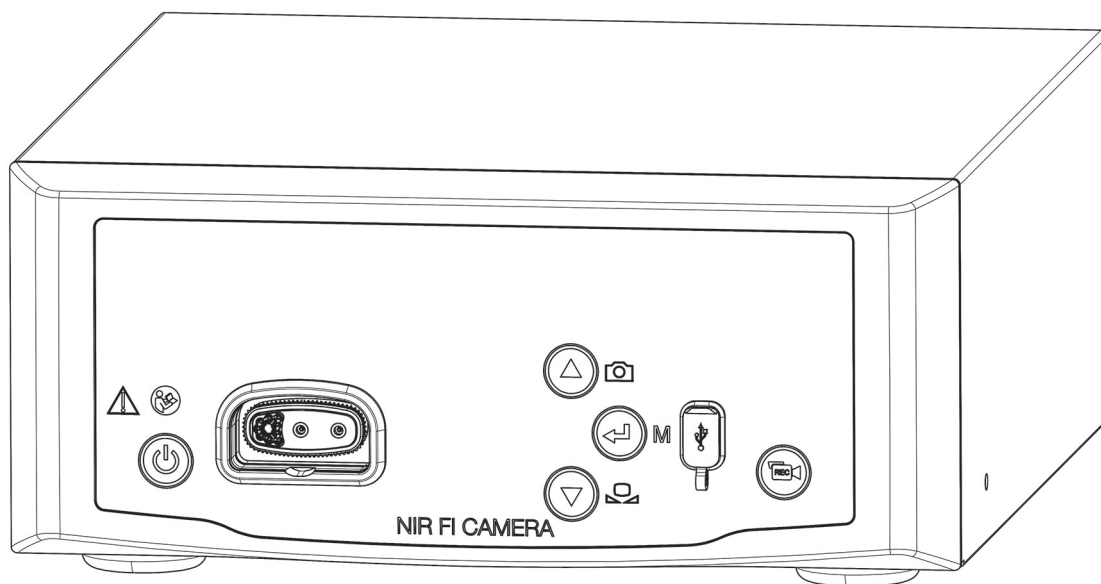


# **Naudojimo instrukcija**

## **NIR FI CCU 4K UHD**

4K kameros valdymo blokas,  
skirtas NIR fluorescencijos vaizdo perdavimui



---

TPA784-000-125  
Version: A  
15 - May - 2023

	<b>Turinys</b>	<b>Puslapis</b>
<b>0</b>	<b>Svarbūs nurodymai dėl šio dokumento.....</b>	<b>6</b>
0.1	Taikymo sritis, identifikavimas, paskirtis.....	6
0.2	Tikslinė grupė.....	6
0.3	Dokumento naudojimas ir saugojimas.....	6
0.4	Papildomi dokumentai.....	6
<b>1</b>	<b>Bendroji informacija apie gaminį.....</b>	<b>7</b>
1.1	Komplektas.....	7
1.2	Gaminio aprašymas.....	8
1.2.1	Savybės ir veikimo būdas.....	8
1.2.2	Kameros valdymo bloko vaizdas iš priekio.....	9
1.2.3	Kameros valdymo bloko vaizdas iš galo.....	10
1.2.4	Funkcijų meniu, pateikimas ir naršymas.....	11
1.3	Naudojimo paskirtis.....	12
1.3.1	Paskirtis.....	12
1.3.2	Nuorodos.....	12
1.3.3	Kontraindikacijos.....	12
1.3.4	Naudotojo profilis.....	12
1.3.5	Galima naudoti kartu su AD chirurginiais prietaisais.....	12
1.3.6	Eksploatacijai reikalingi komponentai.....	13
1.4	Atitiktis.....	13
1.4.1	Standartai ir direktyvos.....	13
1.4.2	Apsaugos nuo elektros smūgio laipsnis.....	14
1.4.3	Medicinos prietaiso klasifikacija.....	14
1.5	Žymėjimas.....	15
1.5.1	Piktogramos ir informacija apie gaminį ir pakuotę.....	15
1.5.2	Šiame dokumente naudojamoms piktogramoms.....	16
1.6	Susisiekti su technine tarnyba.....	16
1.7	Pareiga pranešti įvykus rimtų incidentų.....	16
<b>2</b>	<b>Bendra informacija apie saugą.....</b>	<b>17</b>
2.1	Įspėjamųjų nurodymų pateikimas.....	17
2.1.1	Įspėjamieji nurodymai pateikti skyriaus pradžioje.....	17
2.1.2	Įspėjamieji nurodymai tekste.....	18
2.2	Gaminių saugumas.....	18
2.2.1	Pagrindiniai saugos nurodymai.....	18
2.2.2	Personalo kvalifikacija.....	19
2.2.3	Elektromagnetinis suderinamumas.....	20
2.2.4	Naudojimas su medicinos elektros įranga.....	21
2.2.5	Gedimų indikatoriai.....	22

---

<b>3</b>	<b>Montavimas ir paleidimas.....</b>	<b>23</b>
3.1	Saugos nurodymai.....	23
3.2	Personalo kvalifikacija.....	24
3.3	Montavimas.....	25
3.3.1	Prietaiso pastatymas.....	25
3.3.2	Prijunkite monitorius.....	26
3.3.3	Prijunkite klaviatūrą.....	27
3.3.4	Prijunkite kojinių jungiklį.....	27
3.3.5	Prijunkite įrašymo įrenginį.....	28
3.3.6	Šviesos šaltinio prijungimas ir valdymas.....	28
3.3.7	Įrenginio prijungimas prie maitinimo šaltinio.....	28
3.3.8	Patikrinkite veikimą.....	30
<b>4</b>	<b>Konfigūracija.....</b>	<b>31</b>
4.1	Pagrindiniai nustatymai.....	32
4.1.1	Sistemos kalbos nustatymas.....	32
4.1.2	Nustatykite ekrano pateikties padėtį.....	32
4.1.3	Nustatykite datą ir laiką.....	33
4.1.4	Nuotraukų failo formato nustatymas (pasirinktinai).....	33
4.1.5	Vaizdo atnaujinimo dažnio nustatymas.....	34
4.1.6	Ekrano vaizdų nustatymas.....	34
4.1.7	Garsinio signalo fotografuojant įjungimas arba išjungimas (pasirinktinai).....	35
4.1.8	Šviesos kiekio reguliavimas.....	35
4.1.9	Apšvietimo laikas nustatymas.....	36
4.1.10	Kojinio jungiklio konfigūravimas.....	37
4.1.11	Rodyti sistemos informaciją.....	38
4.2	Vaizdo nustatymai.....	39
4.2.1	Bendroji informacija.....	39
4.2.2	„Advanced Views“ vaizdas.....	39
4.2.3	Vaizdo pritaikymas.....	40
4.2.4	Vaido nustatymai teminėms sritims ir pirminiam spalvų nustatymui pakeisti.....	42
4.2.5	Atlikite specifinius naudotojo vaizdo nustatymus ir išsaugokite kaip profilį.....	43
4.3	Gamyklinių nustatymų atstata.....	44
4.3.1	Grąžinti įrenginio gamyklinius nustatymus.....	44
4.3.2	Atstatyti vienos teminės srities vaizdo nustatymus.....	44

---

<b>5</b>	<b>Valdymas.....</b>	<b>45</b>
5.1	Saugos nurodymai.....	45
5.2	Personalo kvalifikacija.....	47
5.3	Bendrieji valdymo nurodymai.....	47
5.4	Techninė patikra prieš naudojimą.....	48
5.4.1	Atlikite vizualinį patikrinimą.....	48
5.4.2	Atlikti veikimo patikrą.....	48
5.5	Ijungimas ir išjungimas, atjungimas nuo maitinimo šaltinio.....	49
5.6	Pasirengimas naudoti.....	49
5.6.1	Kameros galvutės prijungimas.....	49
5.6.2	Teminės srities arba pirminio spalvų nustatymo pasirinkimas.....	50
5.6.3	Sureguliuokite baltos spalvos balansą.....	51
5.6.4	Įveskite paciento duomenis.....	52
5.7	NIR fluorescencijos vaizdo perdavimo valdymas.....	52
5.7.1	Perjungimas tarp NIR-FI ir baltos šviesos režimų.....	52
5.7.2	Veido pritaikymas NIR-FI režime.....	54
5.8	Kurti įrašus.....	55
5.8.1	Fotografuokite.....	55
5.8.2	Vaizdo įrašymas.....	55
5.8.3	Fotografavimas arba vaizdų įrašymas naudojant išorinį įrenginį.....	56
5.9	Pastabos dėl sandėliavimo ir transportavimo.....	56
<b>6</b>	<b>Paruošimas.....</b>	<b>57</b>
6.1	Saugos nurodymai.....	57
6.2	Valymas ir dezinfekavimas.....	57
<b>7</b>	<b>Techninė priežiūra ir remontas.....</b>	<b>59</b>
7.1	Saugos nurodymai.....	59
7.2	Personalo kvalifikacija.....	59
7.3	Saugos techninė kontrolė (STK).....	59
7.4	Pakeiskite sagos formos bateriją.....	60
7.5	Pakeiskite saugiklį.....	61
7.6	Remontas.....	62
7.7	Veiksmai trikčių atveju.....	63
<b>8</b>	<b>Gaminio duomenys.....</b>	<b>67</b>
8.1	Techniniai duomenys.....	67
8.2	Aplinkos sąlygos.....	67
8.3	Atsarginės dalys ir priedai.....	68
8.4	Nurodymas dėl atvirojo kodo licencijų.....	68
<b>9</b>	<b>Utilizavimas.....</b>	<b>69</b>

## 0 Svarbūs nurodymai dėl šio dokumento

### 0.1 Taikymo sritis, identifikavimas, paskirtis

Ši naudojimo instrukcija galioja šiam gaminiui:

Prekės pavadinimas: **NIR FI CCU 4K UHD**

Detalės numeris: **95-3985**

Ši naudojimo instrukcija yra gaminio sudedamoji dalis, joje yra visa naudotojams ir operatoriams reikalinga informacija, susijusi su saugiu ir tinkamu naudojimu.

### 0.2 Tikslinė grupė

Ši naudojimo instrukcija skirta gydytojams, pagalbiniam medicinos personalui, medicinos inžinieriams ir už sterilumą atsakingiems darbuotojams, kuriems gaminių patikėta montuoti, naudoti, atlikti techninės priežiūros ir remonto darbus bei paruošti.

### 0.3 Dokumento naudojimas ir saugojimas

Laikykite šią naudojimo instrukciją nustatytoje vietoje ir įsitikinkite, kad ji būtų visada prieinama tikslinei grupei.

Jei gaminį parduodate ar perkeliate į kitą vietą, perduokite dokumentą kitam savininkui.

### 0.4 Papildomi dokumentai

EMS Elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimai aprašyti atskiroje pridėtoje brošiūroje

#### Elektrinė medicinos įranga

pagal IEC 60601-1-2

Montuodami ir eksploatuodami, laikykitės ten pateiktų nuostatų ir informacijos.

