



Lietošanas instrukcijas

## Maquet PowerLED II

## **Autortiesības**

Visas tiesības paturētas. Aizliegts pavairot, adaptēt vai tulkot bez rakstiskās atļaujas, izņemot autortiesību likumos noteiktos gadījumus.

© Autortiesības 2024

Maquet SAS

## **Iespējamās tehniskās izmaiņas**

Produkta turpmākas attīstības gadījumā, šajā pamācībā norādītais/izmantotais produkta izskats un tehniskie parametri var nedaudz atšķirties no tā faktiskā izskata un parametriem.

V12 26.06.2024



## Saturs

<b>1</b>	<b>Ievads</b>	<b>7</b>
1.1	Priekšvārds	7
1.2	Atbildība	7
1.3	Citi ar šo produktu saistīti dokumenti	7
1.4	Informācija par šo dokumentu	8
1.4.1	Saīsinājumi	8
1.4.2	Šajā dokumentā izmantotie simboli	8
1.4.2.1	Atsauces	8
1.4.2.2	Numerācija	8
1.4.2.3	Darbības un rezultāti	8
1.4.2.4	Izvēlnes un pogas	9
1.4.2.5	Apdraudējuma līmeņi	9
1.4.2.6	Norādes	9
1.4.3	Definīcijas	9
1.4.3.1	Personu grupas	9
1.4.3.2	Apgaismojuma veidi	10
1.5	Simboli uz produkta un iesaiņojuma	10
1.6	Produkta kopskats	11
1.6.1	Sastāvdaļas	12
1.6.1.1	Kupoli	12
1.6.1.2	Ierīcē integrēts ekrāna atbalsts	16
1.6.1.3	Kameras atbalsts ir integrēts ierīcē	17
1.6.2	Papildu izvēles	18
1.6.2.1	Sienas vadības atskaites	18
1.6.2.2	Comfort light*	19
1.6.2.3	Video	20
1.6.2.4	Krāsas temperatūra	20
1.6.2.5	Roktura atbalsti	21
1.6.2.6	FHS0/MHS0 papildiespējas	22
1.6.2.7	XHS0 papildiespēja	23
1.6.2.8	XHD1 papildiespēja	24
1.6.2.9	Kameras stiprinājuma papildiespējas	25
1.6.3	Piederumi	26
1.6.3.1	Kameras	26
1.6.3.2	Svina ekrāni	28
1.6.3.3	LMD (tikai ar skārienekrānu)	28
1.6.3.4	Sterilizējami rokturi	28
1.7	Produkta identifikācijas etiķete	29
1.8	Piemērojamie standarti	29
1.9	Informācija par paredzamo lietošanu	32
1.9.1	Paredzamā lietošana	32
1.9.2	Norādes	33
1.9.3	Paredzētais lietotājs	33
1.9.4	Neatļautā izmantošana	33



1.9.5	Kontrindikācijas .....	33
1.10	Būtiskais sniegums .....	33
1.11	Ieguvumi klīniskai lietošanai .....	33
1.12	Garantija .....	33
1.13	Produkta kalpošanas ilgums .....	34
1.14	Norādes ietekmes uz vidi samazināšanai .....	34
<b>2</b>	<b>Informācija par drošību .....</b>	<b>35</b>
2.1	Apkārtējās vides apstākļi .....	35
2.2	Drošības norādes .....	35
2.2.1	Produkta droša lietošana .....	35
2.2.2	Elektrība .....	36
2.2.3	Optiskās detaļas .....	36
2.2.4	Infekcija .....	37
2.3	Drošības uzlīmes uz produkta .....	37
<b>3</b>	<b>Vadības saskarne .....</b>	<b>38</b>
3.1	Kupola vadības tastatūra .....	39
3.2	Sienas vadības tastatūra .....	40
3.3	Skārienekrāns .....	41
<b>4</b>	<b>Lietošana .....</b>	<b>44</b>
4.1	Ikdienas pārbaudes pirms lietošanas .....	44
4.2	Kontrolējiet apgaismojumu .....	49
4.2.1	Apgaismojuma ieslēgšana/izslēgšana .....	49
4.2.1.1	No kupola vai sienas vadības tastatūras .....	49
4.2.1.2	No skārienekrāna .....	50
4.2.2	Pielāgojiet apgaismojumu .....	51
4.2.2.1	No kupola vai sienas vadības tastatūras .....	51
4.2.2.2	No skārienekrāna .....	52
4.2.3	Vides apgaismojums .....	53
4.2.3.1	No kupola vai sienas vadības tastatūras .....	53
4.2.3.2	No skārienekrāna .....	54
4.2.4	AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT* .....	55
4.2.4.1	No kupola vai sienas vadības tastatūras .....	55
4.2.4.2	No skārienekrāna .....	56
4.2.5	Comfort Light (pieejama tikai ar skārienekrānu) .....	57
4.2.6	Sinhronizēt kupolus .....	58
4.2.6.1	No sienas vadības tastatūras .....	58
4.2.6.2	No skārienekrāna .....	59
4.2.7	LMD* (tikai ar skārienekrānu) .....	60
4.2.8	Izlase (tikai ar skārienekrānu) .....	61
4.2.8.1	Izvēlēties/saglabāt Izlasi .....	61
4.2.8.2	Rūpnīcas sākotnējie iestatījumi .....	62
4.3	Uzstādiet un noņemiet sterilizējamu rokturi .....	63
4.3.1	Uzstādiet un noņemiet sterilizējamo rokturi STG PSX 01 .....	63
4.3.2	Uzstādiet un noņemiet sterilizējamo rokturi STG HLX 01 .....	64





4.3.3	Uzstādiet un noņemiet DEVON®/DEROYAL®** tipa sterilizējamo rokturi .....	65
4.3.4	Uzstādiet un noņemiet sterilizējamo rokturi STG PSX VZ 01 .....	66
4.4	Pozicionējiet tā apgaismojumu .....	67
4.4.1	Kupola pārvietošana .....	67
4.4.2	Pozicionēšanas palīglāzers .....	69
4.4.2.1	No kupola vai sienas vadības tastatūras .....	69
4.4.2.2	Ar skārienekrānu .....	70
4.4.3	Pozicionēšanas piemēri .....	71
4.5	Uzstādiet/noņemiet Quick Lock+ ierīci .....	73
4.5.1	Ierīces montāža uz kupola .....	73
4.5.2	Roktura atbalsta vai kameras Quick Lock+ demontāža .....	74
4.6	Izmantojiet kameru .....	74
4.6.1	Vadiet kameru .....	74
4.6.1.1	No kupola vai sienas vadības tastatūras (tikai tālummaiņa) .....	74
4.6.1.2	Vadiet kameru FHD, izmantojot skārienekrānu .....	75
4.6.1.3	Vadiet kameru 4K, izmantojot skārienekrānu .....	78
4.6.2	Kameras grozīšana .....	83
4.7	Pozicionējiet ekrāna atbalstu .....	84
4.7.1	Manipulējiet ar ekrāna atbalstu un pozicionējiet to .....	84
4.7.2	Ekrāna atbalstu iepriekšējās pozicionēšanas piemēri .....	86
4.8	Kameras atbalsta pozicionēšana .....	87
4.8.1	Pievienojiet kameru SC kameras atbalstam .....	87
4.8.2	Manipulēšana ar kameras atbalstu .....	87
4.8.3	.....	89
4.9	Parametri un funkcijas .....	90
4.9.1	Ekrāna spilgtums .....	91
4.9.2	Datums, pulksteņa stunda un hronometra/taimera funkcijas .....	92
4.9.3	Tilt rokturis .....	93
4.9.4	informāciju .....	94
4.10	Rezerves akumulators .....	95
4.10.1	Gaismas signāllampīņas .....	95
4.10.2	Veiciet akumulatora testus .....	96
4.10.2.1	No sienas vadības tastatūras .....	96
4.10.2.2	No skārienekrāna .....	97
<b>5</b>	<b>Nestandarta darbība un darbības traucējumi .....</b>	<b>98</b>
5.1	Signalizācijas diodes .....	98
5.1.1	Gaismas diodes uz kupola un sienas vadības tastatūrām .....	98
5.1.2	Diodes uz skārienekrāna .....	98
5.2	Iespējamā nestandarta darbība un traucējumi .....	99
<b>6</b>	<b>Tīrīšana/dezinficēšana/sterilizēšana .....</b>	<b>101</b>
6.1	Sistēmas tīrīšana un dezinfekcija .....	101
6.1.1	Ierīces tīrīšana .....	101
6.1.2	Ierīces dezinfekcija .....	102
6.1.2.1	Ieteiktie dezinfekcijas līdzekļi .....	102



6.1.2.2	Pilnvarotās aktīvās vielas .....	102
6.2	Maquet Sterigrip sterilizējamo rokturu tīrīšana un sterilizācija .....	103
6.2.1	Sagatavošana tīrīšanai .....	103
6.2.2	Manuāla tīrīšana .....	103
6.2.3	Tīrīšana ar mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekli.....	103
6.2.4	Maquet Sterigrip rokturu sterilizēšana .....	103
<b>7</b>	<b>Apkope .....</b>	<b>105</b>
<b>8</b>	<b>Tehniskās īpašības .....</b>	<b>106</b>
8.1	Optiskās īpašības .....	106
8.2	Mehāniskās īpašības .....	110
8.2.1	Apgaismojums .....	110
8.2.2	Barošanas avots .....	110
8.2.3	Ekrāna atbalsts(i) .....	110
8.2.4	Mehāniskā saderība.....	110
8.3	Elektriskās īpašības.....	111
8.4	Kameru un uztvērēja tehniskās īpašības.....	112
8.5	Citas īpašības .....	114
8.6	EMS atbilstības deklarācija .....	115
8.6.1	FCC 15. DAĻA (tikai ASV) .....	116
<b>9</b>	<b>Atkritumu pārvaldība .....</b>	<b>117</b>
9.1	Iesaiņojuma utilizācija.....	117
9.2	Produkts .....	117
9.3	Elektriskās un elektroniskās sastāvdaļas .....	117

# 1 Ievads

## 1.1 Priekšvārds

Jūsu veselības aprūpes iestāde ir izvēlējusies iegādāties inovatīvo Getinge medicīnas tehnoloģiju. Mēs pateicamies par uzticību, kuru mums izrādījāt.

Getinge ir viens no vadošajiem piegādātājiem medicīnas aprīkojumam operāciju zālēm, hibrīda tipa zālēm, operāciju sagatavošanas telpās, intensīvās aprūpes blokos un pacientu transportēšanā. Izstrādājot produktus, Getinge vienmēr pievērš galveno uzmanību veselības aprūpes personāla un pacientu vajadzībām. Getinge piedāvā optimālus risinājumus drošības, efektivitātes un ekonomijas ziņā, ņemot vērā slimnīcu vides ierobežojumus.

Balstoties uz savu pieredzi operāciju zāles apgaismojuma, griestu piekaramo sistēmu un multivides risinājumu jomā, Getinge uzmanības centrā ir kvalitāte un inovācija – ar mērķi sniegt labākus produktus pacientiem un veselības aprūpes personālam. Getinge operāciju zāles apgaismojums visā pasaulē ir slavens ar savu dizainu un inovācijām.

## 1.2 Atbildība

### Produktam veiktās modifikācijas

Jebkādam produktam veiktām modifikācijām ir nepieciešama iepriekšēja Getinge atļauja

### Ierīces lietošana atbilstoši paredzētajam mērķim

Getinge neuzņemas nekādu atbildību par tiešu vai netiešu kaitējumu, ko izraisa darbības, kas neatbilst šīs lietošanas instrukcijas saturam.

### Uzstādīšana un apkope

Uzstādīšanas, apkopes un demontāžas darbi ir jāveic Getinge apmācītam un pilnvarotam personālam.

### Apmācība ierīces lietošanā

Apmācība ir jānodrošina uz vietas Getinge pilnvarotam personālam.

### Savietojamība ar citām medicīnas ierīcēm

Sistēmā drīkst uzstādīt tikai medicīnas ierīces, kas ir sertificētas saskaņā ar normatīviem IEC 60601-1 vai UL 60601-1.

Dati par savietojamību atrodami nodaļā Tehniskās īpašības [►► Lappuse 106].

Savietojamie piederumi ir aprakstīti attiecīgajā nodaļā.

### Ja notiek negadījums

Jebkādi negadījumi, kas saistīti ar ierīci, ir jāziņo ražotājam vai tās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā lietotājs un/vai pacients atrodas.

## 1.3 Citi ar šo produktu saistīti dokumenti

- Uzstādīšanas ieteikumi (atsauce ARD01816)
- Uzstādīšanas rokasgrāmata (atsauce ARD01814)
- Apkopes rokasgrāmata (atsauce ARD01810)
- Remonta rokasgrāmata (atsauce ARD01812)
- Atinstalēšanas rokasgrāmata (atsauce ARD01815)

## 1.4 Informācija par šo dokumentu

Šī lietošanas instrukcija ir paredzēta produkta ikdienas lietotājiem, vadošajam personālam un slimnīcas administrācijai. Tās mērķis ir iepazīstināt lietotājus ar produkta koncepciju, drošības līdzekļiem un darbību. Instrukcija ir sadalīta vairākās atsevišķās nodaļās.

### Lūdzam ņemt vērā:

- Uzmanīgi un pilnībā izlasiet lietošanas instrukciju pirms uzsākat produkta lietošanu.
- Vienmēr rīkojieties saskaņā ar informāciju, kas ietverta lietošanas instrukcijā.
- Uzglabājiet šo lietošanas instrukciju aprīkojuma tuvumā.

### 1.4.1 Saīsinājumi

EMS	Elektromagnētiskā savietojamība
DF	Dubulta stīpa (Double Fork)
FSP*	Plūsmas stabilitātes sistēma (Flux Stability Program)
HD	Augsta izšķirtspēja (High Definition)
IFU	Lietošanas instrukcija (Instruction For Use)
IP	Aizsardzības indekss (Indice Protection)
K	Grādi pēc Kelvina
LED	Gaismas diode (Light Emitting Diode)
LMD	Luminance Management Device
lx	lux
N/P	Nav piemērojams (Not Applicable)
SF	Vienkārša stīpa (Single Fork)
WB	Baltā balanss (White Balance)

### 1.4.2 Šajā dokumentā izmantotie simboli

#### 1.4.2.1 Atsauces

Atsauces uz citām šīs lietošanas instrukcijas lappusēm ir apzīmētas ar simbolu „▶▶”.

#### 1.4.2.2 Numerācija

Attēlu un tekstu numerācija ir norādīta taisnstūra rāmī 1.

#### 1.4.2.3 Darbības un rezultāti

Darbības, kas jāveic lietotājam, ir sadalītas numurētos soļos, savukārt simbols „▶” norāda uz darbības rezultātu.

#### Piemērs:

#### Priekšnoteikumi:

- sterilizējamais rokturis ir savietojams ar produktu.
1. Uzstādiet rokturi uz balsta.
    - ▶ Dzirdams klikšķis.
  2. Pagrieziet rokturi, līdz izskan otrs klikšķis, lai to nofiksētu.

#### 1.4.2.4 Izvēlnes un pogas

Izvēlņu un pogu nosaukumi ir atveidoti **trekniem burtiem**.


**Piemērs:**

1. Nospiediet pogu **Saglabāt**.

- Izmaiņas tiek saglabātas, un tiek parādīta izvēlne **Izlase**.



#### 1.4.2.5 Apdraudējuma līmeņi

Drošības norāžu tekstā ir aprakstīts riska veids, kā arī atbilstošie drošības pasākumi. Drošības norādes ir hierarhiski sadalītas trīs līmeņos:

Simbols	Apdraudējuma pakāpe	Nozīme
	<b>BĪSTAMI!</b>	Norāda tiešu un tūlītēju risku, kas var apdraudēt dzīvību vai izraisīt ļoti nopietnas traumas, tostarp nāvējošas.
	<b>BRĪDINĀJUMS!</b>	Norāda potenciālu risku, kas var izraisīt traumas, apdraudējumu veselībai vai būtiskus aprīkojuma bojājumus, kas var izraisīt traumas.
	<b>UZMANĪBU!</b>	Norāda potenciālu risku, kas var izraisīt materiālu kaitējumu.

1 tab.: Drošības norāžu apdraudējuma līmeņi

#### 1.4.2.6 Norādes

Simbols	Norādes raksturs	Nozīme
	<b>NORĀDES</b>	Papildu palīdzība vai noderīga informācija, kas nav saistīta ar traumu risku vai materiāla kaitējuma risku.
	<b>APKĀRTĒJĀ VIDE</b>	Informācija par otrreizējo pārstrādi vai par piemērotu atkritumu utilizāciju.

2 tab.: Šajā dokumentā izmantoto norāžu veidi

### 1.4.3 Definīcijas

#### 1.4.3.1 Personu grupas

##### Lietotāji

- Lietotāji ir personas, kas ir tiesīgas lietot ierīci, ņemot vērā savu kvalifikāciju, vai pamatojoties uz izieto apmācību, ko nodrošinājusi pilnvarota persona.
- Lietotāji ir atbildīgi par ierīces lietošanas drošību, kā arī par atbilstību ierīces paredzētajam lietošanas veidam.

##### Kvalificēts personāls:

- Kvalificēts personāls ietver visas personas, kas ir apguvušas nepieciešamās zināšanas specializētas izglītības ietvaros medicīnas tehnikas jomā vai arī saistībā ar savu profesionālo pieredzi un gūtajām zināšanām par drošības noteikumiem, kas saistīti ar viņu darba pienākumiem.
- Valstīs, kurās medicīnas tehniķa profesijai ir nepieciešama sertifikācija, kvalificētajam personālam ir nepieciešama atbilstoša atļauja.

## 1.4.3.2 Apgaismojuma veidi

**Neliels ķirurģiskais apgaismojums**

























Vienkāršs apgaismojums operācijas zāles pacienta videi, kas paredzēts ārstēšanas un diagnostikas operāciju atvieglošanai, ko apgaismojuma defekta gadījumā var atslēgt, nekaitējot pacientam.

**Ķirurģiskā apgaismojuma sistēma**

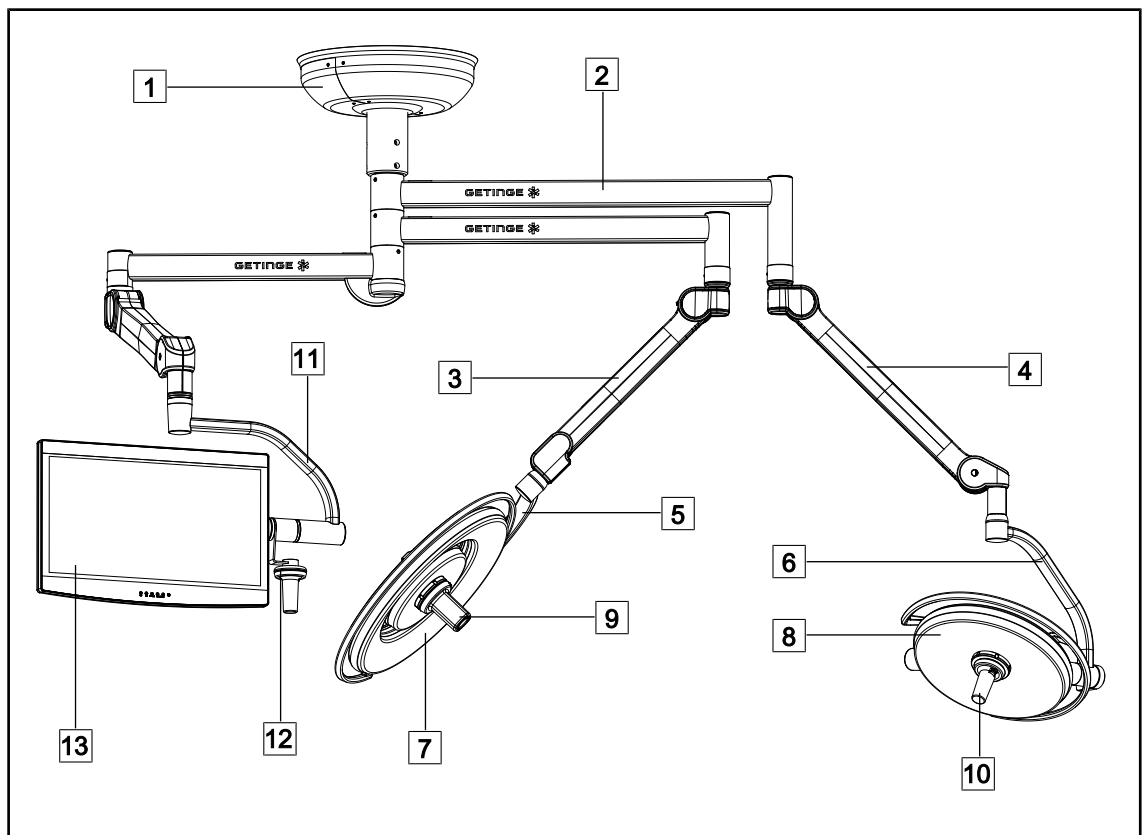
Vairāku ķirurģisko gaismu kombinācija, kas paredzēta ārstēšanas un diagnostikas operāciju atvieglošanai un ko paredzēts izmantot operāciju zālēs. Ķirurģiskai apgaismojuma sistēmai jābūt drošai bez traucējumiem un jānodrošina atbilstošs centrālais apgaismojums, lai lokāli apgaismotu pacienta ķermeni pat mazākā defekta gadījumā.

Piemērs: ķirurģisku apgaismojuma sistēmu veido vismaz divu nelielu ķirurģisko gaismu kombinācija.

## 1.5 Simboli uz produkta un iesaiņojuma

	Sekoiet lietošanas instrukcijām (IEC 60601-1:2012)		CE marķējums (Eiropa)
	Sekoiet lietošanas instrukcijām (IEC 60601-1:2005)		UL marķējums (Kanāda un ASV)
	Sekoiet lietošanas instrukcijām (IEC 60601-1:1996)		UR marķējums (Kanāda un ASV)
	Ražotājs un ražošanas datums		Medicīniskās ierīces (MD) marķējums
	Produkta atsauce		Unique Device Identification (Unikālā ierīces identifikācija)
	Produkta sērijas numurs		Iesaiņošanas virziens
	Maiņstrāvas ieeja		Trausls, rīkoties uzmanīgi
	Līdzstrāvas ieeja		Uzglabāt sausā vietā
	Līdzstrāvas izeja		Temperatūras diapazons uzglabāšanai
	Stand-by		Mitruma līmeņa diapazons uzglabāšanai
	Lāzera starojums		Atmosfēras spiediena diapazons uzglabāšanai
	Nedrīkst izmest kopā ar parastajiem atkritumiem		Rokas saspiešanas risks

## 1.6 Produkta kopskats

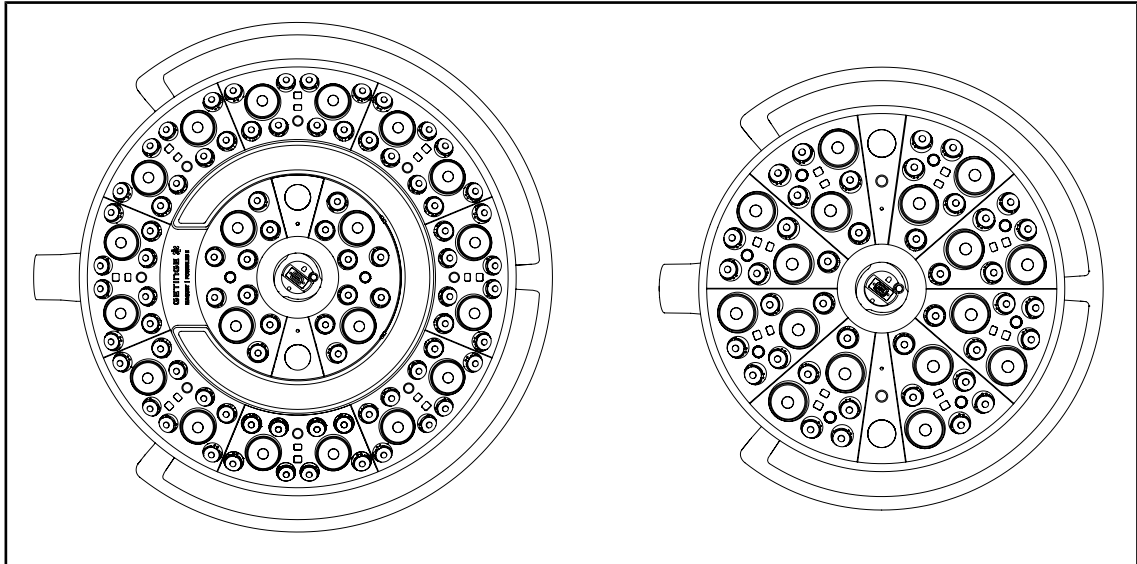


1 attēls: Konfigurācijas piemērs

- |   |                               |    |  |
|---|-------------------------------|----|--|
| 1 | Griestu pārsegs               | 8  | Kupols Maquet PowerLED II 500            |
| 2 | Piekares svira                | 9  | Kamera                                   |
| 3 | SF atsperu svira              | 10 | Sterilizējams roktura atbalsts           |
| 4 | DF atsperu svira              | 11 | Ekrāna atbalsts                          |
| 5 | Vienkārša stīpa               | 12 | Roktura atbalsts ekrānam (papildiespēja) |
| 6 | Divkārša stīpa                | 13 | Ekrāns                                   |
| 7 | Kupols Maquet PowerLED II 700 |    |  |

## 1.6.1 Sastāvdaļas

### 1.6.1.1 Kupoli



2 attēls: Kupoli Maquet PowerLED II 700 un Maquet PowerLED II 500

Katrā kupolā ir šādi elementi:

- roktura atbalsts un tā sterilizējamais rokturis
- vadības tastatūra ar antibakteriālu plēvi
- ārējais rokturis, kas pārklāts ar antibakteriālu krāsu
- IP44 aizsardzība pret putekļiem un šķidruma iekļūšanu

Katram kupolam ir šādas funkcijas:

- Boost režīms
- darba laukuma diametra maiņa
- AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT
- vides apgaismojums ar 6 krāsu izvēli
- palīglīdzeklis lāzera pozicionēšanai



### NORĀDES

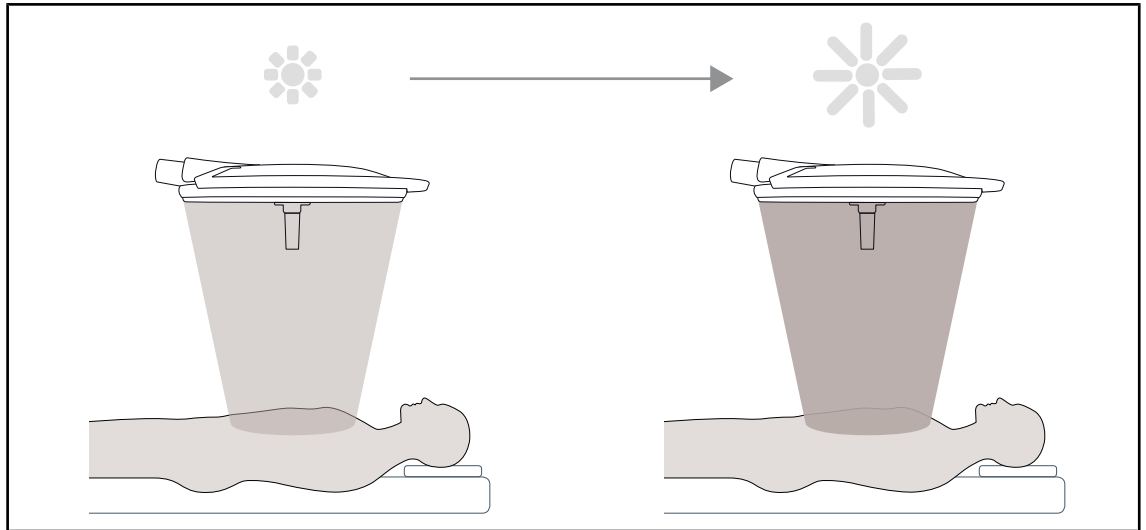
Ja konfigurāciju veic vairākiem kupoliem, tos ir iespējams sinhronizēt savā starpā, proti, novietot tos vienādā stāvoklī, kā arī vienlaikus vadīt, skatīt Sinhronizēt kupolus [► Lappuse 58]

Visbiežāk izmantotajās kupolu vietās (tastatūras, ārējais rokturis) ir uzstādīta PVC plēve un krāsa, kas satur sudraba jonus, lai garantētu antibakteriālo <sup>1</sup> starp divām tīrīšanas reizēm. Tīrīšanas laikā, bet arī tad, ja ir mitrums, sudraba joni atbrīvojas. Joni nonāk saskarē ar baktērijām, bloķējot to metabolismu un/vai pārtraucot to pavairošanas mehānismu un izraisot to iznīcināšanu.

<sup>1</sup> ISO 22196: 2011 Staphylococcus aureus un Escherichia coli samazinājums ir lielāks par LOG 2.



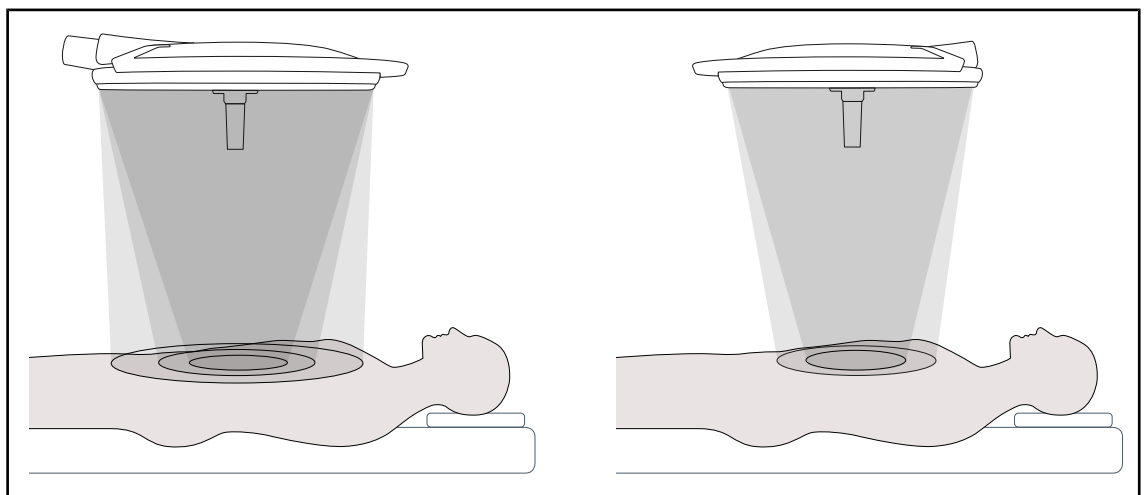
### Boost režīms



3 attēls: Palielināta apgaismojuma režīms

Boost režīms (papildu apgaismojuma rezerve) ļauj palielināt apgaismojumu līdz maksimālajam līmenim, kad to prasa ķirurģiski apstākļi. Standarta apstākļos tas nav vajadzīgs, jo tas palielina apgaismojuma jaudu un ir aktivizējams tikai nepieciešamības gadījumā.

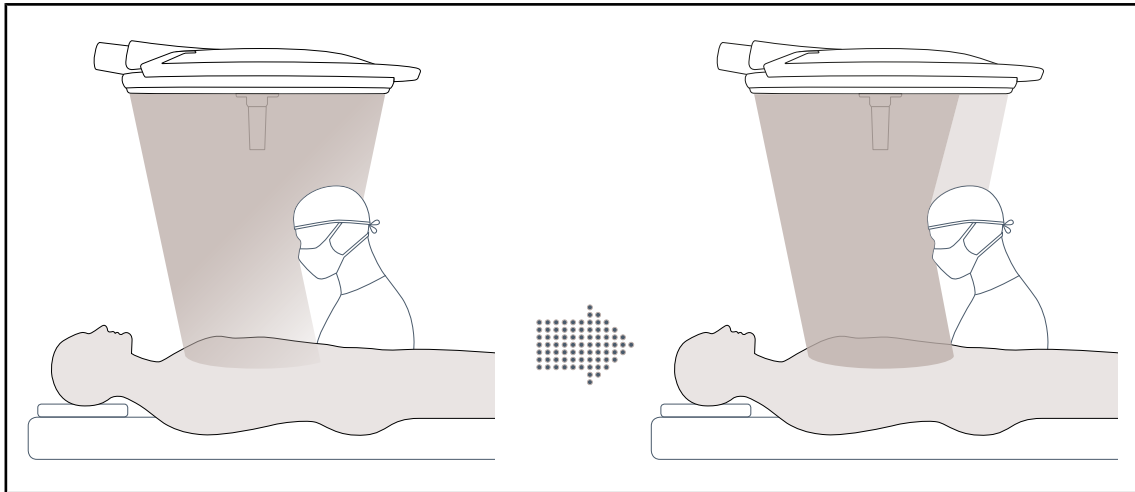
### Darbības laukuma diametra mainīšana



4 attēls: Darbības laukuma diametra mainīšana

Darbības laukuma diametra mainīšana ļauj pielāgot darba lauka lielumu un tādējādi to pielāgot griezumam izmēriem. Maquet PowerLED II apgaismojuma sistēma ļauj šo diametru mainīt trīs izmēros Maquet PowerLED II 700 (mazs, vidējs un liels) un divos izmēros Maquet PowerLED II 500 (mazs un vidējs).

## AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT

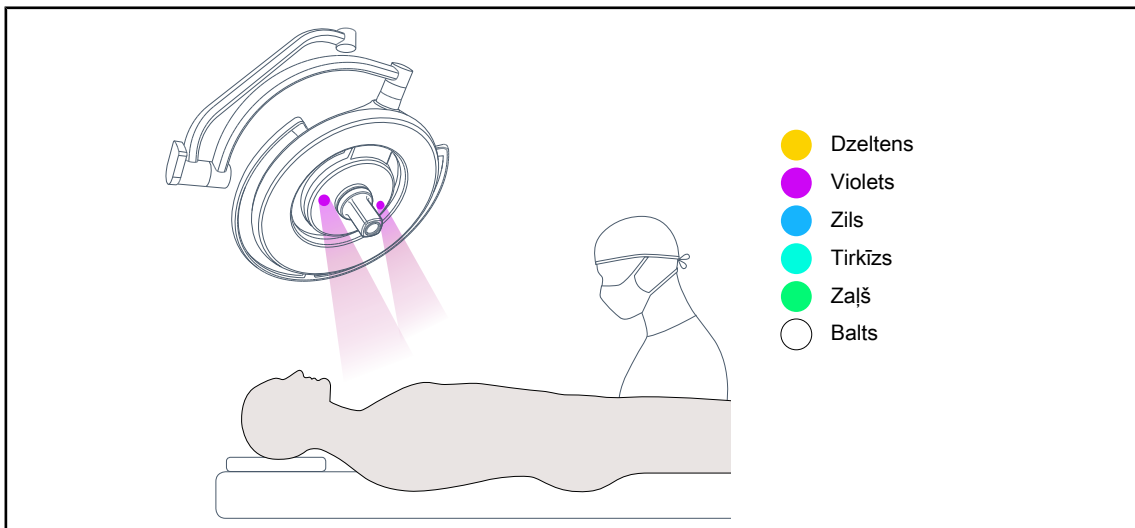


5 attēls: Ja ir viens ķirurgs vai divi ķirurgi

Šī funkcija automātiski kompensē apgaismojuma zudumu, kas radies šķēršļa dēļ (ķirurga galvas, pleci) starp kupolu un operācijas vietu. Strāva nosegtajās LED diodēs samazinās, bet strāva neseptajās LED diodēs palielinās šādos gadījumos, lai:

- stabilizētu apgaismojumu operācijas laukā
- ļautu ķirurga komandai brīvi pārvietoties
- uzlabotu ķirurga darba apstākļus

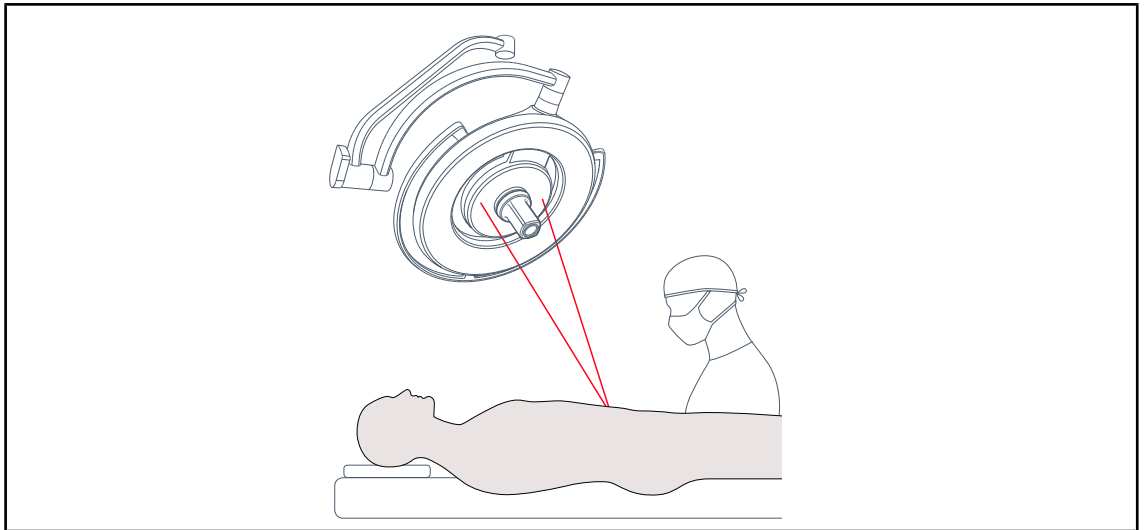
## Vides apgaismojums



6 attēls: Vides apgaismojuma darbība

Daudzkrāsains vides apgaismojums akcentē kontrastu labākai ekrānu vizualizācijai minimāli invazīvu procedūru laikā. Tas nodrošina ķirurģiskajai komandai un anesteziologam minimālu apgaismojumu minimāli invazīvu procedūru laikā. Tas arī rada mierīgu atmosfēru pacienta uzņemšanai, lai mazinātu stresu.

### Lāzera pozicionēšanas palīdzības funkcija



7 attēls: Pozicionēšanas palīgīdzeklis, izmantojot lāzeru

Šī funkcija nodrošina ideālu ķirurģiskā apgaismojuma novietojumu attiecībā pret griezumus. Tādējādi ķirurgs var strādāt optimālos apstākļos, vienlaikus nodrošinot maksimālu apgaismojumu vajadzīgajā zonā.



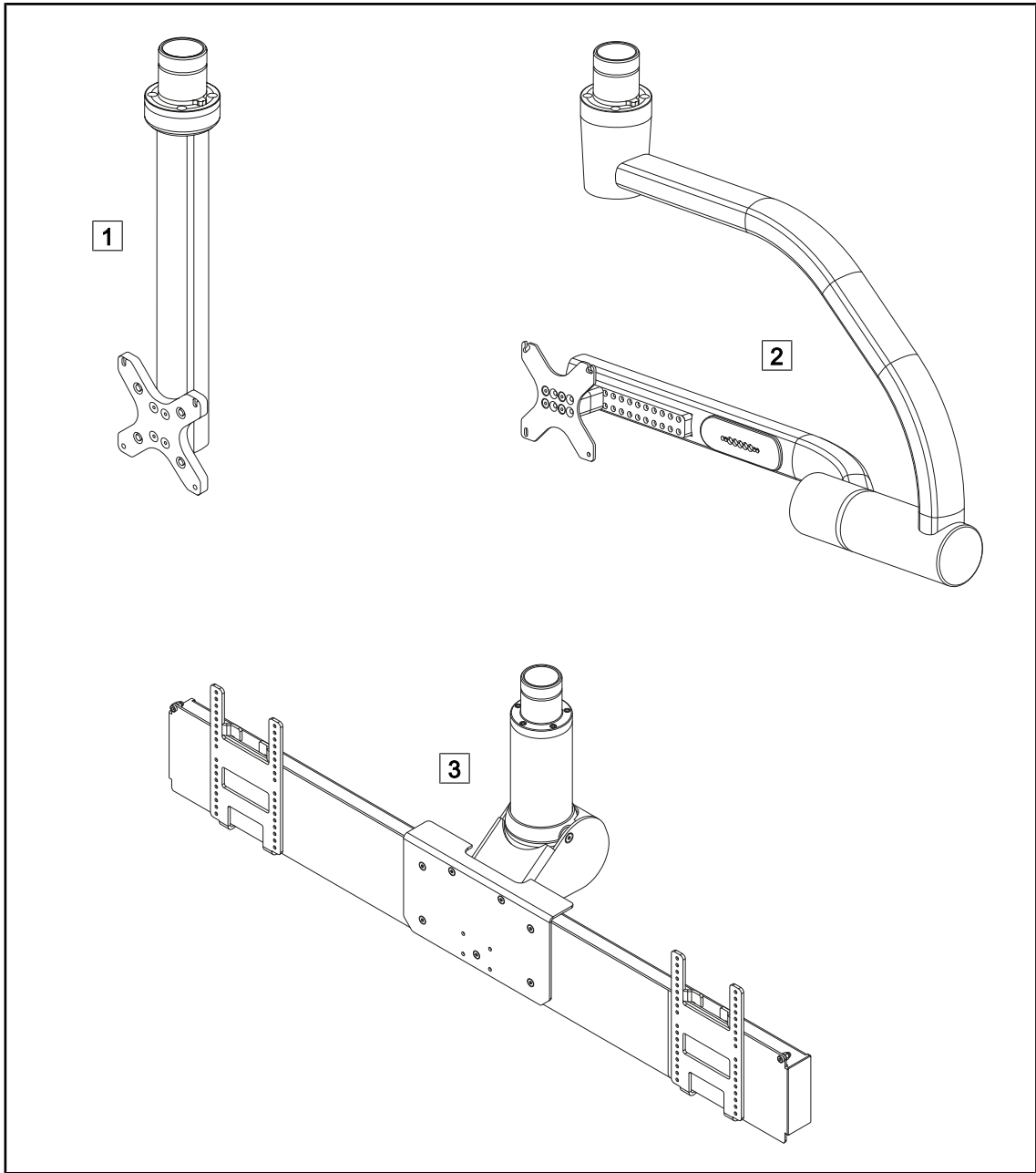
#### **BRĪDINĀJUMS!**

**Traumu risks**

**Ilgstoša lāzera iedarbība uz acīm var izraisīt acu traumas.**

**Nevirziet lāzera staru uz pacienta acīm, ja tās nav aizsargātas. Lietotājam nav jāskatās tieši uz lāzeru.**

1.6.1.2 Ierīcē integrēts ekrāna atbalsts



8 attēls: Ekrāna atbalsti pieejami kopā ar Maquet PowerLED II

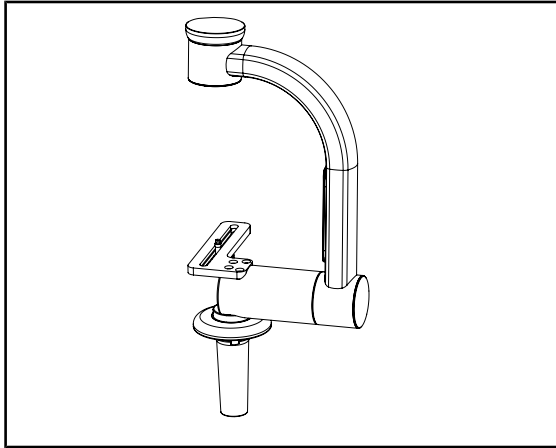
1 FHS0/MHS0

3 XHD1

2 XHS0

### 1.6.1.3 Kameras atbalsts ir integrēts ierīcē

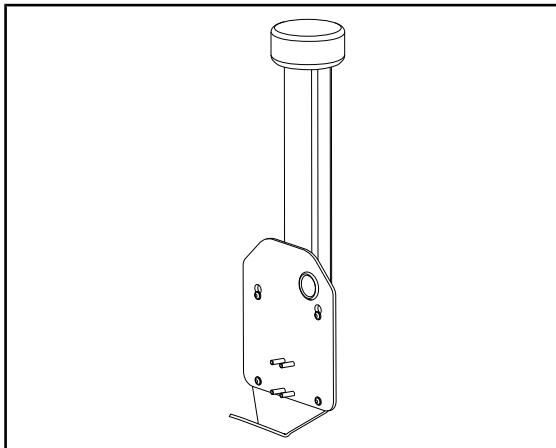
#### Kameras atbalsts SC05



9 attēls: Kameras atbalsts SC05

Šis kameras atbalsts ir paredzēts augstas izšķirtspējas medicīnisko videokameru uzstādīšanai un sarežģītu signālu pārraidīšanai, pateicoties tā lielajam diametram. Kameru, kas uzstādīta uz šī atbalsta ar Kodak skrūvi, var grozīt visos virzienos, lai iegūtu operācijas vietas attēlus no dažādiem skatu leņķiem.

