

## **Lietošanas pamācība**

Vadības iekārta 4K UHD izšķirtspējas USB attēlu un video ierakstīšana

Vadības iekārta medicīniskai endoskopijai



---

TPA601-000-124  
Version: B  
15 - May - 2023

---

<b>Satura rādītājs</b>	<b>Lappuse</b>
<b>0 Svarīgi norādījumi par šo dokumentu.....</b>	<b>6</b>
0.1 Darbības joma, identifikācija, mērķis.....	6
0.2 Mērķa grupa.....	6
0.3 Dokumenta lietošana un uzglabāšana.....	6
0.4 Papildus dokumenti.....	6
<b>1 Vispārīga informācija par produktu.....</b>	<b>7</b>
1.1 Piegādes apjoms.....	7
1.2 Produkta apraksts.....	7
1.2.1 Veikuma pazīmes un funkcionēšana.....	7
1.2.2 Skats uz vadības iekārtu no priekšpuses.....	8
1.2.3 Skats uz vadības iekārtu no aizmugures.....	9
1.2.4 Izvēlne — funkcijas, ieeja un navigācija.....	10
1.3 Izmantošanas mērķis.....	11
1.3.1 Paredzētais mērķis.....	11
1.3.2 Indikācijas.....	11
1.3.3 Kontrindikācijas.....	11
1.4 Atbilstība.....	12
1.4.1 Standarti un direktīvas.....	12
1.4.2 Medicīnas ierīces klasifikācija.....	12
1.5 Marķējums.....	13
1.5.1 Piktogrammas un norādījumi uz produkta un iepakojuma.....	13
1.5.2 Piktogrammas šajā dokumentā.....	14
1.6 Saziņa ar tehnisko dienestu.....	14
1.7 Ziņošana par nopietniem negadījumiem.....	14
<b>2 Vispārēja informācija par drošību.....</b>	<b>15</b>
2.1 Brīdinājumu attēlojums.....	15
2.1.1 Brīdinājumi nodaļas sākumā.....	15
2.1.2 Brīdinājumi tekstā.....	16
2.2 Produkta drošība.....	16
2.2.1 Pamata drošības norādījumi.....	16
2.2.2 Personāla kvalifikācija.....	17
2.2.3 Elektromagnētiskā savietojamība.....	18
2.2.4 Kombinācija ar medicīniskām elektroierīcēm.....	19
2.2.5 Traucējumu rādījumi.....	19

---

<b>3</b>	<b>Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā.....</b>	<b>20</b>
3.1	Drošības norādījumi.....	20
3.2	Personāla kvalifikācija.....	21
3.3	Instalācija.....	22
3.3.1	Ierīces uzstādīšana.....	22
3.3.2	Monitoru pieslēgšana.....	23
3.3.3	Tastatūras pieslēgšana.....	23
3.3.4	Pedāļa pieslēgšana.....	24
3.3.5	Ierakstīšanas ierīces pieslēgšana.....	24
3.3.6	Gaismas avota pievienošana un vadība.....	24
3.3.7	Ierīces pievienošana pie elektrotīkla.....	25
3.3.8	Veiciet funkciju pārbaudi.....	25
<b>4</b>	<b>Konfigurācija.....</b>	<b>26</b>
4.1	Pamatiestatījumi.....	26
4.1.1	Sistēmas valodas iestatīšana.....	26
4.1.2	Koriģējiet ekrāna rādījuma pozīciju.....	26
4.1.3	Datuma un laika iestatīšana.....	27
4.1.4	Fotoattēlu failu formāta iestatīšana (izvēles iespēja).....	27
4.1.5	Attēla atsvaidzes intensitātes iestatīšana.....	28
4.1.6	Ekrānā parādīto datu iestatīšana.....	28
4.1.7	Skaņas signāla ieslēgšana vai izslēgšana fotouzņēmumu laikā (izvēles iespēja).....	29
4.1.8	Automātiskā gaismas daudzuma kontrole.....	29
4.1.9	Apšvietimo trukmēs nustatymas.....	30
4.1.10	Pedāļa konfigurēšana.....	30
4.1.11	Sistēmas informācijas parādīšana.....	31
4.2	Attēla iestatījumi.....	31
4.2.1	Vispārēji.....	31
4.2.2	Attēla iestatījumu maiņa specialitātei.....	35
4.2.3	Lietotāja definēta attēla iestatīšana un saglabāšana profilā.....	36
4.3	Atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem.....	37
4.3.1	Ierīces atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem.....	37
4.3.2	Vienas specialitātes attēla iestatījumu atiestatīšana.....	37

---

<b>5</b>	<b>Lietošana</b>	<b>38</b>
5.1	Drošības norādījumi	38
5.2	Personāla kvalifikācija	40
5.3	Vispārīgie lietošanas norādījumi	40
5.4	Tehniskā pārbaude pirms lietošanas	40
5.4.1	Vizuālās pārbaudes veikšana	40
5.4.2	Veiciet funkciju pārbaudi	41
5.5	Ieslēgšana un izslēgšana, atvienošana no elektroapgādes	41
5.6	Sagatavošana lietošanai	41
5.6.1	Kameras galviņas pievienošana	41
5.6.2	Specialitātes izvēle	42
5.6.3	Baltā izlīdzināšanas veikšana	43
5.6.4	Pacienta datu ievadīšana	43
5.7	Ierakstu izveidošana	44
5.7.1	Fotoattēlu uzņemšana	44
5.7.2	Video ierakstīšana	44
5.7.3	Fotoattēlu vai video uzņemšana ar ārējo ierīci	45
5.8	Norādījumi uzglabāšanai un transportēšanai	45
<b>6</b>	<b>Attīrīšana</b>	<b>46</b>
6.1	Drošības norādījumi	46
6.2	Tīrīšanas un dezinfekcijas veikšana	46
<b>7</b>	<b>Apkope un labošana</b>	<b>48</b>
7.1	Drošības norādījumi	48
7.2	Personāla kvalifikācija	48
7.3	Drošības tehniskā kontrole (DTK)	48
7.4	Plakanās baterijas nomainīšana	49
7.5	Drošinātāja nomainīšana	50
7.6	Remonts	51
7.7	Rīcība traucējumu gadījumā	52
<b>8</b>	<b>Produkta dati</b>	<b>55</b>
8.1	Tehniskie dati	55
8.2	Apkārtējās vides apstākļi	55
8.3	Rezerves daļas un piederumi	56
8.4	Norāde par atvērtā koda licencēm	56
<b>9</b>	<b>Utilizācija</b>	<b>57</b>

## **0 Svarīgi norādījumi par šo dokumentu**

### **0.1 Darbības joma, identifikācija, mērķis**

Šī lietošanas pamācība attiecas uz šādu produktu:

Pozīcijas apzīmējums: **Vadības iekārta 4K UHD izšķirtspējas USB attēlu un video ierakstīšana**

Pozīcijas numurs: **95-3980**

Šī lietošanas pamācība ir produkta sastāvdaļa, un tajā ir visa informācija, kas nepieciešama lietotājiem un operatoriem drošai un pareizai produkta lietošanai.

### **0.2 Mērķa grupa**

Šī lietošanas pamācība paredzēta ārstiem, medicīnas palīgpersonālam, medicīnas tehniķiem un sterilizācijas dienesta darbiniekiem, kuriem uzticēta produkta uzstādīšana, lietošana, apkope, uzturēšana un attīrīšana.

### **0.3 Dokumenta lietošana un uzglabāšana**

Uzglabājiet šo lietošanas pamācību noteiktā vietā un pārliecinieties, ka tā jebkurā laikā ir pieejama mērķa grupai.

Pārdodot vai pārvietojot produktu, nododiet dokumentu nākamajam īpašniekam.

### **0.4 Papildus dokumenti**

Prasības attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību (EMS) ir aprakstītas atsevišķi pievienotajā brošūrā

#### **Medicīniskās elektroierīces**

saskaņā ar IEC 60601-1-2

Uzstādīšanas un darbības laikā ievērojiet tajā ietvertās instrukcijas un informāciju.

Lai droši izmantotu produktu, ievērojiet arī lietošanas pamācību izmantotajai kameras galviņai.

# 1 Vispārīga informācija par produktu

## 1.1 Piegādes apjoms

Produkta piegādes apjomā ir:

- Viena vadības iekārta
- Četri BNC kabeļi (2 m)
- Viens DVI kabelis
- Divi 3,5 mm spraudņu kabeļi (1,2 m)
- Viens MIS-Bus savienojuma kabelis (0,75 m)
- Viens strāvas kabelis (poz. Nr. pēc pieprasījuma)
- Viena lietošanas pamācība
- Viena izmantoto atvērtā koda licenču brošūra (TPO003-121-01)
- Viena brošūra par EMS (TPI008-121-20)

Pārbaudiet piegādes apjomu!

Izmantojot piegādes dokumentu, pēc saņemšanas pārbaudiet, vai tā ir pilnīga un neskarta.

Piegādi mēs izsūtījām nevainojamā stāvoklī. Ja tomēr ir pamats iebildumiem, vērsieties pie mūsu tehniskā dienesta.

## 1.2 Produkta apraksts

### 1.2.1 Veikuma pazīmes un funkcionēšana

Medicīniskā endoskopija

Šis produkts ir vadības iekārta izmantošanai medicīniskajā endoskopijā.

Vadības iekārta un kameras galviņa kopā veido 4K/UHD izšķirtspējas kameru.

4K/UHD

Kopā ar piemērotu monitoru kamera nodrošina 16:9 4K/UHD attēla izšķirtspēju pilnkrāna režīmā (3840 x 2160 p).

Automātiska gaismas daudzuma vadība

Ja ir pievienots saderīgs gaismas avots ar automātisku gaismas daudzuma kontroli, nepieciešamo gaismas daudzumu var kontrolēt pilnībā automātiski.

Plašas konfigurācijas iespējas

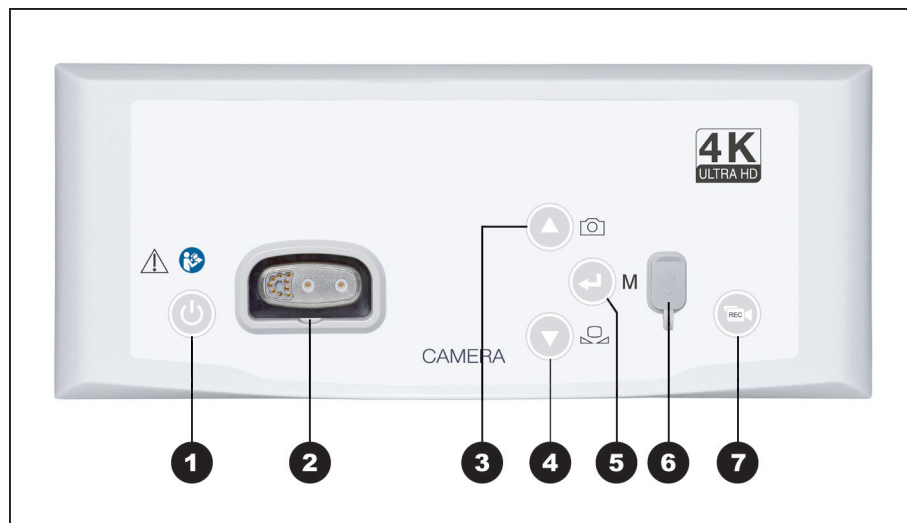
Papildus vispārīgajiem iestatījumiem kamera piedāvā dažādus endoskopiskās izmantošanas profilus. Profili ir iepriekš iestatīti optimālai atveidošanai, taču ir iespējams arī mainīt profilus un pielāgot tos individuālām vajadzībām. Turklāt iespējams konfigurēt desmit papildu profilus.

Vispārīgo iestatījumu iespējas ietver valodas izvēli konfigurācijas izvēlei un ekrāna rādījumiem, kā arī kameras galviņas taustiņu iedalīšanu. Rūpnīcā ir iestatīta angļu valoda.

Ieraksti

Šī vadības iekārta ļauj uzņemt un saglabāt videoierakstus un fotoattēlus USB atmiņas ierīcē, ko var pievienot vadības iekārtas priekšpusē.

Vadības iekārtu var izmantot kopā ar dažādām kameru galviņām.