Kameros galvutės  
ir šviesos šaltinio  
naudojimo instrukcijos

Kad gaminį naudoti būtų saugu, laikykitės naudojamose kamerose galvutės ir naudojamo šviesos šaltinio naudojimo instrukcijų.

# 1 Bendroji informacija apie gaminį

## 1.1 Komplektas

Gaminio komplekte yra:

- kameros valdymo blokas;
- keturi BNC kabeliai (2 m);
- DVI kabelis (2 m);
- du 3,5 mm kištukiniai kabeliai (1,2 m);
- vienas kabelis MIS magistralės jungčiai (0,75 m);
- maitinimo kabelis (gaminio Nr. pagal užklausą);
- naudojimo instrukcija;
- brošiūra su naudojamomis atvirojo kodo licencijomis (TPO003-121-01);
- brošiūra apie EMS (TPI014-121-20);

Patikrinkite  
komplektas!

Gavę pristatymo dokumentą, patikrinkite, ar komplektas visas ir yra nepažeistas. Komplektas iš mūsų firmos išvyko nepriekaištingos būklės. Jei vis dėlto turite pretenzijų, kreipkitės į mūsų firmos techninę tarnybą.

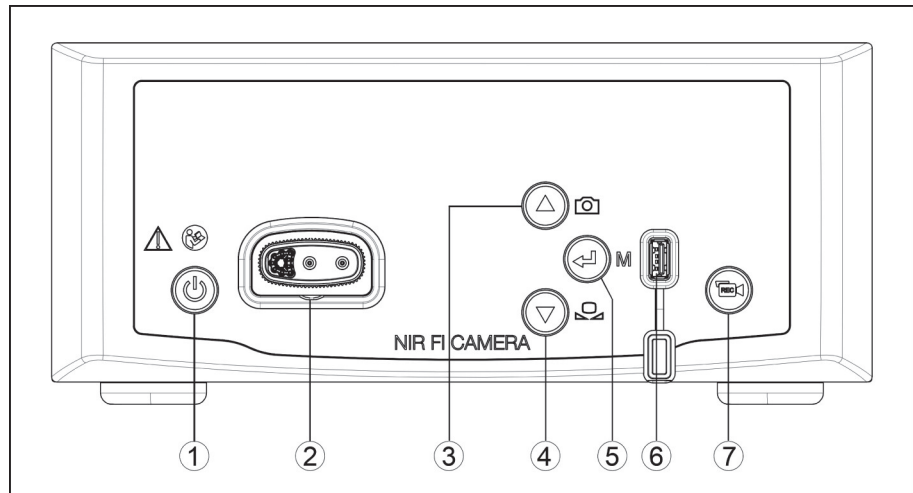
## 1.2 Gaminio aprašymas

### 1.2.1 Savybės ir veikimo būdas

CMOS kamera	Kameros valdymo blokas ir kameros galvutė kartu sudaro CMOS technologijos principu veikiančią kamerą, kuri siunčia tiesioginį endoskopijos vaizdo įrašą rodymui monitoriuje.
4K/UHD	Per tinkamą monitorių kamera leidžia perduoti 16:9 4K/UHD raiškos vaizdą viso ekrano režimu (3840 x 2160p).
NIR fluorescencijos vaizdo perdavimas (NIR FI)	Kameros valdymo blokas gali būti naudojamas infraraudonųjų spindulių spektrui artimai šviesai vizualizuoti fluorescencijos vaizdo perdavimo programose. Šiuo tikslu sistema veikia su šviesos šaltiniu, kuris skleidžia ne tik matomą baltą šviesą, bet ir NIR šviesą, taip pat kameros galvutei ir endoskopui, kurie yra jautrūs regimajame ir NIR spektre. Taip pat naudojama indociano žalia spalva (ICG), sukurianti fluorescencinį kameros vaizdą.
Automatinis šviesos kiekio valdymas	Jei prijungtas tinkamas šviesos šaltinis su automatiniu šviesos kiekio valdymu, reikiamą šviesos kiekį galima valdyti visiškai automatiškai.
Daug konfigūravimo galimybių	<p>Be įprastinių nustatymo galimybių, kamerą galite naudoti pasirinkdami įvairius endoskopijos profilius. Profiliai yra iš anksto nustatyti optimizuotai perteikti vaizdą, tačiau taip pat galite keisti profilius ir juos pritaikyti pagal individualius poreikius. Be to, galima konfigūruoti dešimt papildomų profilių.</p> <p>Bendrosioms nustatymo galimybėms priklauso ir kalbos pasirinkimas konfigūracijos meniu, ekrano rodmenims ir kameros mygtukų funkcijoms. Gamykloje yra nustatyta anglų kalba.</p>
Įrašai	<p>Naudodami kameros valdymo bloką galite kurti vaizdo įrašus ir nuotraukas ir išsaugoti juos (jas) priekinėje kameros valdymo bloko dalyje prijungtoje USB atmintinėje.</p> <p>Kameros valdymo bloką galite naudoti su skirtingomis kameros galvutėmis.</p>



## 1.2.2 Kameros valdymo bloko vaizdas iš priekio



Paveikslėlis 1-1: Kameros valdymo bloko vaizdas iš priekio.

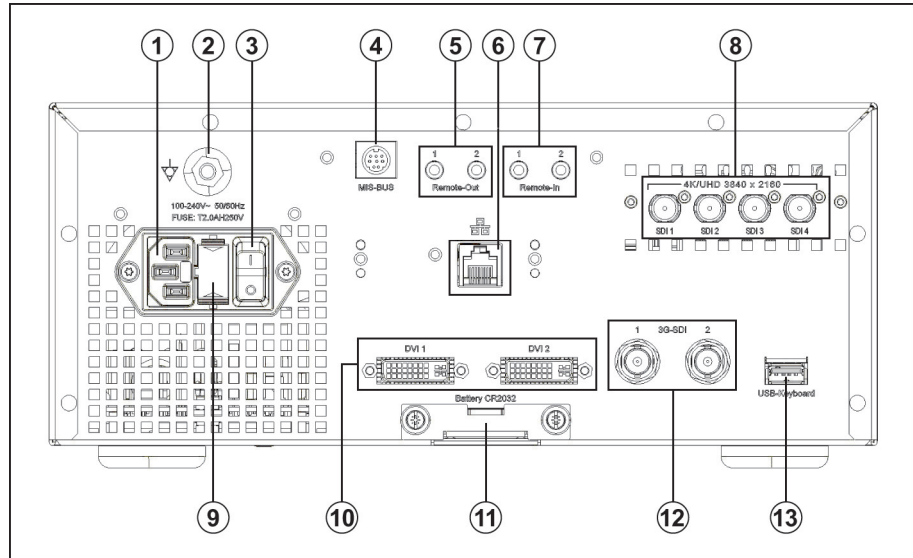
## 1-1 pav. paaiškinimai

- ① Mygtukas ĮJ. / budėjimo režimas
- ② Kameros galvutės jungtis
- ③ Fotografavimo mygtukas / meniu aukštyn
- ④ Baltos spalvos balanso reguliavimo mygtukas / meniu žemyn
- ⑤ Meniu atvėrimo mygtukas / „Enter“
- ⑥ USB atmintinės jungtis
- ⑦ Vaizdo įrašo paleisties / sustabdymo mygtukas

## Šviečiančių rodmenų ir valdymo elementų spalvų kodai:

- ① **Mygtukas „ĮJ. / budėjimo režimas“** – mėlyna spalva: prietaisas veikia budėjimo režimu / balta spalva: prietaisas parengtas eksploatuoti
- ③ **Mygtukas „Daryti nuotrauką (Fotografavimo mygtukas) / meniu aukštyn“** – balta spalva: prietaisas parengtas eksploatuoti / žalia spalva: lazeris įjungtas (NIR-FI režimas)
- ④ **Mygtukas „Baltos spalvos balansas / meniu žemyn“** – balta spalva: prietaisas parengtas eksploatuoti / žalia spalva: lazeris įjungtas (NIR-FI režimas)
- ⑤ **Mygtukas „Atverti meniu / „Enter“** – balta spalva: prietaisas parengtas eksploatuoti / žalia spalva: lazeris įjungtas (NIR-FI režimas)
- ⑦ **Mygtukas „Vaizdo įrašo paleisties / sustabdymo“** – balta spalva: prietaisas parengtas eksploatuoti / žalia spalva: lazeris įjungtas (NIR-FI režimas)

## 1.2.3 Kameros valdymo bloko vaizdas iš galo



Paveikslėlis 1-2: Kameros valdymo bloko vaizdas iš galo.






## 1–2 pav. paaiškinimas

- 1 Prietaiso kištukas
- 2 Potencialų išlyginimo jungtis
- 3 Pagrindinis srovės jungiklis
- 4 MIS-Bus (MIS-BUS)
- 5 Įrašymo įrenginio jungtis (Remote-Out)
- 6 Techninės priežiūros sąsaja (uždengta)
- 7 Kojinio jungiklio jungtis (Remote-In)
- 8 4x 3G SDI išvestis, skirta 4K/UHD (4K/UHD 3840 x 2160 SDI 1 - SDI 4)
- 9 Saugiklio laikiklis
- 10 2x DVI išvestis (DVI 1 / DVI 2)
- 11 Baterijų skyrius (Battery CR2032)
- 12 2x 3G SDI išvestis (3G-SDI 1 / 2)
- 13 Klaviatūros jungtis (USB-Keybaord)

### 1.2.4 Funkcijų meniu, patekimas ir naršymas

Konfigūracija	Menui sukonfigūruosite prietaisą ir nustatysite pagrindinius vaizdo nuostatų nustatymus.
Teminės srities pasirinkimas	Paskui pasirinkite teminę sritį naudodamiesi iš anksto nustatytais, pritaikytais profilio nustatymais ir įveskite paciento duomenis (pasirinktinai).
Valdymo funkcijos	Prieš operacijas ir jų metu atitinkamai sukonfigūravę galite keisti vaizdą, reguliuoti baltos spalvos balansą arba sukurti įrašus, naudodami mygtukus, esančius ant kameros galvutės.
Pradžia ir naršymas	Įeiti į meniu ir jame naršyti galite naudodami mygtukus įrenginio priekinėje dalyje, klaviatūrą arba kameros galvutės mygtukus.

#### Naršymas meniu naudojant mygtukus priekinėje įrenginio dalyje

	Įeiti į meniu:	trumpai paspauskite mygtuką.
	Menui aukštyn:	trumpai paspauskite mygtuką.
	Menui žemyn:	trumpai paspauskite mygtuką.
	Patvirtinti pasirinkimą meniu:	trumpai paspauskite mygtuką.
	Išeiti iš meniu:	paspauskite ir laikykite mygtuką.