#### FHS0 aprīkots ar kameras atbalstu

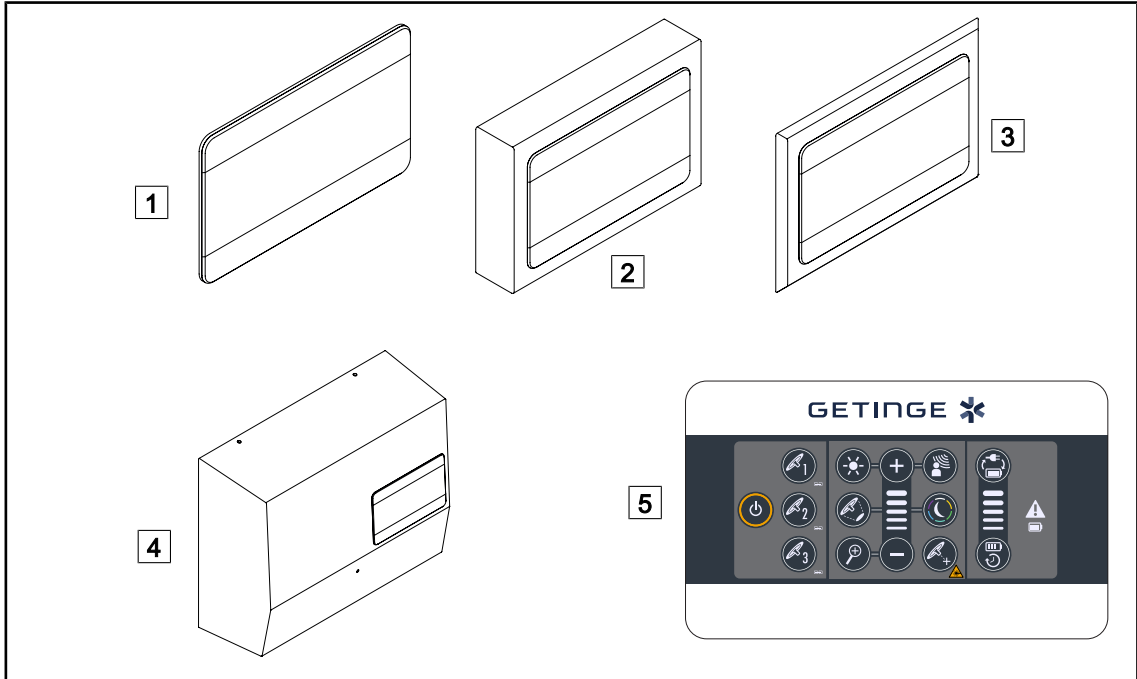


10 attēls: CAMERA HOLDER PLATE

Uz FHS0 monitora atbalsta konstrukcijas ir iespējams uzstādīt CAMERA HOLDER PLATE PSX/HLX/DAX FH. Šis kameras atbalsts ir paredzēts augstas izšķirtspējas medicīnisko videokameru uzstādīšanai, kuras var pievienot 100x100 VESA saskarnei. Uz šī atbalsta uzstādīto kameru var novietot optimāli un tas ļauj iegūt operatīvās vietas attēlus no dažādiem leņķiem.

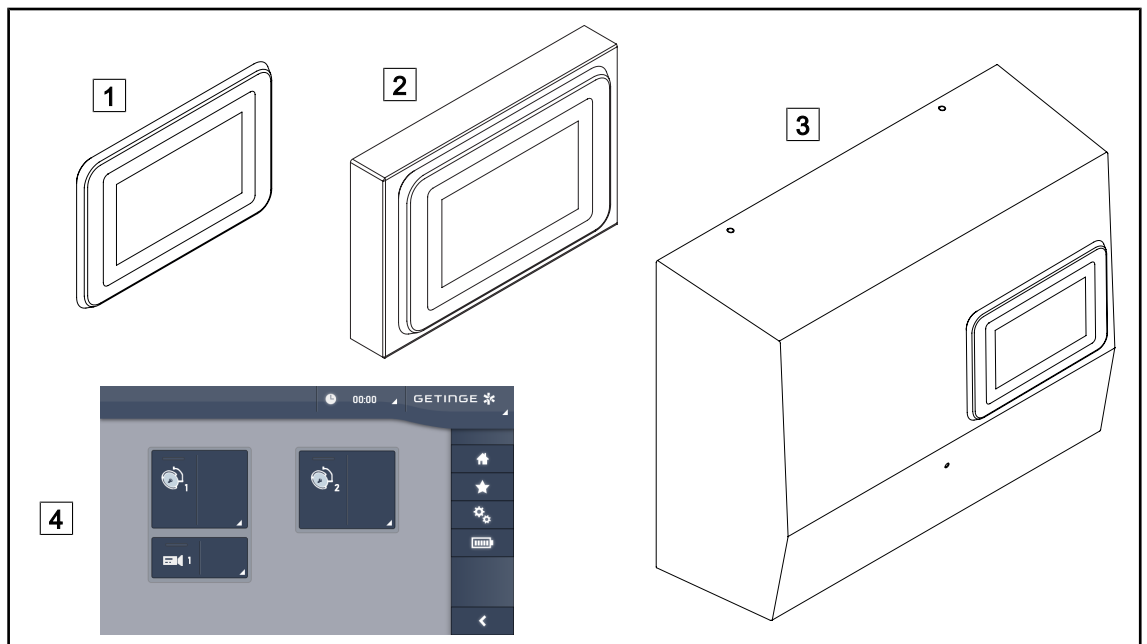
## 1.6.2 Papildu izvēles

### 1.6.2.1 Sienas vadības atskaite



11 attēls: Sienas vadības tastatūras

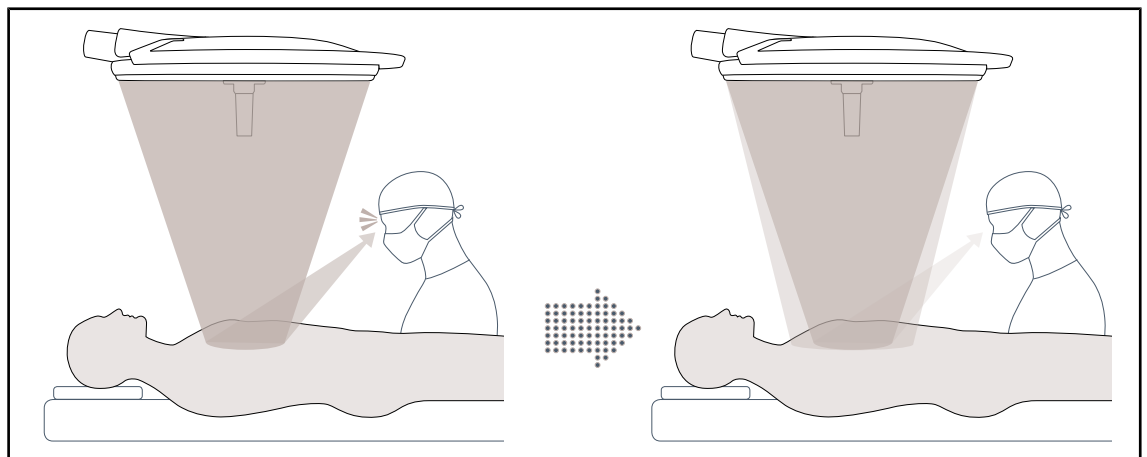
- 1 Iebūvēta versija
- 2 Uz virsmas montējama versija
- 3 Iebūvēta versija ar fasādi
- 4 Versija ar barošanu
- 5 Sienas vadības tastatūra



12 attēls: Skārienjūtīgie ekrāni

- 1 Iebūvēta versija
  - 2 Uz virsmas montējama versija
- 3 Versija ar barošanu
  - 4 Skārienekrāna vadība

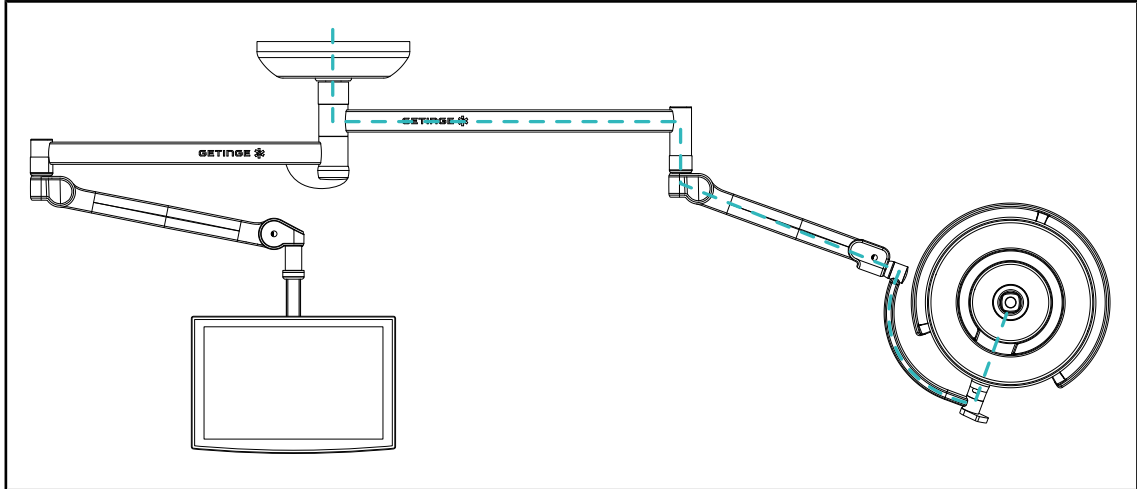
### 1.6.2.2 Comfort light\*



13 attēls: Comfort light

Šī funkcija ļauj veidot zemas intensitātes gaismas plankumu ap galveno operācijas lauku. Gaismas kontrasta samazināšanās, pievienojot šo perifērisko apgaismojumu, uzlabo ķirurga komandas komfortu un vizuālo sniegumu, īpaši samazinot atspīduma sajūtu.

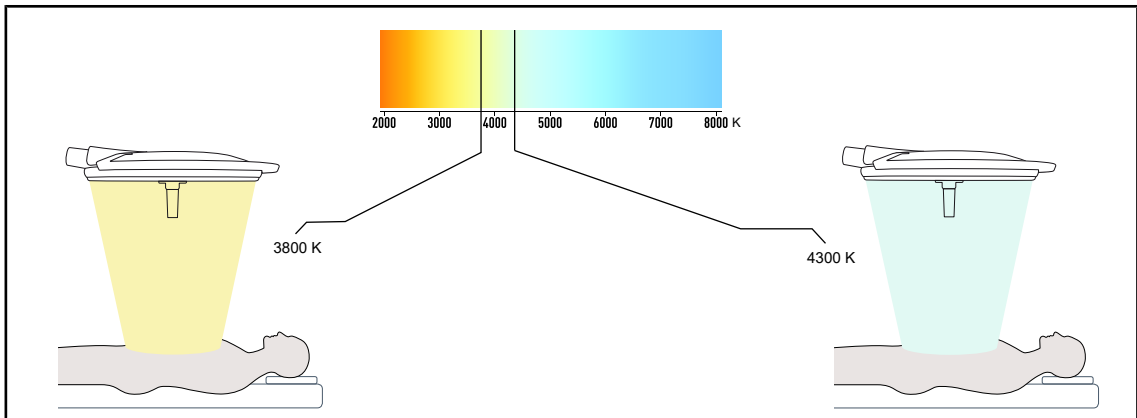
## 1.6.2.3 Video



14 attēls: FHD kabeļu iepriekšējās uzstādīšanas konfigurācija

Lai veiktu Full HD video kabeļu iepriekšējo uzstādīšanu, kupola novietojums nav būtisks, un video signālu, kas nāk no kameras, var dublēt uz diviem dažādiem ekrāniem. Lai veiktu 4K video kabeļu iepriekšējo uzstādīšanu, kamera tiek uzstādīta uz apgaismojuma konfigurācijas zemākā kupola.

## 1.6.2.4 Krāsas temperatūra

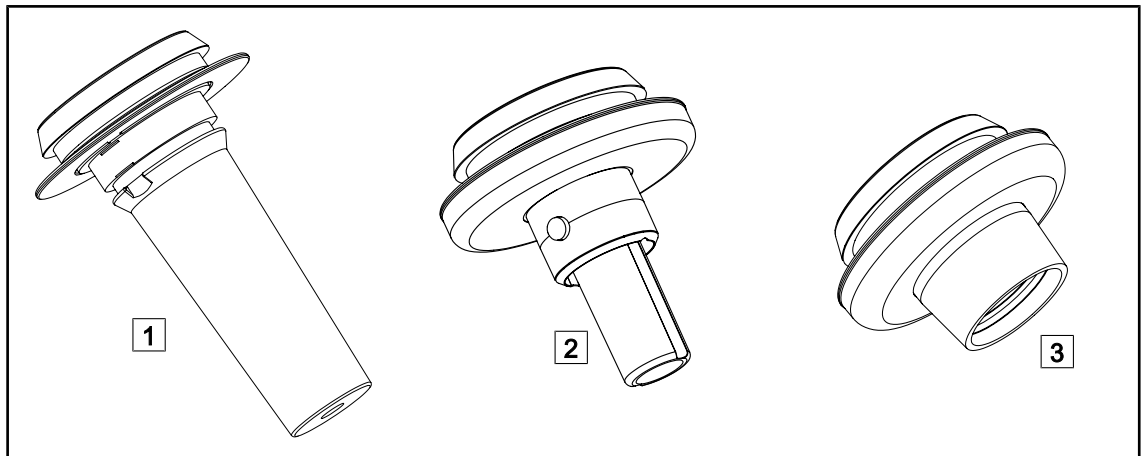


15 attēls: Krāsas temperatūra 3800K un 4300K

Maquet PowerLED II ķirurģiskais apgaismojums ir pieejams divās krāsu temperatūras versijās: 3800K un 4300K.



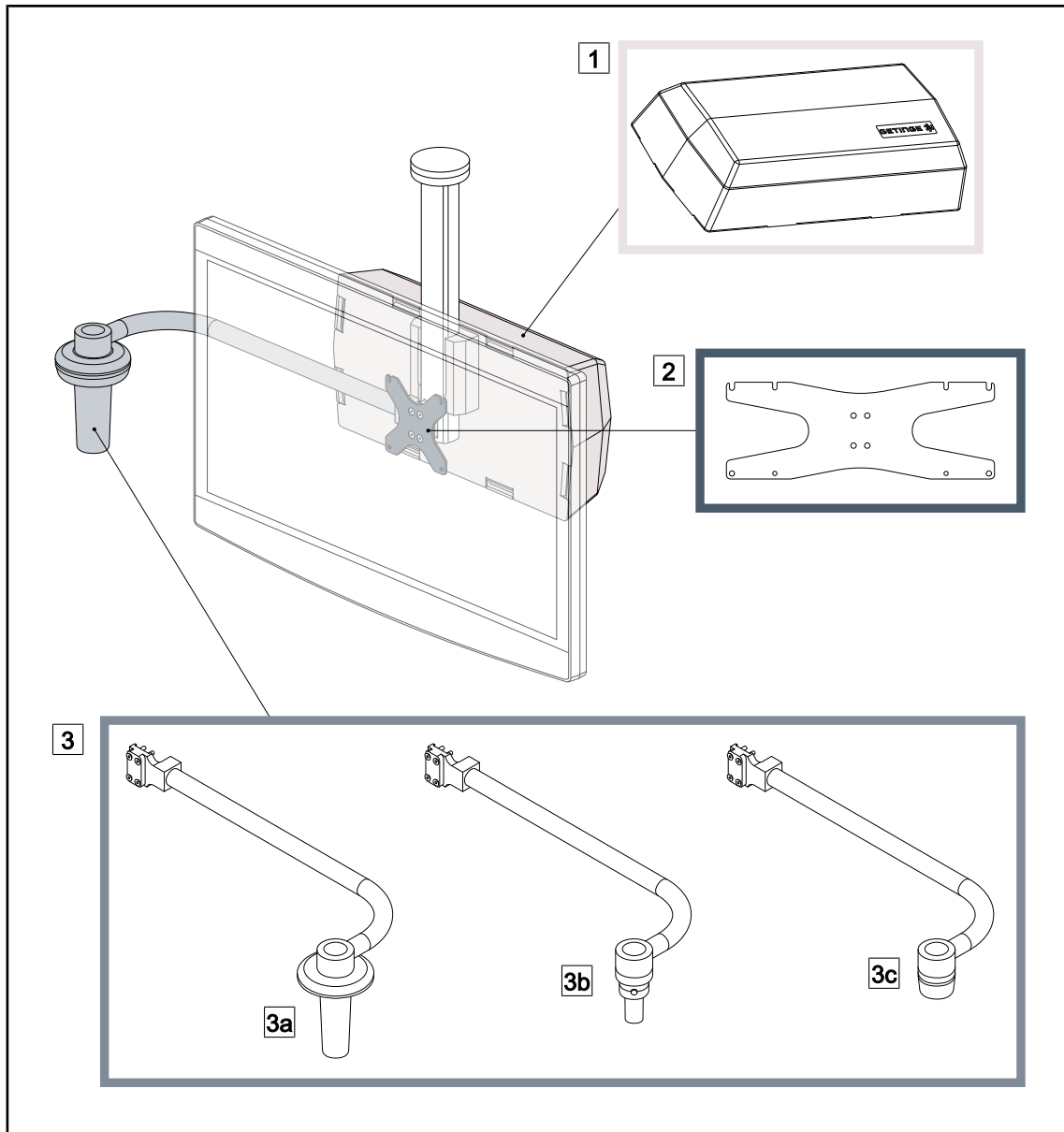
### 1.6.2.5 Roktura atbalsti



16 attēls: Rokturu atbalsti Maquet PowerLED II kupoliem

1	STG PSX 01 roktura atbalsts	2	STG HLX 01 roktura atbalsts
3	Adapteris Devon® vai Deroyal® tipa vienreiz lietojamam rokturim. Tas ir pieejams divās versijās: ar (DAX QL+ 001) vai bez (DAX QL+ 002) TILT (apgaismojuma lauka diametra izmaiņas atkarībā no roktura)		

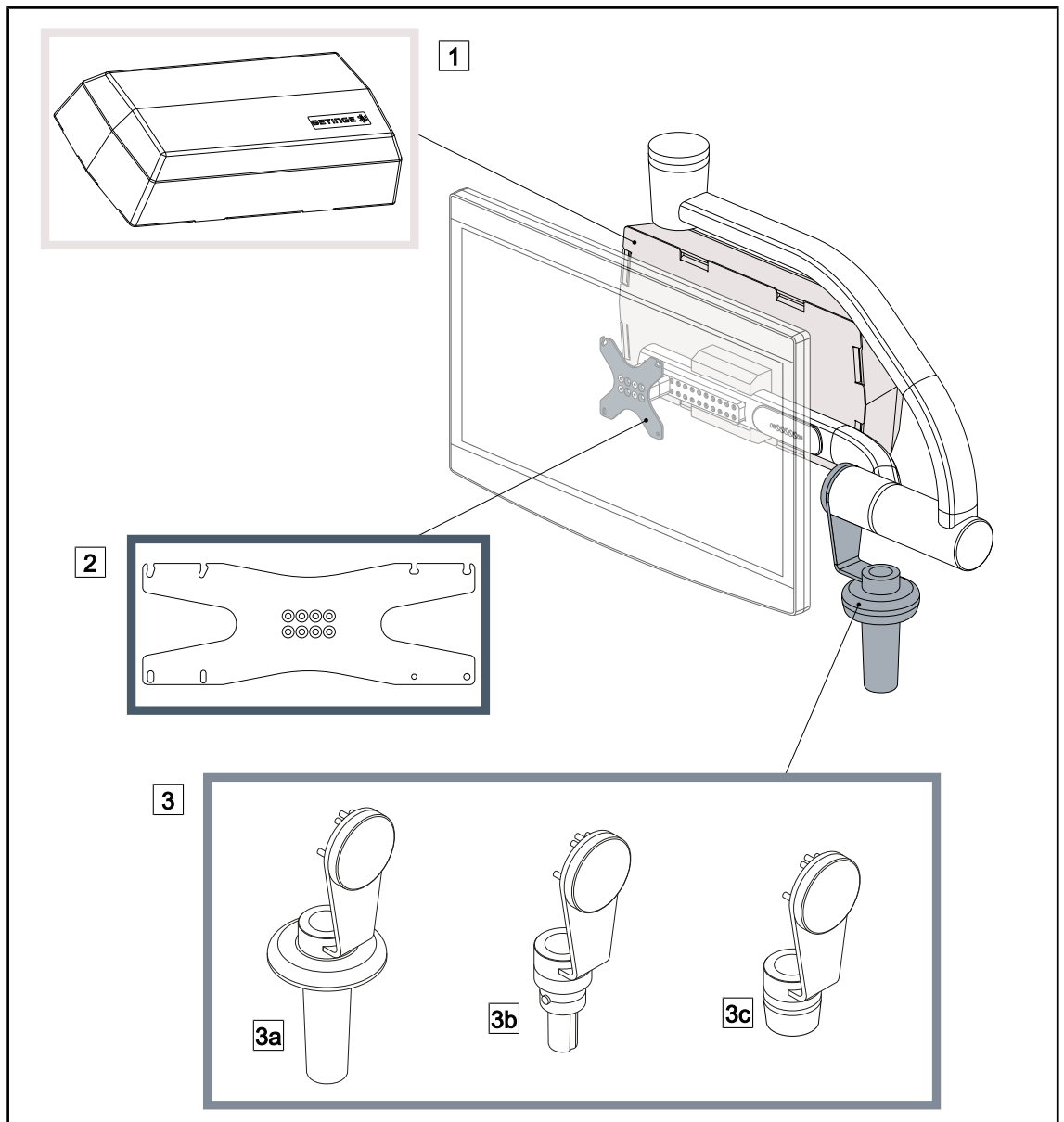
1.6.2.6 FHS0/MHS0 papildiespējas



17 attēls: FHS0/MHS0 papildiespējas

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>1</b> Rear Box  | <b>2</b> Screen Holder Plate MH   |
| <b>3</b> Papildiespēja rokturim (iespējamās 3 izvēles, var uzstādīt ekrāna kreisajā vai labajā pusē) |                                   |
| <b>3a</b> Handle Holder PSX FH/MH  | <b>3b</b> Handle Holder HLX FH/MH |
| <b>3c</b> Handle Holder DAX FH/MH  |                                   |

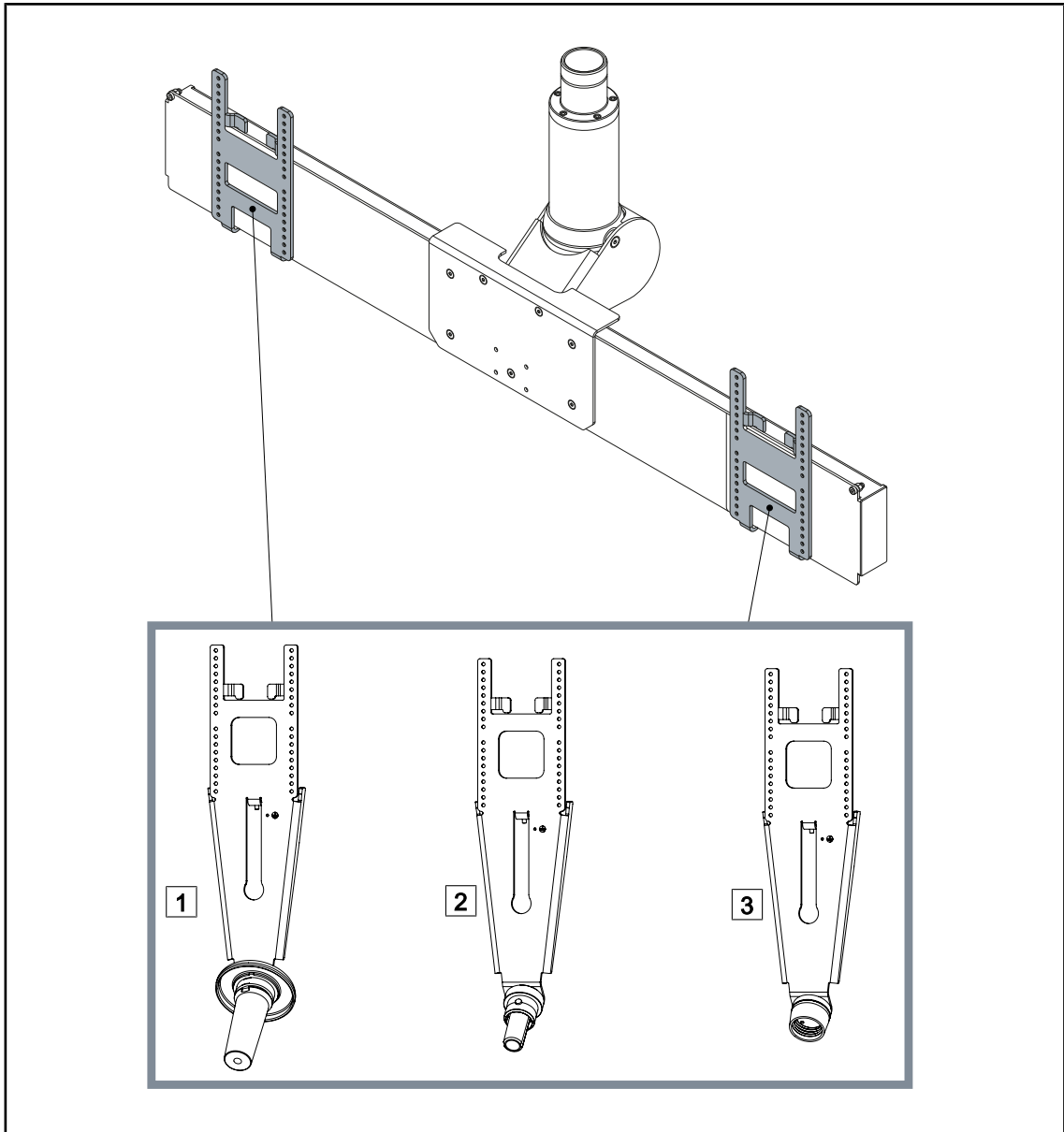
1.6.2.7 XHS0 papildiespēja



18 attēls: XHS0 papildiespēja

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>1</b> Rear Box                                      | <b>2</b> Screen Holder Plate XH |
| <b>3</b> Papildiespēja rokturim (iespējamās 3 izvēles) |                                 |
| <b>3a</b> Handle Holder PSX XH                         | <b>3b</b> Handle Holder HLX XH  |
| <b>3c</b> Handle Holder DAX XH                         |                                 |

**1.6.2.8 XHD1 papildiespēja**

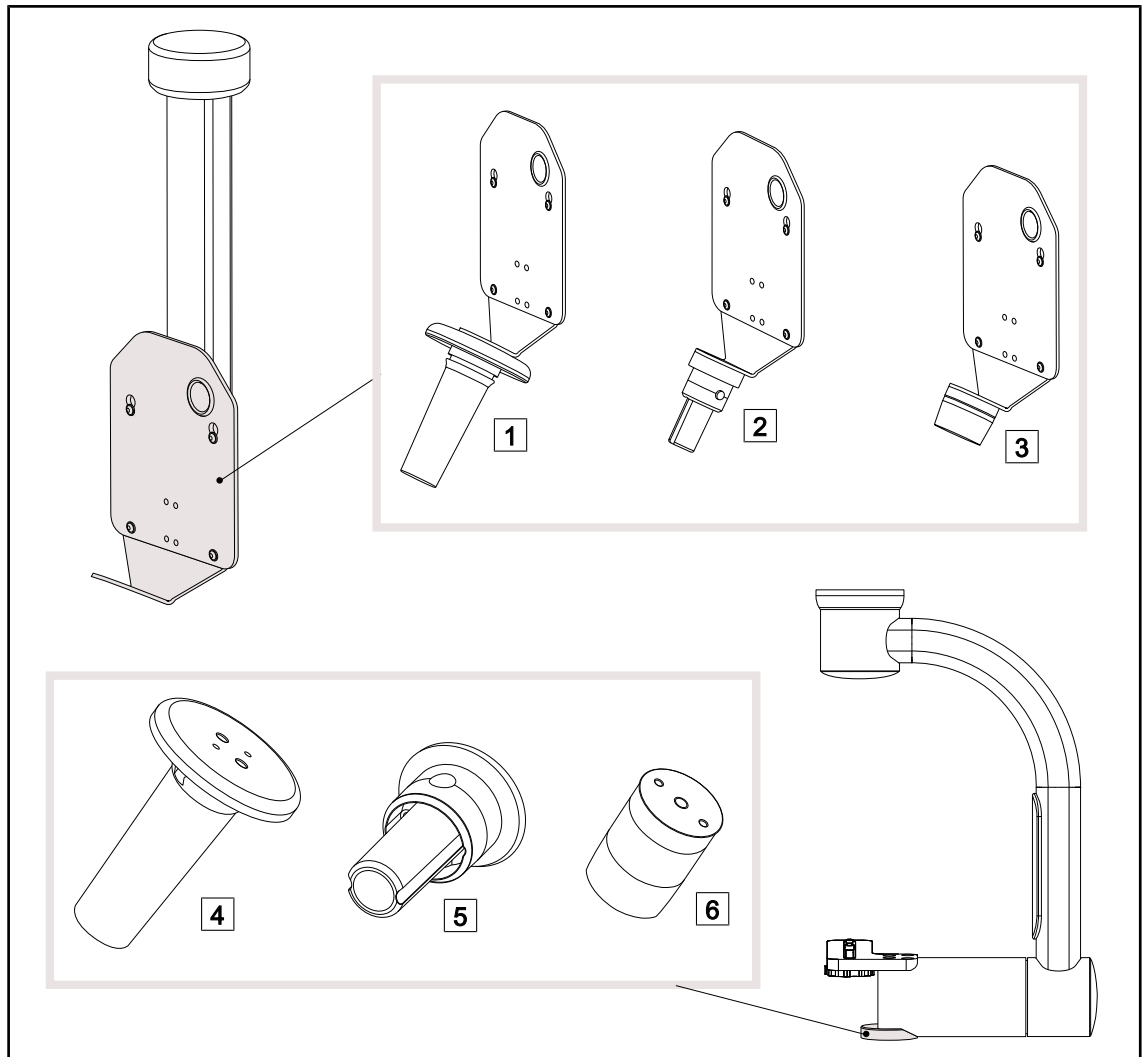


19 attēls: XHD1 papildiespēja

- 1** Screen Holder Plate PSX XHD1
- 2** Screen Holder Plate HLX XHD1

- 3** Screen Holder Plate DAX XHD1

1.6.2.9 Kameras stiprinājuma papildiespējas



20 attēls: Pieejamās papildiespējas ar kameras atbalstiem

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>1</b> CAMERA HOLDER PLATE PSX FH | <b>4</b> PSX roktura atbalsts SC05            |
| <b>2</b> CAMERA HOLDER PLATE HLX FH | <b>5</b> HLX roktura atbalsts SC05            |
| <b>3</b> CAMERA HOLDER PLATE DAX FH | <b>6</b> DEVON/DEROYAL® roktura atbalsts SC05 |

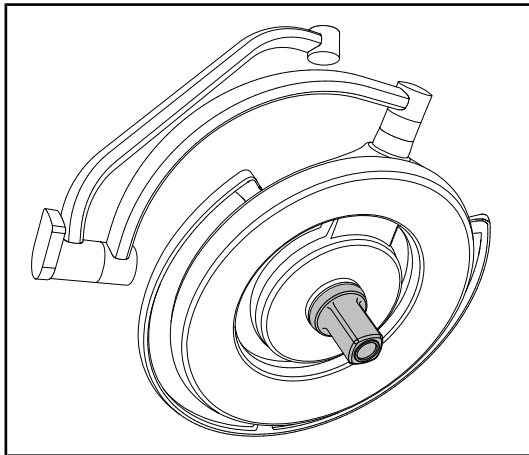
### 1.6.3 Piederumi

#### 1.6.3.1 Kameras



#### NORĀDES

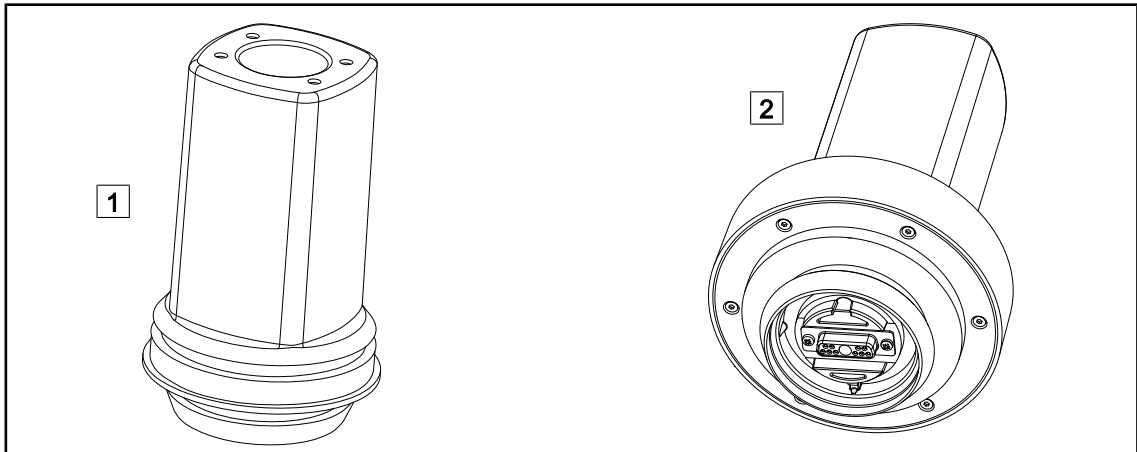
Kamera ir paredzēta, lai uzņemtu intraoperatīvu attēlu koplietošanai, ierakstīšanai vai apraidei. Tā nav paredzēta palīdzības sniegšanai operācijas laikā vai diagnozes noteikšanai.



Kameru var uzstādīt kupola centrā ar Quick Lock sistēmu.

21 attēls: Maquet PowerLED II 700 ar kameru

#### Kameras ar vadiem



22 attēls: Kameras OHDII FHD QL+ VP01 un OHDII 4K QL+ VP11

**1** OHDII FHD QL+ VP01

**2** OHDII 4K QL+ VP11

Šīs kameras, ko iespējams pārvietot no viena operāciju bloka uz citu, izmantojot sistēmu Quick Lock, ir ļoti noderīgas ķirurģiskās komandas darbam. Tās uzlabo operāciju plūsmu, atbrīvojot ķirurģisko zonu mācību posmos un nodrošinot labāku ķirurga darbību uzraudzību un labāku viņa vajadzību paredzēšanu.



**NORĀDES**

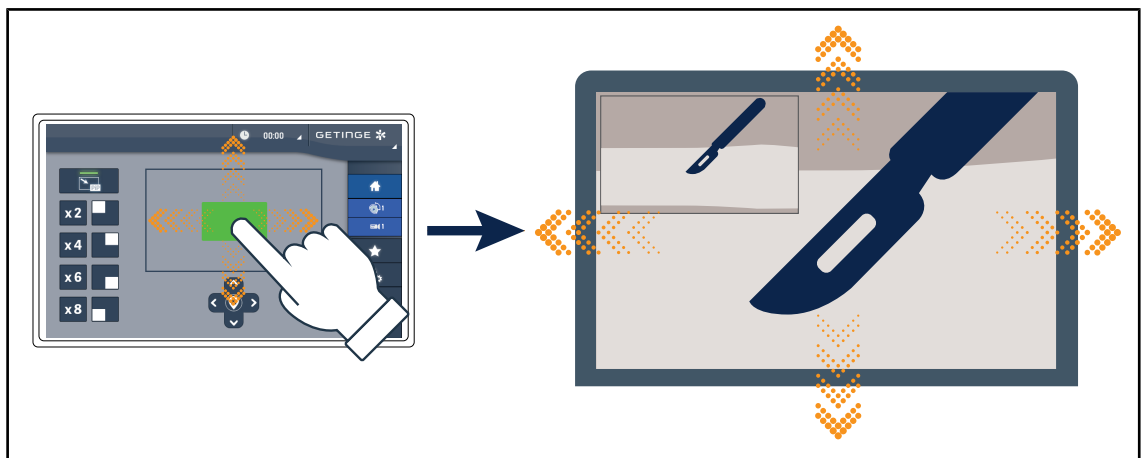
Ja ir uzstādītas divas Full HD kameras, tad ir jābūt diviem pārveidotājiem.



**NORĀDES**

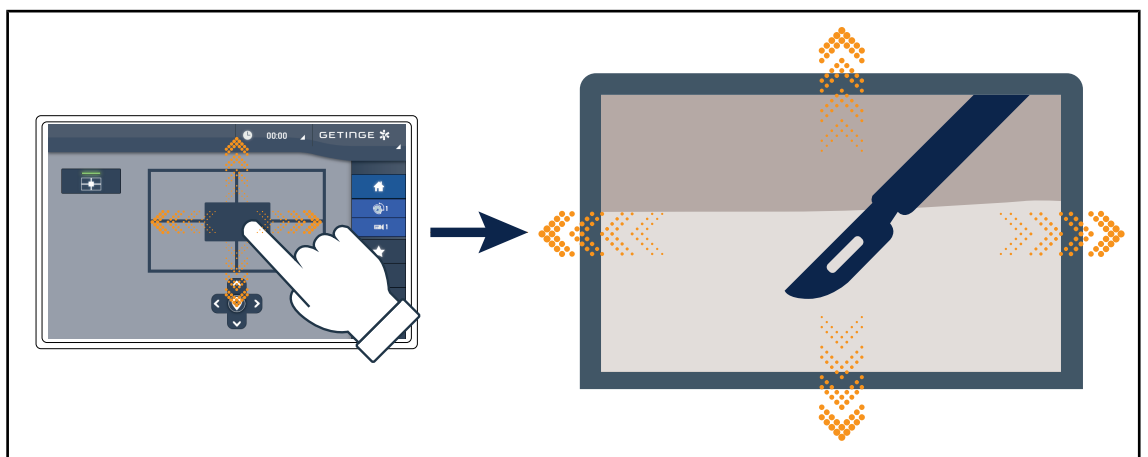
Pirms kameras ar vadu uzstādīšanas pārļiecinieties, vai kupolam ir iepriekš uzstādīts video kabelis. Ja kamera ir uzstādīta kupolā, kurā nav iepriekš uzstādīts video vads, ierīce kameru atradīs, bet video skatīšanās nebūs iespējama.

**4K kameras iespēju Picture in Picture (PiP) un E-Pan Tilt apraksts**



23 attēls: Funkcija Picture in Picture

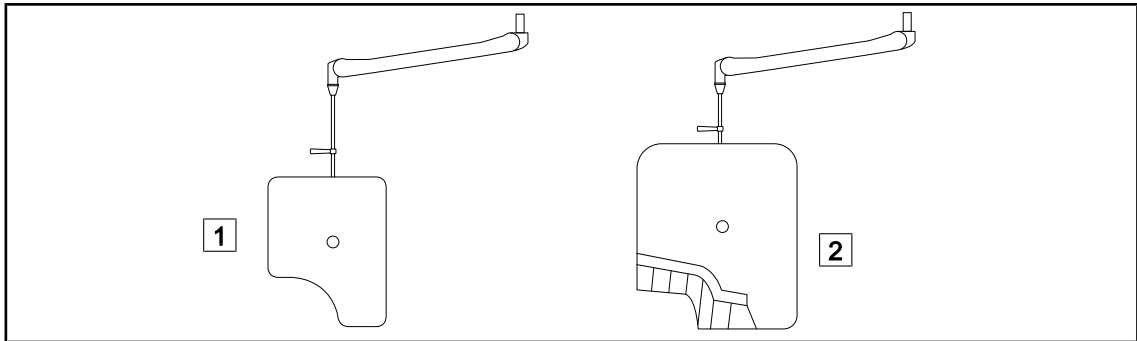
Funkcija PiP ļauj lietotājam tuvināt kādu konkrētu attēla apgabalu, to palielinot līdz visam ekrāna izmēram, vienlaikus ekrāna stūrī rādot sākotnējo attēlu (plašāka lauka attēlu).



