 mukaisesti: 5,190GHz ja 5,230GHz

USA-alue: Väylien keskitaajuus FCC § 15.407 -normin mukaisesti: 5,190GHz, 5,230GHz, 5,755GHz ja 5,795GHz

### Laitteen radiotaajuusyhteensopivuus

Laite	Kuvaus	Toimittaja
Langaton HDMI-kuvansiirtojärjestelmä	EXT-WHD-1080P-SR	GEFEN**



#### HUOMAUTUS

Langattoman AIR03-järjestelmän ominaisuudet kuvataan GEFENin verkkosivujen tiedoissa.

## 8.5 Muut ominaisuudet

Sähköiskusuojaus	Luokka I
Lääkinnällisten laitteiden luokitus Euroopassa, Kanadassa, Koreassa, Japanissa, Brasiliassa, Australiassa, Sveitsissä ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa	Luokka I
Lääkintälaitteiden luokitus USA:ssa, Kiinassa ja Taiwanissa	II luokka
Koko laitteen suojaluokka	IP 20
Kupujen suojaluokka	IP 44
EMDN-nimikkeistö	Z12010702
GMDN-koodi	36843

Taul. 54: Sääntöjen mukaiset ominaisuudet

## 8.6 EMC-lauseruma

**HUOMIO!**

Laitteen toimintahäiriön vaara  
Laitteiston käyttö yhdessä muiden laitteiden kanssa voi haitata laitteiston toimintaa ja vaikuttaa sen suorituskykyyn.

Älä käytä laitteistoa toisten laitteiden vieressä tai aseta sitä muiden laitteiden päälle, ellei ole varmistanut etukäteen, että laitteisto ja nämä muut laitteet toimivat tällaisessa tapauksessa normaalisti.

**HUOMIO!**

Laitteen toimintahäiriön vaara  
Muiden kuin valmistajan toimittamien tai suosittelemien tarvikkeiden tai kaapeleiden käyttö voi lisätä laitteen sähkömagneettisia häiriöpäästöjä tai heikentää sen sähkömagneettista immuunitettä tai aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Käytä ainoastaan valmistajan toimittamia tai suosittelemia tarvikkeita tai kaapeleita.

**HUOMIO!**

Laitteen toimintahäiriön vaara  
Radiotaajuista säteilyä käyttävien viestintälaitteiden (mukaan luettuina antennikaapelit ja ulkoiset antennit) käyttö laitteiston tai sen kaapelien läheisyydessä saattaa haitata laitteiston toimintaa ja vaikuttaa sen suorituskykyyn.

Älä käytä radiotaajuussäteilyä käyttäviä viestintälaitteita alle 30 cm etäisyydellä laitteistosta.

**HUOMIO!**

Laitteen toimintahäiriön vaara  
Laitteiston käyttö vääränlaisessa ympäristössä voi haitata laitteiston toimintaa ja vaikuttaa sen suorituskykyyn.

Laitteistoa saa käyttää vain sairaaloissa.

**HUOMAUTUS**

Sähkömagneettiset häiriöt voivat aiheuttaa valaistuksen tilapäisen sammumisen tai valon tilapäistä vilkkumista, mutta laite palautuu alkuasetuksiin häiriöiden päätyttyä.

Testityyppi	Testausmenetelmä	Taajuuskaista	Raja-arvot
Keskeisten liitäntäporttien päästömittaus	EN 55011 GR1 CL A <sup>13</sup>	0,15–0,5 MHz	79 dB $\mu$ V QP 66 dB $\mu$ V A
		0,5–5 MHz	73 dB $\mu$ V QP 60 dB $\mu$ V A
		5–30 MHz	73 dB $\mu$ V QP 60 dB $\mu$ V A

Taul. 55: EMC-lauseruma

<sup>1</sup> Päästöominaisuuksiensa perusteella tämä laite sopii käytettäväksi teollisuudessa ja sairaaloissa (CISPR 11, luokka A). Kun sitä käytetään asuinympäristössä, (johon vaatimuksena on yleensä CISPR 11, luokka B), laitteen suojaus ei ole riittävä, joten se saattaa aiheuttaa häiriöitä radiotaajuisiin yhteyksiin. Käyttäjän voi tällöin olla tarpeen korjata ongelmaa esimerkiksi siirtämällä laite toiseen paikkaan tai suuntaamalla se toisin.