#### Naršymas meniu naudojant klaviatūrą

→	Įeiti į meniu:	paspauskite klavišą su rodykle į dešinę.
↑	Menui aukštyn:	paspauskite klavišą su rodykle į viršų.
↓	Menui žemyn:	Paspauskite klavišą su rodykle į apačią.
→	Menui vienu lygiu žemiau:	paspauskite klavišą su rodykle į dešinę.
→	Patvirtinti pasirinkimą meniu:	paspauskite klavišą su rodykle į dešinę.
←	Menui vienu lygiu atgal:	paspauskite klavišą su rodykle į kairę.
→	Įeiti į sąrankos meniu:	paspauskite ir palaikykite klavišą su rodykle į dešinę.
→	Išeiti iš meniu:	paspauskite ir palaikykite klavišą su rodykle į dešinę.

## **1.3 Naudojimo paskirtis**

### **1.3.1 Paskirtis**

Kameros valdymo blokas kartu su kameros galvute arba vaizdo endoskopu pateikia tiesioginį vaizdo įrašą ir dokumentuoja atliekamas diagnostikos ar gydymo procedūras.

Kameros valdymo blokas operacijos metu padeda perduoti fluorescencijos vaizdą.

### **1.3.2 Nuorodos**

Kameros valdymo blokas naudojamas chirurginių endoskopinių procedūrų metu, kurios, gydytojo nuomone, yra tinkamos pacientui, jeigu operacijos metu yra reikalinga kamera vaizdui perduoti.

Sprendimą atlikti endoskopinę procedūrą priima gydantis gydytojas, įvertinęs paciento būklę.

Siekiant saugiai naudoti turėtų būti laikomasi oficialių institucijų, pavyzdžiui, endoskopinės chirurgijos mokslinių draugijų paskelbtų standartų / gairių.

### **1.3.3 Kontraindikacijos**

Naudoti draudžiama, jei dėl kokios nors priežasties endoskopinės procedūros yra draudžiamos.

Galioja išvardintos medicininės kontraindikacijos naudoti tinkamoms fluorescencinėms medžiagoms.

Visų procedūrų metu atsakingas gydytojas, atsižvelgdamas į bendrą paciento būklę ir atlikęs individualią rizikos ir naudos vertinimą, priima sprendimą, ar pagal specialiuosius standartus prietaisą naudoti yra leidžiama.

### **1.3.4 Naudotojo profilis**

Skirtas naudoti išmokytam medicinos personalui sveikatos apsaugos sektoriui priklausančiose profesionalias paslaugas teikiančiose įstaigose (ligoninėje).

### **1.3.5 Galima naudoti kartu su AD chirurginiais prietaisais**

Prietaisą leidžiama naudoti su AD chirurginiais prietaisais. AD operacijų metu prietaiso naudojimo pagal paskirtį sąlygos nesikeičia.

### 1.3.6 Eksploatacijai reikalingi komponentai

NIR fluorescencijos vaizdui perduoti kameros valdymo blokas naudojamas su šiais komponentais:

- NIR FI kameros galvutė „Full HD Zoom“ (95-3908)
- NIR FI šviesos šaltinis (05-0761nir)

Įvykdant visas sistemos sąlygas, reikalingas pasiekti norimiems rezultatams, naudojant NIR fluorescencijos vaizdo perdavimo kamerą, vadovaukitės kartu su šviesos šaltiniu (05-0761nir) tiekiamą naudojimo instrukcija.

Prieš įjungdami NIR-FI režimą, susipažinkite su naudojimo instrukcijoje, kuri tiekiamą su naudoti kartu tinkamu NIR-FI šviesos šaltiniu, pateiktais įspėjamaisiais nurodymais ir reikalavimais.

Baltos spalvos vaizdui perduoti kameros valdymo blokas naudojamas su šiais komponentais:

#### Kameros galvutės;

- Kameros galvutė „4K UHD Zoom“ (95-3905)
- Kameros galvutė „Full HD Zoom“ (95-3901)
- Kameros galvutė „Full HD“, pasukama 90° kampu (95-3903)
- Kameros galvutė „Full HD“, sterilizuojama autoklave (95-3904)

#### Šviesos šaltinis

- Šviesos diodų šviesos šaltinis (05-0760led)

Visoms funkcijoms užtikrinti rekomenduojama naudoti minėtų komponentų derinį su:

- Endoskopas
- Šviesolaidis

## 1.4 Atitiktis

### 1.4.1 Standartai ir direktyvos

Kamerų sistema, kurią sudaro kameros valdymo blokas ir kameros galvutė, atitinka toliau pateiktų galiojančių standartų reikalavimus:

- **IEC 60601-1** Elektrinė medicinos įranga. 1 dalis: bendrieji saugos reikalavimai ir pagrindinės charakteristikos
- **IEC 60601-1-2** Elektrinė medicinos įranga. 1–2 dalis. Elektromagnetiniai trikdžiai – reikalavimai ir patikros
- **IEC 60601-2-18** Elektrinė medicinos įranga. 2-18 dalis: specialiosios saugos nuostatos ir pagrindinės endoskopinės įrangos charakteristikos

### 1.4.2 Apsaugos nuo elektros smūgio laipsnis

Priklausomai nuo prijungtos kameros galvutės, gaminys atitinka BF, CF arba CF defibriliacijos apsaugos sąlygas pagal IEC 60601-1, siekiant apsaugoti nuo elektros smūgio.

Kameros valdymo blokas kardiologinėms procedūroms kartu su naudojamomis dalimis tiesioginiai dirbant prie širdies gali būti konfigūruojamas tik tada, kai yra naudojamos TYP-CF dalys (kameros galvutės, vaizdo endoskopai ir šviesolaidžiai), pažymėtos defibriliacijos atsparumo reikalavimus atitinkančiu CF ženklu.

Klasifikacija pateikta susijusioje naudojimo instrukcijoje ir aiškiai atitinkamu simboliu nuodyta ant prietaiso:



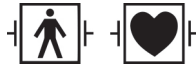
Gaminiai, atitinkantys BF sąlygas, pažymėti šalia pavaizduotu simboliu.



Gaminiai, atitinkantys CF reikalavimus, pažymėti šalia pavaizduotu simboliu, turi dar didesnę apsaugą nuo elektros smūgio ir yra leidžiami naudoti tiesiogiai prie širdies.



Gaminiai, atitinkantys CF defibriliacijos atsparumo reikalavimus, pažymėti šalia pavaizduotu simboliu, dar labiau apsaugo nuo elektros smūgio ir yra atsparūs defibriliatoriaus impulsams.























Papildomai defibriliatoriaus impulsams atsparūs gaminiai yra pažymėti vienu iš gretimų simbolių pagal jų izoliaciją.

### 1.4.3 Medicinos prietaiso klasifikacija

Šis gaminys pagal taikomus **ES reglamentus** yra I klasės medicinos prietaisas.

## 1.5 Žymėjimas

### 1.5.1 Piktogramos ir informacija apie gaminį ir pakuotę

	Laikytės naudojimo instrukcijų
	CE ženklintas
	Detalės numeris
	Serijos numeris
	Medicinos priemonė
	Gamintojas
	Pagaminimo data
	Atsargiai (IEC 60601-1 3 leidimas)/ dėmesio, atkreipkite dėmesį į hidraščius (IEC 60601-1 2 leidimas)
	Negalima naudoti magnetinio rezonanso aplinkoje
	Potencialų išlyginimas
	IJ. / budėjimo režimas
	Leistina laikymo ir transportavimo temperatūra
	Leistina santykinė oro drėgmė laikant ir transportuojant
	Leistinas oro slėgis laikant ir transportuojant
	Atsargiai: parduodant šį gaminį ar jį išrašant gydytojui taikomi JAV federalinio įstatyme numatyti apribojimai
	Atskiras elektros ir elektroninės įrangos atliekų surinkimas
	Elektros saugiklis
	Kintamoji srovė
	Vaizdo perdavimo režimas NIR-FI žalia spalva
	Vaizdo perdavimo režimas NIR-FI, kontrastas
	Vaizdo perdavimo režimas NIR-FI, intensyvumas



Vaizdo įrašymas



Lazeris įjungtas

### 1.5.2 Šiame dokumente naudojamos piktogramos



Bendrasis įspėjamasis ženklas



Įspėjimas dėl elektros įtampos



Įspėjimas dėl biologinio pavojaus, infekcijos pavojaus



Įspėjimas dėl lazerio spindulių

### 1.6 Susisiekti su technine tarnyba

Jei turite klausimų apie mūsų gaminius, jų montavimą ar naudojimą, arba jei reikia techninės priežiūros, kreipkitės į vieną iš mūsų filialų.

Kontaktinius duomenis rasite šio dokumento galinėje pusėje.

### 1.7 Pareiga pranešti įvykus rimtų incidentų

Apie visus su šiuo gaminiu susijusius rimtus incidentus reikia pranešti gamintojui ir atsakingai šaliai, kurioje įsikūręs naudotojas arba gyvena pacientas, įstaigai.



## 2 Bendra informacija apie saugą

### 2.1 Įspėjamųjų nurodymų pateikimas

#### 2.1.1 Įspėjamieji nurodymai pateikti skyriaus pradžioje

Toliau aprašyti įspėjamieji nurodymai koncentruotai pateikti kiekvieno skyriaus pradžioje, kuriuose aprašyti atliekami veiksmai, galintys kelti pavojų.

Galimo pavojaus sunkumo laipsnis išreiškiamas signaliniame žodyje, kuris nusako įspėjamąjį nurodymą.

Atidžiai perskaitykite šiuos įspėjamuosius nurodymus ir atkreipkite į juos dėmesį, atlikdami atitinkamus veiksmus.

Nurodymas apie pavojų, dėl kurio galima mirti ar sunkiai susižaloti:



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Pavojaus sužeisti rūšis ir šaltinis**

Pasekmės, jei bus nesilaikoma nurodymų

- > Priemonės, skirtos apsaugoti nuo keliamo pavojaus

Nurodymas apie pavojų, kuris gali sukelti lengvą ar vidutinio sunkumo sužalojimą:



#### **⚠ PERSPĖJIMAS**

##### **Pavojaus sužeisti rūšis ir šaltinis**

Pasekmės, jei bus nesilaikoma nurodymų

- > Priemonės, skirtos apsaugoti nuo keliamo pavojaus

Pastaba apie galimą žalą nuosavybei:

#### ***PRANEŠIMAS***

##### **Materialinės žalos rūšis ir šaltinis**

Pasekmės, jei bus nesilaikoma nurodymų

- > Priemonės, skirtos apsaugoti nuo keliamo pavojaus

### 2.1.2 Įspėjamieji nurodymai tekste

Toliau aprašyti įspėjamieji nurodymai pateikiami instrukcijose dėl veiksmų prieš pat pradėdant atlikti veiksmus, kurių vykdymas gali sukelti pavojų.

Galimo pavojaus sunkumo laipsnis išreiškiamas signaliniame žodyje, kuris nuskaido įspėjamąjį nurodymą.

Atidžiai perskaitykite šiuos įspėjamuosius nurodymus ir imkitės priemonių, kad išvengtumėte keliamo pavojaus.