24 attēls: Funkcija E-Pan Tilt

Funkcija E-Pan Tilt ļauj lietotājam koncentrēties uz interesējošo apgabalu un pārvietot šo apgabalu bez nepieciešamības pārvietot apgaismojumu vai kameru.

## 1.6.3.2 Svina ekrāni

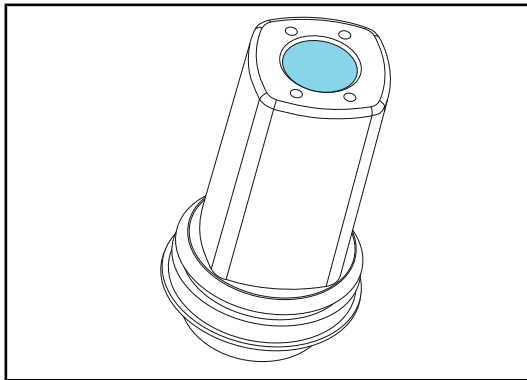


25 attēls: Svina ekrāni

1 OT50001 / OT50001I

2 OT54001 / OT54001I

## 1.6.3.3 LMD (tikai ar skārienekrānu)



26 attēls: LMD modulis

LMD (Luminance Management Device) sistēma regulē ķirurga acs uztverto apgaismojumu. Šis jauninājums tika izstrādāts, lai saglabātu optimālu redzes asumu un izvairītos no redzes pielāgošanas problēmām, ja mainās spilgtums. Pēc tam ķirurgam tiek nodrošināts tāds pats apgaismojuma līmenis, kad viņš aplūko tumšos dobumus, kā arī gaišos audus.

**NORĀDES**

LMD sistēma ir saderīga tikai ar kupoliem, kuru sērijas numurs ir lielāks par 520000. Pretējā gadījumā LMD modulis sāk mirgot un nedarbojas.

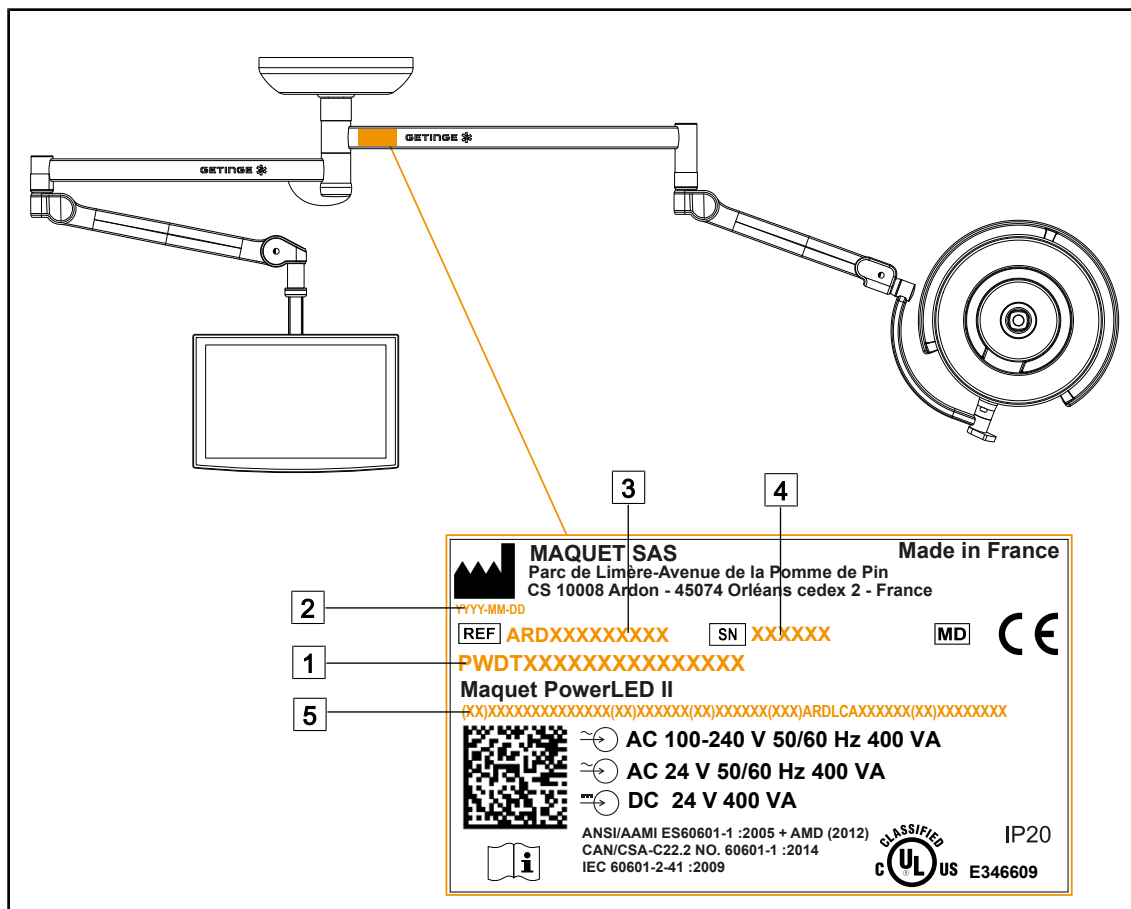
## 1.6.3.4 Sterilizējami rokturi

Vizuāls apskats	Apraksts	Atsauce
	<b>5 STG PSX rokturu komplekts</b>	STG PSX 01
	<b>5 STG HLX rokturu komplekts</b>	STG HLX 01
	<b>STG PSX VZ sterilizējams rokturis</b> Kamerai un LMD	STG PSX VZ 01

3 tab.: Palīgmateriālu tabula



## 1.7 Produkta identifikācijas etiķete



27 attēls: Produkta identifikācijas etiķete

- |   |                    |   |                                       |
|---|--------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Produkta nosaukums | 4 | Sērijas Nr.                           |
| 2 | Ražošanas datums   | 5 | Unikāls produkta identifikators (UPI) |
| 3 | Produkta atsauce   |   |                                       |

## 1.8 Piemērojamie standarti

Ierīce atbilst drošības prasībām, kas noteiktas šādos normatīvos un direktīvās:

Atsauce	Nosaukums
IEC 60601-1:2005 + AMD1:2012 ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14 EN 60601-1:2006/A1:2013/A12:2014	Elektriskā medicīnas aparātūra. 1. daļa: Vispārīgās prasības attiecībā uz pamatdrošumu un vispārīgo veiktspēju
IEC 60601-2-41:2009+AMD1:2013 EN 60601-2-41:2009/A11:2011/A1:2015	Elektriskā medicīnas aparātūra. 2–41. daļa: Īpašās prasības attiecībā uz ķirurģisko gaismekļu un diagnostisko gaismekļu drošību
IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 EN 60601-1-2:2015/A1:2021	Elektriskā medicīnas aparātūra. 1–2. daļa: Vispārīgās prasības attiecībā uz drošību. Papildstandarts: Elektromagnētiskie traucējumi – Prasības un testi

4 tab.: Atbilstība normatīviem, kas attiecas uz produktu

Atsauce	Nosaukums
IEC 60601-1-6:2010+AMD1:2013+AMD2:2020 EN 60601-1-6:2010/A1:2015/A2:2021	Elektriskā medicīnas aparatūra. 1–6. daļa: Vispārīgās prasības attiecībā uz pamatdrošumu un vispārīgo veiktspēju. Papildstandarts: Izmantojamība
IEC 60601-1-9:2007+AMD1:2013+AMD2:2020 EN 60601-1-9:2008/A1:2014/A2:2020	Elektriskā medicīnas aparatūra. 1–9. daļa: Vispārīgās prasības attiecībā uz pamatdrošumu un vispārīgo veiktspēju. Papildstandarts: Prasības ekoloģiski atbildīgam dizainam
IEC 62366-1:2015+AMD1:2020 EN 62366-1:2015/A1:2020	Medicīnas ierīces – 1 daļa: Medicīnas ierīču izmantojamības inženierija
IEC 62304:2006+AMD1:2015 EN 62304:2006/A1:2015	Medicīnisko ierīču programmatūra – Programmatūras dzīves cikla procesi
ISO 20417:2020 EN ISO 20417:2021	Medicīnas ierīces – Informācija, kas jāsniedz ražotājam
ISO 15223-1:2021 EN ISO 15223-1:2021	Medicīnas ierīces – Simboli lietošanai kopā ar informāciju, ko sniedz ražotājs – 1 daļa: Vispārīgās prasības
EN 62471:2008	Lampu un lampu sistēmu fotobioloģiskais drošums
IEC 62311:2019 EN 62311:2020	Elektronisko un elektrisko iekārtu novērtēšana attiecībā uz ierobežojumiem 0 Hz – 300 GHz elektromagnētisko lauku iedarbībai uz cilvēkiem
IEC 60825-1:2014 EN 60825-1:2014	Lāzera ierīču drošība – 1. daļa: Iekārtu klasifikācija un prasības
Ordinance 384/2020	INMETRO sertifikācija – Prasības atbilstības novērtēšanai aprīkojumam, kam noteikts veselības pārraudzības režīms

4 tab.: Atbilstība normatīviem, kas attiecas uz produktu

Kvalitātes vadība:

Atsauce	Gads	Nosaukums
ISO 13485 EN ISO 13485	2016 2016	ISO 13485:2016 EN ISO 13485:2016 Medicīnas ierīces – Kvalitātes vadības sistēmas – Prasības normatīvu ievērošanai
ISO 14971 EN ISO 14971	2019 2019	ISO 14971:2019 EN ISO 14971:2019 Medicīnas ierīces – Ar medicīniskajiem piederumiem saistīto risku pārvaldība

5 tab.: Atbilstība kvalitātes vadības normatīviem

Atsauce	Gads	Nosaukums
21 CFR 11. daļa	2023	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

5 tab.: Atbilstība kvalitātes vadības normatīviem

Vides standarti un noteikumi:

Atsauce	Gads	Nosaukums
Direktīva 2011/65/ES	2011	Dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošana elektriskajās un elektroniskajās iekārtās
Direktīva 2015/863/ES	2015	Direktīva, ar ko groza Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2001/65/ES II pielikumu attiecībā uz to vielu sarakstu, uz kurām attiecas ierobežojumi
Direktīva 2016/585/ES	2016	Atbrīvojums attiecībā uz svinu, kadmiju, sešvērtīgo hromu un PBDE medicīnas ierīcēs
Direktīva 2017/2102	2017	Dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošana elektriskajās un elektroniskajās iekārtās
IEC 63000	2022	Tehniskā dokumentācija elektrisko un elektronisko produktu novērtējumam attiecībā uz bīstamo vielu ierobežojumiem
Direktīva 1907/2006	2006	Ķīmikāliju reģistrēšana, vērtēšana, licencēšana un ierobežošana, kā arī tām piemērojamie ierobežojumi
US California proposition 65 Act	1986	The Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986
Direktīva 2018/851	2018	Direktīva, kas groza direktīvu 2008/98/ES par atkritumiem
Direktīva 94/62/EK	1994	Iepakojums un atkritumu apsaimniekošana
SJ/T 11365-2006	2006	Administrative Measure on the Control of Pollution caused by Electronic Information Products Chinese RoHS (Restriction of Hazardous Substances)

6 tab.: Vides standarti un noteikumi

Valsts	Atsauce	Gads	Nosaukums
Argentīna	Disposicion 2318/2002	2002	Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica – Registro de productos Medicas – Reglamento
Australija	TGA 236-2002	2021	Therapeutic Goods (Medical Devices) Regulations 2002. Statutory Rules No. 236, 2002 made under the Therapeutic Goods Act 1989
Brazil	RDC 665/2022	2022	RDC n°665, 30 March 2022, Provides for the Good Manufacturing Practices for Medical Devices and Medical devices for In Vitro Diagnostis
Brazil	RDC 751/2022	2022	RDC No. 751, September 15, 2022, which provides for risk classification, notification and registration regimes, and labeling requirements and instructions for use of medical devices.
Canada	SOR/98-282	2023	Medical Devices Regulations
China	Regulation n°739	2021	Regulation for the Supervision and Administration of Medical Devices
ES	Regula 2017/745/ES	2017	Medical Devices Regulations
Japan	MHLW Ordinance: MO n°169	2021	Ministerial Ordinance on Standards for Manufacturing Control and Quality Control for Medical Devices and In-Vitro Diagnostics
South Korea	Act 14330	2016	Medica Device Act
South Korea	Decree 27209	2016	Enforcement Decree of Medicl Act
South Korea	Rule 1354	2017	Enforcement Rule of the Medical Act
Switzerland	RS (Odim) 812.213	2020	Medical Devices Ordinance (MedDO) of 1 July 2020
Taiwan	TPAA 2018-01-31	2018	Taiwanese Pharmaceutical Affairs Act
UK	Act	2021	Medical Devices Regulations 2002 n°618
ASV	21CFR Part 7	2023	Title 21 – Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter A – General PART 7 - Enforcement policy
ASV	21CFR Subchapter H	2023	Title 21 – Food And Drugs Chapter I – Food And Drug Administration Department Of Health And Human Services Subchapter H -- Medical Devices

7 tab.: Atbilstība normatīviem, kas attiecas uz dažādu valstu tirgiem

## 1.9 Informācija par paredzamo lietošanu

### 1.9.1 Paredzamā lietošana

Maquet PowerLED II sērija ir paredzēta, lai apgaismotu pacienta ķermeni operācijas, diagnostikas vai ārstēšanas laikā.

### 1.9.2 Norādes

Maquet PowerLED II sērija ir paredzēta lietošanai jebkāda veida ķirurģisko operāciju, ārstēšanas vai diagnostikas laikā, kad ir nepieciešams specifisks apgaismojums.

### 1.9.3 Paredzētais lietotājs

- Šo aprīkojumu drīkst izmantot tikai medicīniskais personāls, kas ir iepazinies ar šo instrukciju.
- Aprīkojuma tīrīšana jāveic kvalificētam personālam.

### 1.9.4 Neatļautā izmantošana

- Aprīkojuma lietošana neliela apgaismojuma veidā (ar vienu kupolu) gadījumā, ja operācijas pārtraukšana izraisītu pacienta dzīvības apdraudējumu.
- Bojāta produkta izmantošana (piemēram, nav veikta apkope).
- Vidē, kas nav profesionālās veselības aprūpes vide (piemēram, aprūpe mājās).
- Kameras izmantošana kā palīdzība operācijas laikā vai diagnozes noteikšanai.
- Ekrāna vai kameras balsta izmantošana jebkādu citu priekšmetu (kas nav ekrāns vai kamera) atbalstīšanai.
- Pārāk smaga vai pārāk liela ekrāna uzstādīšana (neievērojot ieteiktos izmērus).

### 1.9.5 Kontrindikācijas

Šim produktam nav noteiktas kontrindikācijas.

## 1.10 Būtiskais sniegums

Ķirurģiskā apgaismojuma Maquet PowerLED II būtiskais sniegums ietver apgaismojuma nodrošināšanu operācijas zonas virzienā, vienlaicīgi ierobežojot saistīto siltuma enerģiju.

## 1.11 Ieguvumi klīniskai lietošanai

Operāciju zāles un apskates apgaismojums ir uzskatāms par papildaprīkojumu invazīvām un neinvazīvām procedūrām un diagnostikai, kas ir obligāti nepieciešams, lai nodrošinātu optimālu redzamību ķirurģiem un aprūpes personālam.

Šī aprīkojuma noderīgums ķirurģisko operāciju un izmeklējumu laikā demonstrē netiešo ieguvumu klīniskai lietošanai. Ķirurģiskajam apgaismojumam uz LED bāzes ir vairākas priekšrocības salīdzinājumā ar citām tehnoloģijām (piem., kvēlspuldzēm).

Ja ekspluatācija tiek veikta pareizi, šis aprīkojums:

- Uzlabo darba vietas komforta līmeni, kā arī vizuālo sniegumu, izkļiedējot gaismu vietās, kur ķirurģiem un aprūpes personālam tā ir nepieciešama, vienlaikus samazinot izdalītā siltuma apjomu.
- Nodrošina radīto ēnu pārvaldību, ļaujot medicīnas personālam koncentrēties uz ķirurģisko operāciju vai diagnostikas darbībām.
- Nodrošina ilgāku kalpošanas mūžu, mazinot daļējas izdzišanas risku operāciju laikā.
- Sniedz konstantu apgaismojuma kvalitāti visā ekspluatācijas garumā.
- Ļauj precīzi atspoguļot dažādu apgaismoto audu krāsu.

## 1.12 Garantija

Informācijai par produkta garantijas nosacījumiem sazinieties ar savu vietēju Getinge pārstāvi.

### 1.13 Produkta kalpošanas ilgums

Produkta prognozētais kalpošanas ilgums ir 10 gadi.

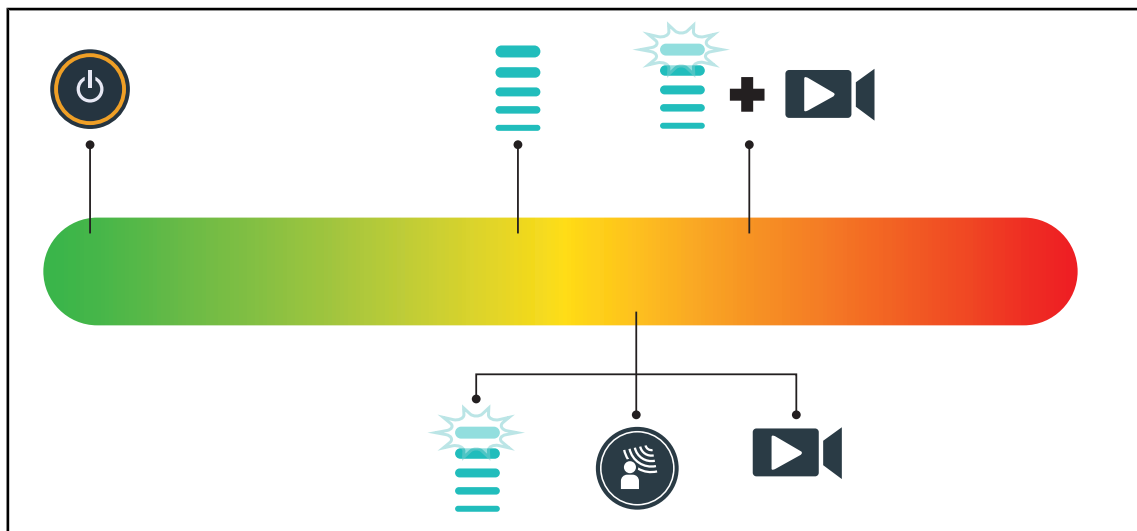
Šis kalpošanas ilgums neattiecas uz patēriņa materiāliem, piemēram, sterilizējamiem rokturiem.

Šis 10 gadu kalpošanas ilgums ir spēkā tad, ja Getinge apmācīts un pilnvarots personāls veic periodiskās ikgadējās pārbaudes, skat. Apkope [► Lappuse 105]. Ja ierīce tiek lietota arī pēc šī termiņa beigām, Getinge apmācītam un pilnvarotam personālam ir jāveic pārbaude, lai garantētu ierīces drošību.

### 1.14 Norādes ietekmes uz vidi samazināšanai

Lai optimāli lietotu ierīci, vienlaikus ierobežojot ietekmi uz vidi, ievērojiet dažus svarīgus noteikumus:

- Lai samazinātu enerģijas patēriņu, izslēdziet ierīci, kad tā netiek lietota.
- Pareizi pozicionējiet ierīci, lai nebūtu nepieciešams kompensēt nepareizu pozīciju, palielinot apgaismes jaudu.
- Ievērojiet apkopes intervālus, kas ir definēti ar mērķi minimizēt ietekmi uz vidi.
- Saistībā ar jautājumiem par atkritumu apstrādi vai ierīces otrreizējo pārstrādi, skatiet nodaļu Atkritumu pārvaldība.
- Izmantojiet dažādas iespējas saprātīgi, lai nevajadzīgi netērētu enerģiju:



28 attēls: Ierīces enerģijas patēriņš lietošanas laikā



#### NORĀDES

Ierīces enerģijas patēriņš ir norādīts nodaļā 9.2. Elektriskās īpašības. Ierīce nesatur bīstamas vielas saskaņā ar RoHS direktīvu (skatīt 5. tab.) un REACH regulu.

## 2 Informācija par drošību

### 2.1 Apkārtējās vides apstākļi

#### Transportēšanas un uzglabāšanas vides apstākļi

Apkārtējā gaisa temperatūra	No -10 °C līdz +60 °C
Relatīvais gaisa mitrums	No 20% līdz 75%
Atmosfēras spiediens	No 500 hPa līdz 1060 hPa

8 tab.: Transportēšanas/ uzglabāšanas vides apstākļi

#### Lietošanas apkārtējās vides apstākļi

Apkārtējā gaisa temperatūra	No +10 °C līdz +40 °C
Relatīvais gaisa mitrums	No 20% līdz 75%
Atmosfēras spiediens	No 500 hPa līdz 1060 hPa

9 tab.: Lietošanas apkārtējās vides apstākļi



#### NORĀDES

Informāciju par darbību elektromagnētiskajā vidē skatiet EMS atbilstības deklarācijā [► Lappuse 115]

## 2.2 Drošības norādes

### 2.2.1 Produkta droša lietošana



#### BRĪDINĀJUMS!

##### Audu reakcijas risks

Gaisma ir enerģija, kura noteikta garuma viļņu izstarošanas dēļ var kļūt nesavietojama ar noteiktām patoloģijām.

Lietotājam ir jāpārzina apgaismojuma lietošanas radītais risks personām, kurām ir ultravioletās un/vai infrasarkanās gaismas nepanesība, kā arī personām, kurām ir palielināta jutība pret gaismu.

Pirms darbību veikšanas pārlicinieties, ka apgaismojums ir savietojams ar šādu patoloģijas veidu.



#### BRĪDINĀJUMS!

##### Audu sausuma vai apdegumu risks

Gaisma ir enerģija, kas, iespējams, var sausināt audus, it īpaši gaismas kūļu, kas nāk no vairākiem kupoliem, pārklāšanās gadījumā.

Lietotājam jāzina riski, kas saistīti ar atvērtu brūču pakļaušanu pārāk intensīvam gaismas avotam. Lietotājam jābūt modram un jāpielāgo apgaismojuma līmenis atbilstoši intervenīcijai un attiecīgajam pacientam, īpaši ilgstošas operācijas laikā.

**BRĪDINĀJUMS!**

Traumu risks

Ja akumulators izlādējas pārāk ātri, operācijas laikā kupols var izslēgties.

Lai novērtētu akumulatora autonomiju, autonomijas pārbaudi veiciet katru mēnesi. Nepareizas darbības gadījumā sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu.

**BRĪDINĀJUMS!**

Apdegumu risks

Šī ierīce nav sprādziendroša. Dzirksteles, kas parastos apstākļos var būt nekaitīgas, ar skābekli bagātinātā atmosfērā var izraisīt ugunsgrēku.

Nelietojiet ierīci vidē, kas satur lielu uzliesmojošo gāzu daudzumu vai ir bagātināta ar skābekli.

**BRĪDINĀJUMS!**

Traumu/infekciju risks

Bojātas ierīces lietošana var izraisīt traumu risku lietotājam vai infekciju risku pacientam.

Nelietojiet bojātu ierīci.

**2.2.2****Elektrība****BRĪDINĀJUMS!**

Elektrizācijas risks

Personas, kas nav apmācītas ierīces uzstādīšanas, apkopes vai demontāžas darbu veikšanai, var tikt pakļautas traumu vai elektrizācijas riskam.

Ierīces vai tās sastāvdaļu uzstādīšana, apkope un demontāža ir jāveic Getinge tehniķim vai Getinge apmācītam servisa tehniķim.

**BRĪDINĀJUMS!**

Traumu risks

Ja strāvas padeve tiek pārtraukta operācijas laikā, tad kupolu apgaismojums izslēdzas, ja tas nav aprīkots ar rezerves barošanas sistēmu.

Slimnīcai jāatbilst spēkā esošajiem standartiem par telpu izmantošanu medicīniskām vajadzībām, un tai jābūt aprīkotai ar ārkārtas barošanas sistēmu.

**2.2.3****Optiskās detaļas****BRĪDINĀJUMS!**

Traumu risks

Šis produkts izdala potenciāli bīstamu optisko starojumu. Tas var izraisīt acu traumas.

Lietotājs nedrīkst ilgstoši skatīties uz operāciju zāles apgaismojuma izstaroto gaismu. Darbības laikā pacienta acis ir jāaizsargā (ar līdzekļiem uz pacienta sejas).



## 2.2.4 Infekcija



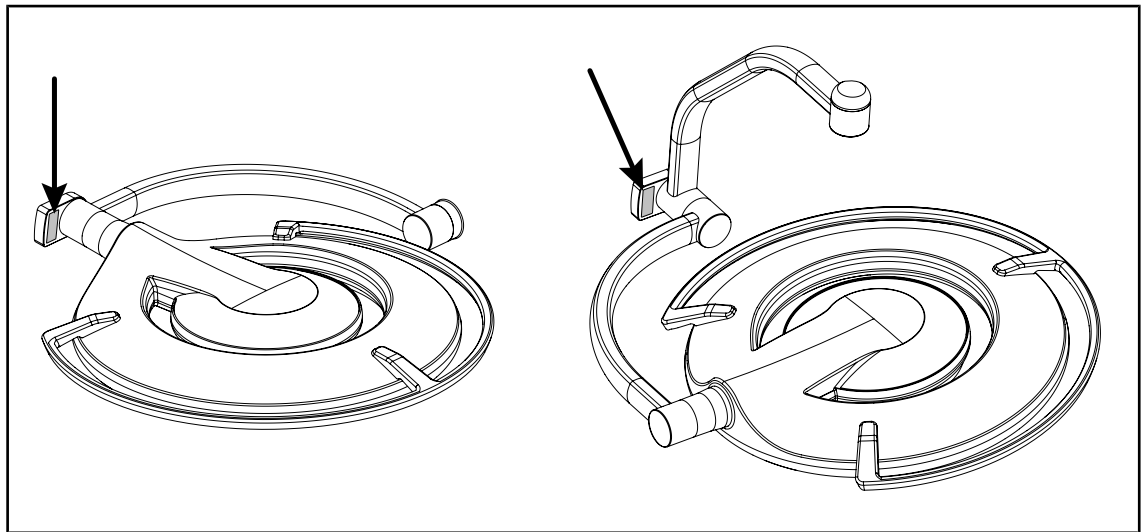
### BRĪDINĀJUMS!

Infekcijas risks

Veicot apkopi vai tīrīšanu, var piesārņot operācijas zonu.

Neveiciet apkopi vai tīrīšanu pacienta klātbūtnē.

## 2.3 Drošības uzlīmes uz produkta

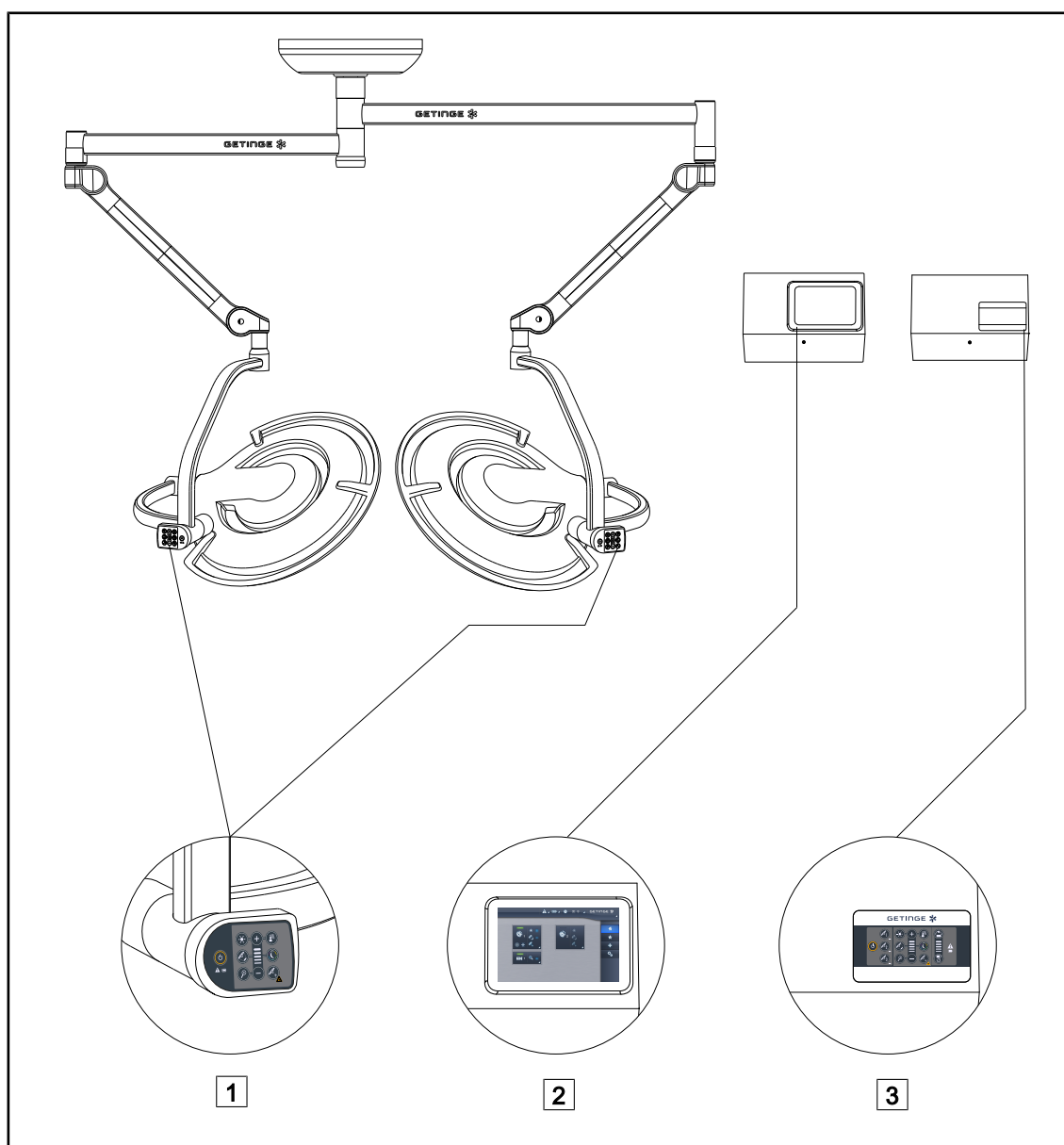


29 attēls: Lāzera uzlīmes atrašanās vieta

Uzlīme	Nozīme
<p>Max. 1 mW / λ 650 nm / IEC 60825-1:2014-05</p>	<p><b>Lāzera starojums</b> Neskatieties starā 2. klases lāzera ierīce</p>
<p>Max. 1mW, 650nm, IEC60825-1:2014, Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11, except for deviation pursuant to Laser Notice No.50, dated June 24, 2007</p>	<p><b>Lāzera starojums</b> Neskatieties starā 2. klases lāzera ierīce</p>

10 tab.: Drošības uzlīme uz produkta

## 3 | Vadības saskarne



30 attēls: PWDII vadības saskarnes

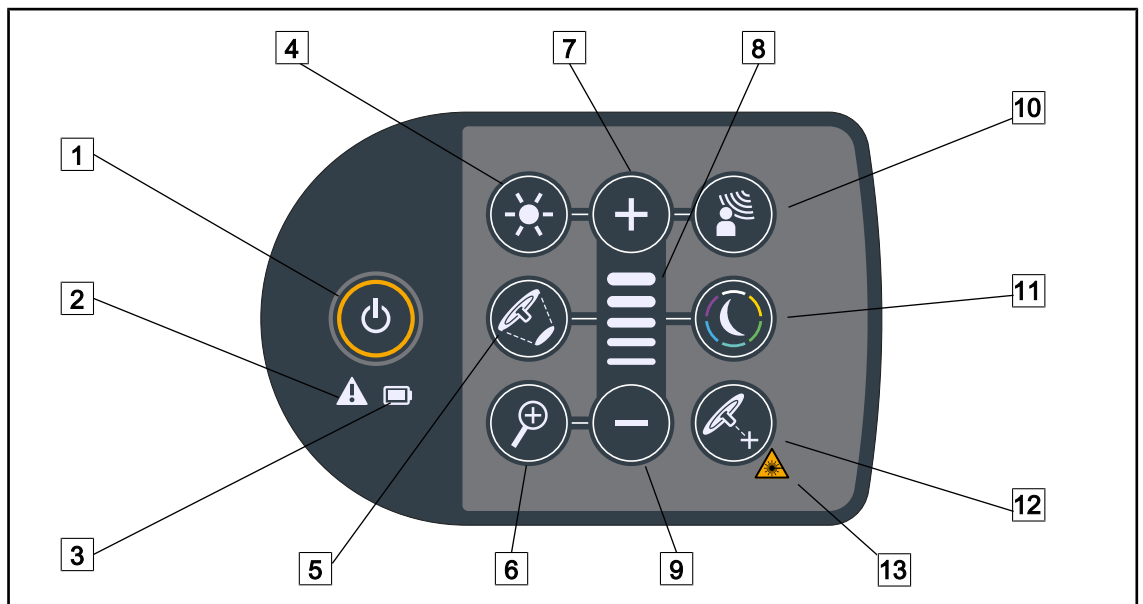
- 1 Kupola vadības tastatūra
- 2 Skārienekrāns (pēc izvēles)
- 3 Kupola vadības tastatūra (pēc izvēles)



### NORĀDES

Ir iespējams arī kontrolēt apgaismojumu, izmantojot integrētāja tipa ārēju vadības iekārtu, kā arī savienot apgaismojuma darbību ar citu ārēju aprīkojumu (gaismas plūsma utt.). Lai iegūtu vairāk informācijas, sazinieties ar savu Getinge pārstāvi.

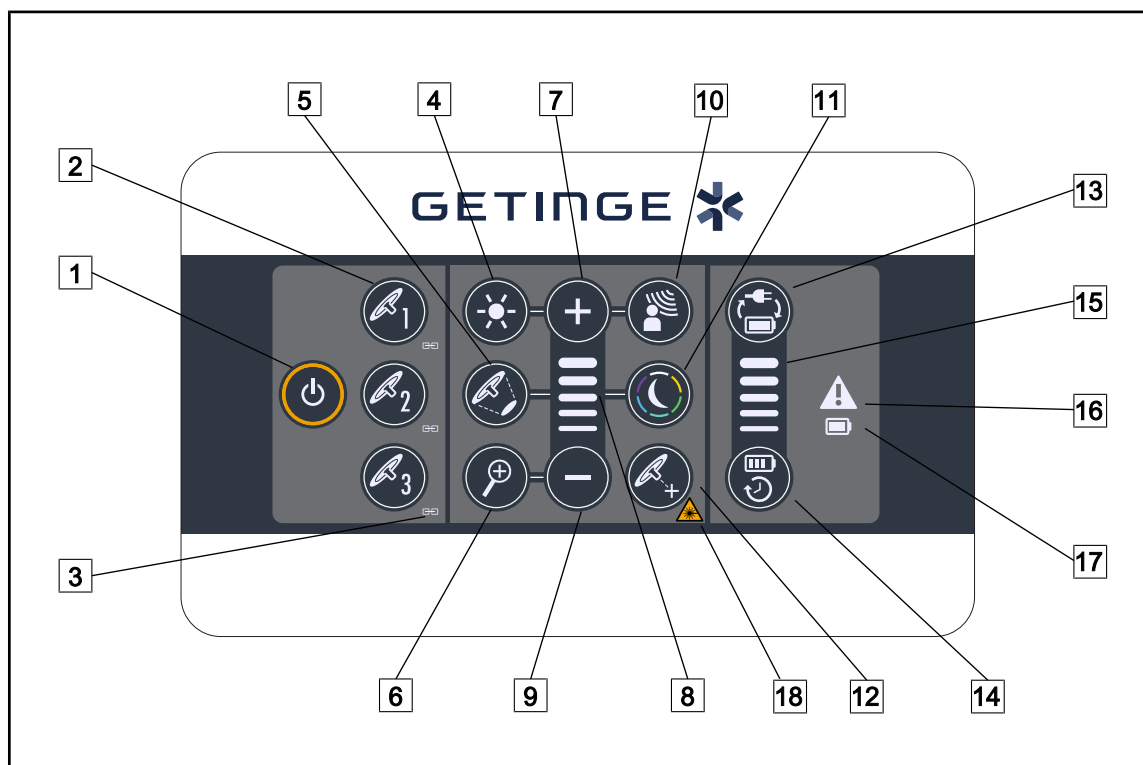
### 3.1 Kupola vadības tastatūra



31 attēls: Vadības tastatūra atrodas uz kupola dakšas

- |   |                                  |    |                            |
|---|----------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Ieslēgts/Izslēgts                | 8  | Līmeņa signāllampīņa       |
| 2 | Brīdinājuma diode                | 9  | Mīnus (pazemināt līmeni)   |
| 3 | Akumulatora diode                | 10 | AIM                        |
| 4 | Apgaismojuma regulēšana          | 11 | Vides apgaismojuma režīms  |
| 5 | Darba laukuma diametra variācija | 12 | Laser Positionning režīms* |
| 6 | Kameras tālummaiņa               | 13 | Lāzera drošības simbols    |
| 7 | Plus (paaugstināt līmeni)        |    |                            |

## 3.2 Sienas vadības tastatūra



32 attēls: Sienas vadības tastatūra

- |   |                                  |    |  |
|---|----------------------------------|----|--|
| 1 | ieslēgts / Izslēgts              | 10 | AIM                                      |
| 2 | Kupola izvēle (1, 2 vai 3)       | 11 | Vides apgaismojuma režīms                |
| 3 | Sinhronizācijas signāllampīņa    | 12 | Laser Positionning režīms                |
| 4 | Apgaismojuma regulēšana          | 13 | Akumulatora pārslēgš                     |
| 5 | Darba laukuma diametra variācija | 14 | Akumulatora autonomija                   |
| 6 | Kameras tālummaiņa               | 15 | Akumulatora uzlādes līmeņa signāllampīņa |
| 7 | Plus (paaugstināt līmeni)        | 16 | Brīdinājuma diode                        |
| 8 | Līmeņa signāllampīņa             | 17 | Akumulatora diode                        |
| 9 | Mīnus (pazemināt līmeni)         | 18 | Lāzera drošības simbols                  |

### 3.3 Skārienekrāns



33 attēls: Skārienekrāna vadība

1 Statusa josla

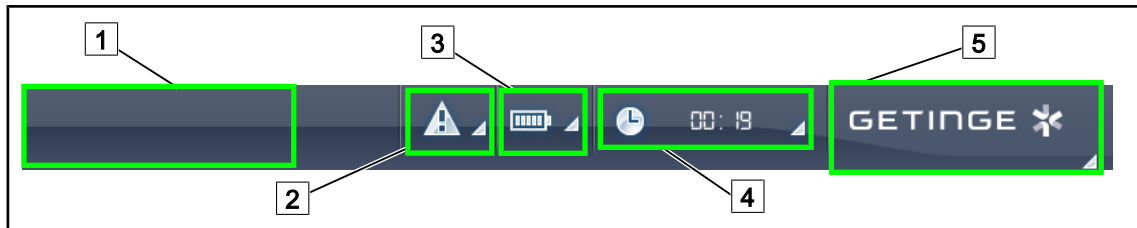
2 Rīkjjosla

3 Aktīvā zona

Nr.	Apzīmējums
1	Ekrāna zona, kurā parādās kļūdas indikators, akumulatora indikators, laiks, Getinge lo- gotips un klienta logotips.
2	Ekrāna zona, kas ļauj piekļūt dažādām izvēlnēm, proti: mājas lapai, izlasei, funkcijām un parametriem.
3	Ekrāna zona, ko izmanto ierīces vadīšanai.

11 tab.: Skārienekrāna informācija

### Statusa josla



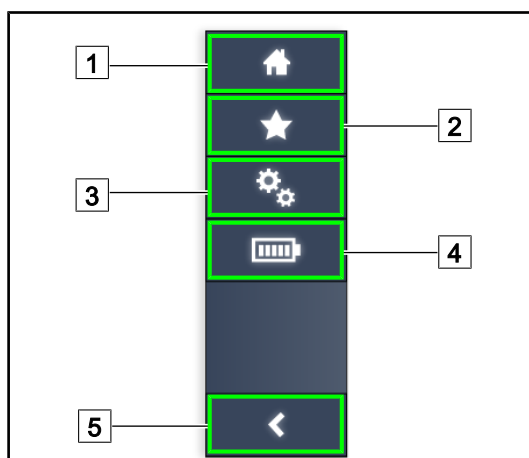
34 attēls: Skārienekrāna statusa josla

- |   |                                |   |                  |
|---|--------------------------------|---|------------------|
| 1 | Klienta logotips (pēc izvēles) | 4 | Pulkstenis       |
| 2 | Bojājuma indikators            | 5 | Getinge logotips |
| 3 | Akumulatora indikators         |   |                  |

Nr.	Apzīmējums	Iespējamās darbības
1	Klienta logotips	Klientam ir iespēja šajā vietā attēlot sava uzņēmuma logotipu. Lai to izdarītu, lūdziet palīdzību tehniskajam dienestam.
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norāda uz sistēmas kļūmi.</li> <li>Parādās tikai sistēmas kļūmes gadījumā.</li> </ul>	Nospiediet <b>Kļūmes indikatoru</b> kļūmju vizualizēšanai.
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Norāda akumulatora stāvokli, lai iegūtu plašāku informāciju, skatiet tam paredzēto nodaļu Diodes uz skārienekrāna</li> <li>Parādās tikai tad, ja ir rezerves darbības sistēma.</li> </ul>	Nospiediet <b>Akumulatora indikatoru</b> , lai vizualizētu dažādu bateriju stāvokli.
4	Parāda laiku	Nospiediet <b>Pulkstenis</b> , lai piekļūtu datuma un laika iestatījumiem.
5	Getinge logotips	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nospiediet <b>Logo Getinge</b>, lai piekļūtu produkta apkopes informācijai.</li> <li>Vēlreiz nospiediet <b>Logo Getinge</b>, lai piekļūtu izvēlei, kas rezervēta Getinge tehniķiem vai kvalificētam personālam, skatīt Personu grupas.</li> </ul>

12 tab.: Skārienekrāna statusa joslas informācija

## Rīkjosla



- 1 Sākumlapa
- 2 Izlase
- 3 Parametri
- 4 Akumulatoru testi
- 5 Atgriezies

35 attēls: Skārienukrāna izvēlņu josla

Nr.	Apzīmējums	Iespējamās darbības
1	Lapa, kas nodrošina piekļuvi visām vadības komandām un informācijai.	Nospiežot <b>Sākumlapa</b> , jūs atgriezīsities sākumlapā.
2	Lietotāja definētas izvēles.	Nospiežot <b>Izlasi</b> , atveras lapa, kurā uzskaitīti visi iepriekš saglabātie iestatījumi.
3	Konfigurējami iestatījumi, akumulatora testi un konfigurācijas informācija	Nospiežot <b>Parametri</b> , atveras iestatījumu, rezerves testu un konfigurācijas informācijas lapa.
4	Akumulatoru testi	Nospiediet <b>Akumulatoru testi</b> atveras akumulatoru testi lapa.
5	Atgriezies	Nospiežot <b>Atpakaļ</b> , jūs atgriezīsities iepriekšējā ekrānā.