**1.2.2 Skats uz vadības iekārtu no priekšpuses**

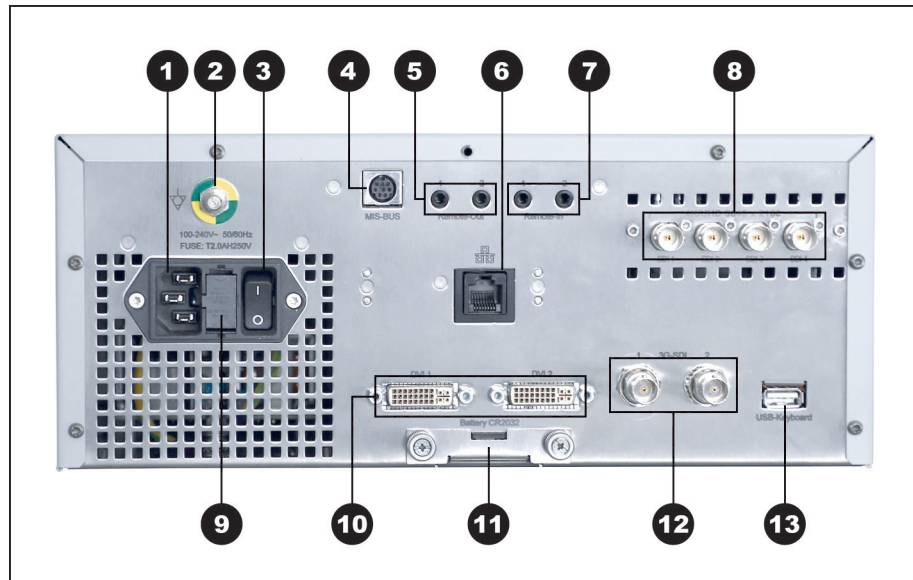
Attēls 1-1: Skats uz vadības iekārtu no priekšpuses.

**1-1. attēla leģenda**

- ① Taustiņš IESLĒGTS / dīkstāve
- ② Pieslēgums kameras galviņai
- ③ Taustiņš Fotoattēla uzņemšana / uz augšu izvēlnē
- ④ Taustiņš Baltā izlīdzināšana / uz leju izvēlnē
- ⑤ Taustiņš Atvērt izvēlni / ievade
- ⑥ USB atmiņas ierīces pieslēgums
- ⑦ Taustiņš Video uzņemšanas uzsākšana / apturēšana



## 1.2.3 Skats uz vadības iekārtu no aizmugures



Attēls 1-2: Skats uz vadības iekārtu no aizmugures.

## 1-2. attēla leģenda

- 1 Ierīces kontaktdakša
- 2 Potenciālu izlīdzināšanas pieslēgums
- 3 Galvenais elektroapgādes slēdzis
- 4 MIS-Bus
- 5 Pieslēgums ierakstīšanas ierīcei(Remote-Out)
- 6 Saskaņe apkopei (aizsegta)
- 7 Pieslēgums pedālim (Remote-In)
- 8 4x 3G-SDI izeja 4K/UHD
- 9 Drošinātāja turētājs
- 10 2x DVI izeja
- 11 Baterijas nodalījums (Battery VARTA CR2032)
- 12 2x 3G SDI izeja
- 13 Klaviatūras pieslēgums (USB-Keyboard)

### 1.2.4 Izvēlne — funkcijas, ieeja un navigācija






Izvēlnē konfigurējiet ierīci un veiciet pamata iestatījumus un attēla iestatījumus.

Bez tam izvēlieties specialitāti ar iepriekš iestatītiem, optimizētiem profila iestatījumiem un ievadiet pacienta datus (neobligāti).

Pirms operācijas un tās laikā mainiet attēla atveidošanu, veiciet baltā izlīdzināšanu vai ierakstus — pie atbilstošas konfigurācijas tieši, izmantojot kameras galviņas iepriekš iedalītos taustiņus.

Ieeja un navigācija izvēlnē iespējama, izmantojot taustiņus ierīces priekšpusē, tastatūru vai kameras galviņas taustiņus.

#### Navigācija izvēlnē ar taustiņiem ierīces priekšpusē

	Ieeja izvēlnē:	Īsi nospiediet taustiņu.
	Uz augšu izvēlnē:	Īsi nospiediet taustiņu.
	Uz leju izvēlnē:	Īsi nospiediet taustiņu.
	Apstiprināt atlasīto izvēlnē:	Īsi nospiediet taustiņu.
	Iziet no izvēlnes:	Nospiediet un turiet taustiņu.

#### Navigācija izvēlnē, izmantojot tastatūru

→	Ieeja izvēlnē:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa labi.
↑	Uz augšu izvēlnē:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu uz augšu.
↓	Uz leju izvēlnē:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu uz leju.
→	Izvēlnē vienu līmeni zemāk:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa labi.
→	Apstiprināt atlasīto izvēlnē:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa labi.
←	Izvēlnē vienu līmeni atpakaļ:	Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa kreisi.
→	Ieeja iestatīšanas izvēlnē:	Nospiediet un turiet taustiņu ar bultiņu pa labi.
→	Iziet no izvēlnes:	Nospiediet un turiet taustiņu ar bultiņu pa labi.

## 1.3 Izmantošanas mērķis

### 1.3.1 Paredzētais mērķis

Šo produktu izmanto, lai vizualizētu cilvēka ķermeņa anatomiskās struktūras.

Atkarībā no pieslēgtās kameras galviņas, produkts atbilst BF, CF vai CF prasībām aizsardzībai pret defibrilāciju saskaņā ar IEC 60601-1 par aizsardzību pret strāvas triecienu.

Šai aizsardzībai jāpastāv katrā pieslēgumā starp endoskopu un pieslēgtajām ierīcēm.



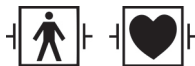
Produkti, kas atbilst BF prasībām, ir apzīmēti ar blakus attēloto simbolu.



Produkti, kas atbilst CF prasībām, ir apzīmēti ar blakus attēloto simbolu un nodrošina vēl augstāku aizsardzību pret strāvas triecienu, un ir apstiprināti tiešai izmantošanai sirdī.



Produkti, kas atbilst CF prasībām aizsardzībai pret defibrilāciju, ir apzīmēti ar blakus attēloto simbolu, nodrošina vēl augstāku aizsardzību pret strāvas triecienu un ir izturīgi pret defibrilatora impulsiem.



Papildu izstrādājumi, kas izturīgi pret defibrilatora impulsiem atbilstoši savai izolācijai, ir apzīmēti ar vienu no blakus attēlotajiem simboliem.

### 1.3.2 Indikācijas

Minimāli invazīvs, ķirurģisks lietojums

Ķirurģija, vispārīgas endoskopiskās operācijas.

### 1.3.3 Kontrindikācijas

Kameras sastāvdaļu un kameru piederumu lietošana ir kontrindicēta, ja jebkāda iemesla dēļ ir kontrindicētas endoskopijas procedūras. Tāpat kā jebkuras ķirurģiskas operācijas laikā, lietojot kameras sastāvdaļas, jāņem vērā pacienta un darba zonas izmērs. Atkarībā no pacienta slimības var būt kontrindikācijas, kas pamatotas ar pacienta vispārējo stāvokli vai konkrēto klīnisko ainu. Par lēmumu veikt endoskopisko operāciju atbild ķirurgs, un tas jābalsta uz individuālu risku un ieguvumu izvērtējumu.

## 1.4 Atbilstība

### 1.4.1 Standarti un direktīvas

















Produkts, kas sastāv no vadības iekārtas un kameras galviņas, atbilst šādām piemērotajām normām:

- **IEC 60601-1** Medicīniskās elektroierīces — 1. daļa:  
Vispārējās drošības prasības, ieskaitot veikuma būtiskās iezīmes
- **IEC 60601-1-2** Medicīniskās elektroierīces — 1.–2. daļa:  
Elektromagnētiskā savietojamība
- **IEC 60601-2-18** Medicīniskās elektroierīces – 2.–18. daļa:  
Īpašās drošības prasības, tostarp endoskopisko ierīču galvenās veikuma pazīmes

### 1.4.2 Medicīnas ierīces klasifikācija

Produkts saskaņā ar pielietojamajiem **ES noteikumiem** ir I klases medicīnas ierīce.

**1.5 Marķējums****1.5.1 Piktogrammas un norādījumi uz produkta un iepakojuma**

	Sekojiēt lietošanas pamācībai
	CE zīme
	Pozīcijas numurs
	Sērijas numurs
	Medicīniska ierīce
	Ražotājs
	Ražošanas datums
	Uzmanību (IEC 60601-1 3. izdevums) / Uzmanību, pievērsiet uzmanību pavaddokumentiem (IEC 60601-1 2. izdevums)
	Nelietojiet magnētiskās rezonanses tuvumā
	Potenciālu izlīdzināšana
	Pieļaujamā glabāšanas un transportēšanas temperatūra
	Pieļaujamais relatīvais gaisa mitrums glabāšanas un transportēšanas laikā
	Pieļaujamais gaisa spiediens glabāšanas un transportēšanas laikā
<b>Rx only</b>	Uzmanību: šī produkta pārdošana vai ārsta veikta receptes izrakstīšana ir pakļauta ASV federālā likuma ierobežojumiem
	Atsevišķa nevajadzīgu elektrisko un elektronisko ierīču savākšana
	Elektriskais drošinātājs
	Maiņstrāva

**1.5.2 Piktogrammas šajā dokumentā**



Vispārēja brīdinājuma zīme



Brīdinājums par elektrisko spriegumu



Brīdinājums par bioloģisku apdraudējumu, inficēšanās risks

**1.6 Saziņa ar tehnisko dienestu**

Ja jums ir kādi jautājumi par mūsu produktiem, to uzstādīšanu vai lietošanu, kā arī ja nepieciešama apkope, sazinieties ar kādu no mūsu filiālēm.

Kontaktinformāciju atradīsiet šī dokumenta aizmugurē.

**1.7 Ziņošana par nopietniem negadījumiem**

Par visiem ar ierīci saistītiem nopietniem negadījumiem ir jāziņo ražotājam un atiecīgās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā lietotājs veic uzņēmējdarbību un/ vai dzīvo pacients.

## 2 Vispārēja informācija par drošību

### 2.1 Brīdinājumu attēlojums

#### 2.1.1 Brīdinājumi nodaļas sākumā

Tālāk aprakstītie brīdinājumi apkopotā veidā ir atrodami nodaļu sākumā, kuru pamācības par darbībām var ietvert attiecīgo bīstamību.

Iespējamās bīstamības smaguma pakāpi nosaka signālvārds, kurš ievada brīdinājumu.

Rūpīgi izlasiet šos brīdinājumus un ievērojiet tos, veicot atbilstošas darbības.

Norāde par bīstamību, kas var izraisīt nāvi vai smagus savainojumus:



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Savainošanās riska veids un avots**

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

Norāde par bīstamību, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus savainojumus:



#### **UZMANĪBU**

##### **Savainošanās riska veids un avots**

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

Norāde par iespējamiem materiāliem zaudējumiem:

#### **IEVĒRĪBAI**

##### **Materiālā zaudējuma veids un avots**

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

### 2.1.2 Brīdinājumi tekstā

Tālāk aprakstītie brīdinājumi ir atrodami pamācībā par darbībām tieši pirms darbības, kuras veikšana var ietvert attiecīgo bīstamību.

Iespējamās bīstamības smaguma pakāpi nosaka signālvārds, kurš ievada brīdinājumu.

Rūpīgi izlasiet šos brīdinājumus un veiciet pasākumus bīstamības novēršanai.

Norāde par bīstamību, kas var izraisīt nāvi vai smagus savainojumus:



**BRĪDINĀJUMS!** Bīstamības veids un avots. Neievērošanas sekas. Pasākums bīstamības novēršanai.

Norāde par bīstamību, kas var izraisīt vieglus vai vidēji smagus savainojumus:



**UZMANĪBU!** Bīstamības veids un avots. Neievērošanas sekas. Pasākums bīstamības novēršanai.

Norāde par iespējamu materiālo zaudējumu:

**IEVĒRĪBAI!** Bīstamības veids un avots. Neievērošanas sekas. Pasākums bīstamības novēršanai.

## 2.2 Produkta drošība

### 2.2.1 Pamata drošības norādījumi

Mūsu produkti ir izstrādāti un ražoti atbilstoši visaugstākajiem kvalitātes standartiem.

Lai gan šis produkts atbilst jaunākajiem tehnikas sasniegumiem, bīstamība var rasties, uzsākot ekspluatāciju, izmantojot vai saistībā ar attīrīšanu un uzturēšanu.

Tādēļ, lūdzu, rūpīgi izlasiet šo lietošanas pamācību. Ievērojiet un izpildiet šajā dokumentā minētos brīdinājumus.

Lietojiet produktu tikai paredzētajam mērķim tad, kad tas ir nevainojamā stāvoklī, un saskaņā ar lietošanas pamācību. Pirms katras izmantošanas pārliedzinieties par produkta un izmantoto piederumu veselumu un funkcionalitāti.

Saglabājiet oriģinālo iepakojumu. Transportējiet un uzglabājiet produktu oriģinālajā iepakojumā un izmantojiet to, atpakaļsūtīšanai servisa gadījumā.