Nurodymas apie pavojų, dėl kurio galima mirti ar sunkiai susižaloti:



**ĮSPĖJIMAS!** Pavojaus rūšis ir šaltinis. Pasekmės, jei bus nesilaikoma nurodymų. Priemonės, skirtos išvengti pavojaus.

Nurodymas apie pavojų, kuris gali sukelti lengvą ar vidutinio sunkumo sužalojimą:



**PERSPĖJIMAS!** Pavojaus rūšis ir šaltinis. Pasekmės, jei bus nesilaikoma nurodymų. Priemonės, skirtos išvengti pavojaus.

Nurodymas dėl galimos žalos, padarytos turtui:

**PRANEŠIMAS!** Pavojaus rūšis ir šaltinis. Pasekmės, jei bus nesilaikoma nurodymų. Priemonės, skirtos išvengti pavojaus.

## 2.2 Gaminių saugumas

### 2.2.1 Pagrindiniai saugos nurodymai

Mūsų gaminiai yra sukurti ir pagaminti, laikantis aukščiausių kokybės standartų.

Pavojus nepaisant  
aukščiausios kokybės

Nors šis gaminys atitinka naujausias šiandienos technologijas, vis dėl to, gali kilti pavojus jį paleidžiant, naudojant arba paruošiant ir remontuojant.

Dėl to prašome atidžiai perskaityti šią naudojimo instrukciją. Atkreipkite dėmesį ir laikykitės šiame dokumente pateiktų įspėjamųjų nurodymų.

Naudokite tik nepriekaištingos būklės gaminį pagal naudojimo paskirtį ir laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų. Prieš kiekvieną kartą naudodami įsitinkinkite, kad gaminys ir jo naudojami priedai yra vientisi ir veikiantys.

Saugokite originalią pakuotę. Transportuokite ir saugokite gaminį originalioje pakuotėje ir naudokite ją tuo atveju, jei gaminys siunčiamas remontuoti.

Nedelsdami praneškite mums, jei aptikote gedimų ar trikdžių.



**ĮSPĖJIMAS!** Pavojus dėl neleistinių gaminio pakeitimų. Asmenys gali būti sunkiai sužeisti. Jokiu būdu nieko nekeiskite savavališkai.



**ĮSPĖJIMAS!** Atidaryto prietaiso naudojimas. Elektros smūgiopavojus. Neatidarykite prietaiso. Naudokite tik uždarytą prietaisą.



**ĮSPĖJIMAS!** Komponentų gedimas operacijos metu. Pavojus pacientui. Būkite pasiruošę naudoti pakaitalą.



**ĮSPĖJIMAS!** Rizika, kylanti dėl aplinkinių ar prijungtų įrenginių ar prietaisų priskyrimo, pastatymo, derinimo arba savybių. Laikykitės atitinkamų gaminių naudojimo instrukcijų. Įvertinkite riziką.



**ĮSPĖJIMAS!** Pavojus uždusti. Pakuotės medžiagą laikykite vaikams nepasiekiamoje vietoje.



**ĮSPĖJIMAS!** Magnetinio rezonanso tomografija (MRT). Magnetinė veikimo jėga, elektromagnetinė sąveika, metalinių dalių įkaitimas. Nenaudokite šio gaminio greita MR tomografų.



**PERSPĖJIMAS!** Grubus naudojimas. Pavojus sužeisti pacientą, kai naudojamas sugadintas gaminytis. Su gaminiu elkitės atsargiai. Negalima laužti, suspausti ar stipriai persukti kameros kabelio. Jei gaminytis patyrė didelę mechaninę apkrovą arba nukrito, daugiau jo nenaudokite ir siųskite patikrinti gamintojui.



**ĮSPĖJIMAS!** Netinkamas naudojimas ir priežiūra bei naudojimas ne pagal paskirtį gali kelti pavojų pacientams, naudotojui ir tretiesiems asmenims, taip pat lemti per ankstyvą gaminio nusidėvėjimą.

### 2.2.2 Personalo kvalifikacija

Atkreipkite dėmesį į kvalifikacinius reikalavimus

Reikalingos specialiosios montavimo, eksploatavimo ir techninės priežiūros kvalifikacijos. Atsižvelkite į šiame dokumente kiekviename skyriuje aprašytus personalo kvalifikacijos reikalavimus.

### 2.2.3 Elektromagnetinis suderinamumas

Elektrinei medicinos įrangai taikomi aukštesni elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimai.

Nepaisant didelio atsparumo trikdžiams ir nedidelės prietaiso spinduliuotės, montavimo sąlygoms ir prietaiso pastatymo vietai bei patalpos aplinkos sąlygoms keliami reikalavimai atsižvelgiant į EMS.

Todėl atsižvelkite ir laikykitės atitinkamų įspėjamųjų nurodymų, pateiktų šiame dokumente ir pridėtoje brošiūroje apie EMS.

Pagal IEC/CISPR 11, medicinos elektros įranga skirstoma į šias grupes ir klases: Skyriuje „Techniniai duomenys“ (8.1 skirsnis) rasite minėtam gaminiui skirtus duomenis.

**1 grupė:** gaminys naudoja arba sukuria RD energiją tik savo vidinei funkcijai.

**2 grupė:** gaminys generuoja AD energiją radijo dažnių diapazone nuo 9 kHz iki 400 GHz radijo elektromagnetinės spinduliuotės arba indukcinės arba talpinės jungties, skirtos medžiagai apdoroti, ją bandyti ar ją analizuoti.

**A klasė:** gaminys **nėra tinkamas** naudoti gyvenamosiose patalpose ir vietose, tiesiogiai prijungtose prie žemos įtampos elektros energijos tiekimo tinklo, kuris elektros energiją (taip pat) tiekia gyvenamiesiems pastatams.

Pastaba: šio prietaiso spinduliuotės tam tikros savybės leidžia jį naudoti pramoninėje zonoje ir ligoninėse (CISPR 11, A klasė). Naudojant gyvenamojoje zonoje (paprastai reikalaujama B klasės pagal CISPR 11), šis prietaisas negali pakankamai apsaugoti nuo radijo paslaugų. Jei reikia, naudotojas turi imtis pagalbinių priemonių, pvz., įrenginį perkelti į kitą vietą.

Prietaisas skirtas naudoti tik sveikatos apsaugos srityje dirbantiems profesionalams (ligoninėje).

**B klasė:** gaminys **tinka** naudoti gyvenamosiose zonose, taip pat tokiose vietose, kurios yra tiesiogiai prijungtos prie žemos įtampos elektros energijos tiekimo tinklo, kuris elektros energiją (taip pat) tiekia gyvenamiesiems pastatams.



**ĮSPĖJIMAS!** Naudojant kitokius priedus, transformatorius ir laidus, nei nurodė ar pateikė šios įrangos gamintojas, gali padidėti elektromagnetinė spinduliuotė arba sumažėti įrangos elektromagnetinis atsparumas, dėl ko prietaisas gali netinkamai veikti.



**ĮSPĖJIMAS!** Nesilaikymas min. 30 cm (12 colių) atstumo iki gamintojo nurodytų šio dokumento taikymo srityje aprašytų dalių ir linijų, naudojant nešiojamus RD įrenginius (pavyzdžiui, mobiliuosius telefonus [GSM 800/900, „iDEN 820“, LTE] ar nešiojamus radijo prietaisus [TETRA, GMRS/FRS 460], įsk. ir jų priedus, pavyzdžiui, antenos kabelius ir išorines antenas). Gaminio galios charakteristikų sumažėjimas. Privaloma laikytis nešiojamiems RD įrenginiams nustatyto minimalaus atstumo.



**ĮSPĖJIMAS!** Išorinių trikdžių šaltinių (pavyzdžiui, mobiliųjų telefonų [GSM 800/900, „iDEN 820“, LTE] ar nešiojamų radijo prietaisų [TETRA, GMRS/FRS 460]) daromas neigiamas poveikis tiesioginiam vaizdui. Pavojus pacientui.

- > Pašalinkite visus trikdžių šaltinius
- > Min. 30 cm (12 colių) atstumo laikymasis
- > Įsitikinkite, kad monitoriuje tiesioginis videoscopo vaizdas rodomas tinkamai



**ĮSPĖJIMAS!** Elektromagnetinių trikdžių daromas neigiamas poveikis tiesioginiam vaizdui (baltos spalvos ir NIR fluorescencijos vaizdo perdavimo režimas). Grėsmė pacientui dėl pasikeitusio pateikiamo vaizdo, FI vaizdo perdavimo režime užblokuota sistema, nerodomas tiesioginis vaizdas (pvz., vėlavimas, sustingęs vaizdas), vaizdo triktys (pvz., mirgėjimas, juostos) ar pasikeitusi vaizdo kryptis.

- > Pašalinkite visus trikdžių šaltinius
- > Privaloma laikytis rekomenduojamų minimalių atstumų, kaip nurodyta nurodymuose dėl elektromagnetinio suderinamumo
- > Įsitikinkite, kad monitoriuje tiesioginis videoscopo vaizdas rodomas tinkamai
- > Įsitikinkite, kad tiesioginis vaizdas rodomas tinkamai (neatsispindi)

#### 2.2.4 Naudojimas su medicinos elektros įranga

Gaminys gali būti derinamas su kitų gamintojų komponentais, jei visi komponentai atitinka IEC 60601-1 medicinos elektros įrangos saugos reikalavimus.

Operatorius yra atsakingas už sistemos funkcijų patikrą, užtikrinimą ir palaikymą.

Naudojant įvairių gamintojų įrangą ir eksploatuojant endoskopą ir (arba) endoskopinius priedus su elektros medicinine įranga, turi būti užtikrinta reikalinga naudojamos dalies elektros izoliacija (BF / CF arba CF nuo defibriliacijos apsaugota pagal IEC 60601-1).

Dėl suderinamumo problemų kreipkitės į mūsų firmos techninę tarnybą.

### 2.2.5 Gedimų indikatoriai

#### Perkaitimas

Įrenginyje yra vidinis temperatūros jutiklis.

Jei valdymo blokas perkaito, ekrane rodomas pranešimas „Excess temperature! Attention, Camera will switch off in two minutes!“ („Virštemperatūris! Dėmesio, kamera išsijungs už 2 minučių!“).

Jei meniu atidarytas, kai rodomas pranešimas, jis automatiškai užsidaro.

#### Nesuderinama USB atmintinė

Suderinamos USB atmintinės turi būti formatuojamos naudojant FAT32 rinkmenų sistemą ir jose turi būti saugomos tik atvaizdų ir vaizdo įrašų rinkmenos.

USB atmintinė turi atitikti USB 2.0 (arba aukštesnio) standartą, o duomenų perdavimo sparta turi būti ne mažiau nei 20 MB/s.

Naudojant nesuderinamą USB atmintinę ir bandant įrašyti, parodomas pranešimas „USB storage device in incorrect format“ („Netinkamas USB atmintinės formatas“).