13 tab.: Skārienukrāna statusa joslas informācija

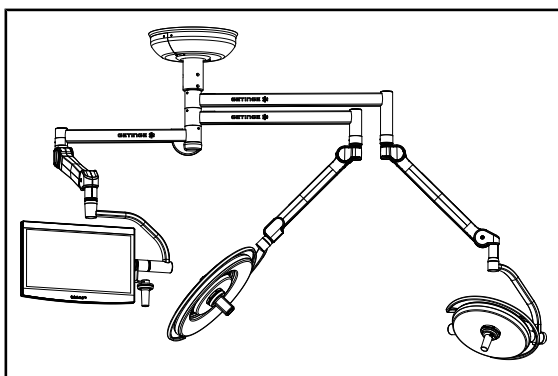
## 4 Lietošana

### 4.1 Ikdienas pārbaudes pirms lietošanas



#### NORĀDES

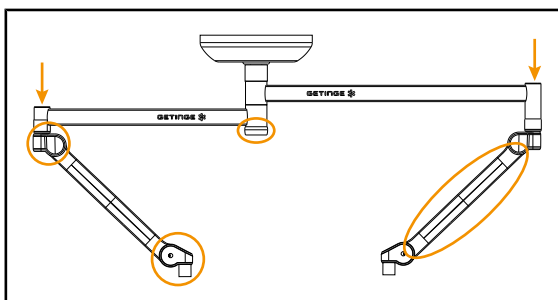
Lai nodrošinātu produkta pareizu izmantošanu, apmācītai personai jāveic vizuālas un funkcionālās pārbaudes. Ieteicams reģistrēt šo pārbažu rezultātus, norādot datumu un tās pārbaudošās personas parakstu.



36 attēls: Ierīces veselums

#### Ierīces veselums

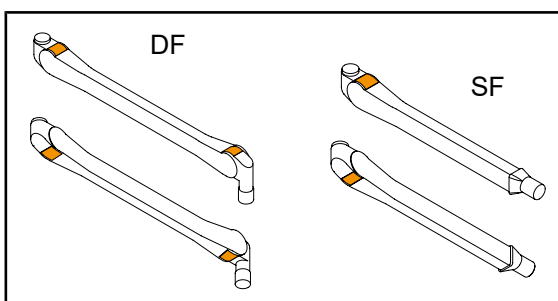
1. Pārlicinieties, ka ierīce nav cietusi no triecieniem un nav bojāta.
2. Pārlicinieties, ka ierīcei nav plaisu vai krāsojuma defektu.
3. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.



37 attēls: Piekares pārsegi

#### Piekares pārsegi

1. Pārbaudiet atsperu sviru pārsegu pareizo novietojumu un stāvokli
2. Pārbaudiet balstiekārtas pārsegu pareizu novietojumu un stāvokli, ieskaitot to, kas atrodas zem centrālās ass.
3. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.

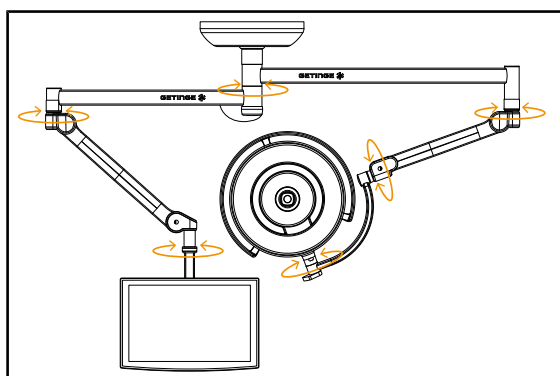


38 attēls: Mēlītes

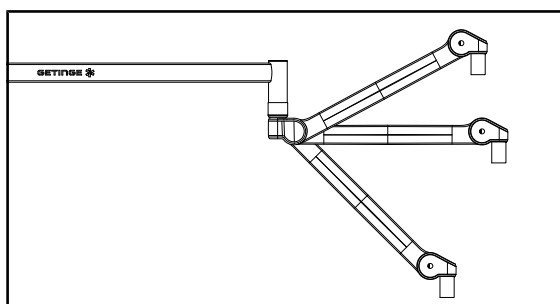
#### Atsperu kronšteina mēlītes

1. Pārlicinieties, ka atsperu sviras mēlītes atrodas pareizajās vietās.
2. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.

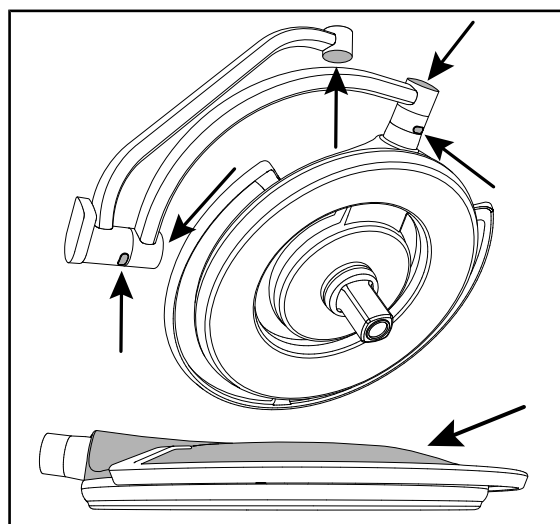




39 attēls: Stabilitāte un novirze



40 attēls: Atsperes sviras apkope



41 attēls: Silikona pārsegi un kupola pārsegs

### Ierīces stabilitāte un nobīde

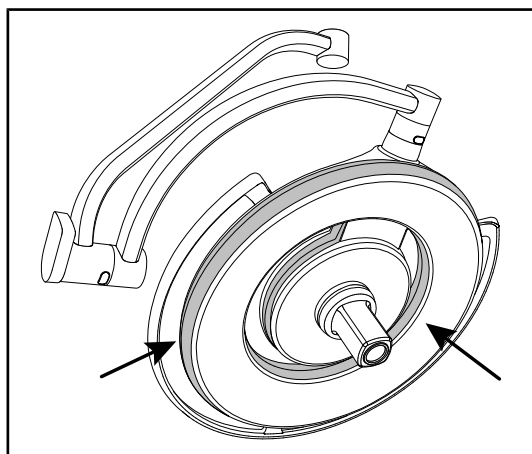
1. Manipulējot ar ierīci, veiciet vairākas kustības, lai pagrieztu pagarinājuma sviras, atsperu sviras un kupolus.
  - Visai ierīcei ir jāpārvietojas brīvi un bez saraustītām kustībām.
2. Novietojiet ierīci dažādās pozīcijās.
  - Visai ierīcei bez novirzīšanās jānoturas iepriekš izvēlētajā pozīcijā.
3. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.

### Atsperes sviras apkope

1. Novietojiet atsperes sviru līdz apakšai atdurei, tad horizontālajai un visbeidzot augšējai atdurei.
2. Pārbaudiet, vai atsperes svira turas visās šajās pozīcijās.
3. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.

### Silikona pārsegi un kupola pārsegs

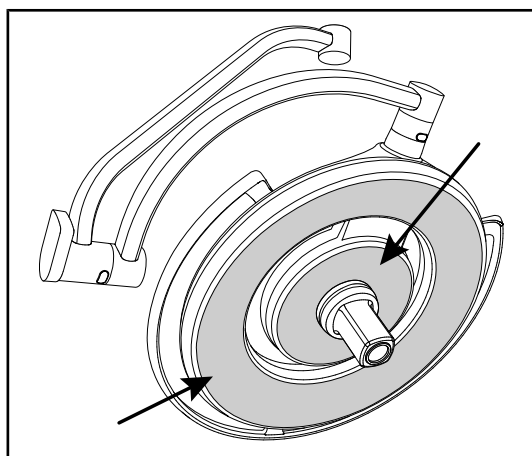
1. Pārbaudiet kupola vāciņu pareizu novietojumu un stāvokli.
2. Pārbaudiet kupola pārsega pareizu novietojumu un stāvokli.
3. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.



42 attēls: Kupola blīves

**Kupola blīves**

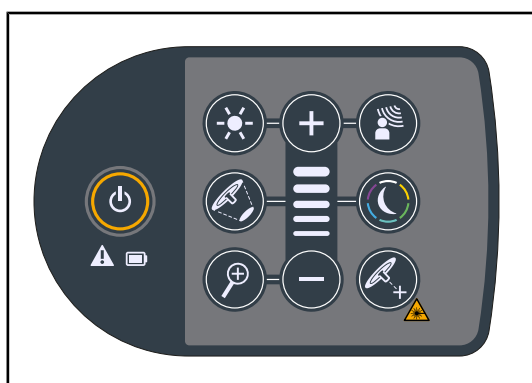
1. Pārbaudiet pareizo kupola blīvējumu izvietojumu un stāvokli.
2. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.



43 attēls: Kupola apakšdaļa

**Kupola apakšdaļa**

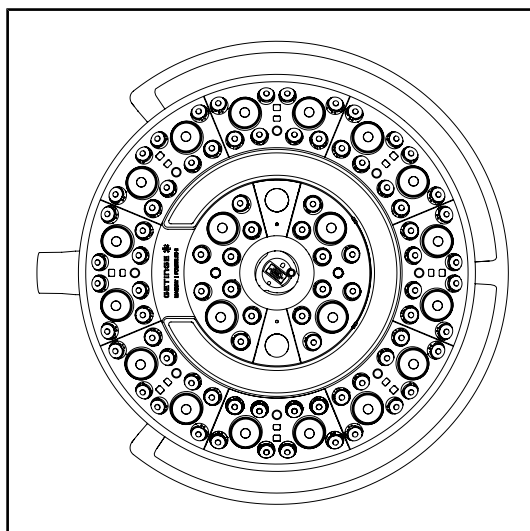
1. Pārbaudiet, vai apakšdaļa nav bojāta.
2. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.



44 attēls: Kupola tastatūras stāvoklis

**Kupola vadības tastatūra**

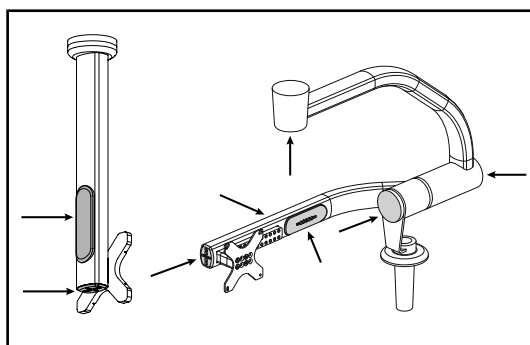
1. Pārbaudiet kupola vadības tastatūras stāvokli un pareizu novietojumu.
2. Nospiediet ON/OFF pogu uz 5 sekundēm.
  - Visi taustiņi un brīdinājuma diodes ir izgaismotas.
3. Anomāliju gadījumā sazinieties ar tehniskā atbalsta dienestu.



45 attēls: Gaismas diožu darbība

**LED darbība**

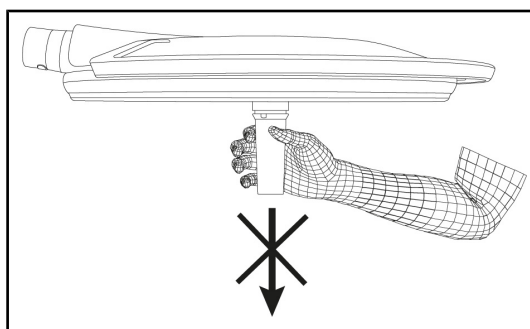
1. Nospiediet vadības tastatūras taustiņu ON/OFF (ieslēgt/izslēgt), lai ieslēgtu apgaismojumu.
2. Pārbaudiet, vai tastatūra un kupols reaģē uz tastatūras komandām, noregulējot kupola apgaismojuma intensitāti no minimālā uz maksimālo.
  - Gaismas intensitāte mainās atkarībā no izvēlēta līmeņa.
3. Ieslēdziet apgaismojumu, izvēloties vislielāko darba virsmas diametru (lai visas LED būtu ieslēgtas) Pielāgojiet apgaismojumu [▶▶ Lappuse 51].
4. Pārliecinieties, ka visas LED darbojas.



46 attēls: Ekrāna atbalsta pārsegi

**Silikona pārsegi un ekrāna atbalsta kabeļu blīvējumi**

1. Pārbaudiet silikona pārsegu pareizo novietojumu un stāvokli uz ekrāna atbalsta.
2. Pārbaudiet silikona kabeļa blīvējumu pareizo novietojumu un stāvokli uz ekrāna atbalsta.

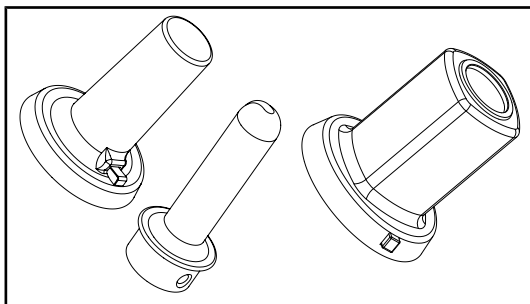


47 attēls: Roktura atbalsta turētājs

**Roktura atbalsta turētājs**

1. Pavelciet aiz roktura saskarnes pa tā asi, lai pārbaudītu, vai tas pareizi turas.

### Uzmanību sterilizācijas personālam



48 attēls: Sterilizējami rokturi

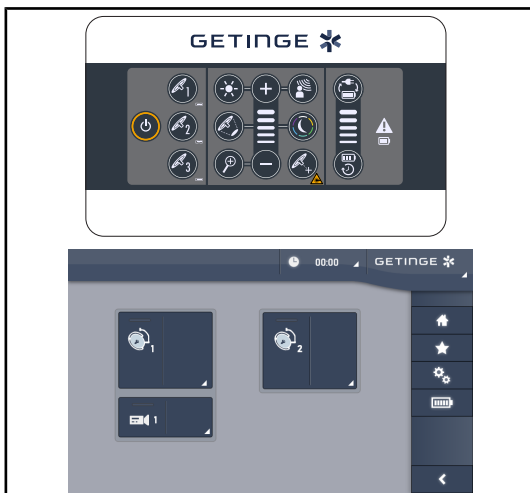
### Sterilizējamo rokturu integritāte

1. Pēc sterilizācijas pārbaudiet, vai rokturī nav plaisu vai netīrumu.
2. PSX tipa rokturiem pēc sterilizācijas pārbaudiet, vai darbojas mehānisms.



### NORĀDES

Ja ierīcei ir rezerves darbības sistēma, veiciet pārslēgšanās testu uz rezerves darbības režīmu. Lai sāktu pārbaudi ar sienas vadības tastatūru, kupoliem jābūt izslēgtiem un testa sākuma pogai jābūt izgaismotai. Lietojot skārienekrānu, statusa joslā ir jāparādās akumulatora ikonai.



49 attēls: Tests pārslēdzas uz rezerves darbības režīmu

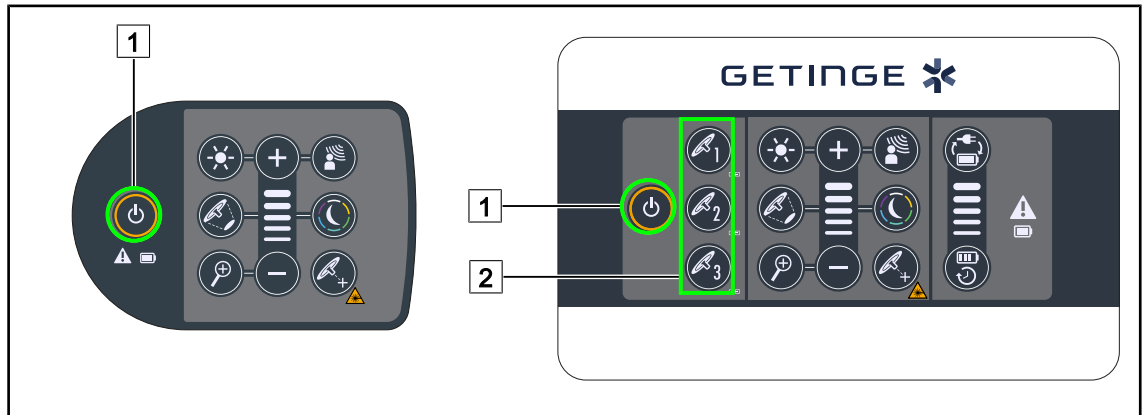
### Tests pārslēdzas uz rezerves darbības režīmu (tikai tad, ja ir rezerves darbības sistēma)

1. Veiciet pārslēgšanās testu uz rezerves darbības režīmu ar sienas vadības tastatūru (No sienas vadības tastatūras [►► Lappuse 96]) vai skārienvadības ekrānu (No skārienekrāna).
2. Ja tests neizdevās, sazinieties ar tehnisko atbalstu.

## 4.2 Kontrolējiet apgaismojumu

### 4.2.1 Apgaismojuma ieslēgšana/izslēgšana

#### 4.2.1.1 No kupola vai sienas vadības tastatūras



50 attēls: Ieslēdziet/izslēdziet apgaismojumu, izmantojot tastatūras

#### Ieslēdziet apgaismojumu visiem kupoliem pēc kārtas

1. Ja izmantojiet sienas vadības tastatūru, nospiediet ieslēdzamā kupola taustiņu [2], līdz taustiņš izgaismojas.
2. Lai ieslēgtu kupolu, nospiediet **ieslēgt/izslēgt** [1].
  - Iedegas visas LED sekcijas, un apgaismojuma līmenis iestatās atbilstoši pēdējai vērtībai, ko izmantoja pirms izslēgšanas.

#### Ieslēdziet visu apgaismojuma sistēmu (tikai ar sienas vadības tastatūru)

1. Nospiediet **ieslēgt/izslēgt** [1].
  - Visu kupolu LED sekcijas iedegas secīgi, un apgaismojuma līmenis iestatās pēc pēdējās vērtības, kas izmantota izslēdzot.

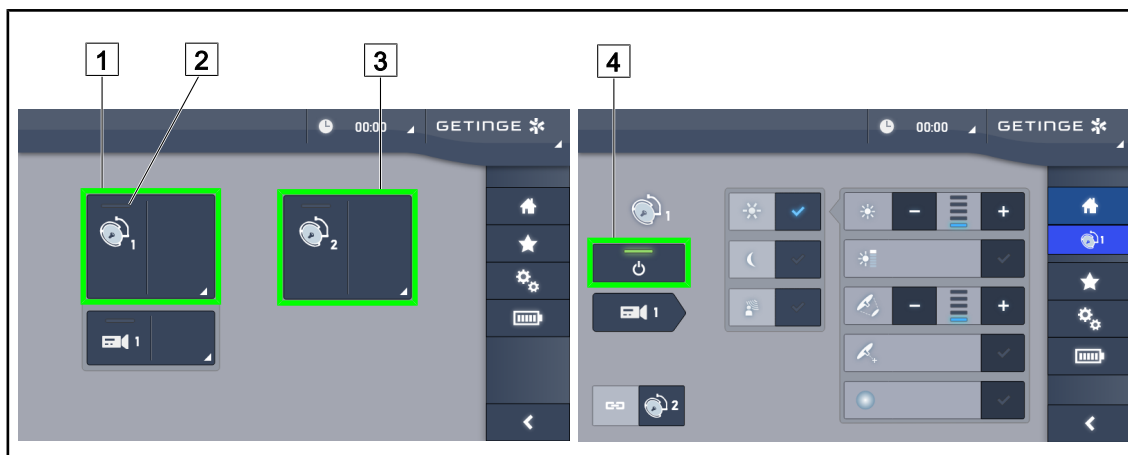
#### Izslēdziet apgaismojumu, izmantojot kupola tastatūru

1. Nospiediet vienreiz **ieslēgt/izslēgt** [1], līdz tastatūra izslēdzas.
  - Pēc slēdža atlaišanas kupola LED sekcijas nodziest secīgi.

#### Izslēdziet apgaismojumu ar sienas tastatūru

1. Nospiediet kupola izslēgšanas pogu [2], līdz poga izgaismojas.
2. Nospiediet **ieslēgt/izslēgt** [1] līdz kupola taustiņš nodziest.
  - Pēc slēdža atlaišanas kupola LED sekcijas nodziest secīgi.

## 4.2.1.2 No skārienekrāna



51 attēls: Ieslēdziet/izslēdziet apgaismojumu no skārienekrāna

**Ieslēdziet apgaismojumu**

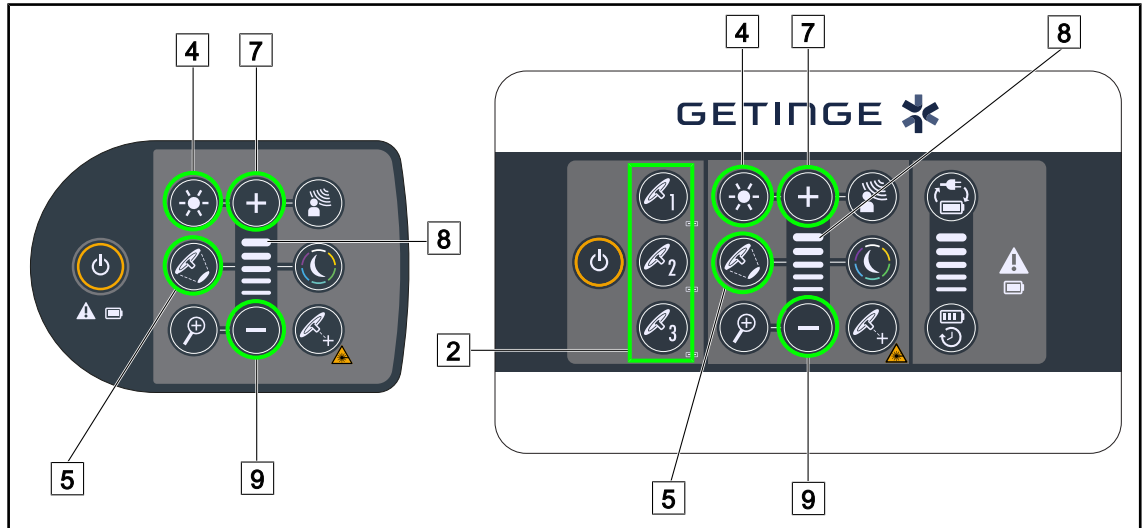
1. Nospiediet uz **Kupola aktīvās zonas 1** [1].
  - **Gaitas signāllampīņa** [2] ir aktīva un kupols 1 iedegas.
2. Nospiediet uz **Kupola aktīvās zonas 2** [3], tad uz **Kupola aktīvās zonas 3**, ja tāda ir pieejama.
  - Viss apgaismojums ir ieslēdzies.

**Izslēdziet apgaismojumu**

1. Nospiediet uz **Kupola aktīvās zonas 1** [1].
  - Parādās kupola vadības lapa.
2. Nospiediet **ON/OFF Kupolam** [4].
  - Kupols 1 nodziest tāpat kā **gaitas signāllampīņa** uz kupola 1.
3. Dariet to pašu visiem ieslēgtajiem kupoliem.
  - Viss apgaismojums ir izslēgts.

## 4.2.2 Pielāgojiet apgaismojumu

### 4.2.2.1 No kupola vai sienas vadības tastatūras



52 attēls: Pielāgojiet apgaismojumu, izmantojot vadības tastatūras

No sienas vadības tastatūras vispirms izvēlieties kupolu [2], ar kuru darbosieties.

#### Pielāgojiet gaismas intensitāti

1. Nospiediet uz **Intensitātes regulēšanu** [4].
  - Taustiņš ir izgaismots uz tastatūras.
2. **Plus** [7] lai palielinātu kupola(u) gaismas intensitāti.
3. Nospiediet uz **Mīnus** [9] lai samazinātu kupola(u) gaismas intensitāti.

#### Aktivizēt/deaktivizēt Boost režīmu

1. Kad gaismas intensitāte ir 100%, nospiediet **Plus** [7], līdz līmeņa signāllampiņas pēdējā LED [8] mirgo.
  - Tagad ir aktivizēts Boost režīms.
2. Lai deaktivizētu Boost režīmu, nospiediet **Mīnus** [9] vai aktivizējiet AIM vai vides apgaismojumu.
  - Boost režīms tagad ir deaktivizēts.

#### Pielāgojiet gaismas kūļa diametru

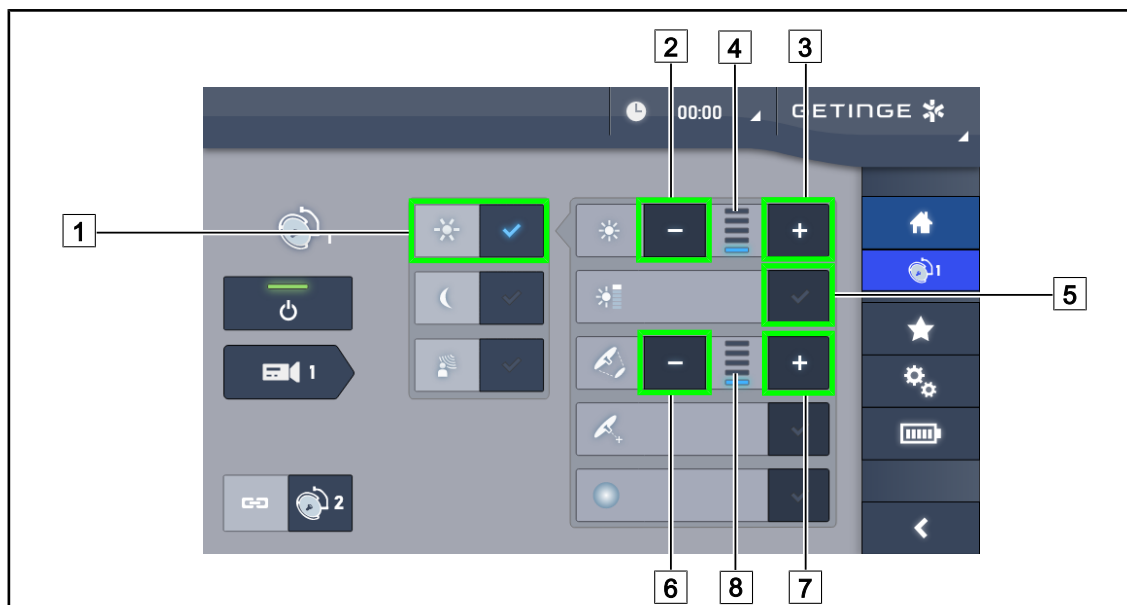
1. Nospiediet uz **Darba laukuma diametra izmaiņas** [5].
  - Taustiņš ir izgaismots uz tastatūras.
2. Nospiediet uz **Plus** [7], lai palielinātu kupola(u) darba laukuma diametru.
3. Nospiediet uz **Mīnus** [9], lai samazinātu kupola(u) darba laukuma diametru.



#### NORĀDES

Maquet PowerLEDII 700 kupolam ir trīs punktu variācijas līmeņi, un Maquet PowerLEDII 500 kupolam tādi ir divi.

## 4.2.2.2 No skārienekrāna



53 attēls: Pielāgojiet apgaismojumu, izmantojot skārienekrānu

### Pielāgojiet gaismas intensitāti

1. Kad esat kupola lapā, nospiediet uz **Apgaismojuma noregulēšana** [1].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā.
2. Nospiediet uz **Palielināt intensitāti** [3], lai palielinātu kupola(u) gaismas intensitāti [4].
3. Nospiediet uz **Samazināt intensitāti** [2], lai samazinātu kupola(u) gaismas intensitāti [4].

### Aktivizējiet Boost režīmu

1. Kad esat kupola lapā, nospiediet uz **Apgaismojuma noregulēšana** [1].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā.
2. Nospiediet uz **Mode Boost** [5].
  - Taustiņš ir aktivizējies zilā krāsā, un mirgo apgaismojuma līmeņa indikatora pēdējā josla [4]. Pēc tam aktivizējas attiecīga(o) kupola(u) Boost režīms.

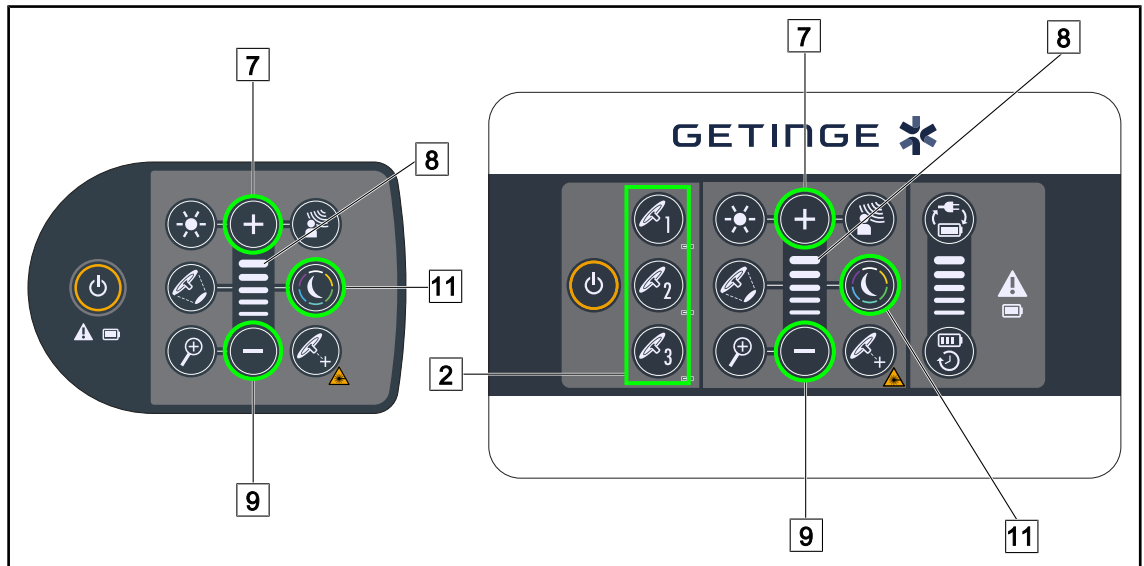
### Pielāgojiet darba virsmas diametru

1. Kad esat kupola lapā, nospiediet uz **Apgaismojuma noregulēšana** [1].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā.
2. Nospiediet uz **Palielināt diametru** [7], lai palielinātu kupola(u) darba laukuma diametru [8].
3. Nospiediet uz **Samazināt diametru** [6], lai samazinātu kupola(u) darba laukuma diametru [8].



## 4.2.3 Vides apgaismojums

### 4.2.3.1 No kupola vai sienas vadības tastatūras



54 attēls: Pielāgojiet vides apgaismojumu no tastatūras

No sienas vadības tastatūras vispirms izvēlieties kupolu [2], ar kuru darbosieties.

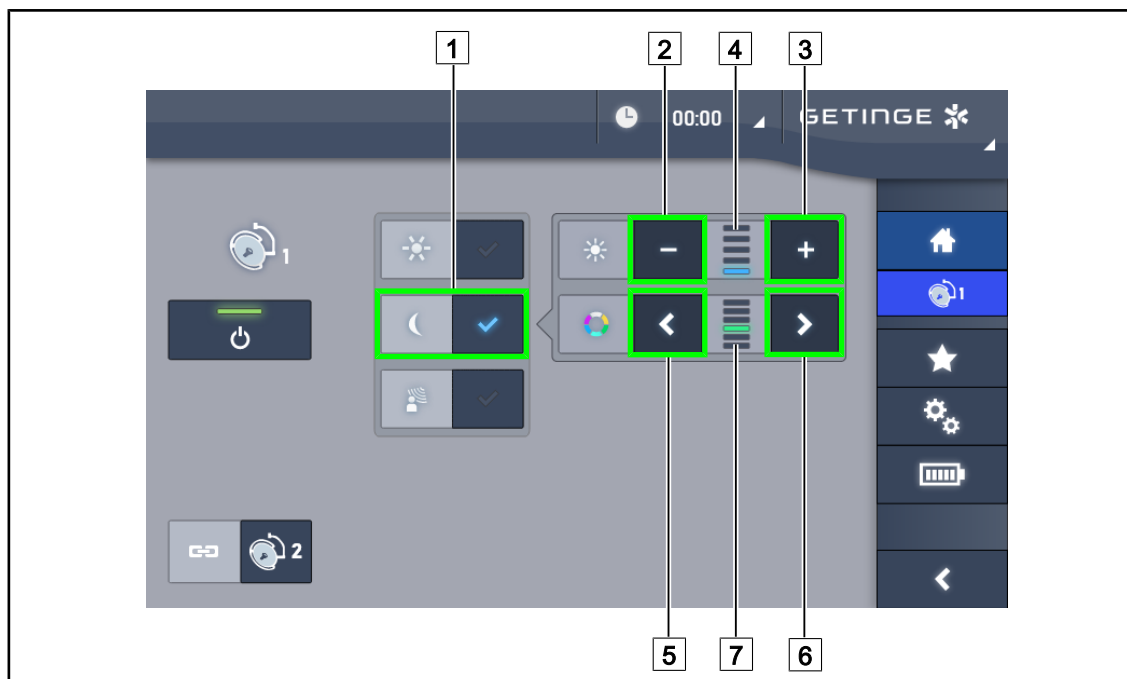
#### Izvēlieties vides apgaismojuma krāsu

1. Nospiediet uz **Vides apgaismojuma režīma** [11], līdz taustiņš izgaismojas uz tastatūras.
  - Vides apgaismojums aktivizējas pēdējā izvēlētajā krāsā.
2. Vēlreiz nospiediet **Vides apgaismojuma režīmu** [11], lai izvēlētos vēlamo krāsu. Krāsu cikls ir šāds: balta, dzeltena, zaļa, tirkīza, zila, tad violeta.

#### Pielāgojiet vides apgaismojuma gaismas intensitāti

1. Nospiediet uz **Vides apgaismojuma režīma** [11].
  - Taustiņš ir izgaismots uz tastatūras.
2. Nospiediet **Plus** [7], lai palielinātu kupola(u) gaismas intensitāti [8].
3. Nospiediet **Mīnus** [9], lai samazinātu kupola(u) gaismas intensitāti [8].

## 4.2.3.2 No skārienekrāna



55 attēls: Pielāgojiet vides apgaismojumu ar skārienekrānu

### Izvēlieties vides apgaismojuma krāsu

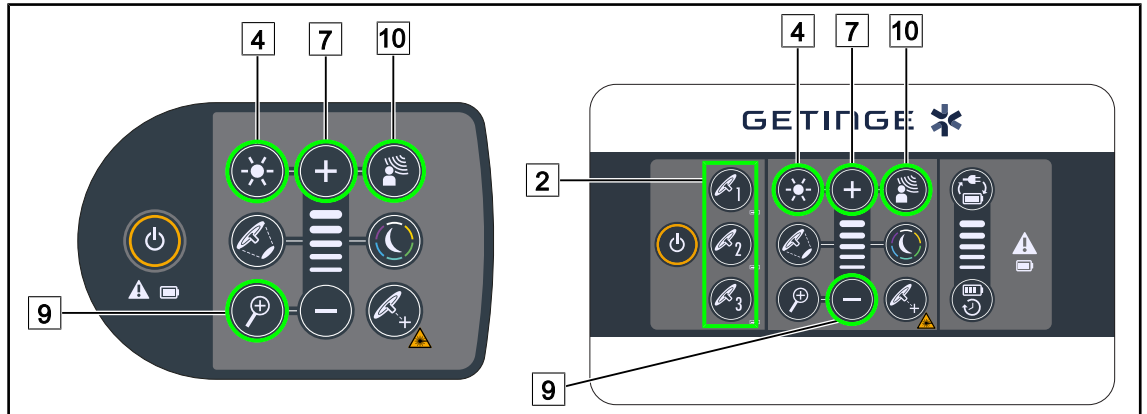
1. Kad esat atvēruši kupola lapu, nospiediet **vides apgaismojuma režīmu** [1].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā.
2. Nospiediet uz **lepriekšējais** [5] vai **Nākamais** [6], lai izvēlētos vēlamo krāsu [7]. Krāsu cikls ir šāds: balta, dzeltena, zaļa, tirkīza, zila, tad violeta.

### Pielāgojiet vides apgaismojuma gaismas intensitāti

1. Kad esat atvēruši kupola lapu, nospiediet **vides apgaismojuma režīmu** [1].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā.
2. Nospiediet **Plus** [3], lai palielinātu kupola(u) gaismas intensitāti [4].
3. Nospiediet **Mīnus** [2], lai samazinātu kupola(u) gaismas intensitāti [4].

## 4.2.4 AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT\*

### 4.2.4.1 No kupola vai sienas vadības tastatūras



56 attēls: AIM izmantojot vadības tastatūru

No sienas vadības tastatūras vispirms izvēlieties kupolu [2], ar kuru darbosieties.

#### Aktivizēt/deaktivizēt AIM

1. Aktivizējiet AIM, nospiežot uz **AIM** [10].
  - AIM **taustiņi** [10], kā arī **apgaismojuma regulēšanas taustiņi** [4] ir izgaismoti uz tastatūras, un AIM ir aktivizēts.
2. Deaktivizējiet AIM, nospiežot **AIM** [10].
  - **AIM taustiņš** [10] uz tastatūras vairs nav izgaismots, un AIM ir deaktivizēts.

#### Pielāgojiet gaismas intensitāti ar AIM

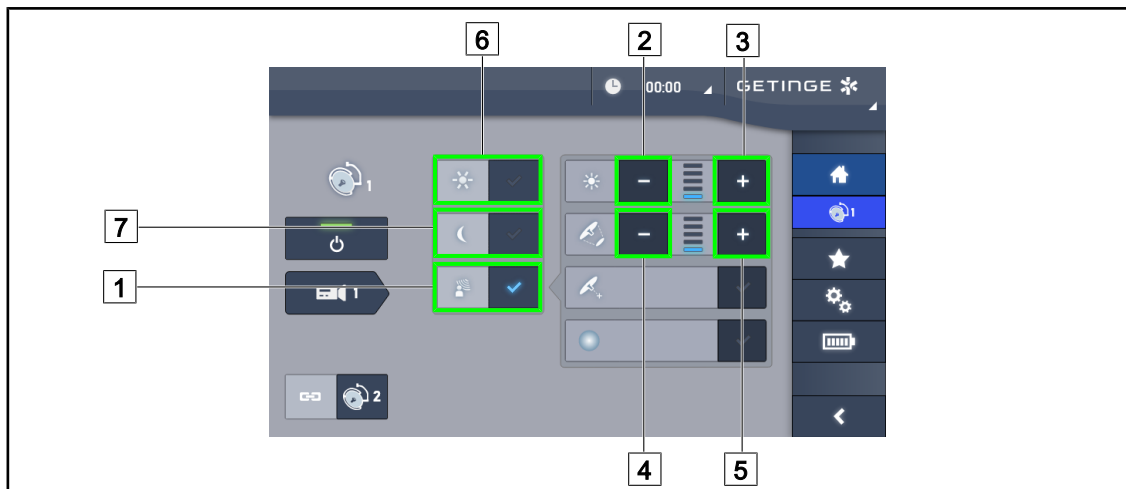
1. Kad AIM ir aktivizēts, nospiediet **Plus** [7], lai palielinātu kupola(u) gaismas intensitāti.
2. Kad AIM ir aktivizēts, nospiediet **Mīnys** [9], lai samazinātu kupola(u) gaismas intensitāti.



#### NORĀDES

Boost režīms nav pieejams, ja ir aktivizēts AIM, tad apgaismojumam ir 10 apgaismojuma līmeņi.

## 4.2.4.2 No skārienekrāna



57 attēls: AIM izmantojot skārienekrānu

**Aktivizēt/deaktivizēt AIM**

1. Aktivizējiet AIM, nospiežot uz **AIM** [1].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un AIM aktivizējas attiecīgajā(os) kupolā(os).
2. Deaktivizējiet AIM, nospiežot **Apgaismojuma regulēšanu** [6] vai **Vides apgaismojuma režīmu** [7].
  - Taustiņš izslēdzas un izvēlēta režīma taustiņš ir izgaismots. Pēc tam AIM deaktivizējas attiecīgajā(os) kupolā(os).

**Pielāgojiet gaismas intensitāti ar AIM**

1. Nospiediet **Palielināt intensitāti** [3], lai palielinātu kupola(u) gaismas intensitāti.
2. Nospiediet **Samazināt intensitāti** [2], lai samazinātu kupola(u) gaismas intensitāti.

**NORĀDES**

Boost režīms nav pieejams, ja ir aktivizēts AIM, tad apgaismojumam ir 10 apgaismojuma līmeņi.

**Pielāgojiet darba laukuma diametru ar AIM**

1. Nospiediet **Palielināt diametru** [5], lai palielinātu kupola(u) darba laukuma diametru.
2. Nospiediet **Samazināt diametru** [4], lai samazinātu kupola(u) darba laukuma diametru.

#### 4.2.5 Comfort Light (pieejama tikai ar skārienekrānu)



58 attēls: Comfort Light

##### Priekšnoteikumi:

- Apgaismojuma regulēšanas režīms ir aktivizēts [1].
- 1. Nospiediet **Comfort Light režīmu** [2].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un Comfort Light režīms aktivizējas attiecīgajā(os) kupolā(os).
- 2. Kad Comfort Light režīms ir aktivizēts, nospiediet **Comfort Light režīmu** [2], lai to deaktivizētu.
  - Taustiņš nodziest un Comfort Light režīms deaktivizējas attiecīgajā(os) kupolā(os).