Nekavējoties informējiet mūs, ja konstatējat darbības traucējumus vai kļūdainu darbību.





**BRĪDINĀJUMS!** Bīstamība, kas saistīta ar pašrocīgi veiktām produkta izmaiņām. Personas var gūt nopietnus savainojumus. Nekādā gadījumā pašrocīgi neveiciet nekādas izmaiņas.



**BRĪDINĀJUMS!** Atvērtas ierīces izmantošana. Elektriskā trieciena risks. Neatveriet ierīci. Izmantojiet ierīci tikai tad, kad tā ir noslēgta.



**BRĪDINĀJUMS!** Sastāvdaļu atteice operācijas laikā. Pacienta apdraudējums. Turiet gatavībā rezervi, kas gatava darbam.



**BRĪDINĀJUMS!** Riski, kas saistīti ar apkārt esošo vai savienoto ierīču izvietošanu, uzstādīšanu, kombināciju vai īpašībām. Ievērojiet attiecīgo produktu lietošanas pamācības. Veiciet riska novērtēšanu.



**BRĪDINĀJUMS!** Nosmakšanas risks. Uzglabājiet iepakojuma materiālu bērniem nepieejamā vietā.



**BRĪDINĀJUMS!** Magnētiskās rezonanses tomogrāfija (MRT). Magnētiskais spēks, elektromagnētiskā mijiedarbība, metāla detaļu sakaršana. Neizmantojiet šo produktu MR tomogrāfu tuvumā.



**UZMANĪBU!** Asa manipulēšana. Pacienta apdraudēšana ar bojātu produktu. Lietojiet produktu uzmanīgi. Nepārlokiet, nespiediet vai stipri nesalokiet kameras kabeli. Vairs neizmantojiet produktu pēc smagas mehāniskas slodzes vai nokrišanas, un nosūtiet to ražotājam pārbaudei.



**BRĪDINĀJUMS!** Nelietpratīga manipulēšana un kopšana, kā arī nepiemērota lietošana var radīt risku pacientiem, lietotājam un trešajām personām, kā arī produkta priekšlaicīgu nolietošanu.

### 2.2.2 Personāla kvalifikācija

Uzstādīšanai, izmantošanai un uzturēšanai attiecīgi nepieciešams īpaša kvalifikācija. Ievērojiet personāla kvalifikācijas prasības, kuras minētas attiecīgajās šī dokumenta nodaļās.

### 2.2.3 Elektromagnētiskā savietojamība

Medicīniskām elektroierīcēm tiek piemērotas paaugstinātas prasības attiecībā uz to elektromagnētisko savietojamību (EMS).

Neskatoties uz augstu noturību pret traucējumiem un nelielu traucējumu izstarošanu, pastāv prasības attiecībā uz ierīces uzstādīšanu un uzstādīšanas vietu, kā arī telpas apkārtējās vides apstākļiem saistībā ar EMS.

Tādēļ ievērojiet un sekojiet attiecīgajiem brīdinājumiem šajā dokumentā un pievienotajā brošūrā par EMS.

Saskaņā ar IEC/CISPR 11 medicīniskās elektroierīces iedala grupās un klasēs:

**1. grupa:** produkts izmanto vai rada RF enerģiju tikai tā iekšējai darbībai.

**2. grupa:** produkts elektromagnētiskā starojuma veidā vai ar induktīvo vai kapacitatīvo slēgumu rada augstfrekvences enerģiju radiofrekvenču amplitūdā no 9 kHz līdz 400 GHz, kas paredzēta materiālu apstrādei vai materiālu testēšanas vai analizēšanas nolūkiem.

**A klase:** produkts **nav** piemērots izmantošanai dzīvojamā zonā un apvidos, kas tieši savienoti ar zemsprieguma elektroapgādes tīklu, kas apgādā (arī) dzīvojamās ēkas.

Piezīme: ar izstarošanu noteiktās ierīces īpašības ļauj to izmantot rūpnieciskā vidē un slimnīcās (CISPR 11, A klase). Ja šī ierīce tiek izmantota dzīvojamās zonās (kurām parasti saskaņā ar CISPR 11 ir nepieciešama B klase), šī ierīce, iespējams, nenodrošina pietiekamu aizsardzību no radiosakariem. Ja nepieciešams, lietotājam jāveic palīgpasākumi, piemēram, ierīces pārvietošana vai pielāgošana no jauna.

Ierīce ir paredzēta izmantošanai tikai profesionālā vidē (slimnīcā).



**BRĪDINĀJUMS!** Ierīču ražotāja nenoteiktu vai nepiegādātu piederumu/nenoteiktu vai nepiegādātu pārveidotāju un vadu izmantošana. Paaugstināta ierīces elektromagnētiskā traucējumu izstarošana/samazināta elektromagnētiskā traucējumu noturība, kļūdaina darbība. Drīkst izmantot tikai ierīces ražotāja apstiprinātus vai nodrošinātus piederumus/apstiprinātus vai nodrošinātus pārveidotājus un vadus.



**BRĪDINĀJUMS!** Pārnēsājamas RF komunikācijas ierīces (radiosakaru ierīces), ieskaitot to piederumus, piemēram, antenu kabeļus un ārējās antenas, nedrīkst izmantot tuvāk par 30 cm (12 collas) no ražotāja norādītajām produkta daļām un vadiem, uz ko attiecas šis dokuments. Minēto prasību neievērošana var novest pie produkta veiktspējas samazināšanās.



**BRĪDINĀJUMS!** Tiešraides attēla traucējumi ārēju traucējumu avotu dēļ (piemēram, pārnēsājamas ierīces – mobilie tālruņi u. tml.). Pacienta apdraudējums.

- > Attāliniet visus traucējumu avotus.
- > Ievērojiet minimālos attālumus
- > Pārliecinieties, vai monitorā pareizi tiek attēlots tiešraides attēls.

### 2.2.4 Kombinācija ar medicīniskām elektroierīcēm

Produktu var kombinēt ar citu ražotāju sastāvdaļām, ja visas sastāvdaļas atbilst IEC 60601-1 prasībām par medicīnisko elektroierīču drošību.

Operators ir atbildīgs par sistēmas funkcionalitātes pārbaudi, nodrošināšanu un uzturēšanu.

Lietojot dažādu ražotājiem ierīces un izmantojot endoskopu un/vai endoskopiskos piederumus ar medicīniskajām elektroierīcēm, jānodrošina lietošanai nepieciešamo izmantojamo daļu elektriskā izolācija (BF, CF vai CF izturības pret defibrilāciju prasībām saskaņā ar IEC 60601-1).

Ja rodas jautājumi par saderību, vērsieties pie mūsu tehniskā dienesta.

### 2.2.5 Traucējumu rādījumi

#### Pārkaršana

Ierīce ir aprīkota ar iekšēju temperatūras sensoru.

Vadības iekārtas pārkaršanas gadījumā, uz ekrāna parādās paziņojums “Excess temperature! Attention, Camera will switch off in two minutes!” (“Pārāk augsta temperatūra! Uzmanību, kamera izslēgsies pēc 2 minūtēm!”).

Ja ir atvērta izvēlne, tā tiek automātiski aizvērta, kad parādās paziņojums.

#### Nesaderīga USB atmiņas ierīce

Saderīgajiem USB datu nesējiem jābūt formatētiem ar FAT32 datņu sistēmu, un tajos var būt tikai attēlu un video datnes.

USB atmiņas ierīcei jāatbilst USB 2.0 standartam (vai lielākam), un tā datu pārsūtīšanas ātrumam jābūt vismaz 20 MB/s.

Lietojot nesaderīgu USB atmiņas ierīci un mēģinot saglabāt uzņēmumu, parādās paziņojums “USB storage device in incorrect format” (“USB atmiņas ierīcei nepareizs formāts”).

Ierīcēm, uz kurām attiecas šī lietošanas instrukcija (*punkts 0.1*), ieteicams izmantot tikai USB atmiņas kartes. USB cietie diski (piemēram, HDD vai SSD) nav piemēroti.

Lai pārliecinātos par USB atmiņas ierīces saderību, ieteicams veikt testa ierakstīšanu. Ņemiet vērā, ka ierīces nespēj formatēt datu nesēju.

## 3 Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā

### 3.1 Drošības norādījumi



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Nelietpratīga elektroinstalācija**

Ugunsgrēka, Izsavienojuma vai strāvas trieciena risks

- > Pārliecinieties, ka elektroinstalācija atbilst valstī spēkā esošajiem tehniskajiem noteikumiem



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Medicīniskās elektrosistēmas uzstādīšana**

Ugunsgrēka, Izsavienojuma vai strāvas trieciena risks

- > Uzstādīšanu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls
- > Kombinējot elektroierīces, ievērojiet IEC 60601-1
- > Pieslēdziet nemedicīniskas ierīces, kas atbilst piemērojamām IEC drošības normām, tikai izmantojot medicīnisko izolācijas transformatoru
- > Nepieslēdziet citas nemedicīniskas ierīces medicīniskai elektrosistēmai
- > Abās pusēs galvaniski atvienojiet signālvadojumu ierīcēm ar radiosakaru savienojumu, kas pieslēgtas elektroapgādei dažādos atzaros
- > Pieslēdziet ierīces tikai pie elektroapgādes tīkla ar zemējumu
- > Pēc medicīniskās elektrosistēmas uzstādīšanas veiciet pārbaudi saskaņā ar IEC 62353



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Elektromagnētiskā mijiedarbība**

Iespējami funkciju un attēla kvalitātes traucējumi

- > Ievērojiet pievienoto brošūru par EMS
- > Pārliecinieties, vai tuvumā esošās ierīces elektromagnētiski netraucē viena otru
- > Pēc uzstādīšanas veiciet funkciju pārbaudi



## **⚠ BRĪDINĀJUMS**

### **Pagarinātāja ar vairākām kontaktligzdām izmantošana**

Ugunsgrēka, Īssavienojuma, strāvas trieciena, samazinātas drošības pakāpes risks

- > Ieteicams neizmantot pagarinātājus.
- > Ja nepieciešams, izmantojiet medicīniskai lietošanai apstiprinātu pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām
- > Nekad nesavienojiet vairākus pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām
- > Neapsedziet pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām (siltuma uzkrāšanās)
- > Nenovietojiet pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām uz grīdas
- > Izmantojiet aizsardzību pret atvienošanos
- > Pie viena pagarinātāja ar vairākām kontaktligzdām pieslēdziet tikai ierīces, kas paredzēts kā medicīniskās elektrosistēmas daļa

## **3.2 Personāla kvalifikācija**

Personālam, kas veic vairāku medicīnisku elektroierīču uzstādīšanu vai instalāciju, jābūt atbilstoši apmācītam un jāpārzina drošības un normatīvās prasības, kas nepieciešamas attiecīgajam uzstādīšanas veidam.

### 3.3 Instalācija

#### 3.3.1 Ierīces uzstādīšana

*levērojiet nodaļas sākumā minētos drošības norādījumus un pievienoto brošūru par EMS.*



**BRĪDINĀJUMS!** Bīstamība uzstādot sprādzienbīstamā zonā. Paaugstināts ugunsgrēka risks un sprādzienbīstamība skābekli saturošā vidē. Uzstādiet ierīci ārpus sprādzienbīstamām zonām; neuzstādiet viegli uzliesmojošu vielu tuvumā.



**BRĪDINĀJUMS!** Bīstamība elektromagnētisma dēļ. Ir iespējami darbības traucējumi un attēla traucējumi. Izmantojiet tikai pievienotos kabelus. Pārliedzinieties, ka visas ierīces, kas tiek lietotas tuvumā, atbilst EMS prasībām. Pēc uzstādīšanas veiciet funkciju pārbaudi.



**BRĪDINĀJUMS!** Jāizvairās no šīs ierīces izmantošanas tieši blakus citām ierīcēm vai ar citām kopā sakrātām ierīcēm, jo tas var izraisīt kļūdainu darbību. Ja tomēr ir nepieciešams izmantot iepriekš aprakstīto veidu, jāievēro šīs ierīces un citas ierīces, lai pārliedzinātos, ka tās darbojas pareizi.

##### 1. Uzstādiet ierīci.

Pārliedzinieties, ka ierīce ir uzstādīta šādi:

- horizontāli uz neslīdoša un pietiekami izturīga pamata,
- ārpus pacienta zonas vai sterilās zonas uz pietiekami stabila nesēja,
- aizsargāta no piloša ūdens vai ūdens šļakatām,
- lietošanas laikā nepakļauta satricinājumiem,
- ventilācijas spraugas nav nosegtas,
- pieejams galvenais slēdzis ierīces aizmugurē.



##### 2. Savienojiet **potenciālu izlīdzināšanas pieslēgumu** ierīces aizmugurē ar potenciālu izlīdzināšanas pieslēgumu uzstādīšanas vietā.