Prietaisams, kuriems taikoma ši naudojimo instrukcija (*punktas 0.1*), rekomenduojame naudoti tik USB atmintukus. USB standieji diskai (pvz., HDD arba SSD) nėra tinkami.

Rekomenduojame pabandyti įrašyti duomenis ir patikrinti, ar USB atmintinė yra suderinama. Atkreipkite dėmesį, kad prietaisai negali formatuoti laikmenų.

#### NIR-FI režime naudoti kartu netinkama aparatinė įranga

Naudojant komponentus, kurie nepalaiko NIR-FI režimo, mėginant naudoti NIR-FI režimą, rodomas pranešimas „NIR FI mode not available: Connect compatible ...“ („NIR-FI režimas neveikia: prijunkite naudoti kartu tinkamą...“).

## 3 Montavimas ir paleidimas

### 3.1 Saugos nurodymai



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Netinkama elektros instaliacija**

Gaisro, trumpojo jungimo ar elektros smūgio pavojus

- > Patikrinkite, ar elektros instaliacija atitinka galiojančius nacionalinius techninius reikalavimus



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Medicininės paskirties elektros sistemos įrengimas**

Gaisro, trumpojo jungimo ar elektros smūgio pavojus

- > Montuoti gali tik kvalifikuotas personalas
- > Derindami elektros įrangą, laikykitės IEC 60601-1 reikalavimų
- > Ne medicinos įrangą, atitinkančią galiojančius IEC saugumo standartus, turėtumėte prijungti tik naudodami medicininį izoliacinį transformatorių
- > Prie medicinos elektros sistemos nejunkite papildomos ne medicinos įrangos
- > Prietaisų su funkcinio ryšiu signalų linijas, kurios yra prijungtos prie skirtingų maitinimo šaltinių, galvaniškai atskirkite abiejose pusėse
- > Prijunkite prietaisus tik prie elektros tinklo, turinčio apsauginį laidininką
- > Sumontavę medicininės paskirties elektros sistemą, patikrinkite pagal IEC 62353



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Elektromagnetinės sąveikos**

Galimas veikimo ir vaizdo kokybės sutrikimas

- > Laikykitės nurodymų, pateiktų pridedamoje brošiūroje apie EMS
- > Įsitinkite, kad netoliese esantys įrenginiai elektromagnetiniu būdu netrukdo vienas kitam veikti
- > Sumontavę, patikrinkite veikimą



## **⚠ ĮSPĖJIMAS**

### **Kelių kištukinių lizdų ilginamojo laido naudojimas**

Gaisro, trumpojo jungimo, elektros smūgio, sumažėjusio saugumo laipsnio pavojus

- > Jei yra galimybė, venkite ilgintuvų
- > Jei reikia, naudokite medicininės paskirties kelių kištukinių lizdų ilginamąjį laidą
- > Niekada nejunkite kelių kištukinių lizdų ilginamųjų laidų vieno į kitą
- > Neuždenkite kelių kištukinių lizdų ilginamojo laido (susikaups šiluma)
- > Nedėkite kelių kištukinių lizdų ilginamųjų laidų ant grindų
- > Naudokite įtampos nukreipimo įrenginį
- > Prietaisus junkite tik į vieną kelių kištukinių lizdų ilginamąjį laidą, kuris yra medicininės paskirties elektros sistemos dalis

## **3.2 Personalo kvalifikacija**

Personalas, pastatantis arba montuojantis keletą medicinos elektros prietaisų, turi turėti atitinkamą išsilavinimą ir būti susipažinęs su įrengimo vietoje taikomais saugos ir oficialiais reikalavimais.



### 3.3 Montavimas

#### 3.3.1 Prietaiso pastatymas

*Laikykitės saugos nurodymų, esančių šio skyriaus pradžioje ir pridedamoje EMS brošiūroje.*



**ĮSPĖJIMAS!** Pavojus pastačius potencialiai sprogioje aplinkoje. Padidinta gaisro ir sprogimo rizika deguonies prisotintoje aplinkoje. Prietaisą statykite už pavojingos zonos ribų ir kuo toliau nuo degiųjų medžiagų.




**ĮSPĖJIMAS!** Pavojus dėl elektromagnetinių laukų. Galimos veikimo ir vaizdo triktys. Naudokite tik laidus, kurie buvo komplekte. Įsitinkite, kad visi netoliese naudojami įrenginiai atitinka EMS reikalavimus. Sumontavę patikrinkite, ar tinkamai veikia.



**ĮSPĖJIMAS!** Šio prietaiso nestatykite labai arti vienas kito arba vieno ant kito, nes jie gali pradėti netinkamai veikti. Vis dėlto, jei įrenginius reikia statyti pirmiau aprašytu būdu, stebėkite šį ir kitus prietaisus, kad įsitikintumėte, jog jie veikia tinkamai.

- Prietaisą pastatykite saugiai!
- Pastatykite prietaisą.
 

Įsitikinkite, kad prietaisas pastatytas taip:

    - horizontaliai ant neslystančio ir pakankamai patvaraus paviršiaus,
    - ne prie paciento arba sterilioje zonoje ant pakankamai stabilaus laikiklio,
    - apsaugotas nuo lašų ir purškimo,
    - veikdamas nevibruoja,
    - neuždengtos ventiliacijos angos,
    - lengvai prieinamas pagrindinis jungiklis prietaiso galinėje dalyje.
-  2. Prijunkite **potencialų išlyginimo jungtį**, esančią prietaiso galinėje dalyje, prie potencialų išlyginimo jungties, esančios montavimo vietoje.
- Naudokite potencialų išlyginimo kabelį pagal DIN 42801, kurio skerspjūvis ne mažesnis kaip 4 mm<sup>2</sup>.

### 3.3.2 Prijunkite monitorius

*Galite prijungti keletą monitorių. Pagrindiniam monitoriui prijungti naudokite geriausią galimą signalą. Laikykitės monitoriaus naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.*

#### Prijunkite 4K/UHD monitorių

- Keturias **4K/UHD** jungtis sujunkite su keturiomis 4K/UHD monitoriaus 4K/UHD jungtimis.
 

Atkreipkite dėmesį į jungčių eilės tvarką.

Naudokite pridėtus BNC kabelius.

Užfiksuokite laidą Užfiksuokite jungiamuosius laidus iš abiejų pusių, kad jie netyčia neatsilaisvintų.
- Visus laidus ištieskite taip, kad niekas už jų neužkliūtų arba neįsipainiotų.
 

Saugiai ištieskite laidus!
- Kad 4K/UHD signalas monitoriuje būtų rodomas teisingai, parinkite tokius vaizdų nustatymus:
 

Parinkite 4K/UHD nustatymus

Įvestis: 4x 3G-SDI

Režimas: Quad-View, square division

Spalvų skalė: BT.2020

**Prijunkite HD monitorius**

1. Prijunkite **DVI** jungtį įrenginio galinėje pusėje prie pagrindinio monitoriaus DVI įvesties.

Naudokite pridėtą DVI kabelį.

2. Jei reikia, prie likusių vaizdo išvesčių prijunkite papildomus monitorius.

Užfiksukite laidą

Užfiksukite jungiamuosius laidus iš abiejų pusių, kad jie netyčia neatsilaisvintų.

Saugiai ištieskite laidus!

3. Visus laidus ištieskite taip, kad niekas už jų neužkliūtų arba neįsipainiotų.

**3.3.3 Prijunkite klaviatūrą**

1. Klaviatūros jungiamąjį laidą įjunkite į USB jungtį galinėje prietaiso pusėje, pažymėtą užrašu **USB-Keyboard (USB klaviatūra)**.

Saugiai ištieskite laidus!

2. Visus laidus ištieskite taip, kad niekas už jų neužkliūtų arba neįsipainiotų.

**3.3.4 Prijunkite kojinių jungiklį**

*Galite prijungti iki dviejų vieno pedalo kojinių jungiklių. Jei kamerą norite valdyti kojiniu jungikliu, prijunkite jį. kojinių jungiklį.*

Nuoroda: Tinka tik nurodytiems [punktas 8.3](#) kojiniams jungikliams.

„Remote-In“ 1 įvestis

1. Prijunkite vieną kojinių jungiklį prie kameros valdymo bloko **Remote-In 1** jungties.

„Remote-In“ 2 įvestis

2. Prijunkite antrąjį kojinių jungiklį prie kameros valdymo bloko **Remote-In 2** jungties.

Kojinio jungiklio konfigūravimas

3. Konfigūruokite kojinius jungiklius, kaip aprašyta [punktas 4.1.10](#).

Saugiai ištieskite laidus!

4. Visus laidus ištieskite taip, kad niekas už jų neužkliūtų arba neįsipainiotų.

### 3.3.5 Prijunkite įrašymo įrenginį

*Vadovaukitės įrašymo įrenginio naudojimo instrukcija.*

1. Priklausomai nuo įrašymo įrenginio signalo kokybės, **4x 3G-SDI** jungtis, **DVI** arba **3G-SDI** jungtį prijunkite prie įrenginio galinėje dalyje esančių įvadų arba atitinkamo įrašymo įrenginio įvado.
2. Jei įrašyti norite naudodami kameros galvutės mygtukus arba kojinių jungiklį, prie **Remote-Out** jungčių prijunkite įrašymo įrenginio galinėje pusėje esančias atitinkamas įvestis.

Naudokite pridėtą 3,5 mm kištuko laidą.

„Remote-Out“ 1  
išvestis nuotraukoms

**Remote-Out 1** jungtį prijunkite prie įrašymo įrenginio jungties nuotraukoms įrašyti.

„Remote-Out“ 2  
išvestis vaizdui įrašyti

**Remote-Out 2** jungtį prijunkite prie įrašymo įrenginio jungties vaizdo įrašams įrašyti.

3. Jei reikia, pakeiskite kameros galvutės mygtukų funkcijas.

Saugiai ištieskite  
laidus!

4. Visus laidus ištieskite taip, kad niekas už jų neužkliūtų arba neįsipainiotų.

### 3.3.6 Šviesos šaltinio prijungimas ir valdymas

*Prijunkite šviesos šaltinį ir valdykite per kameros meniu arba kameros galvutės mygtukais.*

Nuoroda: Kameros meniu arba kameros galvutės mygtukais valdyti galima tik tinkamus šviesos šaltinius.

1. Sujunkite valdymo bloko MIS magistralės jungtis su kameros valdymo bloku ir šviesos šaltiniu. Naudokite pridėtą MIS magistralės kabelį.
2. Įsitinkite, kad jungtys yra užfiksuotos iš abiejų pusių.
3. Šviesos šaltinį kameros pagrindinio meniu punkte „**Light on**“ / „**standby**“ (**šviesos įj. / budėjimo režimas**) įjunkite ir išjunkite arba reguliuokite jo ryškumą ([punktas 4.1.8](#)).

Kameros  
galvutės mygtukų  
konfigūravimas

Jei norite naudoti kameros galvutės mygtukus, jei reikia, pakeiskite mygtukų funkcijas ant kameros galvutės.