## 4.2.6 Sinhronizēt kupolus

### 4.2.6.1 No sienas vadības tastatūras



59 attēls: Kupolu sinhronizācija ar sienas tastatūru

#### Sinhronizēt kupolus

1. Pielāgojiet vienu no kupoliem atbilstoši vēlamajiem parametriem.
2. Nospiediet kupola taustiņu [1], kuru vēlaties sinhronizēt, līdz taustiņš ir izgaismots. Atkārtojiet darbību, lai sinhronizētu trešo kupolu.
  - Kupoli ir sinhronizēti, un, veicot izmaiņas vienā, tiks veiktas tādas pašas izmaiņas citā(os) kupolā(os).

#### Dezinhronizējiet kupolus

1. Nospiediet tā kupola taustiņu [1], kuru vēlaties dezinhronizēt, līdz taustiņš vairs nav izgaismots, vai mainiet kupola stāvokli, izmantojot vietējo vadības tastatūru, lai dezinhronizētu vēlamo(os) kupolu(us).
  - Kupoli vairs nav sinhronizēti.



#### NORĀDES

Īpašs gadījums: Lai sinhronizētu kupolus ar Vides apgaismojuma režīmu, pirms sinhronizācijas šis režīms vispirms jāaktivizē šajos kupolos.

#### 4.2.6.2 No skārienekrāna



60 attēls: Sinhronizējiet kupolus

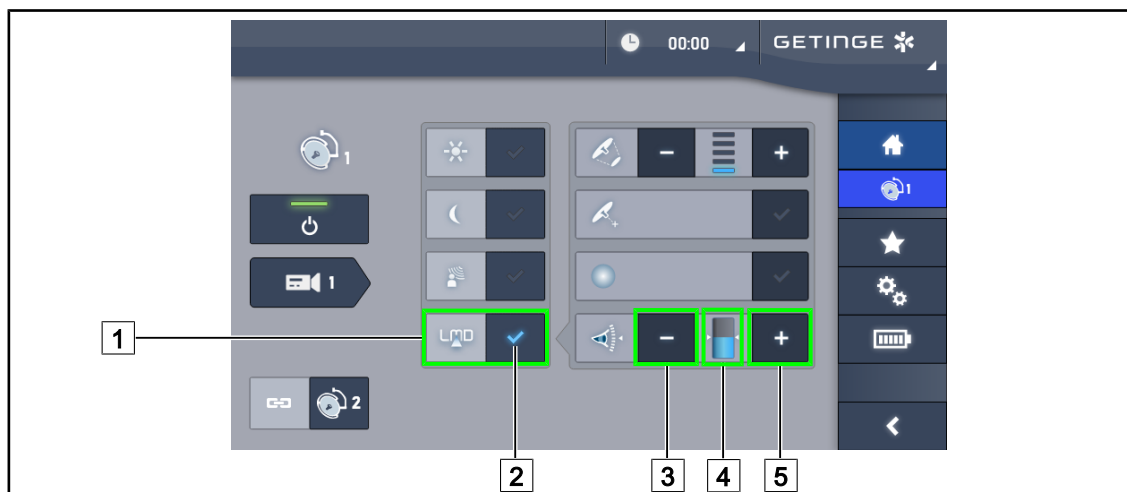
1. Konfigurējiet vienu no kupoliem [1] atbilstoši vēlamajiem parametriem.
2. Nospiediet **Sinhronizēt** [2].
  - Kupoli ir sinhronizēti, un, veicot izmaiņas vienā, tiks veiktas tādas pašas izmaiņas citā(os) kupolā(os).
3. Vēlreiz nospiediet **Sinhronizēt** [2], lai desinhronizētu kupolus.
  - Kupoli ir desinhronizēti.



#### NORĀDES

Īpašs gadījums: Lai sinhronizētu kupolus ar Vides apgaismojuma režīmu, pirms sinhronizācijas šis režīms vispirms jāaktivizē šajos kupolos.

## 4.2.7 LMD\* (tikai ar skārienekrānu)



61 attēls: Lapa\_LMD

### Aktivizēt/Deaktivizēt LMD režīmu

1. Pielāgojiet tādu gaismas intensitāti, kas ir ērta ķirurgam.
2. Pēc tam nospiediet **LMD** [1].
  - LMD indikators deg zilā krāsā [2], un LMD ir aktivizēts uz kupola.
3. Kad LMD ir aktivizēts, nospiediet **LMD** [1], lai to deaktivizētu.
  - LMD indikators [2] nodziest un tagad LMD ir deaktivizēts uz kupola.

### Pielāgojiet spilgtuma iestatīto vērtību

1. Nospiediet **Palielināt spilgtumu** [5], lai palielinātu apgaismojuma spilgtuma iestatīto vērtību.
2. Nospiediet **Samazināt spilgtumu** [3], lai samazinātu apgaismojuma spilgtuma iestatīto vērtību.
  - Attiecīgā kupola spilgtuma līmenis mainās atkarībā no indikatora [4].



### NORĀDES

Ja kupols ir ieslēgts uz maksimumu, tad spilgtumu nevar palielināt, un taustiņš **Plus** [4] ir pelēks un neaktīvs.

Ja kupols ir uzstādīts uz minimumu, tad spilgtumu nevar samazināt, un taustiņš **Mīnus** [3] ir pelēks un neaktīvs.

Spilgtuma līmeņa indikators [5] ļauj vizuāli kontrolēt saglabātā spilgtuma uzturēšanu:

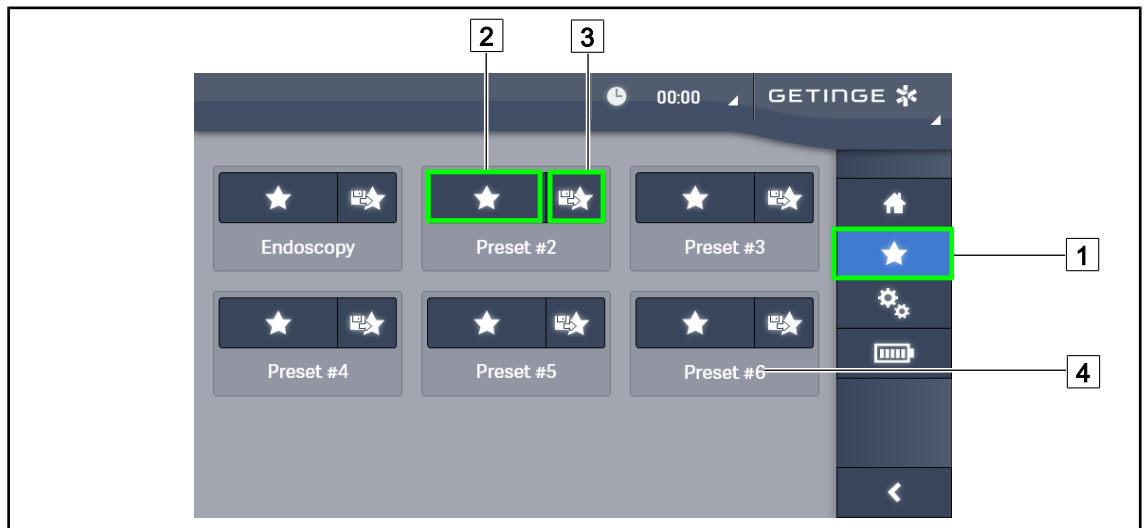
	Iestatītā vērtība ir sasniegta.
	Kupols ir uzstādīts uz minimumu, un atgrieztais spilgtums joprojām ir lielāks par iestatīto vērtību (oranžs mērītājs virs atsauces vērtības).
	Kupols ir uzstādīts uz maksimumu, un atgrieztais spilgtums paliek zem iestatītās vērtības (oranžs mērītājs zem atsauces vērtības).

14 tab.: Spilgtuma līmeņi



## 4.2.8 Izlase (tikai ar skārienukrānu)

### 4.2.8.1 Izvēlēties/saglabāt Izlasi



62 attēls: Izlases (Favoris) lapa

#### Pimērot Izlasi

1. Nospiediet **izlase** 1, lai piekļūtu izlases lapai.
  - Ekrānā parādās izlases lapa.
2. Starp sešām saglabātajām izlasēm nospiediet **Piemērot izlasi** 2 atkarībā atlasītās izlases 4 nosaukuma.
  - Izvēlēta izlase ir piemērota.



63 attēls: Saglabāt izlasi

#### Saglabājiet izlasi

1. Konfigurējiet apgaismojumu atbilstoši vēlamās izlases konfigurācijai.
2. Nospiediet **Saglabāt izlasi** 3.
  - Atveras logs izlases ievadišanai (skatīt pretī), norādot uz izvēlēto izlasi 5.

3. Ievadiet izlases nosaukumu, izmantojot tastatūru [8].
4. Nospiediet **Saglabāt izlasi** [7], lai saglabātu izlasi. Izmaiņas vienmēr ir iespējams atcelt, nospiežot **Atcelt izmaiņas** [6].
  - Pirms atgriešanās izlases lapā atveras uznirstošais logs, kas apstiprina sākotnējo iestatījumu reģistrāciju.

#### 4.2.8.2 Rūpnīcas sākotnējie iestatījumi

Lietojum-programmas	Uro/Gineko		Laparotomija		Ortopēdija	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Apgaismojums	80 %	80 %	100 %	100 %	60 %	60 %
Darba laukuma diametrs	Mazs	Mazs	Vidējs	Liels	Vidējs	Vidējs
AIM	–	–	Aktivizēts	Aktivizēts	–	–
Automātiskais lāzers	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts
Endo	–	–	–	–	–	–

15 tab.: Kupolu izlases, kas iepriekš iestatītas rūpnīcā

Lietojum-programmas	ENT		Plastiskā ķirurģija		Sirds ķirurģija	
	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700	PWDII 500	PWDII 700
Apgaismojums	60 %	60 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Darba laukuma diametrs	Mazs	Mazs	Vidējs	Liels	Liels	Liels
AIM	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts
Automātiskais lāzers	–	–	–	–	–	–
Comfort Light	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts	Aktivizēts
Endo	–	–	–	–	–	–

16 tab.: Kupolu izlases, kas iepriekš iestatītas rūpnīcā (turpinājums)

Lietojum-programmas	Uro/Gineko	Laparotomija	Ortopēdija	ENT	Plastiskā ķirurģija	Sirds ķirurģija
Ieslēgts/Izslēgts	–	ON	ON	–	ON	ON
Tālummaiņa	–	50%	50%	–	20%	50%
WB	–	Automātisks	Automātisks	–	Automātisks	Automātisks
Kontrasts	–	Paaugstināts	Vidējs	–	Standarta	Paaugstināts

17 tab.: Kameras izlases, kas iepriekš iestatītas rūpnīcā

## 4.3 Uzstādiet un noņemiet sterilizējamu rokturi



### BRĪDINĀJUMS!

#### Infekcijas risks

Ja sterilizējamais rokturis nav labā stāvoklī, no tā var nokrist daļiņas sterilā vidē.

Pēc katras sterilizācijas un pirms katras jaunas sterilizējamā roktura izmantošanas pārbaudiet, vai uz tā nav plaisu.



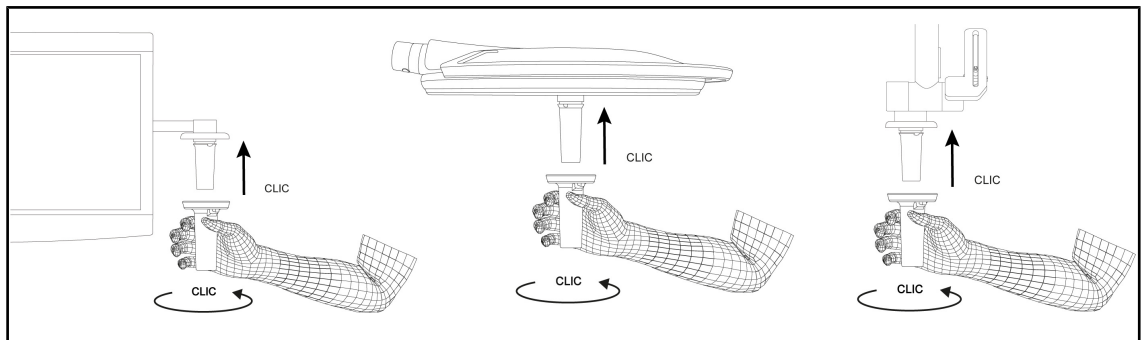
### BRĪDINĀJUMS!

#### Infekcijas risks

Sterilizējamie rokturi ir vienīgās ierīces daļas, kuras var sterilizēt. Jebkurš sterilās komandas kontakts ar citu virsmu rada infekcijas risku. Jebkurš nesterila personāla kontakts ar šiem sterilizējamiem rokturiem rada infekcijas risku.

Operācijas laikā sterilajai komandai jārīkojas ar ierīci, izmantojot sterilizējamus rokturus. Ja ir HLX rokturis, tad bloķēšanas poga nav sterila. Nesteriliem darbiniekiem nav jānonāk saskarē ar sterilizējamiem rokturiem.

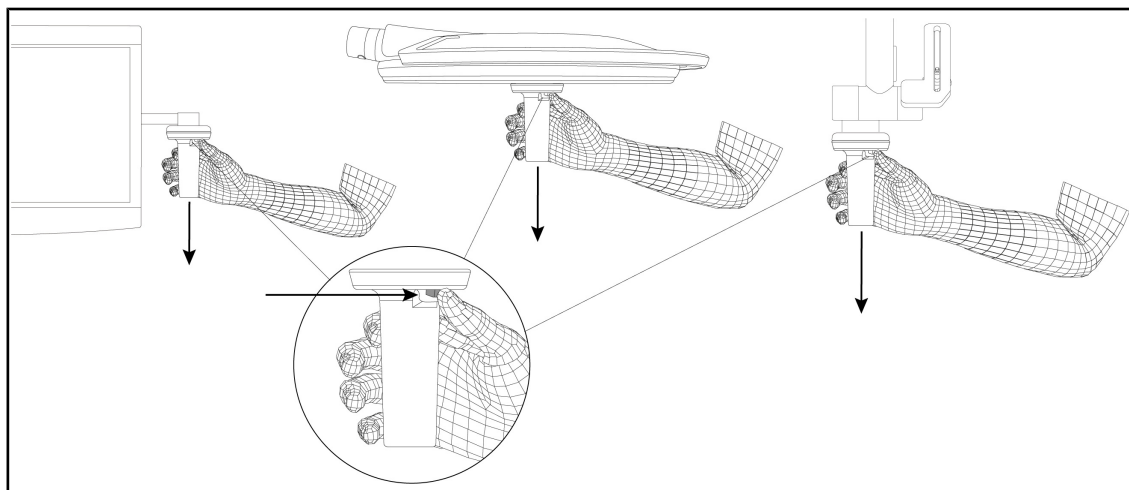
### 4.3.1 Uzstādiet un noņemiet sterilizējamu rokturi STG PSX 01



64 attēls: Uzstādiet sterilizējamu rokturi STG PSX 01

#### Uzstādiet sterilizējamu rokturi STG PSX 01

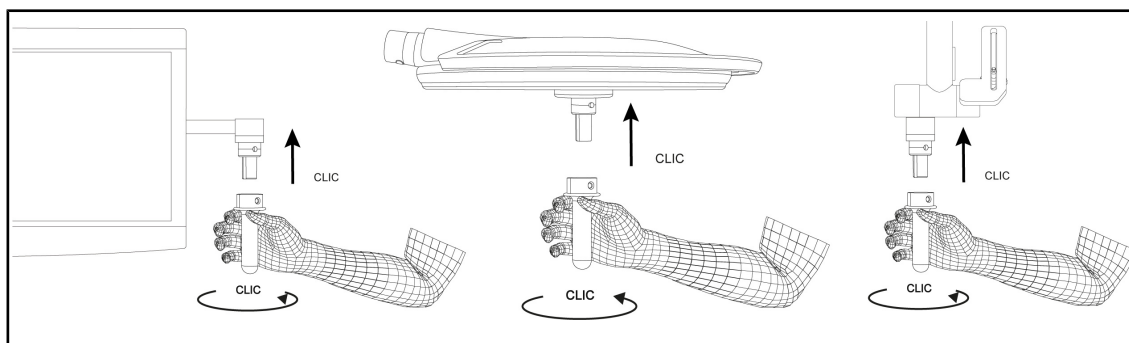
1. Apskatiet rokturi un pārbaudiet, vai tajā nav plaisu vai netīrumu.
2. Ievietojiet rokturi balstā.
  - Dzirdams klikšķis.
3. Pagrieziet rokturi, līdz atskan otrs klikšķis.
4. Pārbaudiet, vai rokturi var labi satvert.
  - Rokturis tagad ir nobloķēts un gatavs lietošanai.



65 attēls: Noņemiet sterilizējamo rokturi STG PSX 01

**Noņemiet sterilizējamo rokturi STG PSX 01**

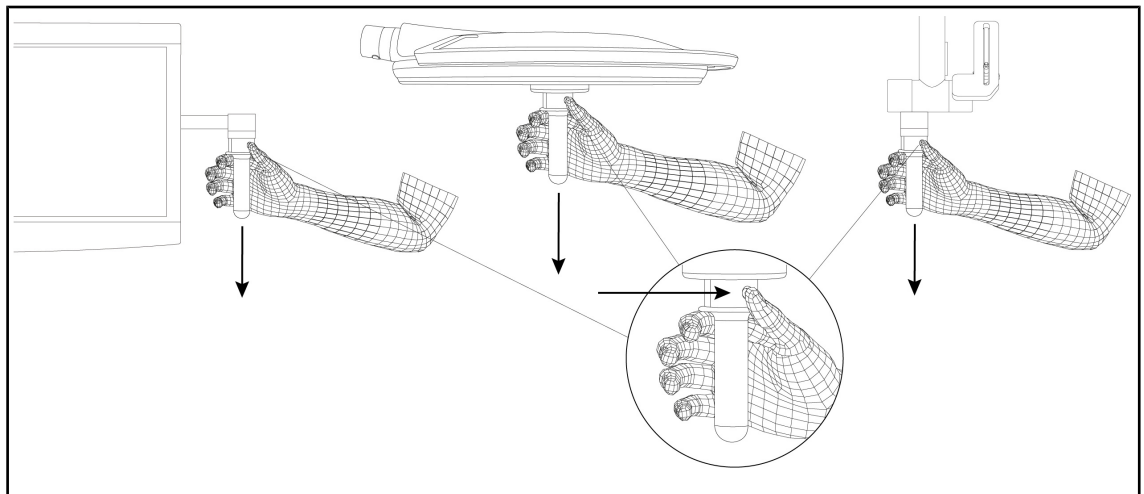
1. Nospiediet bloķēšanas pogu.
2. Noņemiet rokturi.

**4.3.2****Uzstādiet un noņemiet sterilizējamo rokturi STG HLX 01**

66 attēls: Uzstādiet sterilizējamo rokturi STG HLX 01

**Uzstādiet sterilizējamo rokturi STG HLX 01**

1. Apskatiet rokturi un pārbaudiet, vai tajā nav plaisu vai netīrumu.
2. Ievietojiet rokturi balstā.
3. Pagrieziet rokturi, līdz tā griešanās apstājas.
  - Bloķēšanas poga iznāk no korpusa.
4. Pārbaudiet, vai rokturi var labi satvert.
  - Rokturis tagad ir nobloķēts un gatavs lietošanai.



67 attēls: Noņemiet sterilizējamo rokturi STG HLX 01

#### Noņemiet sterilizējamo rokturi STG HLX 01

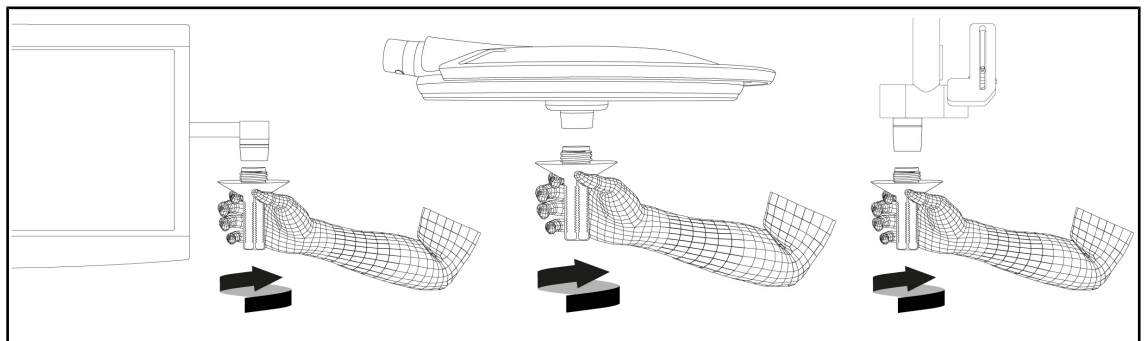
1. Nospiediet bloķēšanas pogu.
2. Noņemiet rokturi.

### 4.3.3 Uzstādiet un noņemiet DEVON®/DEROYAL®\*\* tipa sterilizējamo rokturi



#### NORĀDES

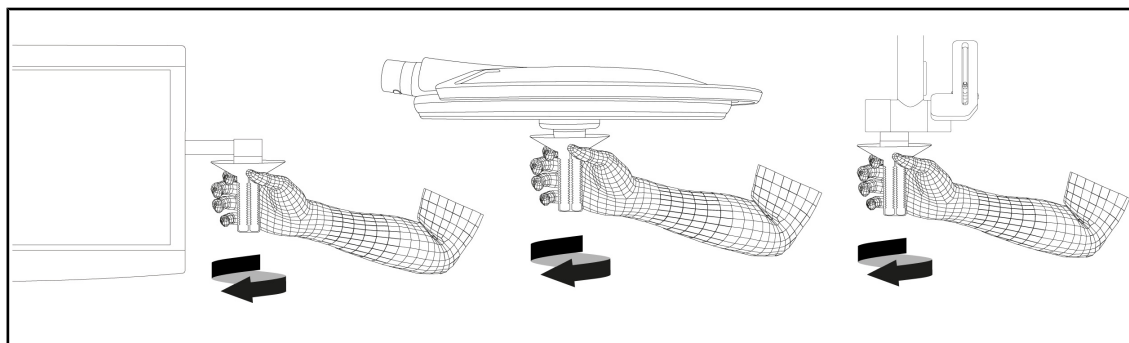
Skatiet instrukcijas, kas pievienotas DEVON/DEROYAL tipa rokturim.



68 attēls: Uzstādiet DEVON/DEROYAL tipa rokturi

#### Uzstādiet DEVON/DEROYAL tipa rokturi

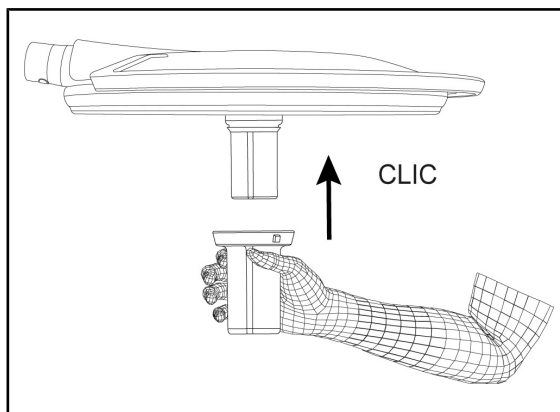
1. Skrūvējiet rokturi pie roktura atbalsta, līdz tas apstājas.
  - Tagad rokturis ir gatavs lietošanai.



69 attēls: Noņemiet DEVON/DEROYAL tipa rokturi

**Noņemiet DEVON/DEROYAL tipa rokturi**

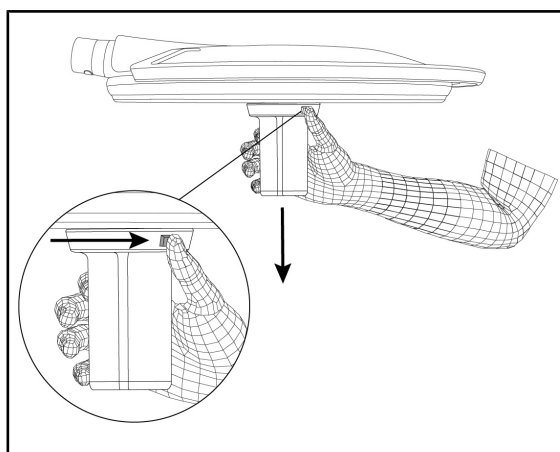
1. Atskrūvējiet rokturi no roktura atbalsta.

**4.3.4 Uzstādiet un noņemiet sterilizējamu rokturi STG PSX VZ 01**

70 attēls: Uzstādiet sterilizējamu rokturi STG PSX VZ 01

**Uzstādiet sterilizējamu rokturi STG PSX VZ 01**

1. Apskatiet rokturi un pārbaudiet, vai tajā nav plaisu vai netīrumu.
2. Uzstādiet rokturi uz kameras vai LMD, līdz atskan klikšķis.
3. Pārbaudiet, vai rokturi var labi satvert.
  - Rokturis tagad ir nobloķēts un gatavs lietošanai.



71 attēls: Noņemiet sterilizējamo rokturi STG PSX VZ 01

**Noņemiet sterilizējamo rokturi STG PSX VZ 01**

1. Nospiediet bloķēšanas pogu.
2. Noņemiet rokturi.

## 4.4 Pozicionējiet tā apgaismojumu

### 4.4.1 Kupola pārvietošana



#### BRĪDINĀJUMS!

Infekcijas/audu reakcijas risks  
Ierīces un cita aprīkojuma saskaršanās var izraisīt daļiņu nokrišanu operācijas zonā.

Noregulējiet ierīci pirms pacienta ierašanās. Darbojoties ar ierīci, pārvietojiet to uzmanīgi, lai izvairītos no jebkura veida saskaršanās.

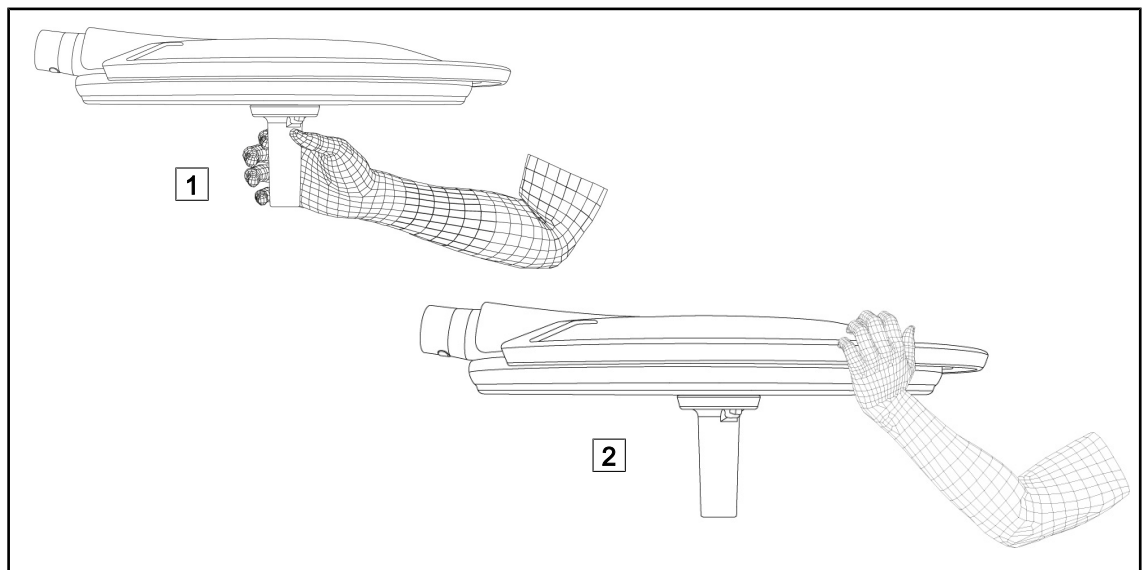


#### BRĪDINĀJUMS!

Infekcijas risks  
Sterilizējamie rokturi ir vienīgās ierīces daļas, kuras var sterilizēt. Jebkurš sterilās komandas kontakts ar citu virsmu rada infekcijas risku. Jebkurš nesterila personāla kontakts ar šiem sterilizējamiem rokturiem rada infekcijas risku.

Operācijas laikā sterilajai komandai jārīkojas ar ierīci, izmantojot sterilizējamus rokturus. Ja ir HLX rokturis, tad bloķēšanas poga nav sterila. Nesteriliem darbiniekiem nav jānonāk saskarē ar sterilizējamiem rokturiem.

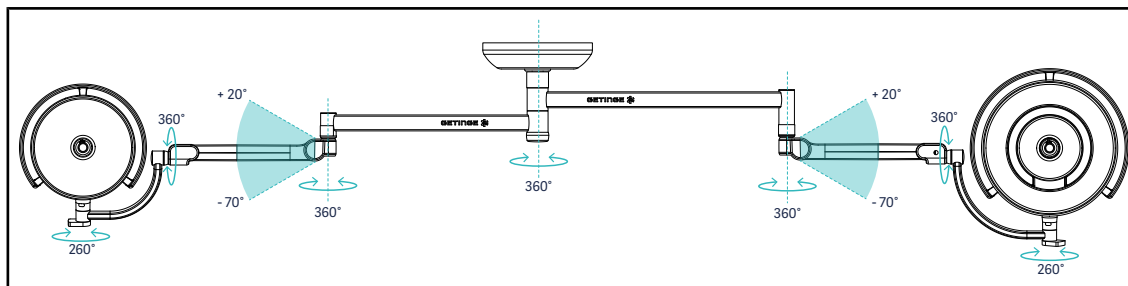
#### Kupola pārvietošana



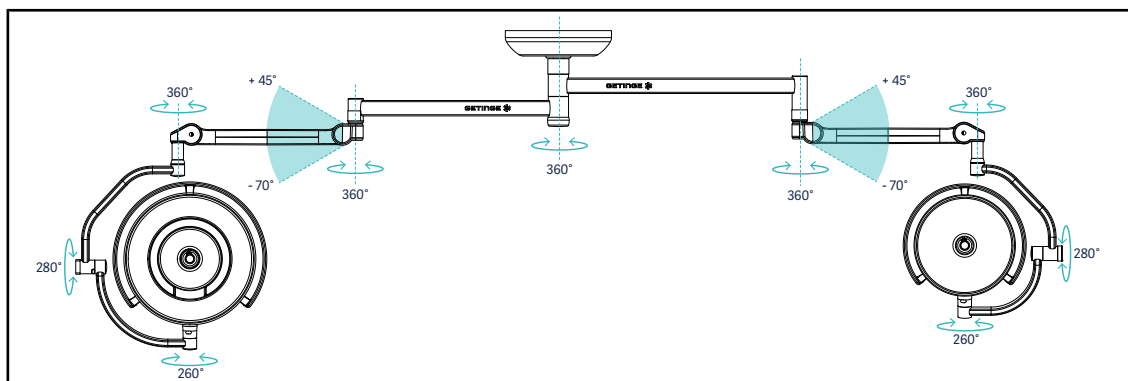
72 attēls: Kupola pārvietošana

- Ar kupola pārvietošanas nolūkos ar to ir iespējams manipulēt dažādos veidos:
  - sterilam personālam: ar šim nolūkam paredzētu sterilu rokturi kupola centrā **1**.
  - nesterilam personālam: tieši satverot kupolu vai tā ārējo rokturi **2**.

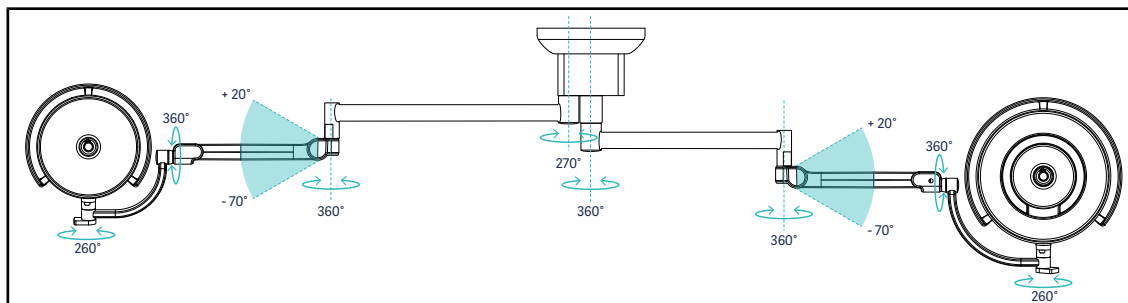
## Apgaismojuma rotācijas leņķi



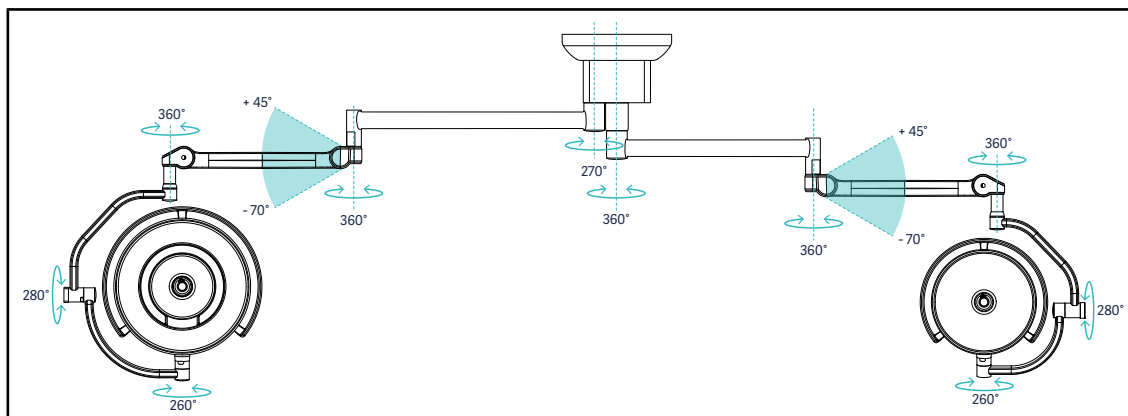
73 attēls: Rotācijas leņķi ar piekari SAX un sviru SF



74 attēls: Rotācijas leņķi ar piekari SAX un sviru DF



75 attēls: Rotācijas leņķi ar piekari SATX un sviru SF



76 attēls: Rotācijas leņķi ar piekari SATX un sviru DF



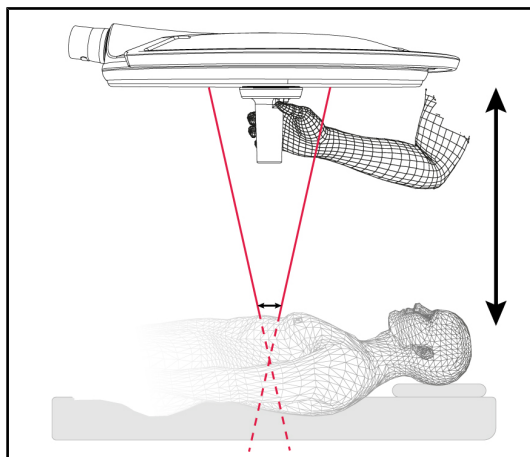
#### 4.4.2 Pozicionēšanas palīglāzers



##### BRĪDINĀJUMS!

Traumu risks  
 Ilgstoša lāzera iedarbība uz acīm var izraisīt acu traumas.

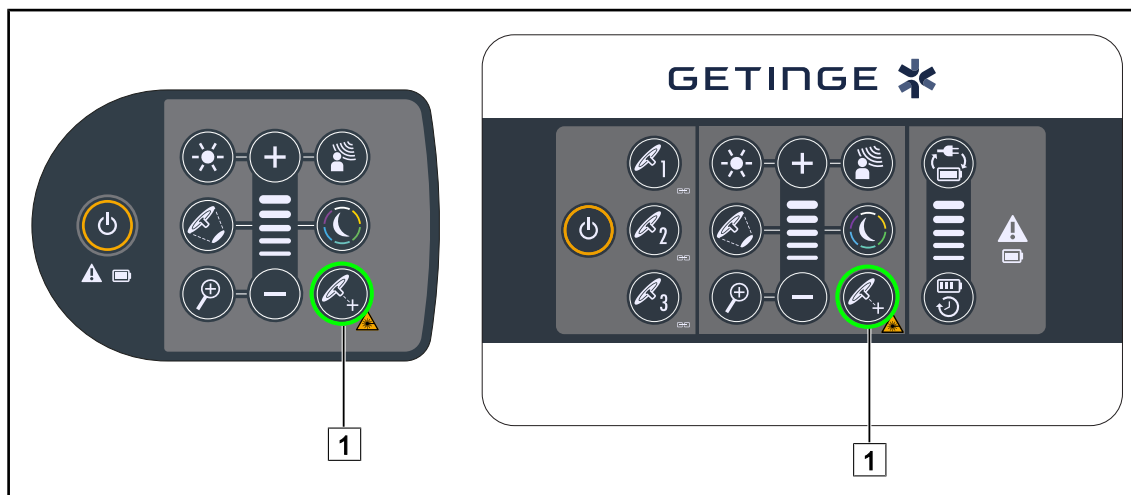
Nevirziet lāzera staru uz pacienta acīm, ja tās nav aizsargātas. Lietotājam nav jāskatās tieši uz lāzeru.



Lai noteiktu kupola optimālo stāvokli, var iedarbināt pozicionēšanas palīglīdzekli (skatīt zemāk). Pēc tam apgaismojuma laukumā parādās divi lāzeri. Pēc tam jums jāpaceļ vai jānolaiž kupols, lai tuvinātu abus gaismas punktus.

77 attēls: Lāzera pozicionēšana

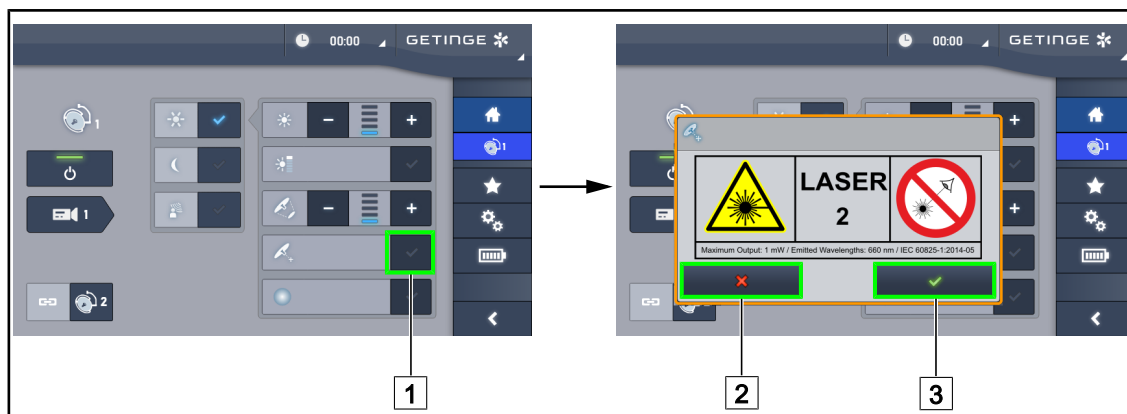
##### 4.4.2.1 No kupola vai sienas vadības tastatūras



78 attēls: Pozicionēšanas palīglāzera aktivizēšana, izmantojot tastatūras

1. Nospiediet **Laser** 1, līdz mirgo taustiņš.
  - Gaismas intensitāte samazinās un divi lāzera punkti parādās uz divdesmit sekundēm.
2. Novietojiet kupolu tā, lai tuvinātu abus gaismas punktus.
  - Kupols ir novietots optimālā attālumā no apgaismojamās zonas.
3. Vēlreiz nospiediet **Laser** 1, lai manuāli izslēgtu lāzeru pirms nav beigušās divdesmit sekundes.

## 4.4.2.2 Ar skārienkrānu

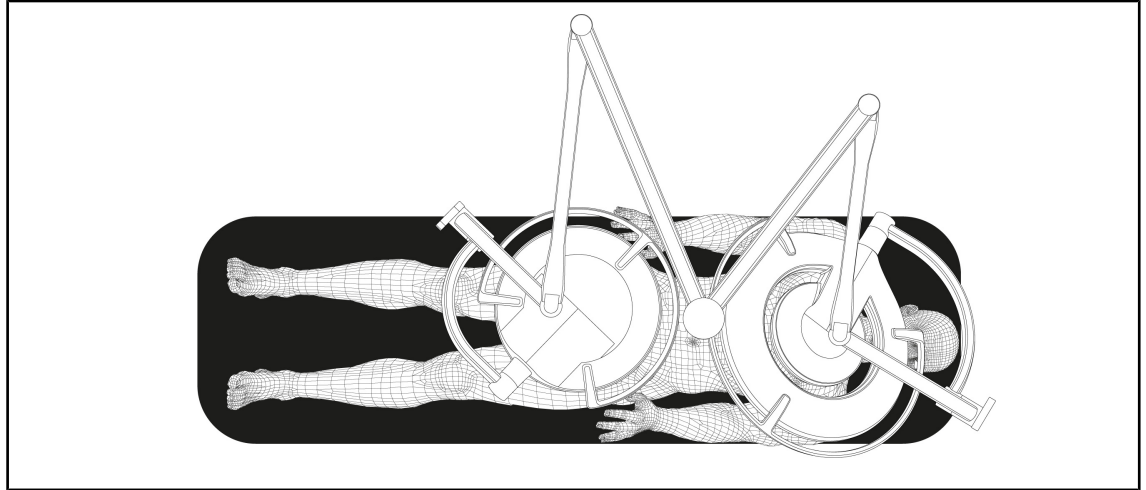


79 attēls: Pozicionēšanas palīglāzera aktivizēšana ar skārienkrānu

1. Kupola lapā nospiediet **Laser** 1.
  - Parādās uznirstošais logs.
2. Nospiediet **Aktivizēt Laser** 3, lai aktivizētu pozicionēšanas palīgfunkciju, vai **Anulēt Laser** 2, lai atgrieztos kupola lapā.
  - Gaismas intensitāte samazinās un divi lāzera punkti parādās uz divdesmit sekundēm.
3. Novietojiet kupolu tā, lai tuvinātu abus gaismas punktus.
  - Kupols ir novietots optimālā attālumā no apgaismojamās zonas.