Izmantojiet potenciālu izlīdzināšanas kabeli saskaņā ar DIN 42801 ar vismaz 4 mm<sup>2</sup> šķērsgriezumu.

### 3.3.2 Monitoru pieslēgšana

*Jūs varat pieslēgt vairākus monitorus. Izvēlieties labāko iespējamo signālu galvenā monitora pieslēgšanai. Ievērojiet monitora lietošanas pamācību.*

#### 4K/UHD monitora pieslēgšana

1. Ierīces aizmugurē savienojiet četrus **4K/UHD** pieslēgumus ar 4K/UHD monitora četriem 4K/UHD pieslēgumiem.  
Ievērojiet pieslēgumu secību.  
Izmantojiet pievienoto BNC kabeli.  
Abās pusēs bloķējiet pieslēguma kabeļus, lai tie nejauši neatvienotos.
2. Novietojiet visus kabeļus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties.
3. Lai pareizi attēlotu 4K/UHD signālu, monitora izvēlnē veiciet tālāk minētos attēla iestatījumus:

Ieeja: 4x 3G-SDI  
Režīms: Quad-View, square division  
Krāstelpa: BT.2020

#### HD monitoru pieslēgšana

1. Savienojiet **DVI** pieslēgumu ierīces aizmugurē ar galvenā monitora DVI ieeju.  
Izmantojiet pievienoto DVI kabeli.
2. Ja nepieciešams, pieslēdziet citus monitorus atlikušajās video izejās.  
Abās pusēs bloķējiet pieslēguma kabeļus, lai tie nejauši neatvienotos.
3. Novietojiet visus kabeļus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties.

### 3.3.3 Tastatūras pieslēgšana

1. Savienojiet tastatūras pieslēguma kabeli ar USB pieslēgumu, kas apzīmēts ar uzrakstu **USB-KeyBoard (USB tastatūra)** ierīces aizmugurē.
2. Novietojiet visus kabeļus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties.

### 3.3.4 Pedāļa pieslēgšana

*Jūs varat pieslēgt līdz pat diviem pedāļiem. Pieslēdziet pedāli, ja vēlaties vadīt kameru ar pedāļa palīdzību.*

Norāde: Ir saderīgi punkts 8.3 minētie pedāļi.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
|                              | 1. Savienojiet pedāli ar <b>Tālvadības ieejas 1</b> pieslēgumu vadības iekārtā.       |
|                              | 2. Savienojiet otru pedāli ar <b>Tālvadības ieejas 2</b> pieslēgumu vadības iekārtā.  |
| Pedāļa konfigurēšana         | 3. Konfigurējiet pedāli kā aprakstīts <u>punkts 4.1.10</u> .                          |
| Novietojiet kabelus drošībā! | 4. Novietojiet visus kabelus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties. |

### 3.3.5 Ierakstīšanas ierīces pieslēgšana

*Ievērojiet ierakstīšanas ierīces lietošanas pamācību.*

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
|                                    | 1. Atkarībā no ierakstīšanas ierīces signāla kvalitātes savienojiet <b>4x 3G-SDI</b> pieslēgumus, <b>DVI</b> vai <b>3G SDI</b> pieslēgumu ierīces aizmugurē ar ierakstīšanas ierīces attiecīgajām ieejām vai attiecīgo ieeju.                 |
|                                    | 2. Ja vēlaties veikt ierakstus, izmantojot kameras galviņas taustiņus vai pedāli, savienojiet <b>Remote-Out</b> pieslēgumus ierīces aizmugurē ar ierakstīšanas ierīces attiecīgajām ieejām.<br>Izmantojiet pievienoto 3,5 mm spraudņa kabeli. |
| Remote-Out Izeja 1 fotoattēliem    | Savienojiet <b>Remote out 1</b> pieslēgumu ar ierakstīšanas ierīces fotoattēlu ierakstīšanas pieslēgumu.  |
| Remote-Out Izeja 2 videoierakstiem | Savienojiet <b>Remote-Out 2</b> pieslēgumu ar ierakstīšanas ierīces videoierakstu ierakstīšanas pieslēgumu.   |
|                                    | 3. Ja nepieciešams, mainiet taustiņu iedalījumu kameras galviņā.  |
| Novietojiet kabelus drošībā!       | 4. Novietojiet visus kabelus tā, lai neviens nevarētu pār tiem paklupt vai ieķerties.   |

### 3.3.6 Gaismas avota pievienošana un vadība

*Pieslēgto gaismas avotu varat vadīt ar kameras galviņas taustiņiem.*

Norāde: Ar kameras galviņas taustiņiem iespējams vadīt tikai saderīgus gaismas avotus.

- Savienojiet savā starpā vadības iekārtas MIS-Bus pieslēgumus un gaismas avotu. Izmantojiet pievienoto MIS-Bus kabeli.
- Pārliedzinieties, vai pieslēgumi ir bloķēti abās pusēs.
- Ja nepieciešams, mainiet taustiņu iedalījumu kameras galviņā, lai ar kameras galviņas taustiņiem varētu ieslēgt un izslēgt gaismas avotu vai kontrolēt tā spilgtumu.



### 3.3.7 Ierīces pievienošana pie elektrotīkla

*Kā pēdējo veiciet pieslēgumu elektrotīklam. Ievērojiet šīs nodaļas sākumā minētos drošības norādījumus.*

*Lai nodrošinātu nepārtrauktu elektroapgādi, ieteicams izmantot nepārtrauktās barošanas avotu (UPS).*

**IEVĒRĪBAI!** Kondensācijas risks krasu temperatūras atšķirību dēļ. Ļoti aukstā vietā uzglabātai ierīcei, strauji mainoties gaisa temperatūrai no augstas uz siltu, gaisa mitrums var kondensēties ierīcē. Uzgaidiet, līdz ierīce sasniedz apkārtējās vietas temperatūru, un tad pievienojiet elektrotīklam un ieslēdzot to.

1. Pārliedzieties, vai elektrotīkla spriegums lietošanas vietā atbilst informācijai uz ierīces datu plāksnītes.
2. Iespraudiet strāvas kabeli strāvas pieslēguma ieliktnī ierīces aizmugurē.



**BRĪDINĀJUMS!** Dzirkstejošana sprādzienbīstamā zonā. Sprādzienbīstamība. Pievienojiet strāvas kontaktdakšu ar elektroapgādei ārpus sprādzienbīstamām zonām.

3. Pievienojiet strāvas kabeli elektroapgādei.
4. Novietojiet kabeli tā, lai neviens nevarētu pār to paklupt vai ieķerties.

### 3.3.8 Veiciet funkciju pārbaudi

*Pirmreizējas ekspluatācijas laikā pārbaudiet uzstādīšanu un nosakiet ierīces funkcionalitāti.*

Priekšnoteikums: Uzstādīšanai jābūt pabeigtai.

1. Iestatiet galveno slēdzi ierīces aizmugurē pozīcijā IESLĒGTS.  
> *Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.*

2. Ieslēdziet ierīci un visas tuvumā esošās ierīces.

Kameras galviņas  
piesēgšana

3. Pieslēdziet kameras galviņu, kā aprakstīts [punkts 5.6.1.](#)

Baltā izlīdzināšanas  
veikšana

4. Veiciet baltā izlīdzināšanu, kā aprakstīts [punkts 5.6.3.](#)

Attēla fokusēšana

5. Pavērsiet kameras galviņu pret telpā esošu objektu un fokusējiet attēlu.

6. Pārliedzieties, ka monitorā redzams labs attēls, kurā nav svītru, krāsu nobīdes vai attēla raustīšanās.



#### Monitora attēls nav nevainojams?

Elektromagnētisms var radīt traucējumus.

Palieliniet attālumu starp ierīcēm, pārkārtojot ierīces. Ja nepieciešams, sazinieties ar mūsu tehnisko dienestu.

7. Pārliedzieties, ka kameras galviņas taustiņi darbojas pienācīgi.

## 4 Konfigurācija

### 4.1 Pamatstatījumi

#### 4.1.1 Sistēmas valodas iestatīšana



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Valodas izvēle

5. Virzieties uz **Language selection (Valodas izvēle)** un apstipriniet.

6. Izvēlieties vēlamo valodu un apstipriniet.  
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

> Valoda var tikt mainīta pēc vēlēšanās.

#### 4.1.2 Koriģējiet ekrāna rādījuma pozīciju

Lai koriģētu ekrāna rādījuma pozīciju, atkarībā no izmantotā monitora, izvēlieties attēla samēru 16:9 vai 16:10.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

16:9 / 16:10

5. Virzieties uz **16:9 / 16:10** un apstipriniet.

> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

6. Izvēlieties vēlamo attēla samēru un apstipriniet.

### 4.1.3 Datuma un laika iestatīšana



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.
4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Datums/laiks

5. Virzieties uz **Date/time (Datums/laiks)** un apstipriniet.
6. Izvēlieties vēlamo rādījuma formātu un apstipriniet.  
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.
7. Iestatiet datumu un laiku un katru reizi saglabājiet ar ievadi.

### 4.1.4 Fotoattēlu failu formāta iestatīšana (izvēles iespēja)

Nosakiet faila formātu, kādā tiks saglabāti uzņemtie fotoattēli. Jūs varat izvēlēties starp BMP un JPEG.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.
4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Attēla formāts

5. Virzieties uz **Image Format (Attēla formāts)** un apstipriniet.
6. Izvēlieties vēlamu faila formātu un apstipriniet.  
  
Izvēlieties BMP, ja vēlaties izveidot nesaspieztus augstas kvalitātes fotoattēlus. Attēls var būt līdz 6 MB liels.  
  
Izvēlieties JPG, ja vēlaties izveidot saspieztus labas kvalitātes fotoattēlus ar nelielu faila izmēru apmēram 400 KB apjomā.  
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

#### 4.1.5 Attēla atsvaidzes intensitātes iestatīšana

*Atstājiet nemainīgu rūpnīcā iepriekš iestatīto attēla atsvaidzes intensitāti. Iestatījuma maiņa ir nepieciešama tikai izņēmuma gadījumos.*



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

50 Hz / 60 Hz

5. Virzieties uz **50Hz / 60Hz** un apstipriniet.

6. Izvēlieties vēlamo attēla atsvaidzes intensitāti un apstipriniet.  
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.  
> Tiek atvērts dialoga logs apstiprināšanai.

7. Apstipriniet dialoglodziņu ar **Perform (Veikt)**.

#### 4.1.6 Ekrānā parādīto datu iestatīšana

*Nosakiet, vai ekrānā kā ielaidumi jāparāda datums, laiks un nepieciešamības gadījumā pacienta dati. Papildus tam nosakiet, vai pēc kameras sistēmas ieslēgšanas uz laiku jāparāda kameras galviņas taustiņu iedalījums.*



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Ekrāna rādījums

5. Virzieties uz **OSD (Ekrāna rādījums)** un apstipriniet.

6. Izvēlieties vēlamos ielaidumus un apstipriniet.  
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

Veicot atbilstošu izvēli,

- datums un laiks tiek parādīti kā ielaidumi ekrānā,
- pacienta dati tiek parādīti kā ielaidumi ekrānā,
- dažas sekundes pēc kameras sistēmas ieslēgšanas tiek parādīti kameras galviņas taustiņu iedalījums.

#### 4.1.7 Skaņas signāla ieslēgšana vai izslēgšana fotouzņēmumu laikā (izvēles iespēja)

*Nosakiet, vai fotoattēlu uzņemšanu jāapstiprina ar akustisko signālu.*



*Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.*



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> *Ekrānā atveras galvenā izvēlne.*
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> *Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.*
4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Signāla devējs

5. Virzieties uz **Beeper (Signāla devējs)** un apstipriniet.
6. Aktivizējiet vai deaktivizējiet signāla toni un apstipriniet.  
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

#### 4.1.8 Automātiskā gaismas daudzuma kontrole

Izmantojot saderīgu gaismas avotu, gaismas daudzumu var kontrolēt pilnībā automātiski. Šim nolūkam ir jāaktivizē automātiska gaismas daudzuma vadība.

1. Savienojiet kameru ar saderīgu gaismas avotu, izmantojot MIS-Bus kabeli. Šim nolūkam ievērojiet gaismas avota lietošanas pamācību.
2. Aktivizējiet automātisko gaismas daudzuma vadību, izmantojot kameras izvēlni.



- > Ja ir aktivizēta automātiska gaismas daudzuma vadība, šis rādījums parādās gaismas avota ekrānā.