### 3.3.7 Įrenginio prijungimas prie maitinimo šaltinio

*Po to prijunkite tinklo jungtį. Laikykitės šio skyriaus pradžioje pateiktų saugos nurodymų.*

*Siekiant užtikrinti nuolatinį elektros energijos tiekimą, rekomenduojame naudoti nepertraukiamą maitinimą (UPS).*

**PRANEŠIMAS!** Kondensato susidarymo pavojus esant dideliame temperatūrų skirtumui. Ypač šaltoje aplinkoje laikytame prietaise staiga pasikeitus temperatūrai iš žemos į aukštą, gali susidaryti kondensatas. Nejunkite prie tinklo ir neįjunkite prietaiso, kol įrenginys nepriprato prie aplinkos temperatūros.

1. Patikrinkite, ar maitinimo įtampa naudojimo vietoje atitinka įrenginio tipų lentelėje pateiktą informaciją.

2. Įkiškite maitinimo laidą į maitinimo jungties lizdą galinėje įrenginio dalyje.



**ĮSPĖJIMAS!** Kibirkštis susidarymas potencialiai sprogoje aplinkoje. Sprogimo pavojus. Tinklo kištuką su maitinimu srove sujunkite tik ne potencialiai sprogoje aplinkoje.

3. Prijunkite maitinimo laidą prie maitinimo srovės.

Saugiai ištieskite  
laidus!

4. Kabelį ištieskite taip, kad niekas už jo neužkliūtų arba neįsipainiotų.

**3.3.8 Patikrinkite veikimą**

*Pirmojo paleidimo metu patikrinkite įrenginio montavimą ir įsitikinkite, ar jis veikia.*

Sąlyga: montavimas turi būti užbaigtas.

Prijunkite kameros  
galvutę  
Sureguliuokite baltos  
spalvos balansą  
Išryškinkite vaizdą

1. Pagrindinį jungiklį galinėje prietaiso dalyje nustatykite į padėtį IJ.  
> *Įrenginys perjungiamas į budėjimo režimą.*
2. Įjunkite įrenginį ir visus kitus įrenginius.
3. Kameros galvutę prijunkite, kaip aprašyta punktas 5.6.1.
4. Sureguliuokite baltos spalvos balansą, kaip aprašyta punktas 5.6.3.
5. Nukreipkite kameros galvutę į kokį nors daiktą patalpoje ir sufokusuokite vaizdą.
6. Įsitikinkite, kad monitoriuje rodomas tinkamas vaizdas be juostų, spalvų iškraipymo ar mirgėjimo.



---

**Vaizdas monitoriuje nėra nepriekaištingas?**

Gedimų gali atsirasti dėl elektromagnetizmo.

Padidinkite atstumą tarp įrenginių, juos perstatydami. Jei reikia, susisiekite su mūsų technine tarnyba.

---

7. Įsitikinkite, kad kameros galvutės mygtukai veikia tinkamai.

## 4 Konfigūracija

### Egzistuojančių priegos prie meniu kelių pavyzdžiai

Main Menu	Image Settings	Customize Image	Brightness +/-
White Balance ▶	Image Presets ▶	Zoom ▶	
Patient Information ▶	Advanced Views ▶	Brightness ▶	
Image Settings ▶	Customize Image ▶	Contrast ▶	
Options ▶	Return	Edge Enhancement ▶	
Photo ▶		Color Saturation ▶	
Video ▶		Window ▶	
Light on/standby ▶		P.O.P ▶	
Light Source +/- ▶		Reset? ▶	
▼		▼	

Paveikslėlis 4-1: Ryškumo nustatymas.

Main Menu	Options	System Setup	Configuration	Language Selection
White Balance ▶	Button Function ▶	Configuration ▶	Language Selection ▶	Deutsch
Patient Information ▶	Display Patient Info ▶	Network Setup ▶	Date/Time ▶	English
Image Settings ▶	System Setup ▶	Remote Control ▶	Image Format ▶	Français
Options ▶	Return	System Information ▶	50Hz / 60Hz ▶	Español
Photo ▶		Return	OSD ▶	Português (Brasil)
Video ▶			Beeper ▶	中文
Light on/standby ▶			Shutter ▶	日本語
Light Source +/- ▶			Keyboard Layout ▶	Italian
▼			▼	▼

Paveikslėlis 4-2: Sistemos kalbos nustatymas.

Main Menu	Patient Information	Patient Information
White Balance ▶	New Patient ▶	New Patient
Patient Information ▶	Patient ID ▶	
Image Settings ▶	Name ▶	
Options ▶	First Name ▶	
Photo ▶	Date of Birth ▶	
Video ▶	Gender ▶	
Light on/standby ▶	Application ▶	
Light Source +/- ▶	Surgeon ▶	
▼	▼	▼

Paveikslėlis 4-3: Paciento duomenų įvedimas.

## 4.1 Pagrindiniai nustatymai

### 4.1.1 Sistemos kalbos nustatymas



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.

> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą „**Options**“ (**parinktys**) ir patvirtinkite.

3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.

> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

4. Eikite į „**Configuration**“ (**konfigūracija**) ir patvirtinkite.

Kalbos pasirinkimas

5. Eikite į „**Language selection**“ (**kalbos pasirinkimas**) ir patvirtinkite.

6. Pasirinkite pageidaujama kalbą ir patvirtinkite.

> *Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.*

> *Kalbą galite pakeisti pagal poreikį.*

### 4.1.2 Nustatykite ekrano pateikties padėtį

Norėdami pakeisti ekrano pateikties vietą, priklausomai nuo to, koks monitorius naudojamas, pasirinkite 16:9 ar 16:10 vaizdo formatą.



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.

> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą **Options** (**parinktys**) ir patvirtinkite.

3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.

> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

4. Eikite į **Configuration** (**konfigūracija**) ir patvirtinkite.

16:9 / 16:10

5. Eikite į **16:9 / 16:10** ir patvirtinkite.

> *Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.*

6. Pasirinkite pageidaujama formatą ir patvirtinkite.



### 4.1.3 Nustatykite datą ir laiką



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.
3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.  
> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*
4. Eikite į **Configuration (konfigūracija)** ir patvirtinkite.

Data / laikas

5. Eikite į **Date/time (data / laikas)** ir patvirtinkite.
6. Pasirinkite pageidaujamą pateikties formatą ir patvirtinkite.  
> *Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.*
7. Nustatykite datą ir laiką ir išsaugokite paspausdami „Enter“.

### 4.1.4 Nuotraukų failo formato nustatymas (pasirinktinai)

Nustatykite, koku formatu išsaugosite nuotraukas. Galite pasirinkti BMP ar JPEG formatą.



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.
3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.  
> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*
4. Eikite į **Configuration (konfigūracija)** ir patvirtinkite.

Vaizdo formatas

5. Eikite į **Image Format (vaizdo formatas)** ir patvirtinkite.
6. Pasirinkite pageidaujamą formatą ir patvirtinkite.  
Pasirinkite BMP formatą, jei norite sukurti suarchyvuotas, aukštos kokybės nuotraukas. Vaizdas gali padidėti iki 6 MB.  
Pasirinkite JPG formatą, jei norite sukurti suarchyvuotą, geros kokybės nuotrauką, užimančią mažiau – maždaug 400 KB – atminties.  
> *Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.*

#### 4.1.5 Vaizdo atnaujinimo dažnio nustatymas

*Nekeiskite gamykloje iš anksto nustatyto vaizdo atnaujinimo dažnio. Nustatymą keisti reikia tik išimtiniais atvejais.*



*Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.

3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.

> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

4. Eikite į **Configuration (konfigūracija)** ir patvirtinkite.

50Hz / 60Hz

5. Pereikite prie **50Hz / 60Hz** ir patvirtinkite.

6. Pasirinkite pageidaujimą vaizdo atnaujinimo dažnį ir patvirtinkite.

> *Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.*

> *Atsidaro patvirtinimo dialogo langas.*

7. Patvirtinkite dialogo langą spustelėdami „**Perform**“ (**vykdyti**).

#### 4.1.6 Ekranų vaizdų nustatymas

*Nustatykite, ar ekrane turi būti rodoma data, laikas ir, jei reikia, paciento duomenys. Be to, apsispręskite, ar įjungus kameros sistemą trumpam rodyti kameros galvutės mygtukų išdėstymą.*



*Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.

3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.

> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

4. Eikite į **Configuration (konfigūracija)** ir patvirtinkite.

Ekranų rodmenys

5. Eikite į **OSD (ekranų rodmenys)** ir patvirtinkite.

6. Pasirinkite pageidaujamus elementus ir patvirtinkite.

> *Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.*

Atitinkamai pasirinkus

- ekrane rodoma data ir laikas,
- ekrane rodomi paciento duomenys,
- įjungus kameros sistemą, keletą sekundžių rodomas kameros galvutės mygtukų išdėstymas.

#### 4.1.7 Garsinio signalo fotografuojant įjungimas arba išjungimas (pasirinktinai)

*Apsispręskite, ar nufotografavus turi pasigirsti garsinis signalas.*



*Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.

> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.

3. Eikite į „**System setup**“ (**systemos nustatymai**) ir patvirtinkite.

> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

4. Eikite į **Configuration (konfigūracija)** ir patvirtinkite.

Signalo daviklis

5. Eikite į **Beeper (signalo daviklis)** ir patvirtinkite.

6. Įjunkite arba išjunkite signalinį garsą ir patvirtinkite.

> *Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.*

#### 4.1.8 Šviesos kiekio reguliavimas

Naudojant suderintą šviesos šaltinį, šviesos kiekį galima valdyti visiškai automatiškai. Tam turi būti įjungta automatinė šviesos kiekio kontrolė.

##### Automatinio šviesos kiekio valdymo įjungimas

1. Prijunkite kamerą prie tinkamo šviesos šaltinio per MIS-BUS magistralės kabelį. Laikykitės šviesos šaltinio naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.

2. Įjunkite automatinį šviesos kiekio valdymą per kameros meniu.

> *Kai įjungtas automatinis šviesos kiekio valdymas, šis indikatorius rodomas šviesos šaltinio ekrane.*



### Nustatykite šviesos kiekį rankomis

Jeigu pageidaujama šviesos kiekį nustatyti rankiniu būdu, naudojant suderinamą ir tinkamai prijungtą šviesos šaltinį, tai padaryti galima per kameros meniu.



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą „**Light source +/-**“ (**šviesos šaltinis + / -**) ir patvirtinkite.
3. Pasirinkite 70–100 % šviesos intensyvumo LED šviesos šaltinį ir patvirtinkite.  
Sumažinkite šviesos ryškumą, kad sumažintumėte persidengimus. Padidinkite šviesos ryškumą, kad sumažintumėte vaizdo triukšmą.

Nuoroda: Naudojant šviesos diodo šviesos šaltinį gali būti per mažas spalvų atvaizdavimo šviesos ryškumas.