Testityyppi	Testausmenetelmä	Taajuuskaista	Raja-arvot
Sähkömagneettisen kentän mittausta	EN 55011 GR1 CL A <sup>13</sup>	30–230 MHz	40 dB $\mu$ V/m QP 10m
		230–1000 MHz	47 dB $\mu$ V/m QP 10m

Taul. 55: EMC-lausuma

Testityyppi	Testausmenetelmä	Testitaso: terveydenhuollon ympäristö
Sähköstaattisen purkauksen sietotesti	EN 61000-4-2	Kontaktipurkaus: $\pm$ 8kV Ilmapurkaus: $\pm$ 2; 4 8; 15kV
Säteilevän sähköstaattisen kentän sietotesti	EN 61000-4-3	80 MHz, 2,7 GHz 3 V/m Mod AM 80 %/1 kHz
		Langattomien laitteiden radiotaajuudet 9–28V/m Mod AM 80 %/1 kHz
Nopeiden/transienttipurskeiden sietotesti	EN 61000-4-4	AC: $\pm$ 2 kV–100 kHz IO >3 m: $\pm$ 1 kV–100 kHz
Syöksyaallon sietotesti	EN 61000-4-5	$\pm$ 0,5 1 kV differentiaalimuoto $\pm$ 0,5 kV, $\pm$ 1 kV, $\pm$ 2 kV yhteismuoto
Johtuvien radiotaajuushäiriöiden sietotesti	EN 61000-4-6	150 kHz, 80 MHz 3 Veff Mod AM 80 %/1 kHz
		ISM 6 Veff Mod AM 80 %/1 kHz
Jännitteen vajoamien ja lyhyiden katkosten sietotesti	EN 61000-4-11	0 % Ut, 10 ms (0°; 45°; 90°; 135°; 180°; 225°; 270°; 315°) 0 % Ut, 20 ms 70 % Ut, 500 ms 0 % Ut, 5 s
Harmoniset yliaaltopäästöt	EN 61000-3-2	Luokka A
Yleisen pienjänniteverkon jännitteen muutokset, jännitteen vaihtelut ja välkyntä	EN 61000-3-3	Vaatimusten mukainen

Taul. 56: EMC-lausuma

### 8.6.1 FCC PART 15 (vain USA)

Materiaalit on koestettu testeihin, jotka osoittavat niiden täyttävän kategorian A digitaalisille laitteille asetetut rajoitukset FCC-sääntöjen osan 15 mukaisesti. Rajoitusten tarkoituksena on taata riittävä suoja vahingollisia häiriöitä vastaan, kun laitetta käytetään kaupallisessa ympäristössä. Laitte voi lähettää, käyttää ja säteillä radiotaajuusenergiaa ja ellei sitä ole asennettu ja käytetty asennus- ja käyttöohjeen mukaisesti, se voi aiheuttaa häiriöitä radioyhteyksiin. Tämän laitteen käyttö asuinalueella voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä, joiden ehkäisyn kustannuksista käyttäjän on vastattava itse.

## 9 Jätteiden hallinta

### 9.1 Pakkauksen hävittäminen

Kaikki laitteen käyttöön liittyvät pakkaukset tulee käsitellä vastuullisesti ja kierrättää.

### 9.2 Tuote

Laitteistoa ei saa hävittää talousjätteiden mukana, sillä se kerätään hyödynnettäväksi, uudelleenkäytettäväksi tai kierrätettäväksi.

Käytöstä poistetun laitteen käsittelyä koskevan tiedon saat paikalliselta Getinge-edustajalta.

Likaisia steriloitavia kahvoja ei saa heittää talousjätteeseen.

### 9.3 Sähköiset ja elektroniset osat

Kaikki tuotteen käyttöiän aikana käytetyt sähköiset ja elektroniset osat on hävitettävä vastuullisesti paikallisten sääntöjen mukaisesti.

## Muistiinpanot

\*MAQUET ROLITE, POWERLED II, VOLISTA, VOLISTA VISIONIR, AIM, COMFORT LIGHT, LASER POSITIONING, FSP, POWERLED, ROLITE, MAQUET, GETINGE ja GETINGE GROUP ovat Getinge AB:n, sen liiketoimintayksiköiden tai sen tytäryhtiöiden rekisteröityjä tavaramerkkejä.


\*\*DEVON on Covidien LP:n, sen liiketoimintayksiköiden tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tavaramerkki.

\*\*DEROYAL on Covidien LP:n, sen liiketoimintayksiköiden tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tavaramerkki.

\*\* SURFA'SAFE on Laboratoires ANIOSin, sen liiketoimintayksiköiden tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tavaramerkki.

\*\* ANIOS on Laboratoires ANIOSin, sen liiketoimintayksiköiden tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tavaramerkki.

**GETINGE** 

 Maquet SAS · Parc de Limère · Avenue de la Pomme de Pin · CS 10008 ARDON ·  
FR-45074 ORLÉANS CEDEX 2, Ranska  
Puh. +33 2 38 25 88 88 Faksi: +33 2 38 25 88 00

IFU 01831 FI 07 2023-07-27

CE