#### 4.1.9 Apšvietimo trukumēs nustatymas

*Ekspozīcijas laiks parasti tiek noteikts automātiski. Fiksēta ekspozīcijas laika iestatīšana var būt noderīga īpašos gadījumos, piemēram, lai samazinātu svārstību efektu stroboskopijā.*

*Nepieciešamības gadījumā iestatiet fiksētu ekspozīcijas laiku.*



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Aizvars

5. Virzieties uz **Shutter (Aizvars)** un apstipriniet.

6. Izvēlieties "Auto" vai "Manual" ("Manuāli") un apstipriniet izvēli.

Ja izvēlējāties "Manuāls", iestatiet vēlamo ekspozīcijas laiku un apstipriniet.  
> Jūsu izvēle būs attēlota ar baltiem burtiem.

#### 4.1.10 Pedāļa konfigurēšana

*Atbilstoši vēlmēm, iedaliet pedālim vienu funkciju.*



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Pedālis

5. Virzieties uz **Foot switch (Pedālis)** un apstipriniet.

6. Atbilstoši vēlmēm, iedaliet pedālim vienu funkciju.

Izvēlieties vienu no šīm funkcijām:

- Selective color enhancement (SCE) [Selektīvā krāsu uzlabošana (SCE)]
- Smoke reduction (Dūmakainības samazināšana)
- Grid removal (Raksta noņemšana)
- Light source on/off (Gaismas avota ieslēgšana/izslēgšana)
- Photo [capture] (Foto [uzņemšana]) (USB atmiņas ierīcē)
- Video [capture] (Video [uzņemšana]) (USB atmiņas ierīcē)
- Remote-Out 1 [Tālvadības izeja 1]  
(fotoattēlu ierakstīšana, izmantojot pieslēgtu ierakstīšanas ierīci)
- Remote-Out 2 [Tālvadības izeja 2]  
(video ierakstīšana, izmantojot pieslēgtu ierakstīšanas ierīci)

Norāde: Izvēlei paredzētie attēla iestatījumi sīkāk aprakstīti [punkts 4.2.1](#).

#### 4.1.11 Sistēmas informācijas parādīšana

*Sistēmas informācija var būt noderīga tehniskajam dienestam.*



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.
3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne**.  
> Ekrānā atveras iestatīšanas izvēlne.

Sistēmas informācija

4. Virzieties uz **System information (Sistēmas informācija)** un apstipriniet.
5. Izvēlieties parādāmo informāciju:
  - Software version (Programmatūras versija)
  - Hardware version (Aparatūras versija)
  - Serial number > Controller (Sērijas numurs > Vadības iekārta),  
Serial number > Camera head (Sērijas numurs > Kameras galviņa) un  
Serial number > Light source (Sērijas numurs > Gaismas avots)

## 4.2 Attēla iestatījumi

### 4.2.1 Vispārēji

Konfigurācijas izvēlnē iespējams izvēlieties optimizētus kameras iestatījumus noteiktām endoskopiskajām specialitātēm.

Jums ir iespēja pielāgot un saglabāt attēla iestatījumus atbilstoši savām vajadzībām.

### Attēla iestatījumu pielāgošana



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ieva-des taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
  - > Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Lai piekļūtu attēla iestatījumiem, kurus vēlaties mainīt, dodieties uz izvēlnes vienumu **Settings (Iestatījumi)** un apstipriniet.
  - > Tiek atvērta zemāk aprakstīto attēla iestatījumu saraksts.
3. Virzieties uz vēlamo attēla iestatījumu un apstipriniet.
  - > Blakus ekrāna galvenajai izvēlnei tiks atvērts vēl viens logs.
4. Izmantojot bultiņu taustiņus, veiciet vajadzīgās izmaiņas.
  - > Saglabājat izmaiņas, katru reizi nospiežot ievades taustiņu.



Katrai specialitātei ir pieejami šādi iestatāmi parametri:

#### Brightness (Spilgtums)

Ar spilgtumu iespējams regulēt kameras ekspozīcijas vadību.

Samaziniet spilgtumu, lai mazinātu pārklāšanos, un palieliniet to, lai padarītu attēlu gaišāku.

#### Contrast (Kontrasts)

Ar kontrastu iespējams izmantīt attēla kontrasta atveidošanu.

Samaziniet kontrastu, lai iegūtu vienmērīgi izgaismotu attēlu, ja endoskopam ir slikts malu izgaismojums.

Norāde: Tumšākas attēla malas var būt arī pārāk maza izmēra loga iestatīšanas sekas.

#### Edge enhancement (Attēla uzlabošana stūros)

Attēla uzlabošana stūros pastiprina kontūras līdzās esošu struktūru pārejās.

Pastipriniet attēla uzlabošanu stūros laparoskopiskās un artroskopiskās operācijās ar stieņu lēcu sistēmām, lai uzlabotu asinsvadu attēlojumu.

Samaziniet attēlu uzlabošanu attēlu pakešu sistēmās, lai samazinātu attēlu pakešu sistēmas nevēlamas struktūras.

Norāde: Attēla uzlabošana stūros var pastiprināt attēla trokšņus.

#### Color saturation (Krāsu piesātinājums)

Ar piesātinājumu iespējams mainīt krāsu intensitāti.

Ja nepieciešams, mainiet piesātinājumu atbilstoši savam ieskatiem. Samaziniet piesātinājumu, lai samazinātu nevēlamus krāsu efektus, piemēram, Muarē tekstūru.



### **Window (Logs)**

Loga izmērs tiek izmantots, lai noteiktu attēla daļu, kuru kamera izmanto, lai regulētu attēla spilgtumu.

Izvēlieties logu, kas ir līdzīgs vai mazāks par endoskopa apaļo attēlu.

Izvēlieties vēl mazāku logu, lai iegūtu labāku skatu tālumā cauruļveida dobumos, piemēram, urīnizvadkanālā.

Norāde: Pārāk liela loga iestatīšana, ja tas pārsniedz endoskopa apaļo attēlu, var novest pie pārklāšanās.

### **Light source +/- (Gaismas avots +/-)**

Šajā izvēlnes daļā varat iestatīt gaismas avota spilgtumu, ja tas ir saderīgs un atbilstoši pieslēgts.

LED gaismas avotam izvēlieties gaismas intensitāti no 70% līdz 100% robežās.

Samaziniet gaismas intensitāti, lai samazinātu pārklāšanos. Palieliniet gaismas intensitāti, lai samazinātu attēla trokšņus.

Norāde: Lietojot LED gaismas avotus, pārāk zema gaismas intensitāte var mainīt krāsu atveidošanu.

### **Light source on/off (Gaismas avota ieslēgšana/izslēgšana)**

Šajā izvēlnes daļā varat ieslēgt un izslēgt gaismas avotu, ja tas ir saderīgs un atbilstoši pieslēgts.

### **Auto light control (Automātiskās gaismas daudzuma kontroles)**

Izmantojot saderīgu gaismas avotu, gaismas daudzumu var kontrolēt pilnībā automātiski. Šim nolūkam ir jāaktivizē automātiska gaismas daudzuma vadība (*punkts 4.1.8*).

### **Zoom (Tālummaiņa)**

Izmantojot digitālo tālummaiņu, varat iestatīt līdz pat trīskāršu attēla digitālo palielinājumu.

Norāde: Digitālā tālummaiņa samazina attēla izšķirtspēju — attēla kvalitāte samazinās. Tādēļ vēlams dot priekšroku optiskai tālummaiņai ar kameras galviņu.

### **Selective color enhancement (SCE) [Selektīvā krāsu uzlabošana (SCE)]**

Ar selektīvo krāsu uzlabošanu iespējams paspilgtināt attēlā dominējošo krāsu.

Izmantojiet selektīvo krāsu uzlabošanu, lai vidē ar nelielām krāsu atšķirībām vairāk vizuāli nodalītu struktūras vienu no otras, piemēram, izceltu asinsvadu krāsu.

Norāde: Selektīvā krāsu uzlabošana izmaina dabisko krāsu atveidojumu. Tādēļ kamēr iestatījums ir aktivizēts, tiek rādīts ekrāna paziņojums "Attention: false color rendering" ("Uzmanību, nepareiza krāsu attēlošana").

### **Smoke reduction (Dūmakainības samazināšana)**

Ar dūmakainības samazināšanu var panākt skaidru attēlu dūmakainā vidē (piemēram, kad notiek koagulācija ar augstfrekvences ķirurģiskajām ierīcēm).

Izmantojiet dūmakainības samazināšanu, lai kompensētu piedūmojuma izraisītu sliktu redzamību.

Norāde: Dūmakainības samazināšana panāk ļoti kontrastainu attēlu un var veicināt pārklāšanos.

### **Color Shift 1 / 2 (Krāsu maiņa 1 / 2)**

Ar krāsu maiņu 1 / 2 iespējams mainīt asinsvadu un audu struktūru krāsas.

Izmantojiet krāsu maiņu 1 / 2, lai labāk atveidotu asinsvadus un audu struktūras.

Norāde: Krāsu maiņa 1 / 2 maina dabisko krāsu atveidojumu. Kamēr iestatījums ir aktivizēts, tiks parādīts ekrāna ziņojums “Color Shift 1” vai “Color Shift 2”.

### **Grid removal (Raksta noņemšana)**

Ar raksta noņemšanu iespējams samazināt vai noņemt rakstu, kas rodas, izmantojot attēlu pakešu sistēmu.

Izmantojiet raksta noņemšanu, lai nomāktu traucējošu rakstu.

Norāde: Raksta noņemšana panāk nelielu attēla asuma samazinājumu.

### **Noise reduction (Trokšņa samazināšana)**

Trokšņa samazināšana samazina attēla troksni.

Iestatiet trokšņa samazināšanu pašās beigās vai arī, ja iestatījāt augstu attēla uzlabošanu stūros un vēlaties vēl vairāk samazināt attēla troksni.

Norāde: Trokšņa samazināšana no vidēja iestatījuma izraisa nelielu attēla asuma samazinājumu. Augsta iestatījuma gadījumā, veicot straujas kustības, var rasties artefakti (“vilkšanās līdž”).

### **Picture out of Picture (PoP) [Attēls ārpus attēla (PoP)]**

Ar Attēlu ārpus attēla (PoP) iespējams novietot video algoritmu pielāgotu attēlu labajā pusē blakus oriģinālajam attēlam.

Izvēlnes daļā Attēls ārpus attēla (PoP) izvēlieties video algoritmu, ja salīdzināšanai uz ekrāna vēlaties atveidot abus pašreizējos attēlus vienu otram blakus.

Norāde: Oriģinālais attēls tiek parādīts kreisajā pusē, pielāgotais attēls — labajā pusē. Izvēlieties Selektīvo krāsu uzlabošanu (SCE), Dūmakainības samazināšanu un Krāsu maiņu 1 / 2, abos pašreizējos attēlos tiek parādīta viena un tā pati attēla daļa. Izvēlieties tālummaiņu, tiek palielināta oriģinālā attēla vidusdaļa.

#### 4.2.2 Attēla iestatījumu maiņa specialitātei



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **izvēlne** ierīces priekšpusē.

> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Lai nokļūtu pie specialitātes, ko vēlaties mainīt, virzieties uz izvēlnes ierakstu **Specialty (Specialitāte)** un apstipriniet.

Visbeidzot virzieties uz vēlamo specialitāti un apstipriniet.

> Specialitāte tiek mainīta.

3. Virzieties uz **Settings (Iestatījumi)** un apstipriniet.

4. Veiciet vēlamās izmaiņas.



Saglabājiet izmaiņas, katru reizi nospiežot ievades taustiņu.

5. Veiciet baltā izlīdzināšanu, lai piešķirtu savām izmaiņām reālistisku iespaidu.

### 4.2.3 Lietotāja definēta attēla iestatīšana un saglabāšana profilā

Izveidojiet lietotāja noteiktus profilus uz esošo references profilu bāzes un saglabājiet tos, piešķirot izvēlētos nosaukumus.

Norāde: Lai varētu ievadīt lietotāja definētu nosaukumu, jābūt pieslēgtai tastatūrai.

Lietotāja noteiktus profilus var saglabāt arī bez tastatūras – šajā gadījumā jūsu iestatījumi tiks saglabāti ar noklusējuma vārdu, kas sastāv no kameras galviņas modeļa un lietotāja 1-10 (piemēram, FVHD2 User 1, FVHD2 User 2, ...).

Iespējams saglabāt līdz pat 10 lietotāja definētus profilus.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Specialty (Specialitāte)** un apstipriniet.

3. Dodieties uz izvēlnes ierakstu **Edit user profile (Mainīt lietotāja profilu)** un apstipriniet.

4. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Rename (Pārdēvēšana)** un apstipriniet.

Ievadiet nosaukumu

5. Nospiediet tastatūras labās bultiņas taustiņu un ievadiet lietotāja definētā profila nosaukumu.

Vārdam ir pieejamas līdz pat 30 rakstzīmes.

6. Apstipriniet ievadi ar tastatūras ievades taustiņu.

> Nosaukums tiek pārņemts lietotāja definētajiem profilam.