#### 4.1.9 Apšvietimo laikas nustatymas

Apšvietimo laikas nustatomas automatiškai. Nustatytą apšvietimo trukmę gali reikėti nustatyti ypatingais atvejais, pvz., norint sumažinti bangavimo efektą atliekant stroboskopiją.

Jei reikia, nustatykite fiksuotąją apšvietimo trukmę.



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.
3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.  
> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*
4. Eikite į **Configuration (konfigūracija)** ir patvirtinkite.

Užraktas

5. Eikite į **Shutter (užraktas)** ir patvirtinkite.
6. Pasirinkite „Auto“ (automatinis) arba „Manual“ (rankinis) ir patvirtinkite.  
Jei pasirinkote „Rankinis“, nustatykite pageidaujamą apšvietimo trukmę ir patvirtinkite.  
> *Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.*

#### 4.1.10 Kojinio jungiklio konfigūravimas

*Pagal savo pageidavimus priskirkite funkciją kojiniams jungikliams.*



*Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.

> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.

Kojinis jungiklis

3. Eikite į „**Foot switch**“ (**kojinis jungiklis**) ir patvirtinkite.

4. Pagal savo pageidavimus priskirkite funkciją kojiniam jungikliui.

Pasirinkite vieną iš šių funkcijų:

- „NIR FI mode“ (NIR-FI režimas)
- „Selective color enhancement“ (SCE) [atrankinis spalvų patobulinimas (SCE)];
- Smoke reduction (padūmavimo efekto sumažinimas);
- „Light on“ / „standby“ (šviesos įj. / budėjimo režimas)
- Photo [capture] (nuotrauka [fotografuoti]) (į USB atmintinę);
- Video [capture] (vaizdas [filmuoti]) (į USB atmintinę);
- „Color Shift 1 / 2“ („spalvų poslinkis 1 / 2“)
- „Remote Out 1“ (išvestis „Remote-Out 1“)  
(nuotraukų įrašymas naudojant prijungtą įrašymo prietaisą)
- „Remote Out 2“ (išvestis „Remote-Out 2“)  
(vaizdo įrašų įrašymas naudojant prijungtą įrašymo prietaisą)

Nuoroda: Galimi pasirinkti vaizdo nustatymai išsamiau aprašyti [punktas 4.2.1.](#)

#### 4.1.11 Rodyti sistemos informaciją

*Sistemos informacija gali būti naudinga techninei tarnybai.*



*Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.
3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.  
> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

Sistemos informacija

4. Eikite į **System information (sistemos informacija)** ir patvirtinkite.
5. Leiskite rodyti pageidaujamą informaciją:
  - Software version (programinės įrangos versija)
  - Hardware version (aparatinės įrangos versija)
  - „Serial number“ > „Controller“ (Serijos numeris > Valdymo blokas), „Serial number“ > „Camera head“ (Serijos numeris > Kameros galvutė) ir „Serial number“ > „Light source“ (Serijos numeris > Šviesos šaltinis)

## 4.2 Vaizdo nustatymai

### 4.2.1 Bendroji informacija

Konfigūracijos meniu galite pasirinkti kameros nustatymus, tinkamus pasirinktoms endoskopinėms teminėms sritims.

Pagal savo poreikius galite pritaikyti ir išsaugoti vaizdo nustatymus.

#### Vaizdo nuostatų korekcija



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Norėdami patekti į vaizdo nuostatas, kurias norite keisti, eikite į meniu punktą **„Image settings“ (vaizdo nustatymai)** ir patvirtinkite.
3. Pasirinkite **„Advanced Views“** arba **„Customize image“ (vaizdo pritaikymas)**.  
> *Atsiveria sąrašas su toliau aprašytomis vaizdo nuostatomis.*

Pasirinkite **„Image presets“ (pirminis vaizdo nustatymas)**, jei turite prieigą prie iš anksto nustatytųjų parametrų rinkinių tam tikroms teminėms sritims arba spalvų režimams (*punktas 5.6.2*) arba jei norite dirbti su naudotoją identifikuojančiais profiliais (*punktas 4.2.5*).

4. Eikite į pageidaujamą vaizdo nuostatą ir patvirtinkite.  
> *Ekrane šalia pagrindinio meniu atsiveria papildomas langas.*

5. Rodyklių klavišais atlikite pageidaujamus keitimus.



Pakeitimus visuomet išsaugokite paspausdami mygtuką „Enter“.

### 4.2.2 „Advanced Views“ vaizdas

Nuoroda: Meniu **„Advanced Views“** NIR-FI režime neveikia.

Meniu **„Advanced Views“** pateikiami šie nustatomi parametrai:

#### **„Smoke reduction“ (padūmavimo efekto sumažinimas)**

Naudodami padūmavimo efekto sumažinimą, zonose, kuriuose vaizdas padūmavęs, matysite aiškesnį vaizdą (pvz., koaguliuodami su AD chirurginiais prietaisais).

Naudokite padūmavimo efekto mažinimą, kad kompensuotumėte prastą matomumą padūmavusioje zonoje.

Nuoroda: Padūmavimo efekto sumažinimas sukelia labai didelio kontrasto vaizdą ir dėl to gali susidaryti persidengimai.

#### **„Selective color enhancement“ (SCE) [atrankinis spalvų patobulinimas (SCE)];**

Pasirinkę atrankinį spalvų patobulinimą, išryškinsite dominuojančias spalvas.

Naudokite atrankinį spalvų patobulinimą, kai zonose, kuriose spalvos skiriasi labai nežymiai, norite išryškinti skirtingas struktūras, pvz., išryškinti kraujagyslių spalvą.

Nuoroda: Atrankinis spalvų patobulinimas keičia natūralų spalvų atvaizdavimą. Tol, kol įjungtas šis nustatymas, ekrane rodomas pranešimas „Attention: false color rendering“ („Dėmesio, spalvos atvaizduojamos netinkamai“).

#### **„Color Shift 1 / 2“ (spalvų poslinkis 1 / 2)**

Naudodami spalvų poslinkį 1 / 2 pakeisite kraujagyslių ir audinių struktūrų spalvas.

Naudokite spalvų poslinkį 1 / 2, kad būtų geriau matomos kraujagyslės ir audinių struktūros.

Nuoroda: Spalvų poslinkis 1/2 keičia natūralų spalvų atvaizdavimą. Kol aktyvinta ši nuostata, ekrane rodomas pranešimas „Color Shift 1“ arba „Color Shift 2“.

#### **„Grid removal“ (tinklelio nuėmimas);**

Naudodami tinklelio nuėmimo funkciją, sumažinsite arba nuimsite tinklelius, kurie buvo atsiradę dėl vaizdo paketų sistemų naudojimo.

Naudokite tinklelio nuėmimo funkciją, norėdami nuimti trukdantį tinklelį.

Nuoroda: Nuėmus tinklelį šiek tiek sumažėja vaizdo ryškumas.

### **4.2.3 Vaizdo pritaikymas**

Meniu „**Customize image“ (Vaizdo pritaikymas)** pateikiami šie parametrai:

Nuoroda: Šie parametrai įtakos turi tik baltos spalvos vaizdai ir NIR-FI režime neveikia:

- Brightness (Ryškumas)
- Contrast (Kontrastas)
- Edge enhancement (Kraštelių pakėlimas)
- Color saturation (Spalvų sodrumas)
- Noise reduction (Triukšmo mažinimas)

#### **„Zoom“ (priartinimas)**

Naudodami skaitmeninį vaizdo priartinimą skaitmeninį vaizdą galite padidinti iki trijų kartų.

Nuoroda: Skaitmeninis priartinimas sumažina vaizdo skiriamąją gebą, dėl to sumažėja vaizdo kokybė. Todėl geriau naudokite kameros galvutės optinį priartinimą.

#### **„Brightness“ (ryškumas)**

Ryškumas reguliuoja kameros apšvietimo valdymą.



Sumažinkite ryškumą, kad sušvelnintumėte perėjimus ir padidintumėte juos, kad vaizdas taptų ryškesnis.

#### **„Contrast“ (kontrastas)**

Keisdami kontrastą, pakeisite vaizdo kontrastą.

Sumažinkite kontrastą, kad galėtumėte gauti vienodai apšviestą vaizdą endoskopo su nepakankamu krašto apšvietimu.

Nuoroda: Tamsios sritys vaizdo kraštuose gali būti netinkamo lango dydžio nustatymo rezultatas.

#### **„Edge enhancement“ (kraštų pakėlimas)**

Kraštelių pakėlimas paryškina gretimų persidengiančių struktūrų kontūrus perėjimuose.

Daugiau pakelkite kraštus atlikdami laparoskopines ir artroskopines operacijas su strypų lęšių sistemomis, kad pagerintumėte kraujagyslių vaizdą.

Kraštus pakelkite mažiau vaizdų paketuose, kad sumažintumėte nepageidaujamas vaizdų paketų struktūras.

Nuoroda: Kraštelių pakėlimas gali sustiprinti vaizdo triukšmą.

#### **„Color saturation“ (spalvų sodrumas)**

Naudodami grynio funkciją, pakeisite spalvų intensyvumą.

Jei reikia, pakeiskite grynį pagal savo asmeninį poreikį. Sumažinkite grynį, jei norite sumažinti nepageidaujamas spalvų efektus, pvz., Moirés.

#### **„Window“ (langas)**

Nustatydami lango dydį, nustatykite nuotraukos iškarpa, kurioje naudosite kamerą norėdami nustatyti vaizdo ryškumą.

Pasirinkite langą, kuris yra panašaus dydžio arba mažesnis nei apvalus endoskopo vaizdas.

Pasirinkite dar mažesnę langą, kad geriau matytumėte tolimąjį vaizdą vamzdžio formos ertmėse, pvz., šlapimtakyje.

Nuoroda: Nustatytas per didelis langas, projektuojantis apvalų endoskopo vaizdą, gali sukelti persidengimus.

#### **„NIR-FI Window“ (NIR-FI langas)**

Nustatydami NIR-FI lango dydį, nustatykite nuotraukos iškarpa, kurioje NIR-FI režime naudosite kamerą norėdami nustatyti vaizdo ryškumą.

#### **„Noise reduction“ (triukšmo mažinimas)**

Triukšmo mažinimo funkcija sumažina vaizdo triukšmą.

Nustatykite triukšmo mažinimo funkciją arba, jei aukštai pakėlėte kraštus ir norite dar labiau sumažinti vaizdo triukšmą.

Nuoroda: Triukšmo mažinimas truputį sumažina vaizdo ryškumą nuo vidurinio nustatymo. Nustačius aukštą nustatymą, atliekant greitus judesius gali atsirasti artefaktai („tempimas“).

### „Picture out of Picture“ (PoP) [vaizdas iš vaizdo (PoP)]

Naudodami „Picture out of Picture (PoP)“ (Vaizdą iš vaizdo) padėsite dėl algoritmų pritaikytą vaizdą dešinėje nuo originalaus vaizdo.