### 4.4.3 Pozicionēšanas piemēri

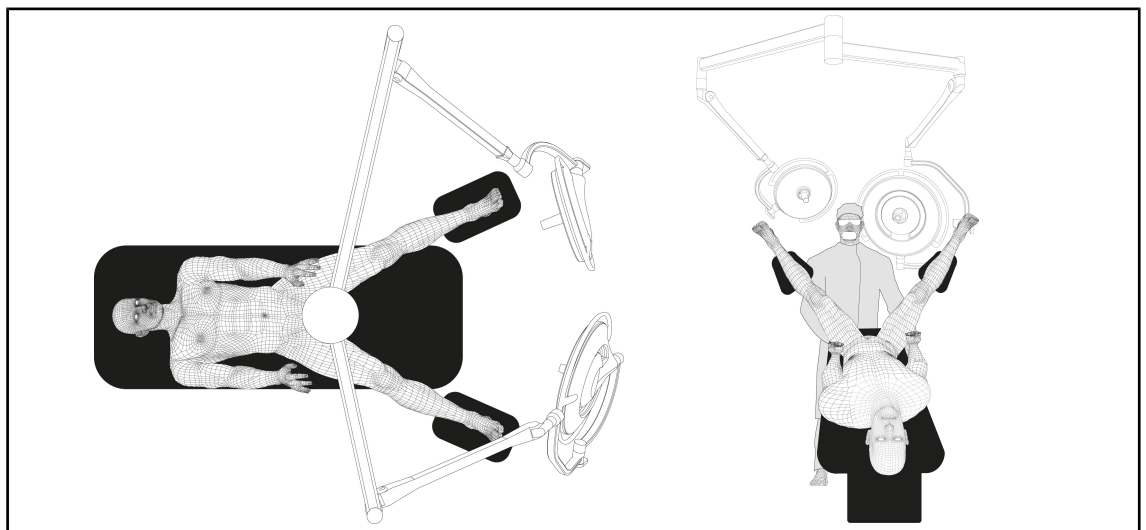
#### Vispārēja, vēdera, krūšu kurvja ķirurģija



80 attēls: Pozicionēšana vispārējām, vēdera vai krūšu kurvja operācijām

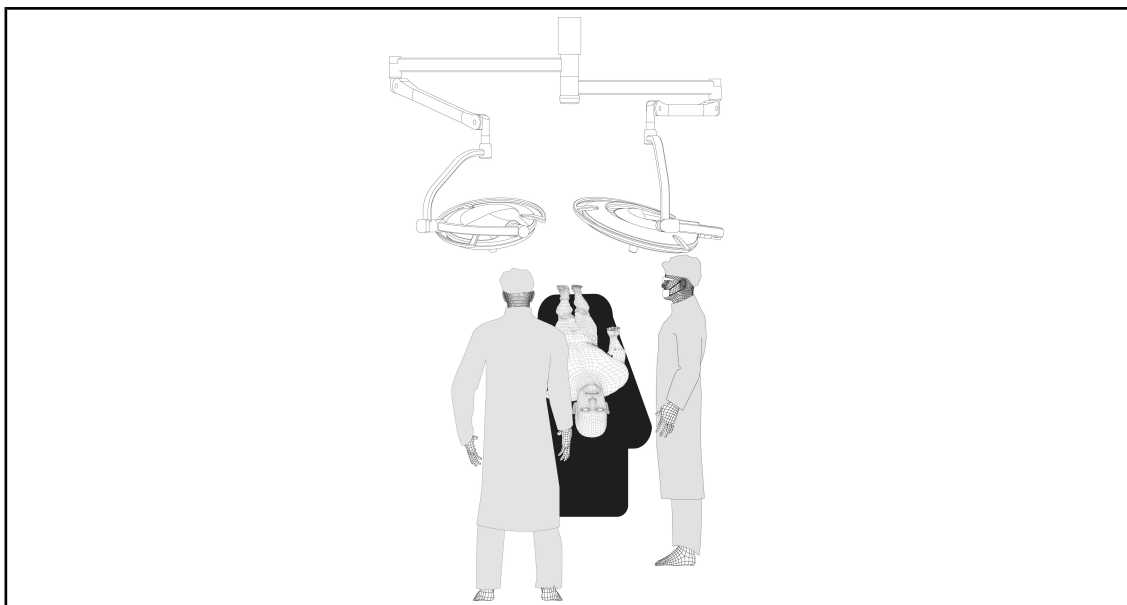
- Balstiekārtas sviras un atsperu sviras jānovieto pretī personai, kas manipulē ar gaismām, tā, lai veidotos M.
- Ja nepieciešams, iepriekš nodrošiniet, lai klātesošais nesterilais personāls varētu piekļūt kupola vadības ierīcēm.
- Apgaismojumam jābūt novietotam virs operācijas galda:
  - Galvenais kupols tieši virs dobuma.
  - Ērti manipulējams sekundārais kupols, lai apgaismotu dažādus interešu punktus.

#### Uroloģija, ginekoloģija



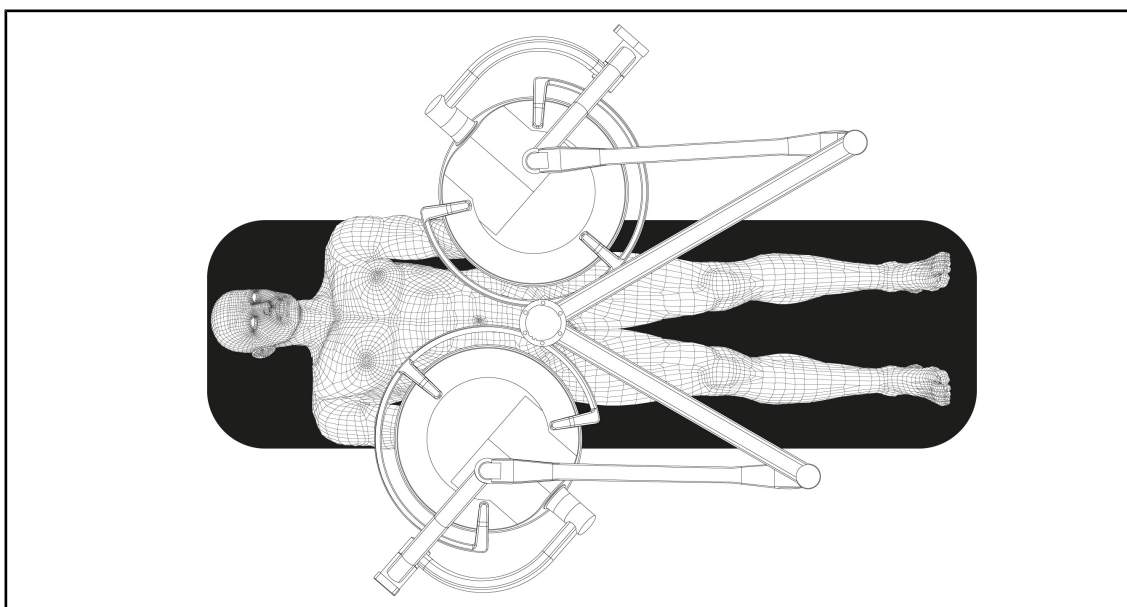
81 attēls: Pozicionēšana uroloģijai vai ginekoloģijai

- Balstiekārtas un atsperu sviras jānovieto ārpus galda, lai netiktu aizsegta telpa virs pacienta un ķirurga galvas.
- Divas gaismas jānovieto abpus ķirurga pleciem.

**LOR, neiroloģija, stomatoloģija, oftalmoloģija**

82 attēls: Pozicionēšana LOR, neiroloģijai, stomatoloģijai vai oftalmoloģijai

- Gaismām jābūt novietotām virs operāciju galda:
  - Galvenais kupols tieši virs dobuma.
  - Ērti manipulējams sekundārais kupols, lai apgaismotu dažādus interešu punktus.

**Plastiskā ķirurģija**

83 attēls: Iepriekšēja pozicionēšana plastiskajai ķirurģijai

Lai veiktu plastisko ķirurģiju, vēlams, lai būtu divi vienāda izmēra kupoli, kas simetriski veidotu tieši tādu pašu apgaismojumu.

## 4.5 Uzstādiet/noņemiet Quick Lock+ ierīci



### BRĪDINĀJUMS!

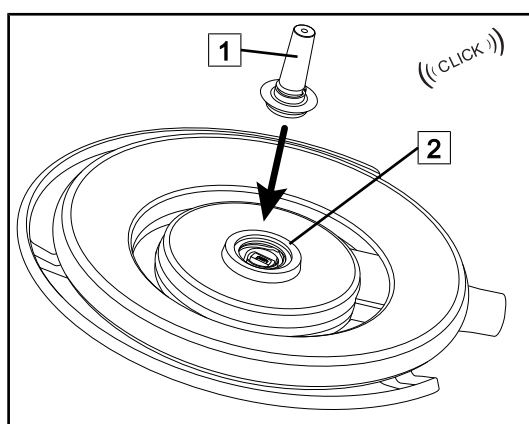
#### Infekcijas risks

Roktura atbalsta vai kameras uzstādīšana vai noņemšana darbības laikā var izraisīt daļiņu nokrišanu operācijas laukā.

Quick Lock ierīces uzstādīšana vai noņemšana jāveic ārpus operācijas zonas.

### 4.5.1 Ierīces montāža uz kupola

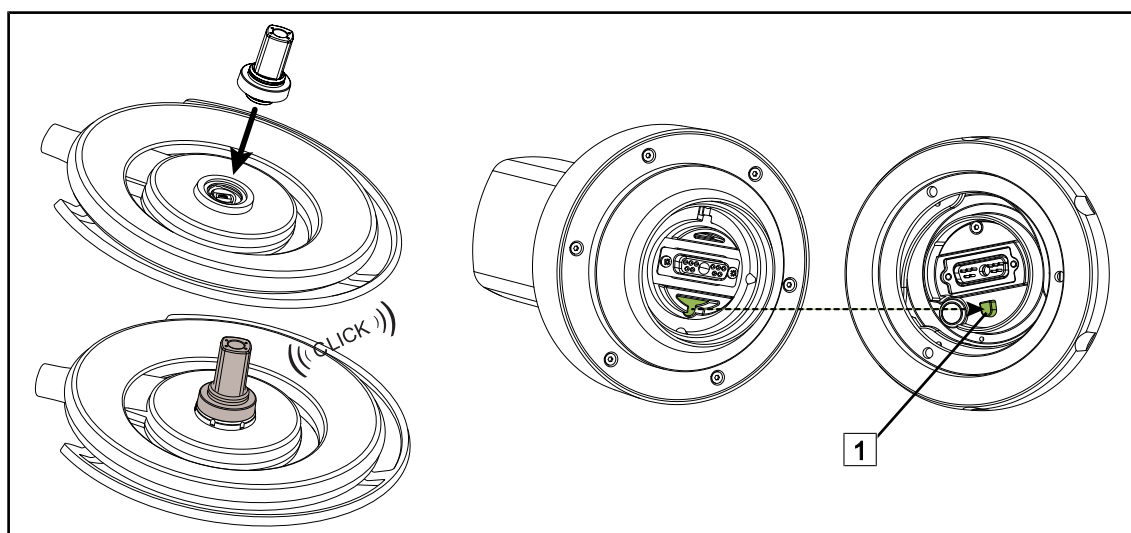
#### Roktura atbalstam



84 attēls: Uzstādiet roktura atbalstu

- Pagrieziet kupolu, lai varētu ievietot roktura atbalstu
- Uzstādiet roktura atbalstu **1** pamatnē **2**, līdz dzirdams klikšķis.
- Pārbaudiet pareizu fiksāciju, pārvietojot kupolu.
- Roktura atbalsts ir uzstādīts.

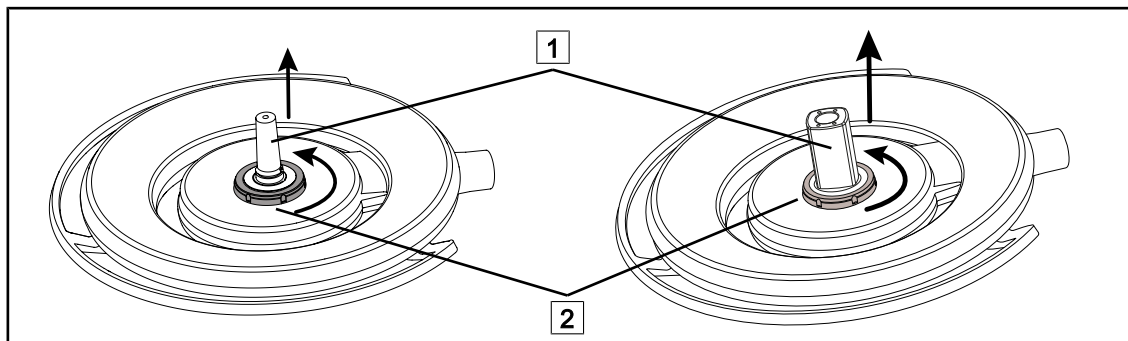
#### Kamerai un LMD



85 attēls: Uzstādiet Quick Lock+ ierīci

- Pagrieziet kupolu, lai varētu uzstādīt Quick Lock+ ierīci.
- Pagrieziet kameru tā, lai tā būtu izlīdzināta ar pamatnes montāžas palīgu **1**.
- Ievietojiet tik tālu, līdz dzirdams klikšķis.
- Pārbaudiet pareizu fiksāciju, pārvietojot kupolu.
- Quick Lock+ ierīce ir uzstādīta.

## 4.5.2 Roktura atbalsta vai kameras Quick Lock+ demontāža



86 attēls: Noņemiet Quick Lock+ ierīci

- Pagrieziet kupolu, lai varētu noņemt Quick Lock+ ierīci [1]
- Pagrieziet pamatnes bloķēšanas saskarni [2] pulksteņa rādītājiem pretējā virzienā.
- Izņemiet ierīci [1].
- Quick Lock ierīce ir noņemta.

## 4.6 Izmantojiet kameru



### NORĀDES

Pirms kameras uzstādīšanas kupolā pārliecinieties, vai tā ir iepriekš pievienota video kabelim.

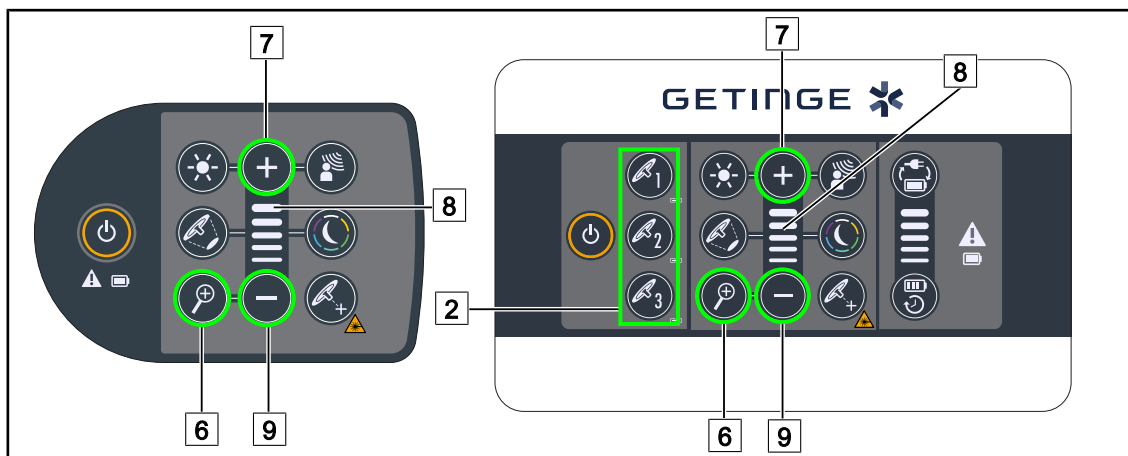
### 4.6.1 Vadiet kameru

#### 4.6.1.1 No kupola vai sienas vadības tastatūras (tikai tālummaiņa)



### NORĀDES

Izmantojot tastatūru, kamera ieslēdzas un izslēdzas vienlaikus ar apgaismojumu.



87 attēls: Kameras tastatūras vadīklas

No sienas vadības tastatūras vispirms izvēlieties kupolu [2], ar kuru darbosities.

### Iestatiet kameras tālummaiņu

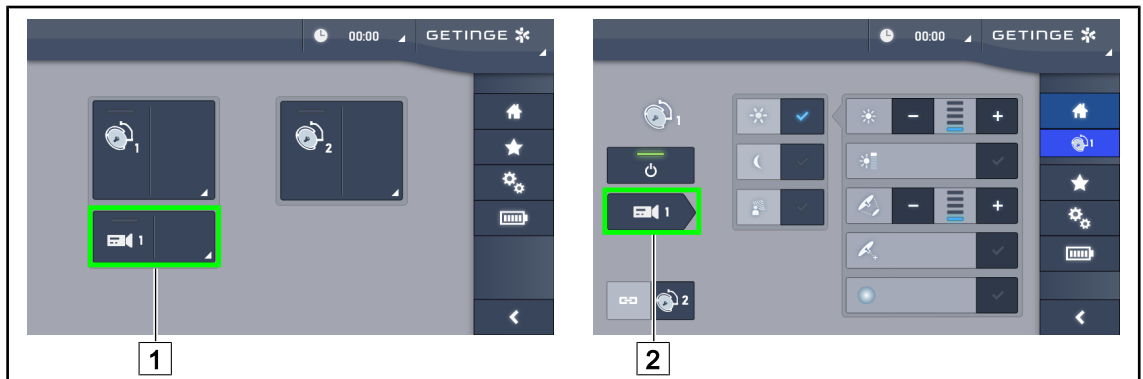
1. Nospiediet **Kameras tālummaiņu** [6].
2. Nospiediet **Plus** [7] un **Mīnus** [9], lai mainītu tālummaiņas līmeni [8].

#### 4.6.1.2 Vadiet kameru FHD, izmantojot skārienekrānu



### NORĀDES

No skārienekrāna kameru var ieslēgt vai izslēgt neatkarīgi no apgaismojuma.



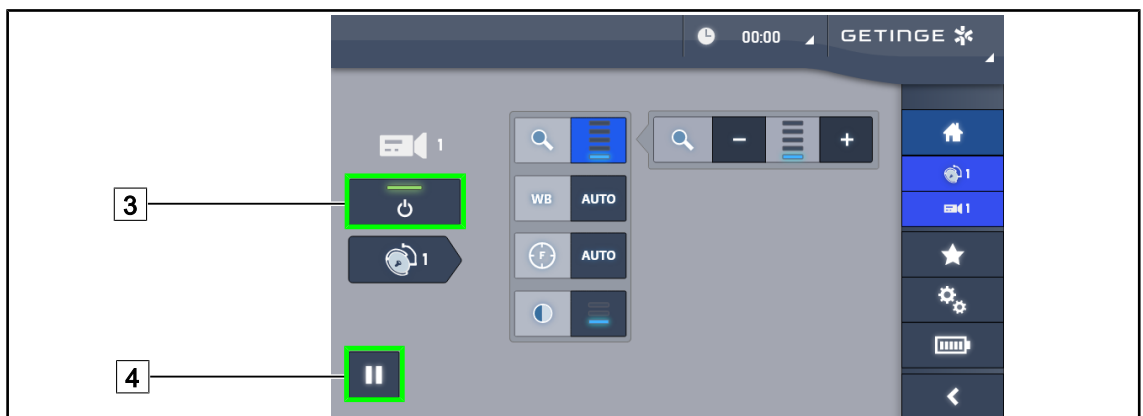
88 attēls: Kameras ieslēgšana

#### Ieslēdziet kameru sāku lapā

1. Nospiediet **Kameras aktīvo zonu** [1].
  - Taustiņš aktivizējas zaļā krāsā, un ekrānā parādās attēls.
2. Vēlreiz nospiediet **Kameras aktīvo zonu** [1], lai piekļūtu kameras lapai.

#### Kupola lapā ieslēdziet kameru

1. Kad esat nokļuvuši kupola lapā, nospiediet **Kameras saīsni** [2].
  - Pēc tam atveras kameras lapa un kamera ir ieslēgta.



89 attēls: Kameras lapa

#### Izslēdziet kameru

1. Kad esat nokļuvuši kameras lapā, nospiediet **Kameras ON/OFF** [3], lai izslēgtu kameru.
  - Taustiņš un kamera nodziest.

#### Apturiet kameru uz pauzes

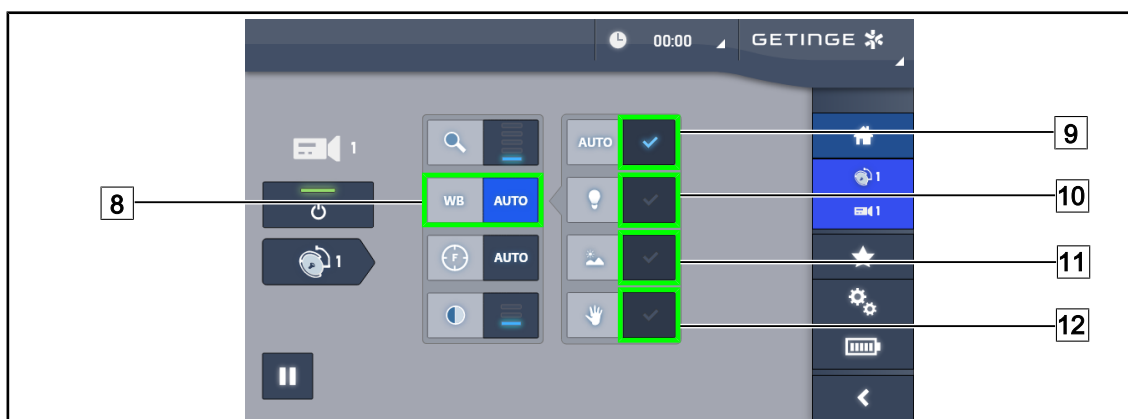
1. Nospiediet **Pauzēt kameru** [4], lai apturētu kameru uz pauzes.
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā un pārsūtītais attēls iesaldējas.
2. Vēlreiz nospiediet **Pauzēt kameru** [4], lai atsāktu video.



90 attēls: Tālumiņņas iestatīšana

### Tuvināt / Tālināt

1. Nospiediet **Tālumiņņa** [5], lai piekļūtu tālumiņņas iestatīšanas izvēlei.
2. Nospiediet **Palielināt tālumiņņu** [6] vai **Samazināt tālumiņņu** [7], lai reālajā laikā pielāgotu ekrānā redzamā attēla izmēru .



91 attēls: Baltās krāsas balanss

### Iestatīt baltā balansu automātiski

1. Nospiediet **Baltās krāsas balansu** [8].
2. Nospiediet **Automātiskais balanss** [9], lai baltās krāsas balanss tiktu izpildīts automātiski, nospiediet **Mākslīgais apgaismojums** [10], lai baltās krāsas balanss tiktu izpildīts attiecībā pret vērtību 3200K, vai nospiediet **Dienas gaisma** [11], lai baltās krāsas balanss tiktu izpildīts attiecībā pret vērtību 5800K.

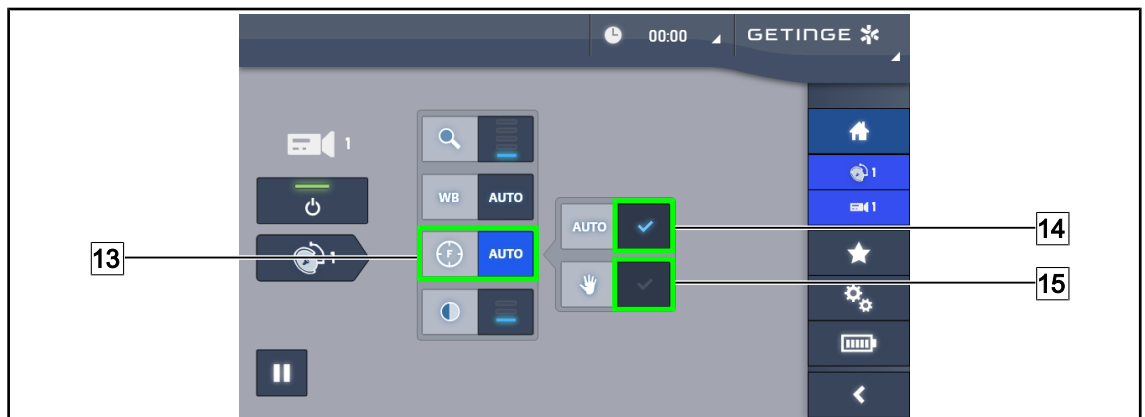
➤ Izvēlētais taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un baltās krāsas balanss ir iestatīts.

### Baltā balansa iestatīšana manuāli

1. Nospiediet **Baltās krāsas balansu** [8].
2. Novietojiet zem kameras viendabīgi baltu virsmu.
3. Divreiz nospiediet **Manuālo balansu** [12], lai baltās krāsas balansu noregulētu atbilstoši atzīmei, kas novietota zem kameras.

➤ Izvēlētais taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un baltās krāsas balanss ir iestatīts.





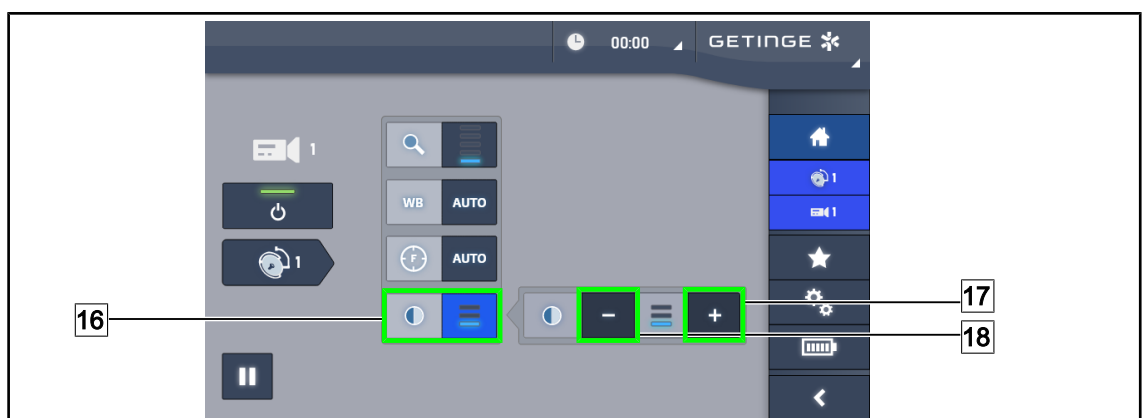
92 attēls: Fokusa iestatīšana

### Iestatīt fokusu automātiski

1. Nospiediet **Fokuss** 13, lai piekļūtu fokusa iestatīšanas izvēlei.
2. Nospiediet **Automātiskais fokuss** 14.
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un fokusēšana notiek automātiski.

### Fokusa iestatīšana manuāli

1. Nospiediet **Fokuss** 13, lai piekļūtu fokusa iestatīšanas izvēlei.
2. Nospiediet **Automātiskais fokuss** 14.
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un fokusēšana notiek automātiski.
3. Novietojiet kameru vēlamajā attālumā.
4. Nospiediet **Manuālo fokusu** 15.
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un kameras fokuss iesaldējas.



93 attēls: Kontrasta iestatīšana

### Iestatīt kontrastu

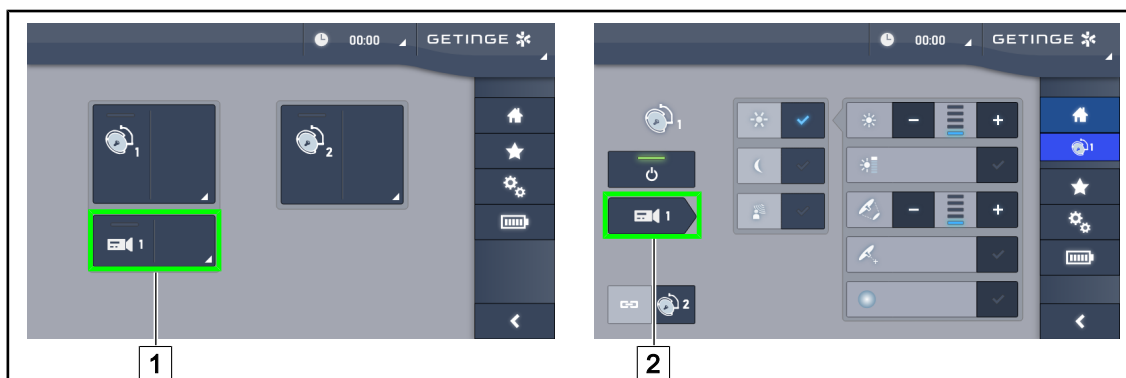
1. Nospiediet **Kontrasts** 16, lai piekļūtu kontrasta iestatīšanas izvēlei.
2. Nospiediet **Palielināt kontrastu** 17 vai **Samazināt kontrastu** 18, lai izvēlētos vienu no trim kontrasta līmeņiem.

## 4.6.1.3 Vadiet kameru 4K, izmantojot skārienekrānu



### NORĀDES

No skārienekrāna kameru var ieslēgt vai izslēgt neatkarīgi no apgaismojuma.



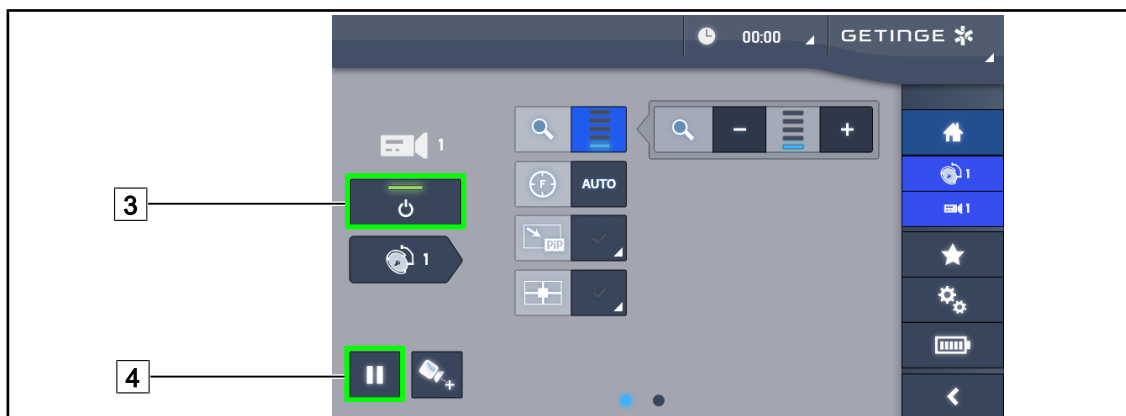
94 attēls: Kameras ieslēgšana

#### Ieslēdziet kameru sākulapā

1. Nospiediet **Kameras aktīvo zonu** [1].
  - Taustiņš aktivizējas zaļā krāsā, un ekrānā parādās attēls.
2. Vēlreiz nospiediet **Kameras aktīvo zonu** [1], lai piekļūtu kameras lapai.

#### Kupola lapā ieslēdziet kameru

1. Kad esat nokļuvuši kupola lapā, nospiediet **Kameras saīsni** [2].
  - Pēc tam atveras kameras lapa un kamera ir ieslēgta.



95 attēls: Kameras lapa

#### Izslēdziet kameru

1. Kad esat nokļuvuši kameras lapā, nospiediet **Kameras ON/OFF** [3], lai izslēgtu kameru.
  - Taustiņš un kamera nodziest.

#### Apturiet kameru uz pauzes

1. Nospiediet **Pauzēt kameru** [4], lai apturētu kameru uz pauzes.
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā un pārsūtītais attēls iesaldējas.
2. Vēlreiz nospiediet **Pauzēt kameru** [4], lai atsāktu video.



96 attēls: Pozicionēšanas palīgs

### Aktivizējiet kameras pozicionēšanas palīgu

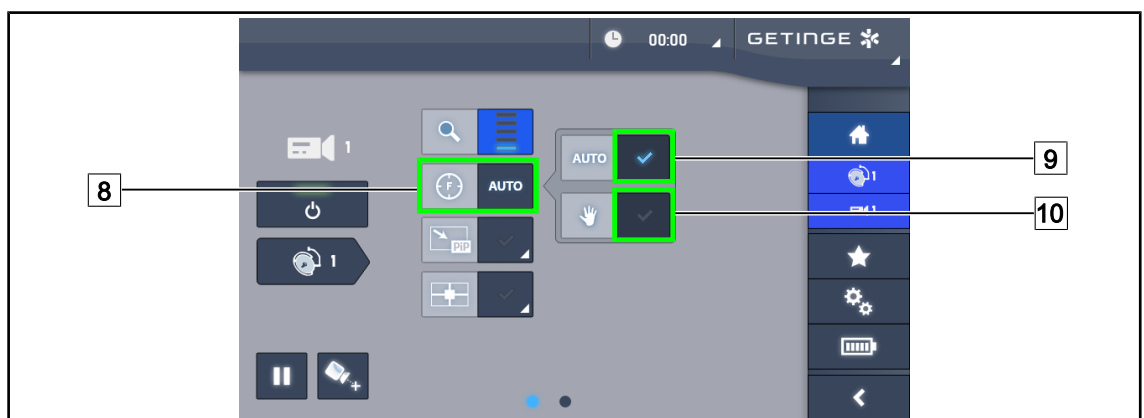
1. Nospiediet **Pozicionēšanas palīgs** 34, lai aktivizētu kameras pozicionēšanas palīgu.
  - Pārraidītajā attēlā 20 sekundes parādās zaļš krustiņš, palīdzot veikt attēla centrēšanu.



97 attēls: Tālummaiņas iestatīšana

### Tuvināt / Tālināt

1. Nospiediet **Tālummaiņa** 5, lai piekļūtu tālummaiņas iestatīšanas izvēlei.
2. Nospiediet **Palielināt tālummaiņu** 6 vai **Samazināt tālummaiņu** 7, lai reālajā laikā pielāgotu ekrānā redzamā attēla izmēru .



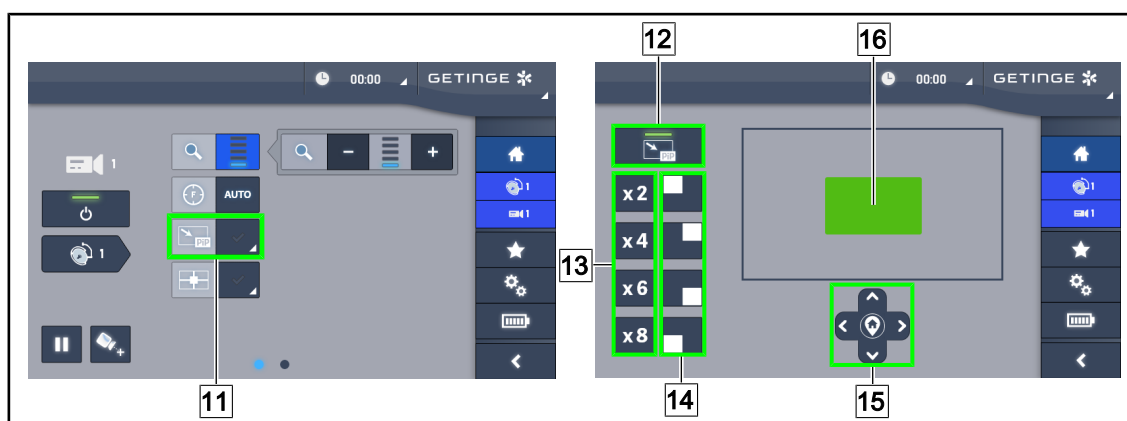
98 attēls: Fokusa iestatīšana

### Iestatīt fokusu automātiski

1. Nospiediet **Fokuss** [8], lai piekļūtu fokusa iestatīšanas izvēlnei.
2. Nospiediet **Automātiskais fokuss** [9].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un fokusēšana notiek automātiski.

### Fokusa iestatīšana manuāli

1. Nospiediet **Fokuss** [8], lai piekļūtu fokusa iestatīšanas izvēlnei.
2. Nospiediet **Automātiskais fokuss** [9].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un fokusēšana notiek automātiski.
3. Novietojiet kameru vēlamajā attālumā.
4. Nospiediet **Manuālo fokusu** [10].
  - Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un kameras fokuss iesaldējas.



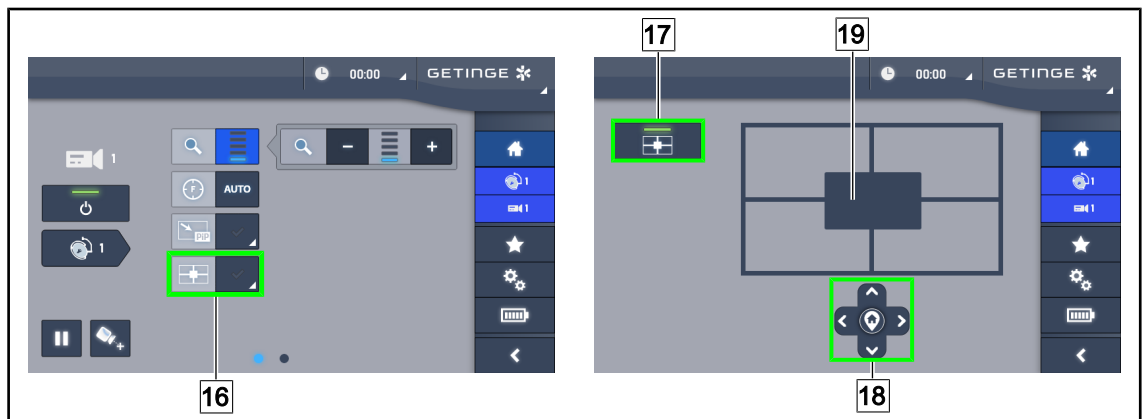
99 attēls: Picture in Picture funkcijas lietošana

### Aktivizējiet/deaktivizējiet Picture in Picture funkciju

1. Nospiediet **PiP** [11], lai aktivizētu funkciju Picture in Picture.
  - Parādās funkcijas parametru iestatīšanas lapa.
2. Nospiediet **PiP OFF** [12], lai deaktivizētu funkciju Picture in Picture.
  - Funkcija ir deaktivizēta.

### Funkcijas Picture in Picture lietošana

1. Nospiediet **PiP** [11], lai piekļūtu šīs funkcijas parametru iestatīšanas lapai.
2. Definējiet apgabalu, ko nepieciešams parādīt, izmantojot zaļo taisnstūri [16], tad definējiet precīzāk, ja nepieciešams, izmantojot virziena taustiņus [15]. Jebkurā brīdī iespējams atgriezties attēla centrā, nospiežot simbolu virziena taustiņu [15 centrā].
3. Izvēlieties vienu no tuvināšanas vērtībām, kas tiek piemērota atlasītajam apgabalam [13].
4. Izvēlieties, kurā ekrāna stūrī tiks rādīts pilna mēroga attēls [14].



100 attēls: E-Pan Tilt lietošana

**Aktivizējiet/deaktivizējiet funkciju E-Pan Tilt**

1. Nospiediet **E-Pan** **16**, lai aktivizētu funkciju E-Pan Tilt.
  - Parādās funkcijas parametru iestatīšanas lapa.
2. Nospiediet **E-Pan OFF** **17**, lai deaktivizētu funkciju E-Pan Tilt.
  - Funkcija ir deaktivizēta.

**Funkcijas E-Pan Tilt lietošana**

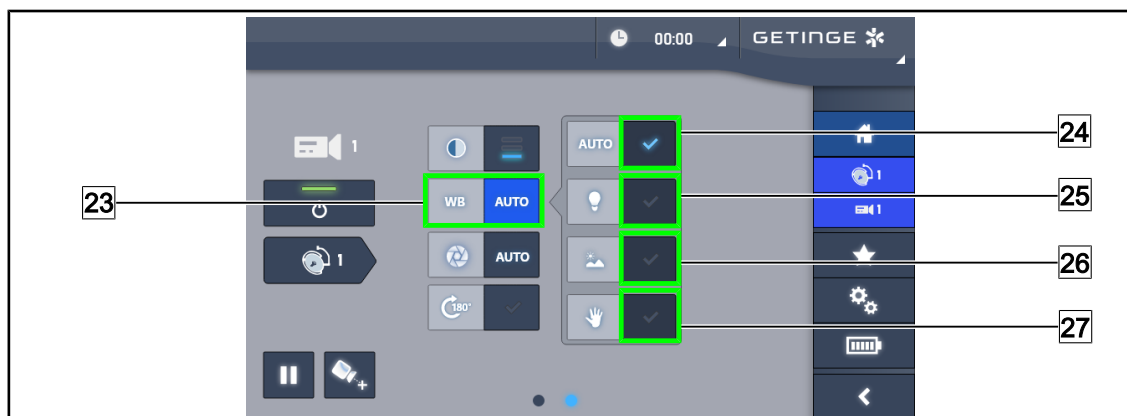
1. Nospiediet **E-Pan** **16**, lai piekļūtu šīs funkcijas parametru iestatīšanas lapai.
2. Definējiet apgabalu, ko nepieciešams parādīt, izmantojot virziena taustiņus **18** vai arī pelēko taisnstūri **19**. Jebkurā brīdī iespējams atgriezties attēla centrā, nospiežot simbolu virziena taustiņu **18** centrā.



101 attēls: Kontrasta iestatīšana

**Iestatīt kontrastu**

1. Pārejiet uz otru iestatījumu lapu.
2. Nospiediet **Kontrasts** **20**, lai piekļūtu kontrasta iestatīšanas izvēlei.
3. Nospiediet **Palielināt kontrastu** **21** vai **Samazināt kontrastu** **22**, lai izvēlētos vienu no trim kontrasta līmeņiem.



102 attēls: Baltās krāsas balanss

### Iestatīt baltā balansu automātiski

1. Nospiediet **Baltās krāsas balansu** 23.
2. Nospiediet **Automātiskais balanss** 24, lai baltās krāsas balanss tiktu izpildīts automātiski, nospiediet **Mākslīgais apgaismojums** 25, lai baltās krāsas balanss tiktu izpildīts attiecībā pret vērtību 3200K, vai nospiediet **Dienas gaisma** 26, lai baltās krāsas balanss tiktu izpildīts attiecībā pret vērtību 5800K.

➤ Izvēlētais taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un baltās krāsas balanss ir iestatīts.

### Baltā balansa iestatīšana manuāli

1. Nospiediet **Baltās krāsas balansu** 23.
2. Novietojiet zem kameras viendabīgi baltu virsmu.
3. Nospiediet **Manuālo balansu** 27, lai baltās krāsas balansu noregulētu atbilstoši atzīmei, kas novietota zem kameras.

➤ Izvēlētais taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un baltās krāsas balanss ir iestatīts.



103 attēls: Ekspozīcijas iestatīšana

### Automātiska ekspozīcijas iestatīšana

1. Nospiediet **Ekspozīcija** 28, lai piekļūtu ekspozīcijas iestatīšanas izvēlei.
2. Nospiediet **Automātiskā ekspozīcija** 29.

➤ Taustiņš aktivizējas zilā krāsā, un fokusēšana notiek automātiski.