7. Galvenajā izvēlnē virzieties atpakaļ uz **Specialty (References specialitāte)** un apstipriniet.

References profila  
izvēle

8. Izvēlieties references profilu, kura izmantosiet lietotāja definēta profila pamatā, un apstipriniet.

9. Galvenajā izvēlnē virzieties atpakaļ uz **Settings (Iestatījumi)** un apstipriniet.

10. Izdariet vēlamās izmaiņas.



Saglabājiet izmaiņas, katru reizi nospiežot ievades taustiņu.

## 4.3 Atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem

### 4.3.1 Ierīces atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem

**IEVĒRĪBAI!** Visi iestatījumi tiek atiestatīti uz rūpnīcas iestatījumiem. Ja nepieciešams, atiestatiet tikai atsevišķu specialitāti.



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiebtu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Options (Opcijas)**.

3. Apmēram 2 sekundes turiet nospiebtu taustiņu **Izvēlne**.

> Monitorā atveras iestatīšanas izvēlne.

4. Virzieties uz **Configuration (Konfigurācija)** un apstipriniet.

Rūpnīcas iestatījumi

5. Virzieties uz **Default settings (Rūpnīcas iestatījumi)** un apstipriniet.

6. Izvēlieties **Perform (Veikt)** un apstipriniet.

> Ekrānā parādīsies dialoga logs apstiprināšanai. Opcija **Perform (Veikt)** ir aktivizēta.

Ja vēlaties pārtraukt procesu, izvēlieties **Cancel (Pārtraukt)** un apstipriniet.

> Dialoga logs aizvērsies un tiks parādīta iestatīšanas izvēlne.

Ja vēlaties atiestatīt ierīci uz rūpnīcas iestatījumiem, apstipriniet izvēli.

> Ierīce tiek atiestatīta uz rūpnīcas iestatījumiem un tiek atsāknēta.

### 4.3.2 Vienas specialitātes attēla iestatījumu atiestatīšana

*Izpildiet tālāk minētās darbības, ja vēlaties atiestatīt konkrētas specialitātes attēla iestatījumus uz rūpnīcas iestatījumiem.*



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiebtu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.  
> Ekrānā atveras galvenā izvēlne.

2. Izvēlieties specialitāti ("Specialty"), kuru vēlaties atiestatīt, kā aprakstīts [punkts 5.6.2.](#)

Iestatījumi

3. Virzieties uz **Settings (Iestatījumi)** un apstipriniet.

4. Virzieties uz **Reset? (Atiestatīt?)** un apstipriniet.

5. Virzieties uz **Perform (Veikt)** un apstipriniet.

## 5 Lietošana

### 5.1 Drošības norādījumi



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Izmaiņas instalācijā**

Ugunsgrēka, Tssavienojuma un strāvas trieciena risks

- > Ievērojiet nodaļā Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā minētos drošības norādījumus
- > Patvaļīgi neveiciet izmaiņas elektroinstalācijā
- > Ja instalācijā ir iekļauts pagarinātājs ar vairākām kontaktligzdām, patvaļīgi nepieslēdziet papildus ierīces
- > Nekad nesavienojiet vairākus pagarinātāju ar vairākām kontaktligzdām



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Noplūdes strāva, pieskaroties pacientam**

Strāvas trieciena risks

- > Vienlaicīgi nepieskarieties pacientam un korpusam vai lietošanai paredzētiem elektroierīču kontaktiem
- > Vienlaicīgi nepieskarieties pacientiem un nemedicīniskām elektroierīcēm



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Ierīces ratiņu uzstādīšana sterilajā zonā**

Inficēšanās risks

- > Neuzstādiet ierīces ratiņus sterilajā zonā
- > Nomēriet tāda garuma kabeļus, lai būtu pietiekama pārvietošanās brīvība, neapdraudot sterilitāti
- > Piestipriniet gaismas zondi tieši operācijas laukā, lai tā nevarētu netīšām noslidēt



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Ieraksta parādīšana pašreizējā attēla vietā**

Pacienta apdraudējums

- > Vienmēr pārliedziniet, vai monitorā ir redzams endoskopiskās kameras pašreizējais attēls

**⚠ BRĪDINĀJUMS****Tiešraides attēla atteice defibrilatora izlādes laikā**

Pacienta apdraudējums

- > Nodrošiniet, lai trīs sekundes (reģenerācijas laiks) pēc defibrilatora izlādes tiešraides attēls tiktu atkal pareizi attēlots.
- > Pārstartējiet vadības iekārtu, ja tiešraides attēls netiek pareizi attēlots.

**⚠ BRĪDINĀJUMS****Mijiedarbība ar vienlaicīgi lietotām ierīcēm (piemēram, lāzeru, augstfrekvences ķirurģijas ierīcēm)**

Pacienta un lietotāja apdraudējums, attēla traucējumi, produkta bojājumi

- > Nodrošiniet, lai visas izmantotās ierīces atbilstu vismaz BF, CF vai CF aizsardzības pret defibrilāciju prasībām saskaņā ar IEC 60601-1
- > Ievērojiet izmantoto ierīču marķējumu un lietošanas pamācības
- > Izvairieties no tieša kontakta starp endoskopu un aktivizētu augstfrekvences elektrodu vadošajām daļām
- > Neaktivizējiet augstfrekvences elektrodus viegli uzliesmojošu gāzu vai šķidrumu klātbūtnē
- > Pirms augstfrekvences ierīču izmantošanas nosūciet sprādzienbīstamos gāzu maisījumus un šķidrumus

**⚠ BRĪDINĀJUMS****Noplūdes strāvu summēšana. Izmantojot ar enerģiju apgādātus endoskopus kopā ar endoterapijas ierīcēm, pacienta noplūdes strāvas var summēties.**

Pacienta apdraudējums

- > Endoskopus un endoterapijas ierīci drīkst lietot kopā tikai ar atbilstošas aizsardzības klases ierīcēm (CF vai CF aizsargāts pret defibrilāciju).

**⚠ UZMANĪBU****Elektrostatiskā izlāde monitora pieslēgumu panelī**

Īslaicīgs attēla zudums, pacienta apdraudējums

- > Operācijas laikā nepieskarieties monitora pieslēgumu panelim un pieslēgumiem monitora aizmugurē

## 5.2 Personāla kvalifikācija

Šo produktu drīkst lietot tikai ārsti un medicīniskais palīgpersonāls, kuri atbilst attiecīgajā vietā spēkā esošajām prasībām par apmācību un tālākizglītību, zināšanām specialitātē un praktisko pieredzi pielietotajā endoskopiskajā specialitātē.

## 5.3 Vispārīgie lietošanas norādījumi

Katru operāciju sāciet jauna pacienta pieteikšanu. Tas nodrošinās, ka operācijas laikā veiktie uzņēmumi tiks saglabāti atsevišķā failu mapē.

Šim nolūkam ievadiet pacienta datus, kā aprakstīts [punkts 5.6.4](#).

Jauns patients

Izvēlnē sameklējiet ierakstu “**New patient**” (“**Jauns patients**”). Apstiprinot šo ierakstu, tiks dzēsti esošie pacienta dati. Ja nevēlaties ievadīt pacienta datus, vienlīdz apstipriniet šo ierakstu, lai USB atmiņas ierīcē tiktu izveidota jauna failu mapē turpmākiem uzņēmumiem.

Pietiekami daudz vietas ierakstam?

Pārlicinieties, ka ir pieslēgta USB atmiņas ierīce, kurā ir pietiekami daudz vietas uzņēmumiem.

Atkarībā no izmantotajām sastāvdaļām virzīšanos izvēlnē iespējams veikt, izmantojot taustiņus ierīces priekšpusē, kameras galviņas taustiņus vai pieslēgto tastatūru.

Tālāk aprakstīta taustiņu lietošanas ierīces priekšpusē.

## 5.4 Tehniskā pārbaude pirms lietošanas

### 5.4.1 Vizuālās pārbaudes veikšana

*Pirms katras operācijas veiciet vizuālu pārbaudi.*

1. Pārlicinieties, vai ierīces uzstādīta kā aprakstīts [punkts 3.3.1](#). Pievērsiet īpašu uzmanību potenciālu izlīdzināšanas pieslēgumam.

Neizmantojiet ierīci, ja tā nav pareizi uzstādīta un pieslēgta.

2. Pārlicinieties, vai korpusam nav ārēju bojājumu.

Neizmantojiet ierīci, ja korpusam ir ārēji bojājumi.

3. Pārlicinieties, ka strāvas kabelis nav bojāts.

Neizmantojiet ierīci, ja kabelis ir bojāts.

4. Pārlicinieties, vai kameras galviņas pieslēguma ieliktņa kontakti nav mitri un netīri.

Neizmantojiet ierīci, ja ieliktņī ir mitrums vai ja kontakti ir netīri.



### 5.4.2 Veiciet funkciju pārbaudi

**Pirms katras operācijas veiciet funkciju pārbaudi.**

1. Pieslēdziet kameras galviņu, kā aprakstīts [punkts 5.6.1](#).
2. Ieslēdziet visas sistēmas sastāvdaļas, kuras izmantosiet operācijai.
3. Veiciet baltā izlīdzināšanu, kā aprakstīts [punkts 5.6.3](#).
4. Pavērsiet kameras galviņu pret telpā esošu objektu un fokusējiet attēlu.

Pārlicinieties, ka redzat asu attēlu ar labu attēla kvalitāti.

Neizmantojiet sistēmu, ja redzamas svītras, krāsu nobīde vai attēla raustīšanās vai arī nav iespējams iegūt asu labas kvalitātes attēlu.

5. Pavērsiet monitoru tā, lai tas būtu labi redzams operācijas veicējam.

## 5.5 Ieslēgšana un izslēgšana, atvienošana no elektroapgādes

### Ierīces ieslēgšana

1. Ieslēdziet ierīci ierīces aizmugurē.  
> *Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.*



2. Nospiediet slēdzi IESLĒGTS.  
> *Slēdzis IESLĒGTS izgaismojas baltā krāsā.*

### Ierīces izslēgšana



1. Izslēdziet ierīci ierīces priekšpusē.  
> *Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.*

Lai pilnībā izslēgtu ierīci, nospiediet galveno slēdzi ierīces aizmugurē.

### Ierīces atvienošana no elektroapgādes

1. Lai ierīci pilnīgi atvienotu no elektriskās strāvas, atvienojiet tīkla kabeli. Ierīces spraudnis kalpo ierīces atvienošanai no elektriskās strāvas.

Nodrošiniet piekļuvi ierīces aizmugurei jebkurā laikā.

## 5.6 Sagatavošana lietošanai

### 5.6.1 Kameras galviņas pievienošana



1. Pilnībā ievietojiet savienošanas spraudni ierīces pieslēguma ieliktnī, līdz tas nofiksējas vietā.

> *Pieslēgtā kameras galviņas modeļa nosaukums parādīsies ekrānā.*

### 5.6.2 Specialitātes izvēle



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **izvēlne** ierīces priekšpusē.
  - > Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Specialty (Specialitāte)** un apstipriniet.

Izvēlieties atbilstošu iestatījumu

Atkarībā no pieslēgtā kameras galviņas modeļa iespējams izvēlēties, piemēram, šādus optimizētus kameras iestatījumus:

- **Laparoscopy 1 (laparoskopija 1)** (nelielu struktūru ar smalkām detaļām laba attēlošana vidēja izmēra monitoros ar izmēru 32 collas pa diagonāli)
- **Laparoscopy 2 (laparoskopija 2)** (ļoti smalki detalizēta, dabīga attēla atveidošana. Ideāli piemērota izmantošanai ar liela izmēra 4K/UHD monitoriem)

Izvēlieties sev atbilstošo 4K/UHD laparoskopijas iestatījumu.

Norāde: Labākajai attēlu kvalitātei ieteicams izvēlēties 4K/UHD endoskopus.

- Urology (uroloģija)
  - URO Fiberscope (uroloģiskais fibroskops)
  - Gynecology (ginekoloģija)
  - GYN Fiberscope (ginekoloģiskais fibroskops)
  - Arthroscopy (artroskopija)
  - ENT rigid (LOR stingrs)
  - ENT flexible (LOR lokans)
  - Neuroendoscopy (neuroendoskopija)
3. Virzieties uz vēlamo specialitāti un apstipriniet.
    - > Tiek pārņemti esošās specialitātes parametri.

### 5.6.3 Baltā izlīdzināšanas veikšana

**Pirms katras operācijas veiciet baltā izlīdzināšanu.**

Norāde: Ievērojiet, ka apkārtējās vides gaisma, kas ievērojami atšķiras no gaismas avota krāsas temperatūras, var ietekmēt baltā izlīdzināšanas rezultātu.