### Manuāla ekspozīcijas iestatīšana

1. Nospiediet **Ekspozīcija** [28], lai piekļūtu ekspozīcijas iestatīšanas izvēlei.
2. Nospiediet **Manuālā ekspozīcija** [30].
3. Nospiediet **Ekspozīcija – vairāk** [31], lai palielinātu ekspozīciju, vai **Ekspozīcija – mazāk** [32], lai samazinātu ekspozīciju.

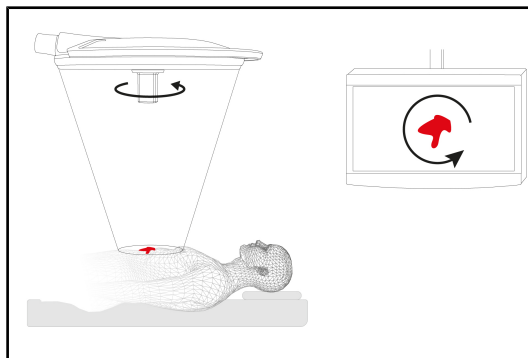


104 attēls: Attēla rotēšana

### Pārraidītā attēla apgriešana

1. Nospiediet **Rotācija 180°** [33], lai par 180° apgrieztu pārraidīto attēlu.

## 4.6.2 Kameras grozīšana



105 attēls: Kameras grozīšana

### Optimizējiet attēla orientāciju uz ekrāna atbilstoši novērotāja stāvoklim

1. Uzstādiet sterilizējamu rokturi uz kameras (Uzstādiet un noņemiet sterilizējamu rokturi STG PSX VZ 01 [►► Lappuse 66]).
2. Izmantojot rokturi, pagrieziet kameru.
  - Attēla pagriešana attēlojas uz ekrāna.

## 4.7 Pozicionējiet ekrāna atbalstu

### 4.7.1 Manipulējiet ar ekrāna atbalst un pozicionējiet to



#### BRĪDINĀJUMS!

##### Infekcijas risks

Sterilizējamais rokturis ir vienīgā ierīces daļa, ko var sterilizēt. Ekrāns, ekrāna atbalsts un tā piederumi nav sterili, un jebkāds kontakts ar sterilo komandu rada inficēšanās risku pacientam.

Operācijas laikā sterilā komanda nekādā gadījumā nedrīkst manipulēt ar ekrānu, ekrāna atbalstu un tā piederumiem, un ar rokturi nekādā gadījumā nedrīkst manipulēt nesterils personāls.



#### BRĪDINĀJUMS!

##### Infekcijas/audu reakcijas risks

Ierīces un cita aprīkojuma saskaršanās var izraisīt daļiņu nokrišanu operācijas zonā.

Noregulējiet ierīci pirms pacienta ierašanās. Darbojoties ar ierīci, pārvietojiet to uzmanīgi, lai izvairītos no jebkura veida saskaršanās.



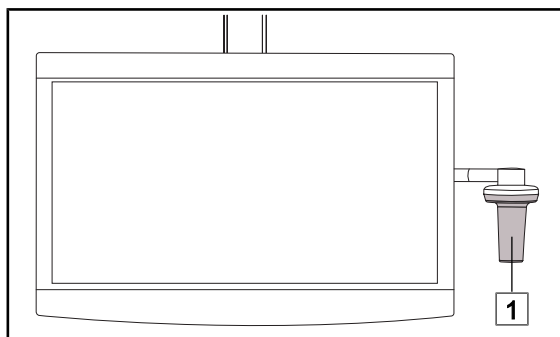
#### BRĪDINĀJUMS!

##### Traumu risks

Nepareizi manipulējot ar XHD1 ekrāna atbalstu, var savainot roku.

Ievērojiet uz produkta esošos drošības norādījumus.

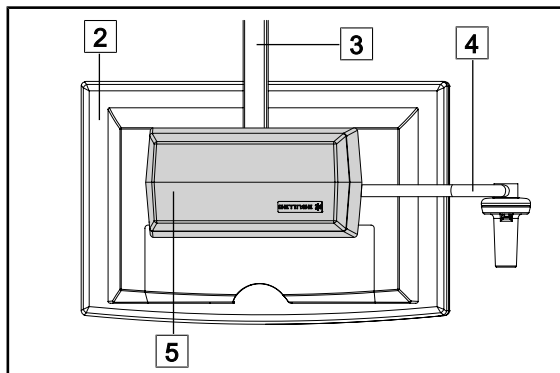
#### Ekrāna atbalsts manipulēšana sterilai komandai



106 attēls: Sterilas komandas manipulācijas

1. Pārvietojiet ierīci, satverot to aiz sterilizējamā roktura **1** vai DEVON/DEROYAL tipa sterilā roktura.

#### Ekrāna atbalstu manipulēšana nesterilai komandai

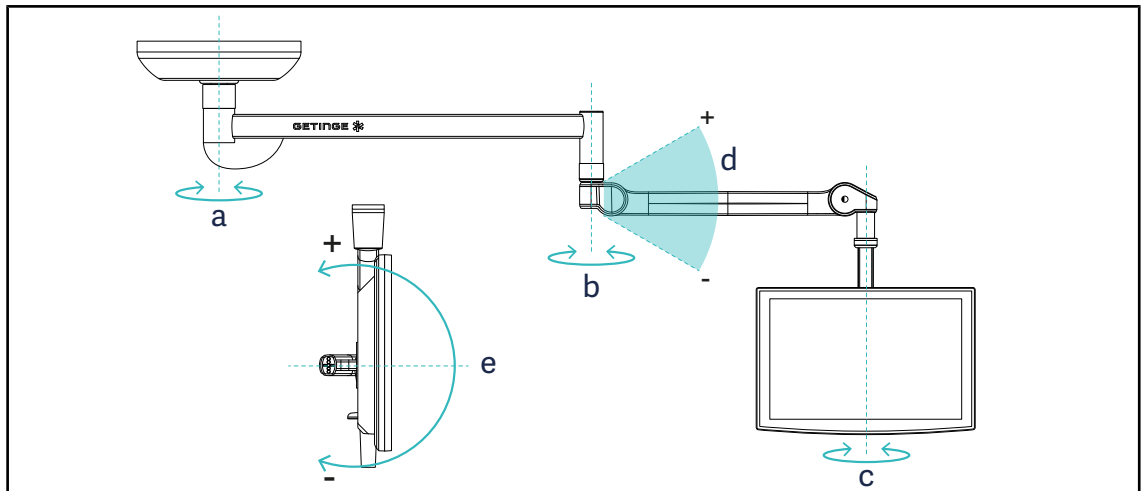


107 attēls: Nesterilas komandas manipulācijas

1. Pārvietojiet ierīci, satverot to aiz plakanā ekrāna **2**, ekrāna atbalsta rāmja **3**, roktura loka **4** vai Rear Box kastes **5**.



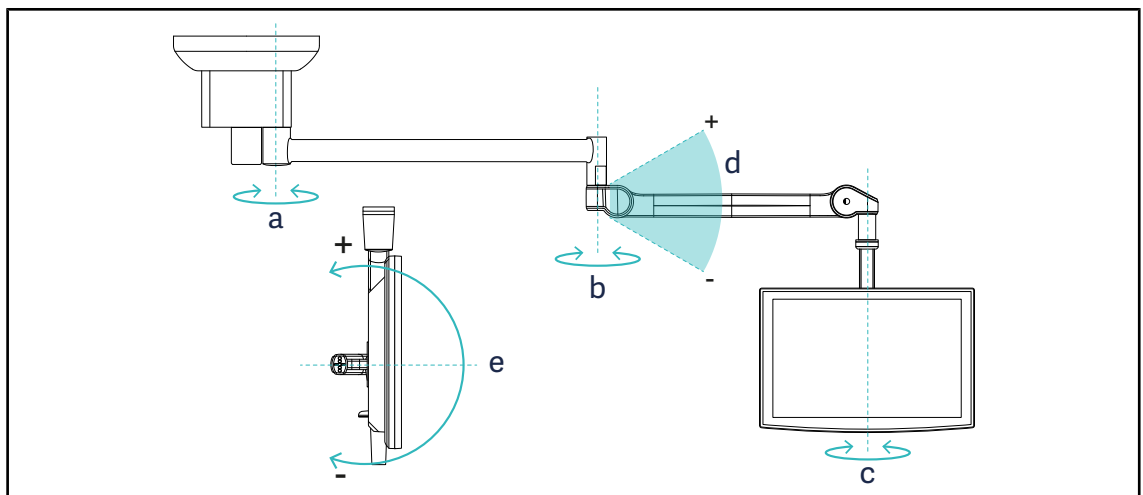
Pozicionējiet ekrāna atbalstu



108 attēls: iespējamās rotācijas, lietojot piekari SAX

Ekrāna atbalsts	a	b	c	d	e
FHS0 / MHS0	330°	330°	315°	+45°/-70°	–
XHS0	330°	330°	315°	+45°/-70°	-45°/+90°
XHD1	330°	330°	330°	+45°/-70°	-60°/+10°
XO	360°	360°	360°	+45°/-50°	–

18 tab.: Rotācijas leņķu vērtības, lietojot piekari SAX

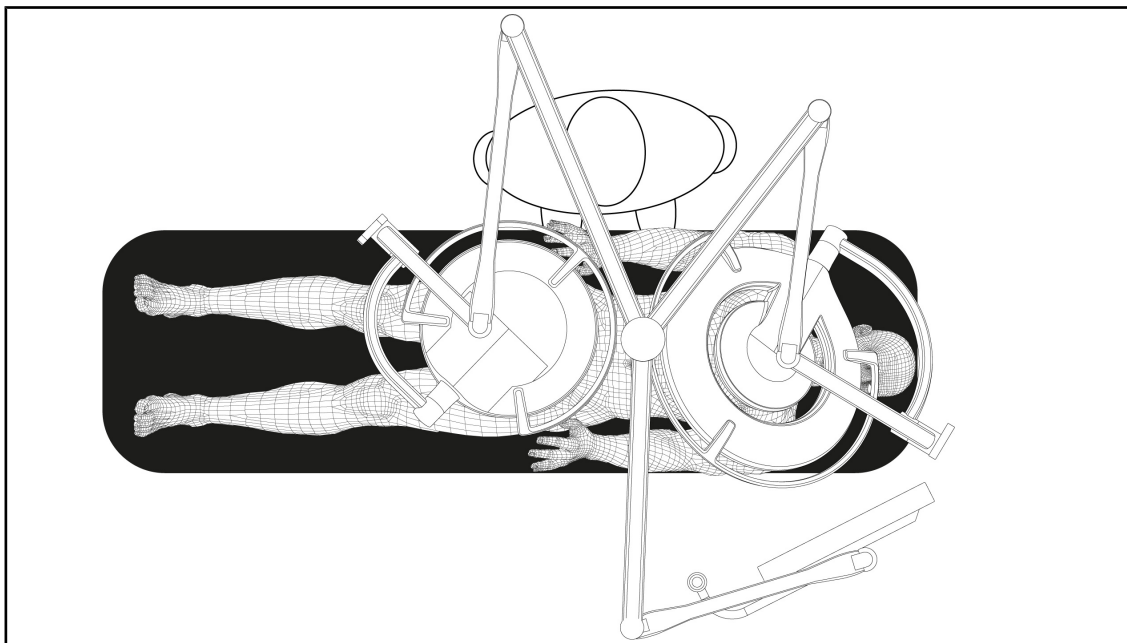


109 attēls: iespējamās rotācijas, lietojot piekari SATX

Ekrāna atbalsts	a	b	c	d	e
FHS0 / MHS0	270°	330°	315°	+45°/-70°	–
XHS0	270°	330°	315°	+45°/-70°	-45°/+90°
XHD1	270°	330°	330°	+45°/-70°	-60°/+10°

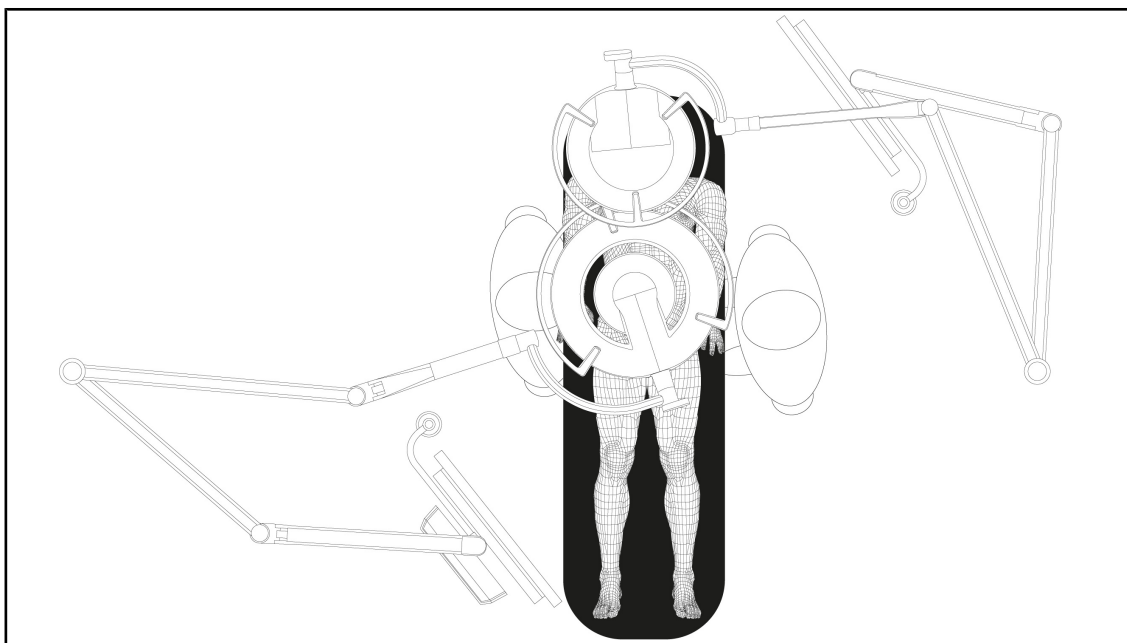
19 tab.: Rotācijas leņķu vērtības, lietojot piekari SATX

#### 4.7.2 Ekrāna atbalstu iepriekšējas pozicionēšanas piemēri



110 attēls: Iepriekšējas pozicionēšanas piemērs trīskāršas konfigurācijas gadījumā ar ekrāna atbalstu

- Ekrāna novietojums ir atkarīgs no attiecīgās operācijas un praktiķa.
- Tas jānovieto tā, lai praktiķis varētu vizualizēt visu informāciju.
- Tam jābūt pietiekamā attālumā, lai izvairītos no saskares ar sterilu personālu.



111 attēls: Iepriekšējas pozicionēšanas piemērs divām dubultām konfigurācijām ar diviem ekrāna balstiem

- Ekrānu novietojums ir atkarīgs no attiecīgās operācijas un praktiķa.
- Tas jānovieto tā, lai praktiķis varētu vizualizēt visu informāciju.
- Tam jābūt pietiekamā attālumā, lai izvairītos no saskares ar sterilu personālu.

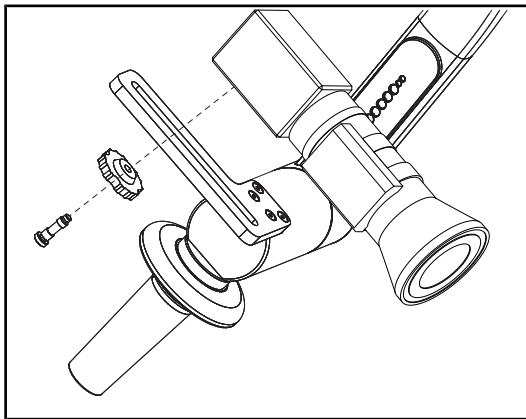
## 4.8 Kameras atbalsta pozicionēšana

### 4.8.1 Pievienojiet kameru SC kameras atbalstam



#### NORĀDES

Uz šī atbalsta drīkst uzstādīt tikai medicīniskās videokameras, kas atbilst IEC 60601-1 standartiem un aprīkotas ar noņemamiem savienotājiem un 1/4 collu vītņiem. Kameras, kabeļu izvēle un to pāreja caur atbalstu paliek klienta ziņā.



112 attēls: Kameras piestiprināšana uz SC atbalsta

1. Ievietojiet skrūvi stiprinājuma plāksnes atverē.
2. Novietojiet kameru uz stiprinājuma plāksnes un ieskrūvējiet to, līdz tā apstājas.
3. Pareizi novietojiet kameras korpusu attiecībā pret stiprinājuma plāksni.
4. Pagrieziet bloķēšanas uzgriezni pulksteņrādītāja virzienā, lai nofiksētu kameru.
5. Pievienojiet kabeļus, kas iepriekš tika izvērti caur kameras moduļa balstiekārtu

### 4.8.2 Manipulēšana ar kameras atbalstu



#### BRĪDINĀJUMS!

**Infekcijas/audu reakcijas risks**  
Ierīces un cita aprīkojuma saskaršanās var izraisīt daļiņu nokrišanu operācijas zonā.

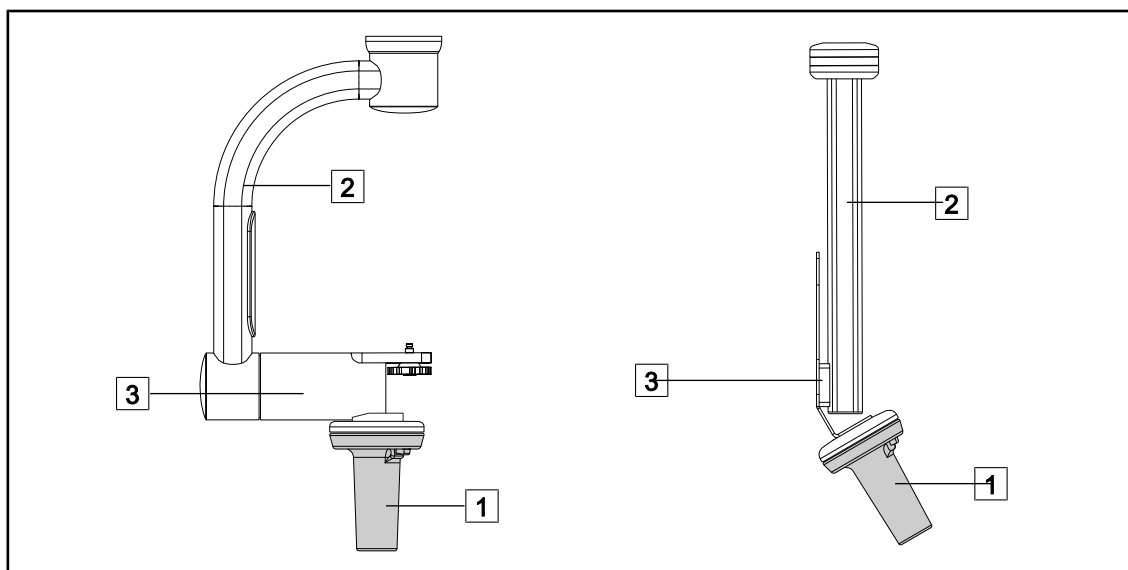
Noregulējiet ierīci pirms pacienta ierašanās. Darbojoties ar ierīci, pārvietojiet to uzmanīgi, lai izvairītos no jebkura veida saskaršanās.



#### BRĪDINĀJUMS!

**Infekcijas risks**  
Sterilizējamie rokturi ir vienīgās ierīces daļas, kuras var sterilizēt. Jebkurš sterilās komandas kontakts ar citu virsmu rada infekcijas risku. Jebkurš nesterila personāla kontakts ar šiem sterilizējamiem rokturiem rada infekcijas risku.

Operācijas laikā sterilajai komandai jārīkojas ar ierīci, izmantojot sterilizējamus rokturus. Ja ir HLX rokturis, tad bloķēšanas poga nav sterila. Nesteriliem darbiniekiem nav jānonāk saskarē ar sterilizējamiem rokturiem.

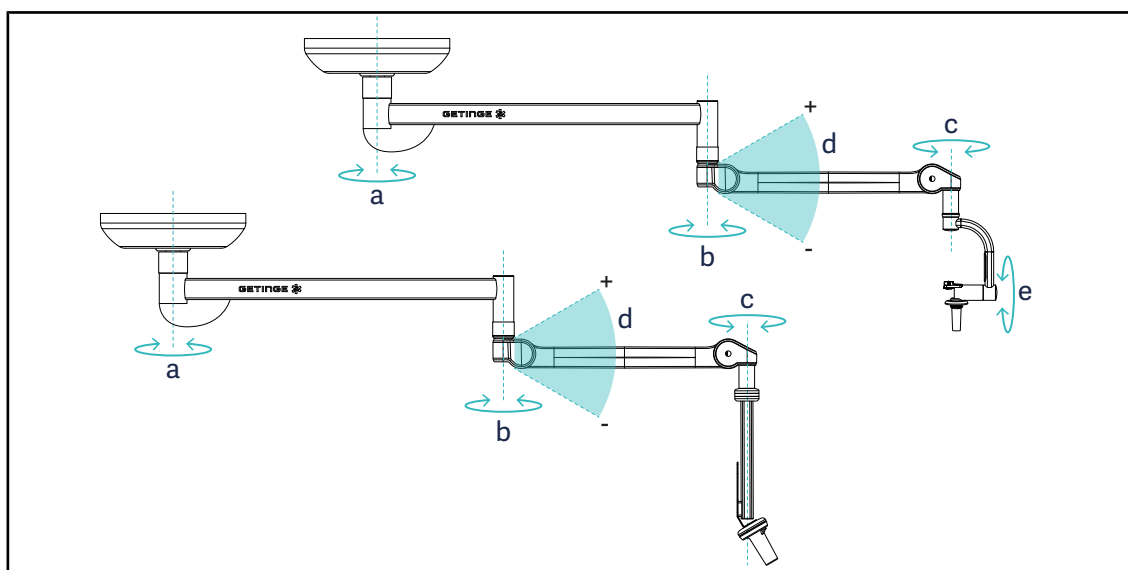


113 attēls: Manipulēšana ar kameras atbalstu

Lai pārvietotu kupola atbalstu, ar to ir iespējams manipulēt dažādos veidos:

- sterilam personālam: ar šim nolūkam paredzēto sterilo rokturi [1].
- nesterilam personālam: ar fiksētiem statņiem [2] vai caur atbalstu [3].

### Rotācijas leņķi

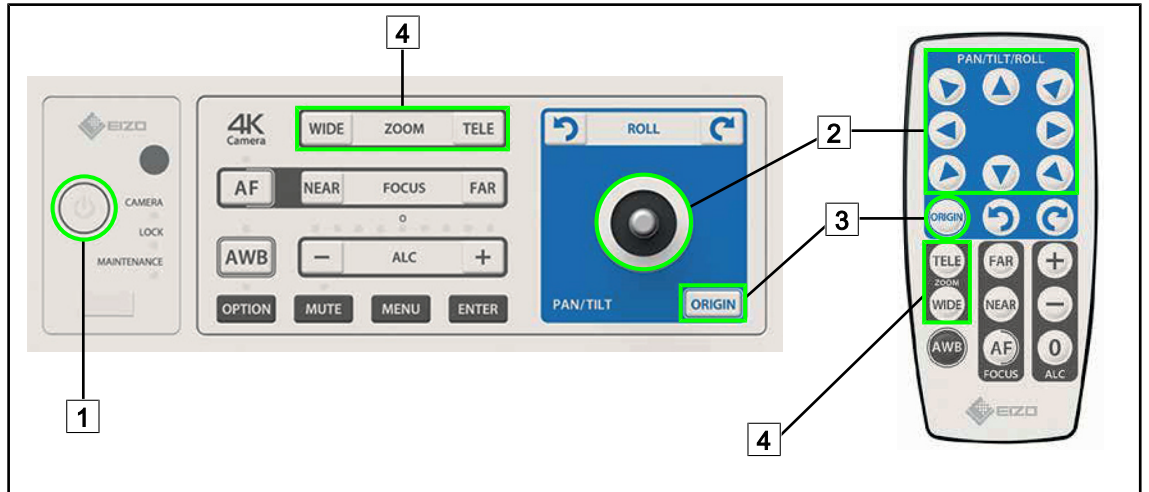


114 attēls: Kameras atbalsta rotācijas leņķi

	a	b	c	d	e
SC05	SAX: 360°	360°	360°	+45° / -70°	120°
CAMERA HOLDER FH	SATX: 270°				—

4.8.3

**i** NORĀDES



115 attēls:

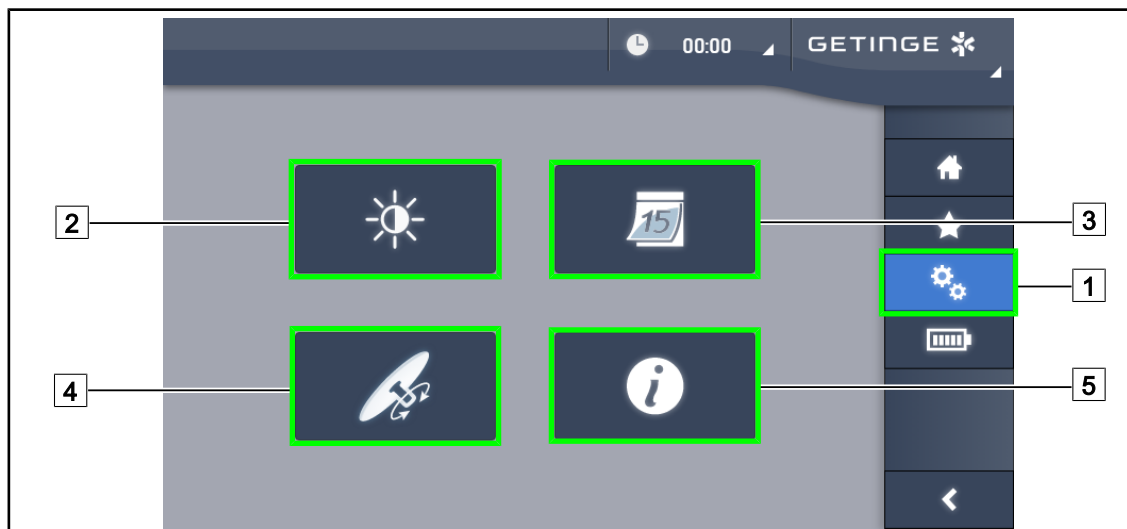
**1** Ieslēgts/Izslēgts

**2**

**3**

**4**

## 4.9 Parametri un funkcijas



116 attēls: Skārienekrāna iestatījumu lapa

### Pieklūt ekrāna spilgtuma iestatīšanai

1. Nospiediet **Parametri** [1] izvēlnu joslā.
  - Parādās Parametru lapa (skatiet iepriekš).
2. Nospiediet **Ekrāna spilgtums** [2].
  - Parādās spilgtuma iestatīšanas lapa.

### Pieklūt datuma un laika iestatījumiem un Hronometra/taimera funkcijām

1. Nospiediet **Parametri** [1] izvēlnu joslā.
  - Parādās Parametru lapa (skatiet iepriekš).
2. Nospiediet **Datums/Laiks** [3].
  - Parādās Datuma un laika iestatījumu un Hronometra/taimera funkciju lapa.

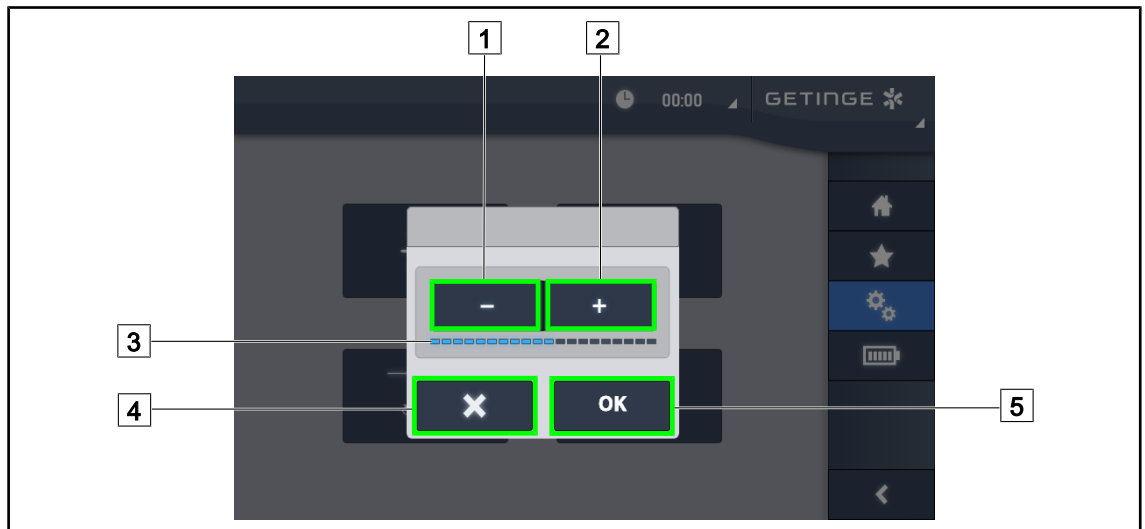
### Pieklūt TILT roktura iestatījumiem

1. Nospiediet **Parametri** [1] izvēlnu joslā.
  - Parādās Parametru lapa (skatiet iepriekš).
2. Nospiediet **TILT rokturis** [4].
  - Parādās TILT roktura iestatīšanas lapa.

### Pieklūt konfigurācijas informācijai

1. Nospiediet **Parametri** [1] izvēlnu joslā.
  - Parādās Parametru lapa (skatiet iepriekš).
2. Nospiediet **Informācija** [5].
  - Parādās konfigurācijas informācijas lapa.

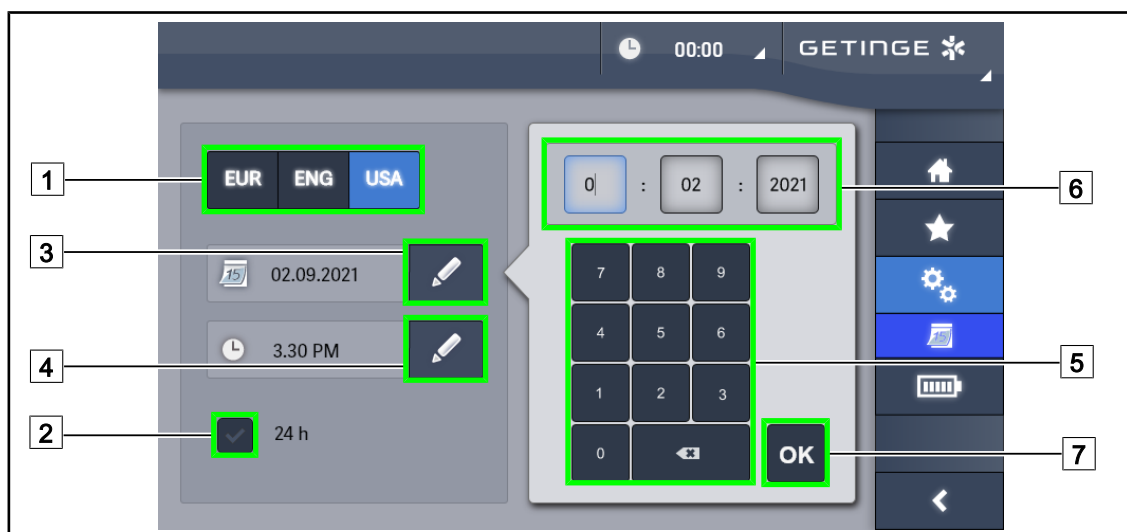
### 4.9.1 Ekrāna spilgtums



117 attēls: Ekrāna spilgtuma iestatīšana

1. Nospiediet **Plus** [2], lai palielinātu skārienekrāna spilgtumu, vai **Minus** [1], lai samazinātu ekrāna spilgtumu.
  - Ekrāna spilgtums mainās atkarībā no spilgtuma līmeņa signāllampīņas [3].
2. Nospiediet **OK** [5], lai apstiprinātu spilgtuma izmaiņas, vai **Anulēt** [4], lai anulētu notiekošās izmaiņas.
  - Iestatītais spilgtums tiek saglabāts un piemērots.

## 4.9.2 Datums, pulksteņa stunda un hronometra/taimera funkcijas



118 attēls: Datuma un laika iestatījumi

### Definēt datuma un laika formātu

1. Nospiediet **Datuma formāts** [1], lai izvēlētos vēlamu datuma attēlojuma formātu. Ir iespējams konfigurēt datumu Eiropas, angļu vai amerikāņu formātā.
  - Atlasītajam formātam ir zils fons.
2. Nospiediet **Formāts Laiks** [2], lai izvēlētos vēlamu laika displeja formātu.
  - Kad taustiņš ir aktivizēts, ieslēdzas 24 stundu formāts, bet citā gadījumā – 12 stundu formāts.

### Mainīt datumu

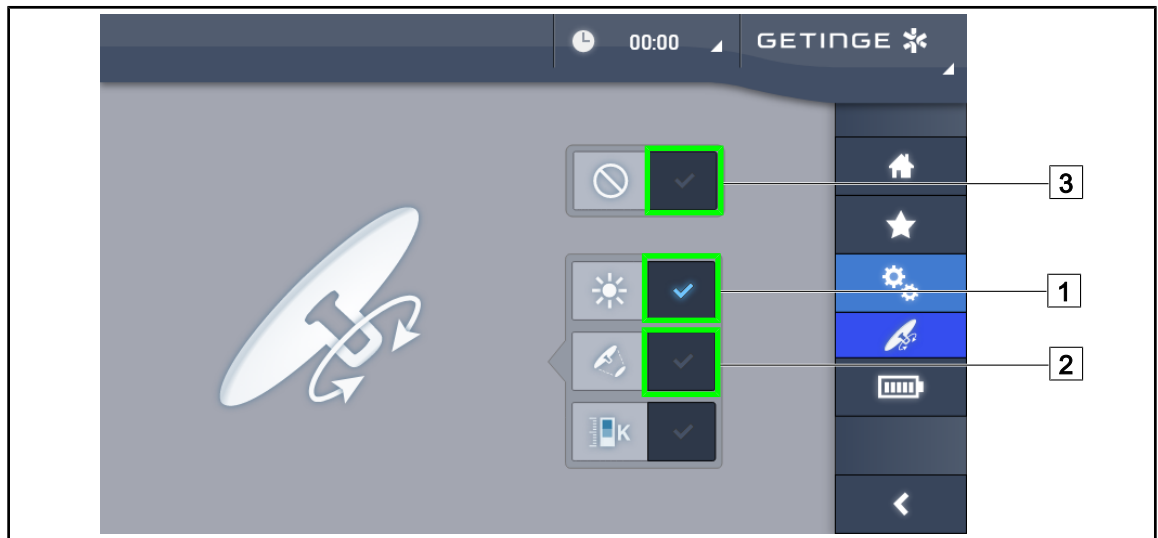
1. Nospiediet **Rediģēt datumu** [3].
  - Atveras ievades logs.
2. Nospiediet lauku, kuru vēlaties mainīt, dienu, mēnesi vai gadu [6].
  - Atlasītais lauks ir ieskaits zilā krāsā.
3. Ievadiet vēlamu vērtību ar tastatūru [5], pēc tam nospiediet **OK** [7], lai apstiprinātu izmaiņas.
  - Ievades logs pazūd un izmaiņas saglabājas.

### Mainīt laiku

1. Nospiediet **Rediģēt laiku** [4].
  - Atveras ievades logs.
2. Nospiediet lauku, kuru vēlaties mainīt, stundas vai minūtes [6].
  - Atlasītais lauks ir ieskaits zilā krāsā.
3. Ievadiet vēlamu vērtību ar tastatūru [5], pēc tam nospiediet **OK** [7], lai apstiprinātu izmaiņas.
  - Ievades logs pazūd un izmaiņas saglabājas.



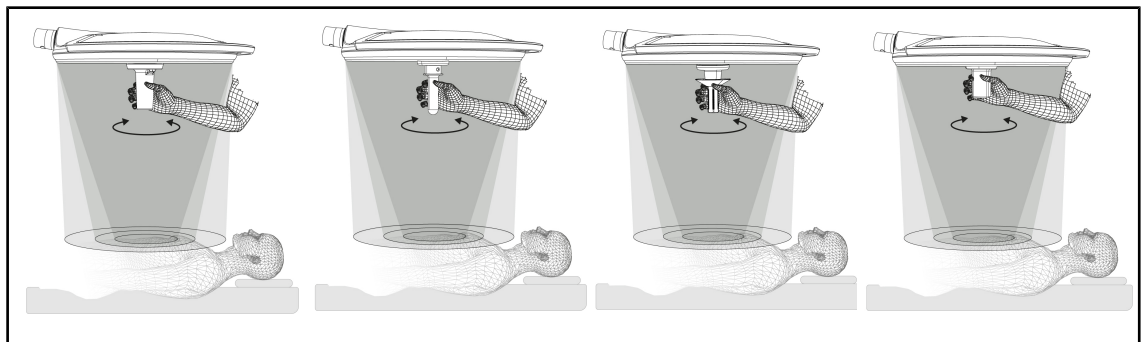
### 4.9.3 Tilt rokturis



119 attēls: Tilt roktura parametru iestatījumi

#### Tilt roktura parametru iestatīšana

1. Lai Tilt rokturis regulētu kupola gaismas intensitāti, nospiediet **Apgaismojums** [1].
2. Lai Tilt rokturis regulētu kupola gaismas kūļa diametru, nospiediet **Darba laukuma diametrs** [2].
3. Nospiediet **Neaktīvs** [3], lai deaktivizētu Tilt rokturi un lai tas neregulētu nevienu apgaismojuma parametru.



120 attēls: TILT rokturu komplekts

#### Noregulējiet apgaismojumu, izmantojot TILT rokturi

1. Pagrieziet rokturi, lai iestatītu gaismas intensitāti, kūļa diametru vai krāsas temperatūru atkarībā no izvēlētā parametra.



#### NORĀDES

TILT rokturim nav atdures.

## 4.9.4 informāciju



121 attēls: Informācijas lapas

- |   |                 |   |                        |
|---|-----------------|---|------------------------|
| 1 | Skārienekrāns   | 5 | Rezerves rokturis      |
| 2 | Kupoli          | 6 | Akumulatora autonomija |
| 3 | Apkope          | 7 | Defekti                |
| 4 | Barošanas avots |   |                        |

Nr.	Iespējamā darbība
1	Nospiediet <b>Skārienekrāns</b> , lai piekļūtu programmatūras versijai un atjaunināšanas datumam, kā arī skārienekrāna atsaucei, sērijas numuram un instalācijas datumam.
2	Nospiediet <b>Kupoli</b> , lai piekļūtu informācijai par uzstādīto kupolu(iem), proti: produkta atsauce, sērijas numurs, pieejamās iespējas un lietošanas stundas.
3	Nospiediet <b>Apkope</b> , lai piekļūtu apkopes datumiem, kā arī Getinge kontaktinformācijai.
4	Nospiediet <b>Barošana</b> , lai piekļūtu elektroapgādes pārtraukumu vēsturei.
5	Nospiediet <b>Avārijas pārslēgšana</b> , lai piekļūtu rezerves darbības pārslēgšanās testu vēsturei.
6	Nospiediet <b>Akumulatora autonomija</b> , lai piekļūtu akumulatora autonomijas testu vēsturei.
7	Nospiediet <b>Kļūmes</b> , lai piekļūtu kļūmju vēsturei.

20 tab.: Visas informācijas izvēlnes

## 4.10 Rezerves akumulators



### NORĀDES

Pārslēdzoties uz rezerves darbības režīmu, Boost, AIM un Comfort Light režīmi automātiski deaktivizējas. Vēlāk tos ir iespējams atkārtoti aktivizēt.



### NORĀDES

Akumulatorus var uzlādēt tikai tad, kad apgaismojums ir izslēgts.

### 4.10.1 Gaismas signāllampiņas

Gaismas diodes	Apzīmējums	Nozīme
	Oranža akumulatora diode	Pāreja uz rezerves darbības režīmu
	Mirgojoša sarkanā diode	Tūlītēja izslēgšana (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)

21 tab.: Kupola tastatūras rezerves darbības diodes

Gaismas diodes	Apzīmējums	Nozīme
	1 sarkana LED	Ļoti zems ārējās rezerves darbības sistēmas līmenis (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)
	2 iedegušās sarkanas LED	Zems ārējās rezerves darbības sistēmas līmenis (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)
	3 iedegušās sarkanas LED	Diezgan zems ārējās rezerves darbības sistēmas līmenis (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)
	4 iedegušās sarkanas LED	Labs ārējās rezerves darbības sistēmas līmenis (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)
	5 iedegušās sarkanas LED	Ļoti labs ārējās rezerves darbības sistēmas līmenis (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu) <b>vai</b> rezerves darbības ierīce (ar klienta rezerves darbības ierīci)
	Zaļās LED iedegas pakāpeniski	Chaser režīms: notiek akumulatora uzlāde (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)

22 tab.: Sienas tastatūras rezerves darbības diodes

Gaismas diodes	Apzīmējums	Nozīme
	Oranžs akumulators pilns	Pāreja uz rezerves darbības režīmu
	Oranžais akumulators nav pilns	Atlikusī autonomija (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)
	Mirgojoša sarkanā diode	Tūlītēja izslēgšana (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)

23 tab.: Avārijas darbības diodes skārienekrānā

## 4.10.2 Veiciet akumulatora testus

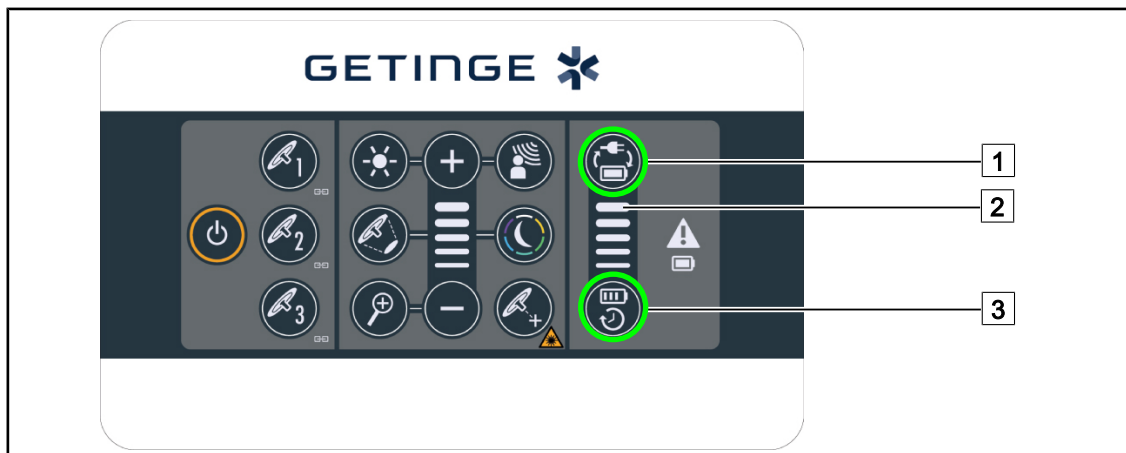
**BRĪDINĀJUMS!**

Traumu risks

Akumulatoru autonomijas pārbaude pilnībā izlādē akumulatorus.

Neveiciet nekādas darbības tūlīt pēc akumulatora autonomijas testa. Ļaujiet akumulatoriem uzlādēties.

## 4.10.2.1 No sienas vadības tastatūras



122 attēls: Akumulatora testi ar sienas tastatūru

**Uzsāciet pārslēgšanās testu uz rezerves darbības režīmu**

1. Apgaismojuma zslēgšana.
2. Nospiediet **Pārslēgšanas tests** [1].
  - Ja tests nav izdevies, akumulatora uzlādes līmeņa signāllampīņa [2] mirgo zaļā krāsā. Ja tests ir izdevies, akumulatora uzlādes līmeņa signāllampīņa [2] mirgo sarkanā krāsā.
3. Ja tests nav izdevies, sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu.
4. Vēlreiz nospiediet **Pārslēgšanas tests** [1].
  - Akumulatora uzlādes līmeņa signāllampīņa [2] vairs nemirgo. Ieslēgtais apgaismojums ir gatavs lietošanai.

**Izpildiet akumulatora autonomijas testu (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)**

1. Apgaismojuma zslēgšana.
2. Nospiediet **Testa autonomiju** [3].
  - Ja tests nav izdevies, akumulatora uzlādes līmeņa signāllampīņa [2] mirgo zaļā krāsā. Ja tests ir izdevies, akumulatora uzlādes līmeņa signāllampīņa [2] mirgo sarkanā krāsā.
3. Ja tests nav izdevies, sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu.
  - Testa beigās apgaismojums nodziest.
4. Nospiediet vēlreiz **Autonomijas testu** [3].
  - Akumulatora uzlādes līmeņa signāllampīņa [2] vairs nemirgo.

**NORĀDES**Jūs varat pārtraukt autonomijas testu jebkurā laikā, nospiežot **Autonomijas tests** [3], līdz kupoli izslēdzas.

#### 4.10.2.2 No skārienekrāna



123 attēls: Akumulatoru testi

#### Uzsāciet pārslēgšanās testu uz rezerves darbības režīmu

1. Apgaismojuma zslēgšana.
2. Nospiediet **Akumulatoru testi** [1] izvēļu joslā.
  - Parādās akumulatora testu lapa.
3. Nospiediet **Pārslēgšanas tests** [2], lai sāktu testu.
  - Pēdējā pārslēgšanās testu uz rezerves darbības režīmu datums [6] tiek atjaunināts un parādās zaļa atzīme 10, ja tests ir veiksmīgs. Bet, ja tests ir neveiksmīgs, parādās sarkans krusts 4, kā arī parādās taustiņš Apkopes informācija 5.
4. Ja tests ir neveiksmīgs, nospiediet **Apkopes informācija** [4], lai piekļūtu tehniskās apkopes informācijas lapai, pirms sazināties ar Getinge tehnisko dienestu.

#### Ieslēdziet akumulatora autonomijas testu (tikai ar Getinge rezerves darbības sistēmu)

1. Apgaismojuma zslēgšana.
2. Nospiediet **Akumulatoru testi** [1] izvēļu joslā.
  - Parādās akumulatora testu lapa.
3. Lai sāktu pārbaudi, nospiediet **Autonomijas tests** [3].
  - Atjauninās pēdējās akumulatora autonomijas pārbaudes datums [7], kā arī akumulatora autonomijas ilgums [8], un zaļa atzīme parādās, ja tests ir veiksmīgs. Bet, ja tests ir neveiksmīgs, parādās sarkans krusts 4, kā arī parādās taustiņš Apkopes informācija 5.
4. Ja tests ir neveiksmīgs, nospiediet **Apkopes informācija** [4], lai piekļūtu tehniskās apkopes informācijas lapai, pirms sazināties ar Getinge tehnisko dienestu.





#### NORĀDES

Jūs varat pārtraukt autonomijas testu jebkurā laikā, nospiežot sarkano krustu [5].




## 5 Nestandarta darbība un darbības traucējumi

### 5.1 Signalizācijas diodes

#### 5.1.1 Gaismas diodes uz kupola un sienas vadības tastatūrām





Diode	Apzīmējums	Nozīme
	Diode nodzisisi	Nav defektu
	Oranža diode	Konfigurācija ar kļūdu (piemēri: kļūdaina karte, sakaru kļūda, citi traucējumi); rezerves darbības līmenis ir pārāk zems.

24 tab.: Brīdinājuma diodes


Diode	Apzīmējums	Nozīme
	Diode nodzisisi	Tīkla konfigurācija
	Oranža diode	Rezerves darbības sistēmas konfigurācija
	Mirgojoša sarkanā diode (pieejams tikai kopā ar Gettinge rezerves darbības sistēnu)	Rezerves darbības sistēmas konfigurācija Akumulatori ir praktiski izlādējušies, konfigurācija var izslēgties dažu minūšu laikā.

25 tab.: Akumulatora diodes


#### 5.1.2 Diodes uz skārienekrāna

Diode	Apzīmējums	Nozīme
	Pilns akumulators	Tīkla konfigurācija, redzama tikai no tīkla
	Oranža diode	Rezerves darbības sistēmas konfigurācija Joslu skaits norāda akumulatora uzlādes līmeni.
	Mirgojoša sarkanā diode (pieejams tikai kopā ar Gettinge rezerves darbības sistēnu)	Rezerves darbības sistēmas konfigurācija Akumulatori ir praktiski izlādējušies, konfigurācija var izslēgties dažu minūšu laikā.
	Akumulatora uzlādes diode (pieejams tikai kopā ar Gettinge rezerves darbības sistēnu)	Ielādē konfigurāciju

26 tab.: Akumulatora diodes

Diode	Apzīmējums	Nozīme
–	Diode nodzisisi	Nav defektu
	Brīdinājuma diode	Konfigurācija ar kļūdu

27 tab.: Brīdinājuma diodes

Diode	Apzīmējums	Nozīme
–	Diode nodzisisi	Notiek apkope
	Apkopes diode	Gaidāma ikgadējā apkope

28 tab.: Apkopes diodes

## 5.2 Iespējamā nestandarta darbība un traucējumi

### Mehāniski

Nestandarta darbība	Iespējamais iemesls	Novēršanas metode
Sterilizējamais rokturis nofik-sējas nepareizi	Bloķēšanas mehānisms ir bojāts	Nomainiet rokturi
Ierīces novirze	Bremzes(žu) nodilums	Uzticiet bremžu nomaiņu apmācītai personai
	Nepareizi noregulēta bremze(s)	Lieciet kvalificētai personai noregulēt bremzes
Ierīci ir pārāk grūti pārvietot	Ierīce ir mehāniski nobloķēta	Sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu

29 tab.: Mehāniskās darbības traucējumi

### Elektronika/optika

Nestandarta darbība	Iespējamais iemesls	Novēršanas metode
Kupols neieslēdzas	Elektrības padeves pārrāvums	Sazinieties ar savas iestādes tehnisko dienestu
	Cits iemesls	Sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu
Kupols neizslēdzas	Sakaru kļūda	Sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu
Neiedegas LED zona vai viena LED	Bojāta LED karte	Sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu
Apgaismojums mirgo	Bojāta LED karte	Sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu

30 tab.: Optiskās darbības traucējumi

## 5 Nestandarta darbība un darbības traucējumi

Iespējamā nestandarta darbība un traucējumi

Nestandarta darbība	Iespējamais iemesls	Novēršanas metode
Komandas taustiņš nereaģē	Vadības tastatūra ir bojāta	Sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu
	Sakaru kļūda	Sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu
	Šī funkcija jūsu ierīcē nav pieejama	N/P
Pēc kameras uzstādīšanas nav attēla	Kamera ir bojāta	Nomainiet kameru
	Ekrāns ir bojāts	Nomainiet ekrānu
	Cits iemesls	Sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu

30 tab.: Optiskās darbības traucējumi

### Skārienekrāna kļūdu paziņojumi

Skārienekrāna kļūdu ziņojumi ir šādi:

**PWD2 A B C D** kur

A	Kupols bojāts (700 vai 500)
B	Bojātā kupola adrese (1, 2 vai 3)
C	Bojājuma veids
D	Bojāta sastāvdaļa



### NORĀDES

Jebkurā gadījumā sazinieties ar Getinge tehnisko dienestu.



## 6 Tīrīšana/dezinficēšana/sterilizēšana



### BRĪDINĀJUMS!

#### Infekcijas risks

Tīrīšanas un sterilizācijas procedūras būtiski atšķiras, atkarībā no konkrētās veselības aprūpes iestādes un vietējiem noteikumiem.

Lietotājam jāsaazinās ar iestādes sanitāro normu speciālistu. Jālieto ieteiktos produktus un jāievēro ieteiktās procedūras.

### 6.1 Sistēmas tīrīšana un dezinfekcija



### BRĪDINĀJUMS!

#### Materiālu bojājumu risks

Šķidrums iekļūšana ierīces iekšpusē tīrīšanas laikā var kaitēt ierīces darbībai.

Netīriet ierīci ar lielu ūdens daudzumu un neizsmidziniet mazgāšanas šķidrumu tieši uz ierīces.



### BRĪDINĀJUMS!

#### Infekcijas risks

Zināmi tīrīšanas produkti vai procedūras var sabojāt ierīces apvalku, kas var daļiņu veidā nokrist darbības zonā.

Aizliegts lietot dezinfekcijas līdzekli, kas satur glutaraldehīdu, fenolu vai jodu. Fumigācijas dezinfekcijas metodes nav piemērotas un ir aizliegtas.



### BRĪDINĀJUMS!

#### Apdegumu risks

Dažas ierīces daļas pēc lietošanas var būt siltas.

Pirms tīrīšanas pārlicinieties, ka ierīce ir izslēgta un auksta.

#### Vispārējie norādījumi par tīrīšanu, dezinfekciju un drošību

Standarta lietošanas ietvaros ierīces tīrīšanai un dezinficēšanai ir nepieciešams zems dezinfekcijas apstrādes līmenis. Faktiski ierīce ir klasificēta kā nekritiska, ar zemu infekcijas riska līmeni. Tomēr, lietojot infekcijas riska gadījumos, jāparedz vidēja vai augsta līmeņa dezinfekcija.

Atbildīgajai iestādei jāievēro valsts prasības (standarti un vadlīnijas) attiecībā uz higiēnas un dezinfekcijas jautājumiem.

#### 6.1.1 Ierīces tīrīšana

1. Noņemiet sterilizējamo rokturi.
2. Tīriet ierīci ar virsmai atbilstošā tīrīšanas līdzeklī viegli samitrinātu lupatiņu, ievērojot ražotāja norādījumus par šķidrums stiprumu, saskaršanās ilgumu un temperatūru. Lietojiet universālu, nedaudz sārmainu (ziepju šķidrums) tīrīšanas līdzekli, kas satur aktīvas vielas, piemēram, mazgāšanas līdzekli un fosfātus. Nelietojiet abrazīvus produktus, jo tie var sabojāt virsmas.
3. Noņemiet tīrīšanas līdzekli, izmantojot lupatiņu, kas viegli samitrināta ar ūdeni, pēc tam noslaukiet ar sausu lupatiņu.

### 6.1.2 Ierīces dezinfekcija

Vienmērīgi uzklājiet dezinfekcijas šķīdumu ar tajā samitrinātu lupatiņu, ievērojot ražotāja ieteikumus.

#### 6.1.2.1 Ieteiktie dezinfekcijas līdzekļi

- Dezinfekcijas līdzekļi nav sterilizācijas līdzekļi. Tie ļauj kvalitatīvi un kvantitatīvi samazināt esošo mikroorganismu daudzumu.
- Lietojiet tikai tādas virsmas dezinfekcijas līdzekļus, kas satur šādas aktīvās vielas:
  - Četraizvietotie amoniji (gramnegatīvas bakteriostatiskas vielas un grampozitīvi baktericīdi, mainīga iedarbība uz apvalka vīrusiem, nulles iedarbība uz neapvalkotiem vīrusiem, fungistatiski, nav sporicīda iedarbības)
  - Guanidīna atvasinājumi
  - Spirti

#### 6.1.2.2 Pilnvarotās aktīvās vielas

Klase	Aktīvās vielas
<b>Vājš dezinfekcijas līmenis</b>	
Četraizvietotie amoniji	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Didecildimetilamonija hlorīds</li><li>▪ Alkil-dimetil-benzil-amonija hlorīds</li><li>▪ Dioktildimetilamonija hlorīds</li></ul>
Biguanīdi	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Poliheksametilēnbiguanīda hidrohlorīds</li></ul>
<b>Vidējs dezinfekcijas līmenis</b>	
Spirti	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ PROPAN-2-OLS</li></ul>
<b>Augsts dezinfekcijas līmenis</b>	
Skābes	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sulfamīnskābe (5%)</li><li>▪ Ābolskābe (10%)</li><li>▪ Etilēndiamīntetraetiķskābe (2,5%)</li></ul>

31 tab.: Saraksts ar aktīvajām vielām, kuras atļauts izmantot

#### Komerčiāli testētu produktu piemēri

- ANIOS®\*\* produkts: Surfa'Safe®\*\*
- Cits produkts: izopropila alkohols no 20% līdz 45%

## 6.2 Maquet Sterigrip sterilizējamo rokturu tīršana un sterilizācija

### 6.2.1 Sagatavošana tīršanai

Lai tūlīt pēc rokturu lietošanas izvairītos no netīrumu piekalšanas, iemērciet tos mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļa peldē, kas nesatur aldehīdu.

### 6.2.2 Manuāla tīršana

1. Iegremdējiet rokturus mazgāšanas līdzekļa šķīdumā<sup>2</sup> uz 15 minūtēm.
2. Mazgājiet, izmantojot mīkstu suku un audumu, kas neplūksnojas.
3. Pārbaudiet rokturu tīrību, lai pārliecinātos, ka uz tiem nav palikuši netīrumi. Pretējā gadījumā izmantojiet ultraskaņas tīršanas procedūru.
4. Rūpīgi noskalojiet ar tīru ūdeni, lai pilnībā nomazgātu mazgāšanas līdzekļa šķīdumu.
5. Ļaujiet nožūt gaisa peldē vai noslaukiet rokturi ar sausu drānu.

### 6.2.3 Tīršana ar mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļi

Rokturus var tīrīt mazgāšanas un dezinfekcijas līdzeklī un skalot temperatūrā līdz 93 °C. Ieteicamo ciklu piemērs:

Solis	Temperatūra	Laiks
Priekšmazgāšana	18–35°C	60 sek.
Mazgāšana	46–50°C	5 min.
Neitralizācija	41–43°C	30 sek.
Mazgāšana 2	24–28°C	30 sek.
Skalošana	92–93°C	10 min.
Žāvēšana	gaisa peldē	20 min.

32 tab.: Mazgāšanas ciklu piemēri par mazgāšanu dezinfekcijas līdzeklī

### 6.2.4 Maquet Sterigrip rokturu sterilizēšana



#### BRĪDINĀJUMS!

##### Infekcijas risks

Sterilizējams rokturis, kurš pārsniedzis ieteicamo sterilizācijas ciklu skaitu, var nokrist no sava balsta.

Ar minētajiem sterilizācijas parametriem netiek garantēts, ka STG PSX sterilizējamie rokturi pārsniedz 50 lietošanas reizes, un STG HLX vairāk nekā 350 lietošanas reizes. Lūdzam ievērot šo ieteicamo ciklu skaitu.



#### NORĀDES

Maquet Sterigrip sterilizējamus rokturus var sterilizēt autoklāvā.

<sup>2</sup> Ieteicams lietot mazgāšanas līdzekli, kas nav fermentatīvs. Fermentatīvie mazgāšanas līdzekļi var sabojāt izmantojamo materiālu. Tos nedrīkst izmantot ilgstošai mērcēšanai, un tos jānomazgā ar skalošanu.

1. Pārbaudiet, vai uz roktura nav netīrumu vai plaisu.
  - Ja rokturis ir netīrs, atgrieziet rokturi atpakaļ uz tīrīšanas ciklu.
  - Ja rokturim ir viena vai vairākas plaisas, tas nav izmantojams, tāpēc tas jālikvidē saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.
2. Novietojiet rokturus uz sterilizatora paplātes, izmantojot vienu no trim turpmāk aprakstītajām metodēm:
  - Ievietojot sterilizācijas iepakojumā (dubultā vai līdzvērtīgā iepakojumā).
  - Ievietojot papīra vai plastmasas sterilizācijas maisiņā.
  - Bez iesaiņojuma vai maisiņa, ar bloķēšanas pogu uz leju.
3. Pievienojiet bioloģiskos un/vai ķīmiskos indikatorus, lai pārraudzītu sterilizācijas procesu saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.
4. Sāciet sterilizācijas ciklu saskaņā ar sterilizatora ražotāja norādījumiem.

Sterilizācijas cikls	Temperatūra (°C)	Laiks (min)	Žāvēšana (min)
ATNC (Prion) Priekšvakuumis	134	18	–

33 tab.: Tvaika sterilizācijas cikla piemērs

## 7 Apkope

Lai saglabātu ierīces sākotnējo sniegumu un uzticamību, reizi gadā jāveic apkopes un pārbaudes darbi. Garantijas perioda laikā, Getinge tehnikim vai Getinge pilnvarotam izplatītājam jāveic apkopes un pārbaudes darbi. Pēc šī perioda beigām apkopes un pārbaudes darbus var veikt Getinge tehniķis, Getinge pilnvarots izplatītājs vai arī Getinge apmācīts slimnīcas tehniķis. Sazinieties ar izplatītāju, lai saņemtu nepieciešamo tehnisko apmācību.

Preventīvā apkope	Jāizpilda katru gadu
-------------------	----------------------

Dažas no sastāvdaļām ierīces kalpošanas mūža garumā ir jānomaina – attiecīgos intervālus varat atrast Apkopes instrukcijā. Apkopes instrukcijā ir aprakstīts visu elektrisko, mehānisko un optisko pārbaužu kopums, kā arī uzskaitītas nodilumam pakļautās detaļas, kas ir periodiski jānomaina, lai uzturētu operāciju zāles apgaismojuma uzticamību un sniegumu, un garantētu lietošanas drošību.



### NORĀDES

Apkopes instrukciju varat saņemt no sava vietējā Getinge pārstāvja. Sava vietējā Getinge pārstāvja kontaktinformāciju varat atrast tīmekļa vietnē <https://www.getinge.com/int/contact/find-your-local-office>.

## 8 Tehniskās īpašības

### 8.1 Optiskās īpašības

Parametri	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Pielaide
Apgaismojums	no 15 000 līdz 160 000 lx		–
Nominālais apgaismojums (līmenis 10)	130 000 lx		± 10%
Apgaismojums ar Boost režīmu (līmenis 11)	160 000 lx		0/-10 %
Centrālais apgaismojums (AIM aktīvs)	130 000 lx		± 10%
Diametrs d10 <sup>4</sup>	13 / 20 / 27 cm	13 / 20 cm	± 2 cm
Diametrs d50/d10	0,56		± 0,06
Apgaismojuma dziļums 60%	24 / 43 / 44 cm	38 / 53 cm	± 10%
Fiksēta krāsas temperatūra <sup>5</sup>	3 800 K / 4 300 K		± 400 K
Krāsu atdeves indekss (Ra)	96		± 4
Izšķirtspējas indekss (R9)	90		± 10
Izšķirtspējas indekss (R15)	95		± 5
Enerģētiskais starojums	3,5 mW/m <sup>2</sup> /lx		± 0,4
Enerģijas apgaismojums (Ee) <sup>4</sup>	< 500 W/m <sup>2</sup>		–
Ultravioletais apgaismojums	≤ 0,5 W/m <sup>2</sup>		–
FSP sistēma	Jā		–
Apgaismojums vides apgaismojuma režīmā	< 500 lx		–

34 tab.: Maquet PowerLED II 700 un Maquet PowerLED II 500 optisko datu tabula

<sup>3</sup> Visiem darba laukuma diametriem

<sup>4</sup> Nominālajā režīmā

<sup>5</sup> Krāsas temperatūru izvēlas pasūtīšanas laikā

Atlikušais apgaismojums	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Pielaide
Maskas lietošana <sup>6</sup>	77%	56%	± 10
Divu masku lietošana <sup>6</sup>	56%	46%	± 10
Caurules apakšā <sup>6</sup>	87%	100%	± 10
Maskas lietošana, caurules apakšā <sup>6</sup>	64%	56%	± 10
Divu masku lietošana, caurules apakšā <sup>6</sup>	45%	46%	± 10

35 tab.: Maquet PowerLED II 700 un Maquet PowerLED II 500 kupolu atlikušais apgaismojums

AIM īpašības	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Pielaide
Nominālais apgaismojums (aktivizēts AIM)	130 000 lx		± 10%
Ēnu atšķaidīšana ar vienu nobīdītu masku <sup>6</sup>	100%	100%	± 10
Ēnu atšķaidīšana ar divām nobīdītām maskām <sup>6</sup>	100%	80%	± 10

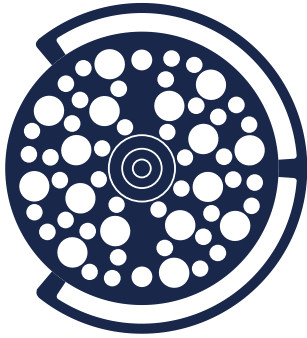
36 tab.: AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT īpašības

Lāzera īpašības	Vērtības
Viļņa garums	650 nm
Stara novirze	0,58 mrad
Jaudas maksimālā emisija	1 mW

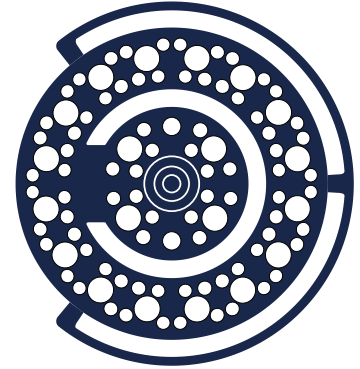
37 tab.: Lāzera īpašības

<sup>6</sup> Optiskās vērtības, kas izmērītas ar lielāko plankuma diametru

# LED Life Time Certificate



Maquet PowerLED II 500



Maquet PowerLED II 700

## IES LM-80 Test report for LED

According to IES LM-80 standard, lumen maintenance is the remaining luminous flux output (% of the initial output) at a selected operating time.

According to IES TM-21 standard, L70(D) is the lumen maintenance life expressed in hours where 70% of initial lumen output is maintained, with D the total duration time for the effective tests, in hours. *The life projection is limited to 6 times the total duration of the effective tests.*

Chosen conditions for IES LM-80 Test:

Case Temperature: 70°C interpolated from 50 to 85°C

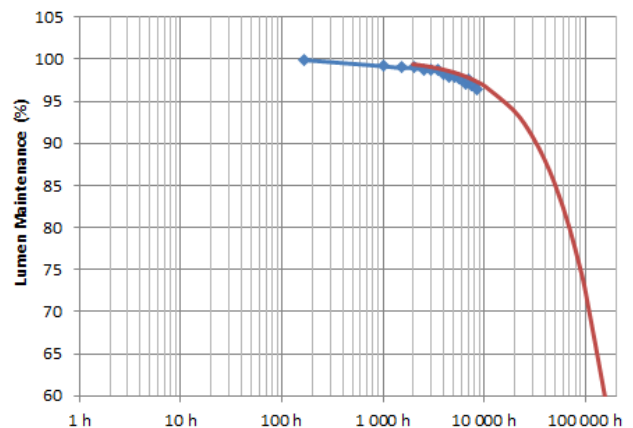
Drive Current: 700 mA

Total Duration Time (D): 10,000 hours

Lumen Maintenance at L70 = 82.6 %

Average L70 Extrapolation following IES TM-21 method:

**L70(10,000) ≥ 60,000 hours**



## Extrapolation for LED in Cupola

According to the driving and thermal conditions in the cupola(s), the average L70 Life Projection following IES TM-21 method gives:

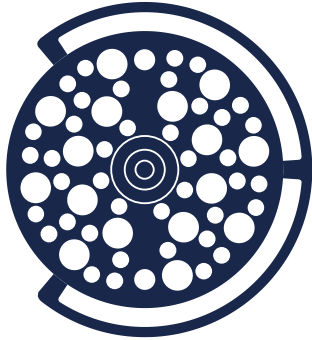
**LED Projected Life Time: L70(10,000) ≥ 60,000 hours**





# EN 62471

# Certificate



PowerLED II 500



PowerLED II 700

## Measurements conditions

The irradiance measurements are performed at 1 meter, which is considered the working distance of the light. The radiance measurements are performed with a field of view of 11 mrad, which is considered representative of the usual eye's exposure (several short time exposures).

The measurements are performed for an illuminance of 155,000 lux.

The measurements and calculation are performed according to EN 62471. Only the worst values of each settings and cupolas are summarized below. Please note that the official Group limits may not be relevant for the specific use of surgical lights.

## Measurements results for Artificial Optical Radiations

Irradiance results	
$E_H$	550 W.m <sup>-2</sup>
$E_S$	9.97E-6 W.m <sup>-2</sup>
$E_{UVA}$	0.019
$E_{IR}$	0.00

Radiance results	
$L_B$ 11 mrad	4,200 W.m <sup>-2</sup> .sr <sup>-1</sup>
$L_R$ 11 mrad	67,500 W.m <sup>-2</sup> .sr <sup>-1</sup>

For Blue light risk, the EN 62471 classification is Risk Group 1\*\*.  
For all other risks, the EN 62471 classification is Exempt Group\*.

**Case of Eye Surgery:** Maximum time allowed for a patient's eye under the cupola (positioned at the center of the light patch), depending upon Illuminance:

	Illuminance Settings	Time without any risk
PowerLED II	Maximum (160,000 Lux)	4 minutes
	Minimum (20,000 Lux)	31 minutes

\*Exempt Group (RG 0): where no optical hazard is considered reasonably foreseeable, even for continuous, unrestricted use.

\*\*Risk Group 1 (RG 1): products are safe for most use applications, except for very prolonged exposures where direct ocular exposures may be expected

## 8.2 Mehāniskās īpašības

### 8.2.1 Apgaismojums

Mehāniskās īpašības	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500	Pielaide
Kupola masa ar vienu dakšu	16,8 kg	12,3 kg	± 2%
Kupola masa ar dubultu dakšu	18,4 kg	13,9 kg	± 2%
Kupola diametrs (rokturis iekļauts)	797 mm	637 mm	± 0,5%
Kupolu aizsardzība pret putekļiem un šķidruma iekļūšanu	IP44		–

38 tab.: Mehānisko īpašību tabula

### 8.2.2 Barošanas avots

Īpašības	Maquet PowerLED II	Pielaide
Sienas barošanas bloka izmēri	311 x 400 x 145 mm	± 2%

39 tab.: WPS barošanas avota mehāniskie parametri

### 8.2.3 Ekrāna atbalsts(i)

Ekrāna atbalsts	Maksimālais slodzes svars uz atbalsta	Maksimālie ekrāna izmēri
FHS019	19 kg	809 x 518 mm (32")
MHS019	19 kg	
XHS016	16 kg	
XHS021	21 kg	
XHD127	27 kg	

40 tab.: Ekrāna atbalstu mehāniskās īpašības



#### NORĀDES

Plašāku informāciju skatiet Maquet PowerLED II Uzstādīšanas instrukcijā

### 8.2.4 Mehāniskā saderība

Ierīce	Saderība
Kamera modelim SC05	Kamera ar 1/4" skrūves vītņi mazāk nekā 5 kg
Ekrāns ekrāna atbalstam	

41 tab.: Saderīgo ierīču saraksts

### 8.3 Elektriskās īpašības

Elektriskās īpašības	Maquet PowerLED II 700	Maquet PowerLED II 500
WPS ieejas spriegums	100-240 V maiņstrāva, 50/60 Hz	
Ieejas spriegums WPSXXX24	24 Vac, 50/60 Hz vai 24 Vdc	
Jauda	Vienkārša konfigurācija: 200 VA Kupolu dubultā konfigurācija: 400 VA Kupolu trīskāršā konfigurācija: 600 VA	
Kupola patēriņš	110 VA	80 VA
Kupola ieeja	20–28 Vdc	
LED skaits	100	56
Vidējais LED kalpošanas laiks	60 000 stundas	
Savietojams ar Full HD video	Jā	
Savietojams ar 4K video	Jā	
Akumulatoru uzlādes laiks	14 stundas (3H paka) / 7 stundas (1H paka)	
Autonomija	> 3 stundas dubultai konfigurācijai (3H paka) > 1 stunda dubultai konfigurācijai (1H paka)	

42 tab.: Elektrisko īpašību tabula (I klases aprīkojums)

#### Elektriskā saderība ar citām ierīcēm

Saderīgas elektriskās ierīces	Saderība
Ārējā vadības ierīce	RS232 / MaqBus / Sausais kontakts

43 tab.: Elektriskās saderības tabula

## 8.4 Kameru un uztvērēja tehniskās īpašības

### OHDII FHD QL+ VP01 kameras tehniskās īpašības

Parametri	OHDII FHD QL+ VP01
Sensors	1/3" Cmos
Pikseļu skaits	~ 2,48 megapikseļi
Video standarts	<b>1080i / 1080p</b>
Attēla atsvaidzes intensitāte	<b>50 / 60 Hz</b>
Formāts	16:9
Slēdža ātrums	1/30 līdz 1/30000 sek
Plaša skata leņķis (pa diagonāli)	68°
Televizora skata leņķis (pa diagonāli)	6,7°
Signāls/troksnis	> 50 dB
Optiskā tālummaiņa (fokusa attāluma attiecība)	x10
Digitālā tālummaiņa	x6
Pilna tālummaiņa	x60
Fokuss (platleņķis pret televizoru)	f = 5,1 līdz 51 mm
Redzamais lauks (LxH) 1 m attālumā no apakšpuses (platleņķis uz televizora)	865 x 530 mm līdz 20 x 12 mm
Zibspuldze	Jā
Fokusēšana	<b>Automātisks / Focus Freeze</b>
Baltās krāsas balanss	Automātiski / Iekšā / Ārā / <b>Manuāli</b>
Kontrasta uzlabošana	Jā (3 līmeņi)
Attēla "iesaldēšana"	Jā
Iepriekšējie iestatījumi	6
Pārraides veids	Pa vadiem
Saskarne RS232	Jā
Svars bez sterila roktura	460 g
Izmērs bez sterila roktura (ØxH)	93 x 150 mm

44 tab.: OHDII FHD QL+ VP01 kameras tehniskās īpašības

### VP01 RECEIVER tehniskās īpašības

Parametri	VP01 RECEIVER
Video ieeja	RJ45 (īpašnieks)
Video izeja	3G-SDI
Svars (bez/ar atbalstu)	230 g / 260 g
Izmēri ar atbalstu (garums x platums x augstums)	143 x 93 x 32 mm

45 tab.: VP01 RECEIVER tehniskās īpašības

**OHDII 4K QL+ VP11 kameras tehniskās īpašības**

Parametri	OHDII 4K QL+ VP11
Sensors	1/2,5" Cmos
Pikseļu skaits	8,29 megapikseļi
Video standarts	3840 x 2160p
Attēla atsvaidzes intensitāte	25 fps / 29,97 fps
Formāts	3840 x 2160p
Slēdža ātrums	1/1 līdz 1/10000 sek
Plaša skata leņķis (diagonāli/horizontāli/vertikāli)	77,8° / 70,2° / 43,1°
Televizora skata leņķis (diagonāli/horizontāli/vertikāli)	4,7° / 4,1° / 2,3°
Signāls/troksnis	50 dB
Optiskā tālummaiņa (fokusa attāluma attiecība)	x20
Digitālā tālummaiņa	x3
Pilna tālummaiņa	x60
Fokuss (platleņķis pret televizoru)	f = 4,4 mm līdz 88,4 mm
Redzamais lauks (LxH) 1 m attālumā no apakšpuses (platleņķis uz televizora)	875 x 480 mm līdz 25 x 15 mm
Zibspuldze	Jā
Fokusēšana	<b>Auto</b> / Focus Freeze / One Push Trigger
Baltās krāsas balanss	Automātiski / Iekšā / Ārā / <b>Manuāli</b>
Kontrasta uzlabošana	Jā (3 līmeņi)
Ekspozīcija	15 līmeņi (no -7 līdz +7)
Picture in Picture	X2 X4 X6 X8 (iespēja izvēlēties vienu no 4 stūriem)
Electronic Pan Tilt	Jā
Pozicionēšanas palīgs	Jā
Attēla "iesaldēšana"	Jā
Elektroniska attēla rotēšana	180°
Iepriekšējie iestatījumi	6
Pārraides veids	Ar vadiem (koaksiāliem)
Saskarne RS232	Jā
Svars bez sterila roktura	780 g
Izmērs bez sterila roktura (ØxH)	124 x 181 mm

46 tab.: OHDII 4K QL+ VP11 kameras tehniskās īpašības

## 8.5 Citas īpašības

Aizsardzība pret elektriskās strāvas triecienu	I klase
Medicīnas ierīces klasifikācija Eiropā, Kanādā, Korejā, Japānā, Brazīlijā un Austrālijā	I klase
Medicīniskās ierīces klasifikācija ASV, Ķīnā un Taivānā	II klase
Kopējās ierīces aizsardzības līmenis	IP 20
Kupolu aizsardzības līmenis	IP 44
EMDN kods	Z12010701
GMDN kods	12282
CE marķējuma gads	2018

47 tab.: Normatīvie un reglamentējošie raksturlielumi

## 8.6 EMS atbilstības deklarācija



### UZMANĪBU!

Ierīces atteices risks

Ierīces lietošana kopā ar citām iekārtām var mainīt šīs ierīces funkcionēšanu un sniegumu.

Nelietojiet šo ierīci blakus citām iekārtām vai vienā krautnē ar citām iekārtām, iepriekš nepārlicinoties, par to, ka šīs ierīces un minēto citu iekārtu funkcionēšana nemainās.



### UZMANĪBU!

Ierīces atteices risks

Tādu piederumu, pārveidotāju vai kabeļu lietošana, kurus nav piegādājis vai norādījis šīs ierīces ražotājs, var izraisīt elektromagnētisko emisiju pieaugumu vai šīs ierīces imunitātes samazinājumu, un sekojošu nepareizu ierīces darbību.

Izmantojiet tikai tos piederumus un kabeļus, ko piegādājis vai norādījis ražotājs.



### UZMANĪBU!

Ierīces atteices risks

Portatīvās RF sakaru iekārtas (tostarp antenas kabeļu un ārējo antenu) lietošana blakus šai ierīcei vai norādītajiem kabeļiem var mainīt šīs ierīces funkcionēšanu un sniegumu.

Nelietojiet portatīvās RF sakaru iekārtas tuvāk par 30 cm no šīs ierīces.



### UZMANĪBU!

Ierīces atteices risks

Augstfrekvences ģenerators (piem.: elektriska skalpeļa) lietošana šīs ierīces tuvumā var mainīt šīs ierīces funkcionēšanu un sniegumu.

Ja konstatējat funkcionalitātes problēmas, mainiet kupolu pozīciju, līdz traucējumi izzūd.



### UZMANĪBU!

Ierīces atteices risks

Šīs ierīces lietošana nepiemērotā vidē var mainīt šīs ierīces funkcionēšanu un sniegumu.

Lietojiet šo ierīci tikai profesionālā aprūpes iestādē.



### NORĀDES

Elektromagnētiski traucējumi var izraisīt pagaidu apgaismojuma zudumu vai arī ierīces pārejošu mirgošanu, pēc traucējumu pāriešanas ierīce atjauno sākotnējos parametrus.

Testa veids	Testa metode	Frekvenču diapazons	Robežvērtības
Emisiju mērījums galvenajiem portiem	EN 55011 GR1 CL A <sup>7</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
Elektromagnētiskā lauka starojuma mērījums	EN 55011 GR1 CL A <sup>7</sup>	30 – 230 MHz	40 dB $\mu$ V/m QP 10 m
		230 – 1000 MHz	47 dB $\mu$ V/m QP 10 m

48 tab.: EMS atbilstības deklarācija

Testa veids	Testa metode	Testa līmenis: veselībai droša vide
Imunitāte pret elektrostatisko izlādi	EN 61000-4-2	Kontakts: $\pm$ 8 kV Gaiss: $\pm$ 2; 4; 8; 15 kV
Imunitāte pret RF elektromagnētiskā lauka starojumu	EN 61000-4-3	80 MHz, 2,7 GHz 3 V/m Mod AM 80%/1 kHz
		RF frekvences bez vadiem No 9 līdz 28 V/m Mod AM 80%/1 kHz
Imunitāte pret pārejošu spriegumu / ātru sprieguma maksimumu	EN 61000-4-4	Maiņstrāva: $\pm$ 2 kV – 100 kHz IO > 3 m: $\pm$ 1 kV – 100 kHz
Imunitāte pret elektrības padeves pārspriegumu	EN 61000-4-5	$\pm$ 0,5; 1 kV Diff $\pm$ 0,5 kV, $\pm$ 1 kV, $\pm$ 2 kV Kopējais režīms
Imunitāte pret vadītiem traucējumiem, ko izraisa elektromagnētiskais lauks	EN 61000-4-6	150 kHz, 80 MHz 3 V <sub>eff</sub> Mod AM 80%/1 kHz
		ISM 6 V <sub>eff</sub> Mod AM 80%/1 kHz
Imunitāte pret sprieguma kritumiem un īslaicīgu padeves pārtraukumu	EN 61000-4-11	0% U <sub>t</sub> , 10 ms (0°; 45°; 90°; 135°; 180°; 225°; 270°; 315°) 0% U <sub>t</sub> , 20 ms 70% U <sub>t</sub> , 500 ms 0% U <sub>t</sub> , 5 sek.
Harmoniskās strāvas emisijas	EN 61000-3-2	A klase
Sprieguma izmaiņas, sprieguma svārstības un pulsācija publiskajos zemsprieguma barošanas tīklos	EN 61000-3-3	Atbilst

49 tab.: EMS atbilstības deklarācija

### 8.6.1 FCC 15. DAĻA (tikai ASV)

Šis materiāls ir pārbaudīts, rezultāti rāda, ka tas atbilst A kategorijas ciparu ierīces robežvērtībām atbilstoši FCC noteikumu 15. daļai. Šo robežvērtību nolūks ir piedāvāt saprātīgu aizsardzību pret kaitīgiem traucējumiem, tā kā ierīce tiek lietota komerciālā vidē. Šī ierīce izdala, izmanto un var izstarot radiofrekvences enerģiju un, ja tā netiek uzstādīta un lietota atbilstoši uzstādīšanas un lietošanas rokasgrāmatai, tā var radīt kaitīgus traucējumus radio komunikācijās. Šīs ierīces darbība dzīvojamā zonā var izraisīt kaitīgus traucējumus: šādā gadījumā lietotājam jānovērš šie traucējumi uz sava rēķina.

<sup>7</sup> Šīs ierīces emisiju īpašības ļauj to lietot rūpnieciskās zonās un veselības aprūpes iestādēs (A klase saskaņā ar definīciju CISPR 11). Kad ierīce tiek lietota dzīvojamā vidē (attiecībā uz kuru parasti ir nepieciešama B klase saskaņā ar definīciju CISPR 11), šī ierīce nevar nodrošināt adekvātu aizsardzību radio frekvences sakaru pakalpojumiem. Lietotājam var būt nepieciešams īstenot korekcijas pasākumus, piemēram, ierīces pagriešanu vai novietošanu citā vietā.



## 9 Atkritumu pārvaldība

### 9.1 Iesaiņojuma utilizācija

Viss iesaiņojums, kas saistīts ar ierīci, ir jāapstrādā ekoloģiski atbildīgā veidā, ar mērķi veikt to otrreizējo pārstrādi.

### 9.2 Produkts

Šo ierīci nedrīkst izmest sadzīves atkritumos, jo uz to attiecas dalītas vākšanas noteikumi par ierīces reģenerāciju, otrreizējo lietošanu vai pārstrādi.

Lai iegūtu papildinformāciju par ierīces pārstrādi pēc tam, kad tā vairs netiek izmantota, skatiet Maquet PowerLED II atinstalēšanas rokasgrāmatu (ARD01815). Lai iegūtu šo dokumentu, sazinieties ar vietējo Getinge pārstāvi.

### 9.3 Elektriskās un elektroniskās sastāvdaļas

Produkta kalpošanas mūža laikā izmantotās elektriskās un elektroniskās sastāvdaļas ir jāapstrādā ekoloģiski atbildīgā veidā atbilstoši vietējiem noteikumiem.

MAQUET POWERLED II, AIM AUTOMATIC ILLUMINATION MANAGEMENT, LMD, COMFORT LIGHT, LASER POSITIONING, FSP, POWERLED, SATELITE, MAQUET, GETINGE un GETINGE GROUP ir Getinge AB, tās struktūrvienību vai meitasuzņēmumu pieteiktas vai reģistrētas preču zīmes.


\*\*DEVON ir Covidien LP, tās struktūrvienību vai meitasuzņēmumu pieteikta vai reģistrēta preču zīme.

\*\*DEROYAL ir Covidien LP, tās struktūrvienību vai meitasuzņēmumu pieteikta vai reģistrēta preču zīme.

\*\*SURFA'SAFE ir Laboratoires ANIOS, tās struktūrvienību vai meitasuzņēmumu pieteikta vai reģistrēta preču zīme.

\*\*ANIOS ir Laboratoires ANIOS, tās struktūrvienību vai meitasuzņēmumu pieteikta vai reģistrēta preču zīme.

**GETINGE** 

 Maquet SAS · Parc de Limère · Avenue de la Pomme de Pin · CS 10008 ARDON ·  
45074 ORLÉANS CEDEX 2 · Francija  
Tālr.: +33 (0) 2 38 25 88 88 Fakss: +33 (0) 2 38 25 88 00

IFU 01811 LV 12 2024-06-26

**CE**