1. Pieslēdziet endoskopu, kuru izmantosiet operācijai.
2. Pievienojiet gaismas zondi un gaismas avotu, ko izmantosiet operācijai.
3. Ieslēdziet visas sistēmas sastāvdaļas.

5 cm attālums



4. Pavērsiet endoskopu apmēram **5 cm** attālumā uz baltu objektu, piemēram, sterilo drānu, un fokusējiet attēlu.

5. Apmēram 2 sekundes ilgi nospiediet taustiņu **Baltā izlīdzināšana** vadības iekārtas priekšpusē vai izmantojiet atbilstošo taustiņu uz kameras galviņas.

> Parādās ekrāna paziņojums **White balance OK (Baltā izlīdzināšana veiksmīga)**.



**Parādās ekrāna paziņojums “White balance failed” (“Baltā izlīdzināšana neizdevās”)?**

Baltā izlīdzināšana netika veikta, kā aprakstīts iepriekš.

Atkārtojiet baltā izlīdzināšanu.

### 5.6.4 Pacienta datu ievadīšana

*Lai varētu ievadīt pacienta datus, jābūt pieslēgtai tastatūrai.*



Virzieties ar bultiņu taustiņiem izvēlnē un katru reizi apstipriniet savu izvēli ar ievades taustiņu.



1. Apmēram 2 sekundes turiet nospiestu taustiņu **Izvēlne** ierīces priekšpusē.
  - > Ekrānā atveras galvenā izvēlne.
2. Virzieties uz izvēlnes ierakstu **Patient (Pacients)** un apstipriniet.
  - > Tiek aktivizēts izvēlnes ieraksts “Jauns pacients”.
3. Nospiediet taustiņu ar bultiņu pa labi, lai izdzēstu esošo pacienta informāciju.
4. Virzieties uz pirmo ievades lauku, izmantojot taustiņu ar bultiņu uz leju.
5. Ievadiet datus. Ar **ievades** taustiņu pārejiet no lauka uz lauku.
6. Virzieties uz **Confirm selection (Ievades apstiprinājums)** un saglabājiet ievadīto informāciju, izmantojot taustiņu ar bultiņu pa labi.
  - > Ar pirmo uzņēmumu tiek izveidota jauna failu mape USB atmiņas ierīcē, kur tiek saglabāti uzņēmumi.

## 5.7 Ierakstu izveidošana



**UZMANĪBU!** Uzņemtie fotoattēli un video var tikt saspiesti vai izmainīti, modificējot attēla iestatījumus. Foto un video dokumentācija nav piemērota diagnozes uzstādīšanai.

### 5.7.1 Fotoattēlu uzņemšana

1. Pārliedzieties, vai ir pieslēgta USB atmiņas ierīce.
2. Nospiediet slēdzi.

Atkarībā no modeļa, konfigurācijas un pieslēgtajiem piederumiem



- nospiediet taustiņu „**Fotoattēla uzņemšana**“ ierīces priekšpusē,
- nospiediet atbilstošo taustiņu uz kameras galviņas,
- nospiediet atbilstošo pedāli,
- aktivizējiet uzņemšanu izvēlnē.

> *Rādījums galvenajā ekrānā parāda uzņemto fotoattēlu aptuveni pus sekundi (“iesaldēšanas” funkcija).*

> *Fotoattēls tiek saglabāts USB atmiņas ierīcē.*

### 5.7.2 Video ierakstīšana

1. Pārliedzieties, vai ir pieslēgta USB atmiņas ierīce.
2. Lai sāktu ierakstīšanu, nospiediet slēdža pogu.

Atkarībā no modeļa, konfigurācijas un pieslēgtajiem piederumiem

- nospiediet taustiņu „**Video ierakstīšana**“, kas atrodas ierīces priekšpusē,
- nospiediet atbilstošo taustiņu uz kameras galviņas,
- nospiediet atbilstošo pedāli,
- aktivizējiet ierakstu izvēlnē.

> *Rādījums galvenajā ekrānā parāda simbolu, kas norāda, ka video uzņemšana ir sākusies.*

> *Video tiek saglabāts USB atmiņas ierīcē.*

3. Lai pabeigtu ierakstīšanu, nospiediet atkal slēdža pogu.



### 5.7.3 Fotoattēlu vai video uzņemšana ar ārējo ierīci

*Video uzņemšanas uzsākšanu un apturēšanu var regulēt tikai ar kameras galviņas taustiņiem vai kājas slēdzi. Kameras galviņas taustiņiem vai pedālim jābūt atbilstoši konfigurētiem. Lai veiktu video uzņemšanu, jābūt pieslēgtai ierakstīšanas ierīcei.*

*Ievērojiet ierakstīšanas ierīces lietošanas pamācību.*

1. Pārliecinieties, vai ir pieslēgta un ieslēgta ierakstīšanas ierīce.
2. Lai sāktu ierakstīšanu, nospiediet slēdža pogu.

Atkarībā no konfigurācijas un pieslēgtajiem piederumiem

- nospiediet atbilstošo taustiņu uz kameras galviņas,
- nospiediet atbilstošo pedāli.

> *Fotoattēla vai videoieraksts tiek saglabāts ārējā ierīcē.*

3. Tikai video ierakstīšana: lai beigtu ierakstīšanu, nospiediet atkal slēdža pogu.

## 5.8 Norādījumi uzglabāšanai un transportēšanai

Uzglabājiet produktu aizsargātu no putekļiem sausā, labi vēdinātā telpā ar vienkāršu temperatūru.

Pirms uzglabāšanas izslēdziet ierīci, noņemiet strāvas kabeli un piederumus.

Uzglabāšanas vai pagaidu uzglabāšanas laikā pārliecinieties, ka produktu nevar sabojāt apkārtējā vide.

Lai novērstu bojājumus, aizsargājiet produktu no tiešiem saules stariem, radioaktivitātes un spēcīga elektromagnētiskā starojuma.

Apkārtējās vides apstākļi transportēšanai, uzglabāšanai un lietošanai atrodami [punkts 8.2](#).

## 6 Attīrīšana

### 6.1 Drošības norādījumi



#### **⚠ BRĪDINĀJUMS**

##### **Bīstamība nelietpratīgas tīrīšanas dēļ**

Ugunsgrēka, īssavienojuma un strāvas trieciena risks

- > Pirms tīrīšanas izslēdziet ierīci, izmantojot galveno slēdzi ierīces aizmugurē, un atvienojiet to no elektrotīkla
- > Pārliecinieties, ka ierīcē neiekļūst šķidrums
- > Pieslēgšanu elektrotīklam var veikt tikai pēc pilnīgas izžūšanas

#### ***IEVĒRĪBAI***

##### **Nelietpratīga tīrīšana**

Iespējams ierīces bojājums

- > Nelietojiet pilošus sūkļus vai drānas
- > Nelietojiet abrazīvus līdzekļus vai šķīdinātājus

### 6.2 Tīrīšanas un dezinfekcijas veikšana

1. Izslēdziet ierīci, izmantojot galveno slēdzi ierīces aizmugurē.

**IEVĒRĪBAI!** Strāvas kabeļa bojājums, velkot aiz kabeļa. Lai atvienotu ierīci no elektrotīkla, pavelciet aiz kontaktdakšas.

2. Atvienojiet ierīci no strāvas padeves, izvelkot strāvas kontaktdakšu no strāvas savienotāja ierīces aizmugurē.
3. Izmantojiet dezinfekcijas salvetes:<sup>1</sup> lai notīrītu visas ierīces piesārņotās zonas un noņemtu visus redzamos netīrumus, tīriet vismaz **1 minūti**.
4. Tīriet, līdz netīrumi vairs nav redzami. Ja nepieciešams, izmantojiet papildu salvetes.
5. Izmantojiet jaunu drānu, lai rūpīgi samitrinātu visas piesārņotās virsmas tā, lai ierīce **3 minūtes** būtu redzami mitra. Ja nepieciešams, izmantojiet papildu salvetes.
6. Rūpīgi noslaukiet USB pieslēgvietas blīvgredzenu un aizsargvāciņu. Šo zonu var būt grūti dezinficēt.
7. Atveriet USB pieslēgvietas aizsargvāciņu.
8. Dezinficējiet visas USB pieslēgvietas aizsargvāciņa un blīvgredzenu puses, tās uzmanīgi noslaukot.

<sup>1</sup> Sastāvs: kvartārais amonijs; baktericīds, virucīds; piemērots lietošanai ierīcēm. Tīrīšanas un dezinfekcijas apstiprināšanai tika izmantotas PDI® Sani-Cloth Plus dezinfekcijas salvetes.

9. Turpiniet slaucīt ierīci vēl **3 minūtes**. Pārliecinieties, ka visas šuves, locījumi, spraugas, padziļinājumi un saistītās virsmas ir saskarē ar dezinfekcijas līdzekli.
10. Pagaidiet, līdz visas notīrītās daļas ir pilnībā nožuvušas.
11. Vēlreiz pievienojiet ierīci elektroapgādei.

## 7 Apkope un labošana

### 7.1 Drošības norādījumi



#### **⚠ BRĪDINĀJUMS**

##### **Bīstamība nelietpratīgas apkopes un uzturēšanas dēļ**

Ugunsgrēka, īssavienojuma un strāvas trieciena risks

- > Apkope un uzturēšana jāveic tikai kvalificētam personālam
- > Neveiciet izmaiņas ierīcē

### 7.2 Personāla kvalifikācija

Personālam, kas veic ierīces apkopi vai drošības tehnisko kontroli, jābūt ar pabeigtu atbilstošu apmācību un jāpārzina drošības un normatīvās prasības, kas nepieciešamas attiecīgajam uzstādīšanas veidam.

Remontdarbus drīkst veikt tikai autorizēti servisa speciālisti.

### 7.3 Drošības tehniskā kontrole (DTK)

Iesakām drošības tehniskās pārbaudes veikt ik pēc 12 mēnešiem saskaņā ar IEC 62353, 5. punktu.

Kontrolē ietilpst:

- Apskates veikšana
- Aizsardzības pretestības mērīšana (tikai I aizsardzības klases ierīcēm)
- Noplūdes strāvas mērīšana
- Izolācijas pretestības mērīšana

Dokumentējiet pārbaudes rezultātus pārbaudes ziņojumā saskaņā ar IEC 62353 G pielikuma 6. punktu.

Iesakām regulāri veikt visu medicīnisko elektrosistēmu sastāvdaļu drošības tehnisko kontroli un to dokumentēt.

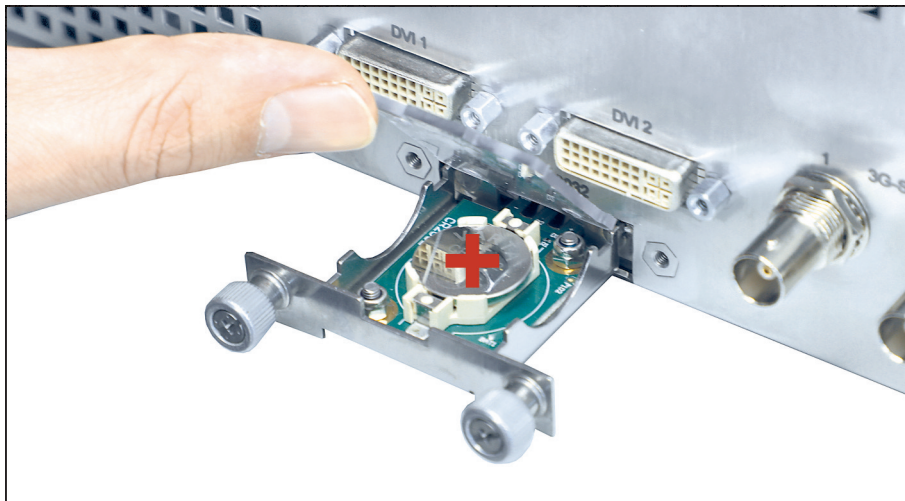


## 7.4 Plakanās baterijas nomaiņšana

1. Atvienojiet ierīci no elektroapgādes un atvienojiet strāvas kabeli.

**IEVĒRĪBAI!** Strāvas kabeļa bojājums, velkot aiz kabeļa. Atvienojot pieslēgumu elektrotīklam, velkot kontaktdakšu.

2. Atskrūvējiet bateriju nodalījuma skrūves.



Attēls 7-1: Plakanās baterijas nomaiņa.

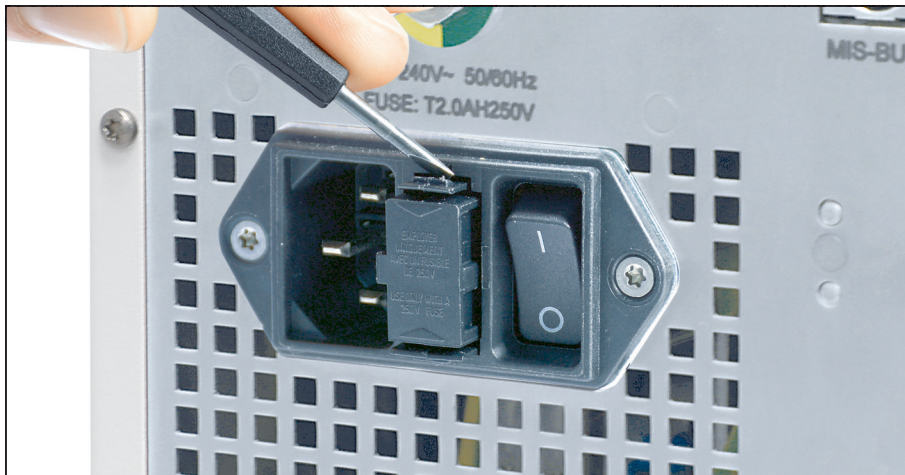
3. Izvelciet bateriju nodalījumu.
4. Nomainiet plakano bateriju (VARTA CR2032).
5. Uzmanīgi iebīdiet bateriju nodalījumu atpakaļ un nostipriniet to ar skrūvēm.

## 7.5 Drošinātāja nomaiņa

1. Atvienojiet ierīci no elektroapgādes un atvienojiet strāvas kabeli.

**IEVĒRĪBAI!** Strāvas kabeļa bojājums, velkot aiz kabeļa. Atvienojot pieslēgumu elektrotīklam, velkot kontaktdakšu.

2. Atskrūvējiet drošinātāja turētāju, izmantojot skrūvgriezi.



Attēls 7-2: Drošinātāja turētāja atskrūvēšana, izmantojot skrūvgriezi.

3. Uzmanīgi izvelciet drošinātāja turētāju.



**BRĪDINĀJUMS!** Nepiemērots elektriskais drošinātājs. Ugunsbīstamība. Izmantojiet tikai punkts 8.3 norādītos drošinātājus un nekad neapejiet drošinātāju.

4. Nomainiet bojāto drošinātāju.
5. Uzmanīgi iebīdīet atpakaļ drošinātāja turētāju, līdz tas nofiksējas vietā.

## 7.6 Remonts

Ja nepieciešams produkta remonts, sazinieties ar kādu no mūsu pārstāvniecībām. Kontaktinformāciju atradīsiet šīs lietošanas pamācības aizmugurē.

Iekļaujiet sūtījumā pēc iespējas precīzāku **kļūdu aprakstu** un piegādes pavadzīmē atzīmējiet produkta pozīcijas numuru un sērijas numuru. Šo informāciju var atrast uz datu plāksnītes.



### **BRĪDINĀJUMS**

#### **Piesārņots produkts**

Inficēšanās risks

- > Pirms nosūtīšanas apstrādājiet produktu (*nodaļa 6*)
- > Marķējiet piesārņotus produktus

Nosūtiet uz remontu tikai rūpīgi iztīrītu preci.

Ja iespējams, sūtīšanai izmantojiet oriģinālo iepakojumu. Marķējiet ārējo iepakojumu par attīrīšanas statusu.

Mēs paturam tiesības atteikties no nemarkētu preču pieņemšanas un nosūtīt tās atpakaļ.

## 7.7 Rīcība traucējumu gadījumā

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Nobīdīts ekrāna rādījums	Attēla samērs tika iestatīts nepareizi	Koriģējiet ekrāna rādījuma pozīciju ( <i>punkts 4.1.2</i> )
Attēls ir pārāk tumšs, nepietiekams apgaismojums	Kameras galviņas stikla virsmas ir netīras	Notīriet stikla virsmas
	Grūti notīrāms aplikums uz stikla virsmām	Noņemiet pārsegus
	Gaismas zonde ir bojāta	Pieslēdziet jaunu gaismas zondi. Nosūtīt remontam
	Kameras spilgtums ir saregulēts uz leju	Saregulēt uz augšu kameras spilgtumu
	Endoskopa optikas bojājums	Ja attēls ir pārāk tumšs arī bez kameras, izmantojiet citu endoskopu un nosūtiet endoskopu remontam
	Apgaismojums iestatīts pārāk tumšs	Palieliniet apgaismojumu gaismas avotā
4K/UHD attēls bez krāsas	4K/UHD monitors nav pareizi iestatīts	Pareizi iestatiet monitoru ( <i>punkts 3.3.2</i> )
Kļūdaini 4K/UHD attēls	4K/UHD monitors nav pareizi iestatīts	Pareizi iestatiet monitoru ( <i>punkts 3.3.2</i> )
Monitorā nav attēla	Nav elektroapgādes	Pieslēdziet ierīces un ieslēdziet tās ( <i>nodaļa 3</i> )
	Drošinātāja bojājums	Nomainiet drošinātāju ( <i>nodaļa 7</i> )
	Vadības iekārta nepareizi pieslēgta monitoram	Pareizi pievienojiet vadības ierīci monitoram ( <i>nodaļa 3</i> )
	Video kabelis ir bojāts	Nomainiet video kabeli
	Savienošanas kabelis nav pieslēgts vai ir bojāts	Pievienojiet kameras galviņu vadības iekārtai. Pārbaudiet, vai spraudnis nav mitrs. Ja kabelis ir bojāts, nosūtiet remontam
	Monitoram nav iestatīts pareizais ieejas signāls	Iestatiet monitoram pareizo ieejas signālu
	Nav pareizs datums/laiks	Nav pareizi iestatīts datums/laiks
Plakanā baterija tukša vai bojāta		Plakanās baterijas nomainīšana ( <i>punkts 7.4</i> )

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Gaismas avota pataļģi ieslēdzas un izslēdzas	Kameras MIS-Bus traucējums	Atvienojiet savienojumu starp kameru un gaismas avotu, nosūtiet kameru remontam
	Gaismas avota MIS-Bus traucējums	Atvienojiet savienojumu kameru un gaismas avotu, nosūtiet gaismas avotu remontam
Nav iespējama automātiska gaismas daudzuma vadģba	Gaismas avots neatbalsta automātisko gaismas daudzuma vadģbu	Izmantojiet saderģgu gaismas avota modeli

Tabula 7-1: Traucģjumu tabula.

Ekrģna paziņojums	Iespējamais cēlonis	Risinģjums
“Camera head not connected” (“Kameras galvģna nav savienota”) “Incompatible camera head” (“Nesaderģga kameras galvģna”)	Kameras galvģna nav savienota ar vadģbas iekģrtu Kameras galvģna nav saderģga ar vadģbas iekģrtu	Savienojiet ar vadģbas ierģci saderģgu kameras galvģnu. Atbilstošģs kombinģciju iespģjas atrodamas attiecģgo kameras galvģnu lietoģanas pamģcģbģs
„Excess temperature! Attention, Camera will switch off in two minutes!„ („Pģrģk augsta temperatģra! Uzmanģbu, kamera izslģgsies pģc 2 minģtģm!”).	Aizklģtas vadģbas iekģrtas ventilģcijas atveres	Atbrģvojiet ventilģcijas atveres
	Bojģts vadģbas iekģrtas ventilators	Nosģtiet vadģbas iekģrtu remontam
“No light source connected / Light source incompatible” (“Nav pievienots gaismas avots / gaismas avots nav saderģgs”)	Gaismas avots nav saderģgs ar vadģbas iekģrtu	Savienojiet saderģgu gaismas avotu ar vadģbas iekģrtu, izmantojot MIS-Bus kabeli
“No USB storage available” (“USB atmiņa nav pieejama”)	Vadģbas iekģrtai nav pievienota USB atmiņas ierģce	Ievietojiet USB atmiņas ierģci ierģces priekģpusģ
“USB storage device in incorrect format” (“USB atmiņas ierģce ir nepareizģ formģtģ”)	USB atmiņas ierģce nav pareizi formatģta	Formatģjiet USB atmiņas ierģci ar FAT32

Ekrāna paziņojums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
“USB device connected to wrong port” (“USB ierīce ir pievienota nepareizam portam”)	USB atmiņas ierīce pievienota ierīces aizmugurē	Ievietojiet USB atmiņas ierīci ierīces priekšpusē
“USB device is read-only” (“Piekļuve USB atmiņas ierīcei iespējama tikai lasīšanas režīmā”) “Unknown USB device error” (“Nezināma USB ierīces kļūda”)	USB atmiņas ierīce ir bojāta	Nomainiet USB atmiņas ierīci
“USB device removed while saving” (“USB atmiņas ierīce tika atvienota saglabāšanas procesa laikā”)	USB atmiņas ierīce tika atvienota saglabāšanas procesa laikā	Atvienojiet USB atmiņas ierīci tikai pēc saglabāšanas pabeigšanas
“White balance failed” (“Baltā balanss neizdevās”)	Baltā izlīdzināšana netika veikta saskaņā ar lietošanas pamācību	No jauna veiciet baltā izlīdzināšanu ( <u><a href="#">punkts 5.6.3</a></u> )

Tabula 7-2: Traucējumu tabula.

## 8 Produkta dati

### 8.1 Tehniskie dati

Izmēri (platums x augstums x dziļums)	295 x 129,5 x 355 mm
Svars	apmēram 7 kg
Strāvas patēriņš	1,2 - 0,5A
Tīkla spriegums	100-240 V~, 50/60 Hz
Aizsardzības klase sask. ar IEC 60601-1	I aizsardzības klase
Ierīces drošinātājs	T2.0AH 250 V
Attēla atsvaidzes intensitāte	50 / 60Hz (pārslēdzama)
Video izejas	1x 4K/UHD 3840 x 2160p (4x 3G-SDI) 2x DVI 1080p 2x 3G-SDI 1080p
Saskarnes	1x MIS-Bus 2x tālvadības ieeja, 2x tālvadības izeja 2x USB
Aizsardzības veids	IP 21
Iedalījums saskaņā ar IEC/CISPR 11	1. grupa, A klase

### 8.2 Apkārtējās vides apstākļi

#### Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi

Temperatūra	-20 °C līdz +70 °C
Relatīvais gaisa mitrums	5% līdz 95%
Gaisa spiediens	No 50 kPa līdz 106 kPa

#### Lietošanas apstākļi

Temperatūra	+10 °C līdz +40 °C
Relatīvais gaisa mitrums	5% līdz 95%
Gaisa spiediens	No 70 kPa līdz 106 kPa



#### **⚠ UZMANĪBU**

##### **Apkārtējās vides prasību neievērošana**

Neatgriezenisks audu bojājums vai nevēlama koagulācija, lietotāja savainošana, materiālie zaudējumi

- > Ievērojiet apkārtējās vides prasības, kā arī transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumus.

### 8.3 Rezerves daļas un piederumi

Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un piederumus.

Apzīmējums	Pozīcijas numurs
Mikrodrošinātājs T2.0AH 250 V, 5 x 20 mm	A075305
MIS-Bus kabelis, 2,25 m	A057635
MIS-Bus kabelis, 0,75 m	A059584
Viens DVI kabelis, 2 m	A090275
3,5 mm spraudņa kabelis (1,2 m)	A056998
BNC kabelis, 2 m (4K/UHD savienojumam nepieciešami: 4 gab.)	BNC-BNC.2
Strāvas kabelis (katrai valstij)	pēc pieprasījuma
USB tastatūra, vācu izkārtojums	PS00510
USB tastatūra, ASV izkārtojums	PS00511
Pedālis	6226-ACAA-BZZZ-002
Plakanā baterija VARTA CR2032	A052755

Tabula 8-1: Rezerves daļas un piederumi.

### 8.4 Norāde par atvērtā koda licencēm

Produkts izmanto atvērtā koda licences. Licences noteikumi ir atrodamī pievienotajā brošūrā par izmantotajām atvērtā koda licencēm.



## 9 Utilizācija



### BRĪDINĀJUMS

#### Piesārņots produkts

Inficēšanās risks

> Attīriet produktu pirms utilizācijas (*nodaļa 6*)

Ievērojiet valstī spēkā esošās prasības par produkta un tā sastāvdaļu utilizāciju un pārstrādi.

Produkts iepakojums sastāv no polietilēna (PE) maisiņa ar PE putu ieliktni (0,50 kg), kā arī gofrēta kartona kārbas (1,18 kg). Citas sastāvdaļas ir gofrēta kartona ieliktni (0,22 kg) un membrānas spilvenu iepakojums, kas izgatavots no PE plastmasas plēves un gofrēta kartona (0,30 kg).



Nogādājiet produktus, kas marķēti ar šo simbolu, uz elektrisko un elektronisko ierīču atsevišķās savākšanas vietu. Eiropas Savienības ietvaros ražotājs veic utilizāciju bez maksas.



SCHÖLLY FIBEROPTIC GMBH  
Robert-Bosch-Str. 1-3  
79211 Denzlingen  
Germany