Meniu punkte „Picture out of Picture (PoP)“ pasirinkite vaizdo algoritmą, jei viename ekrane norite palyginti greta esančius vaizdus.

„Picture out of Picture“ funkcija galite palyginimui vaizdus pateikti vieną šalia kito skirtinguose NIR-FI režimuose.

Nuoroda: Originalus vaizdas rodomas kairėje, pritaikytas vaizdas rodomas dešinėje. Pasirinkus „Advanced Views“ arba NIR-FI režimą, abu esami vaizdai rodo tą pačią iškarpa. Pasirinkę priartinimo funkciją originalaus vaizdo centre matysite padidintą vaizdą.

#### 4.2.4 Vaido nustatymai teminėms sritims ir pirminiam spalvų nustatymui pakeisti



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.
  - > *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Norėdami patekti į keičiamas temines sritis arba keičiamus spalvų režimus, eikite į meniu punktą „**Image settings**“ (**vaizdo nustatymai**) ir patvirtinkite.
3. Eikite į meniu punktą „**Image presets**“ (**pirminis vaizdo nustatymas**) ir patvirtinkite.
4. Eikite į meniu įrašą „**Specialty**“ (**teminė sritis**) ir patvirtinkite.
  - Tada pereikite prie pageidaujamos teminės srities arba norimo spalvos režimo ir patvirtinkite.
  - > *Teminė sritis arba spalvos režimas pakeistas.*



5. Eikite į „**Image settings**“ (**vaizdo nustatymai**) ir patvirtinkite.
6. Eikite į „**Advanced Views**“ arba „**Customize image**“ (**vaizdo pritaikymas**) ir patvirtinkite.
7. Atlikite pageidaujamus pakeitimus.
  - Pakeitimus visuomet išsaugokite paspausdami mygtuką „Enter“.
8. Sureguliuokite baltos spalvos balansą, kad pamatytumėte realų atliktų pakeitimų vaizdą.

#### 4.2.5 Atlikite specifinius naudotojo vaizdo nustatymus ir išsaugokite kaip profilį.

*Sukurkite specifinius naudotojo profilius pagal esamus pavyzdinius profilius ir išsaugokite juos pagal pasirinktą pavadinimą.*

Nuoroda: Jei norite įvesti specifinį naudotojo pavadinimą, turite prijungti klaviatūrą.

*Specifiniai naudotojo profiliai taip pat gali būti įrašyti nenaudojant klaviatūros. Tokiu atveju jūsų nuostatos bus įrašytos iš anksto sukurtu pavadinimu, kurį sudaro kameros galvutės modelis ir „Chirurg 1-10“ (pvz., „FVHD2 Surgeon 1“, „FVHD2 Surgeon 2“ ir t. t.).*

*Gali būti išsaugota iki 10 specifinių naudotojo profilių.*



*Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą „**Image settings**“ (vaizdo nustatymai) ir patvirtinkite.

3. Eikite į meniu punktą „**Image presets**“ (pirminis vaizdo nustatymas) ir patvirtinkite.

4. Eikite į meniu punktą „**Saved users**“ (naudotojo profilis) ir patvirtinkite.

5. Eikite į meniu punktą „**Create User Profile**“ (naudotojo profilio sukūrimas) arba „**Edit User Profile**“ (redaguoti naudotojo profilį) ir patvirtinkite.

Tik sukuriant naują naudotojo profilį: eikite į meniu punktą „**Enter profile name:**“ (profilio pavadinimo įvestis: ) ir patvirtinkite.

6. Eikite į meniu įvestį **Rename (pervadinti)** ir patvirtinkite.

Įveskite pavadinimą

7. Paspauskite klaviatūros klavišą „į dešinę“ ir įveskite specifinį naudotojo profilio pavadinimą.

Pavadinimą gali sudaryti iki 30 simbolių.

8. Įvestį patvirtinkite klaviatūros klavišu „Enter“.

> *Pavadinimas pritaikytas specifiniam naudotojo profilui.*

9. Pagrindiniame meniu grįžkite į „**Reference specialty**“ (atskaitos teminė sritis) ir patvirtinkite.

Pasirinkite standartinį profilį

10. Pasirinkite pageidaujimą pavyzdinį profilį, kurį norite priskirti specifiniam naudotojo profilui ir patvirtinkite.

11. Pagrindinį meniu grįžkite į „**Image settings**“ (vaizdo nustatymai) ir patvirtinkite.

12. Atlikite pageidaujamus pakeitimus.



Pakeitimus visuomet išsaugokite paspausdami mygtuką „Enter“.

## 4.3 Gamyklinių nustatymų atstata

### 4.3.1 Gražinti įrenginio gamyklinius nustatymus

**PRANEŠIMAS!** Visi nustatymai atstatomi į gamyklinius nustatymus. Jei reikia, atstatykite tik vieną teminę sritį.



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą **Options (parinktys)** ir patvirtinkite.

3. Eikite į „**System setup**“ (**sistemos nustatymai**) ir patvirtinkite.

> *Monitoriuje atidaromas sąrankos meniu.*

4. Eikite į **Configuration (konfigūracija)** ir patvirtinkite.

Gamykliniai nustatymai

5. Eikite į **Default settings (gamykliniai nustatymai)** ir patvirtinkite.

6. Pasirinkite **Perform (vykdyti)** ir patvirtinkite.

> *Ekrane bus parodytas patvirtinimo dialogo langas. Parinktis „Perform“ (vykdyti) yra suaktyvinta.*

Jei veiksmą norite atšaukti, pasirinkite **Cancel (nutraukti)** ir patvirtinkite.

> *Dialogo langas uždaromas ir rodomas sąrankos meniu.*

Jei norite iš naujo nustatyti įrenginį į gamyklinius nustatymus, patvirtinkite pasirinkimą.

> *Prietaisas atstatytas į gamyklinius nustatymus ir paleidžiamas iš naujo.*

### 4.3.2 Atstatyti vienos teminės srities vaizdo nustatymus

*Jei norite nustatyti tam tikros teminės srities vaizdo nustatymus į gamyklinius nustatymus, laikykitės toliau pateikto aprašymo.*



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Pasirinkite teminę sritį („Specialty“), kurią norite atkurti, kaip aprašyta [punktas 5.6.2.](#)

Nustatymai

3. Eikite į „**Image settings**“ (**Vaizdo nustatymai**) ir patvirtinkite.

4. Eikite „**Customize image**“ (**Vaizdo pritaikymas**) ir patvirtinkite.

5. Eikite į „**Reset?**“ (**Atstatyti?**) ir patvirtinkite.

6. Eikite į **Perform (vykdyti)** ir patvirtinkite.

## 5 Valdymas

### 5.1 Saugos nurodymai



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Montavimo pakeitimai**

Gaisro, trumpojo jungimo ir elektros smūgio pavojus

- > Laikykitės saugos nurodymų, pateiktų skyriuje apie montavimą ir paleidimą
- > Savavališkai nekeiskite elektros instaliacijos
- > Jei instaliacijoje yra kelių kištukinių lizdų ilginamasis laidas, savavališkai neprijunkite kitų prietaisų
- > Niekada nejunkite kelių kištukinių lizdų ilginamųjų laidų vieno į kitą



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Liečiant pacientą gali nutekėti srovė**

Elektros smūgio pavojus

- > Tuo pačiu metu nelieskite paciento ir korpuso arba liečiamų elektros prietaisų kontaktų
- > Tuo pačiu metu negalima liesti pacientų ir elektrinės ne medicinos įrangos



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Prietaiso vežimėlio statymas sterilioje aplinkoje**

Infekcijos pavojus

- > Nestatykite prietaiso vežimėlio nesterilioje vietoje
- > Nustatykite tokį laidų ilgį, kad galėtumėte laisvai judėti, nepažeisdami sterilumo
- > Šviesolaidį pritvirtinkite tik operacinėje, kad jis netyčia nenuslystų



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Rodomas įrašas, o ne tiesioginis vaizdas**

Pavojus pacientui

- > Visuomet įsitikinkite, kad monitoriuje rodomas tiesioginis endoskopinės kameros vaizdas

**⚠ ĮSPĖJIMAS****Tiesioginio vaizdo dingimas išsikrovus defibriliatoriui**

Pavojus pacientui

- > Įsitikinkite, kad praėjus 3 sekundėms (poilsio laikas) po defibriliatoriaus išsikrovimo tiesioginis vaizdas vėl rodomas tinkamai
- > Jei tiesioginis vaizdas rodomas netinkamai, valdymo bloką paleiskite iš naujo

**⚠ ĮSPĖJIMAS****Sąveika su vienu metu naudojamais prietaisais (pvz., lazeriu, elektrochirurginės operacijos)**

Pavojus pacientui ir naudotojui, vaizdo triktys, gaminio pažeidimas

- > Įsitikinkite, kad visi naudojami prietaisai atitinka bent reikalaujamus IEC 60601-1 standarto BF, CF arba CF reikalavimus apsauga nuo defibriliacijos
- > Atkreipkite dėmesį į naudojamų prietaisų ženklinimą ir naudojimo instrukciją
- > Venkite tiesioginio kontakto su endoskopu ir laidžiosiomis dalimis su aktyviaisiais elektrochirurginiais elektrodais
- > Nenaudokite elektrochirurginių elektrodų, jei naudojate degiąsias dujas arba skysčius
- > Prieš naudodami elektrochirurginius prietaisus, ištraukite sprogius dujų mišinius ir skysčius

**⚠ ĮSPĖJIMAS****Nuotėkio srovių padidėjimas. Naudojant energija maitinamus endoskopus su energija maitinamais endoterapiniais prietaisais pacientas gali gauti papildomą nuotėkio srovę**

Pavojus pacientui

- > Endoskopo ir endoterapijos prietaiso naudojimas kartu tik apsaugos klasėms esant suderintoms (CF arba CF apsauga nuo defibriliacijos)

**⚠ PERSPĖJIMAS****Elektrostatinė iškrova monitoriaus jungties zonoje**

Trumpalaikis vaizdo praradimas, pavojus pacientui

- > Operacijų metu nelieskite monitoriaus galinėje pusėje esančių jungčių

## 5.2 Personalo kvalifikacija

Gaminį leidžiama naudoti tik gydytojams ir pagalbiniam medicinos personalui, kuris atitinka naudojimo vietoje galiojančias nuostatas dėl išsilavinimo, kvalifikacijos kėlimo, specializacijos žinių ir turi praktinės patirties naudojant taikomąją endoskopinę discipliną.

## 5.3 Bendrieji valdymo nurodymai

Kiekvieną operaciją pradėkite pridėdami naują pacientą. Taip užtikrinsite, kad operacijos metu gauti įrašai bus išsaugoti atskirame failų aplanke.

Įveskite paciento duomenis, kaip buvo aprašyta [punktas 5.6.4](#).

- Naujas pacientas      Meniu suraskite įrašą „**New patient**“ („**Naujas pacientas**“). Patvirtinus šį įrašą, ištrinsite esamus paciento duomenis. Jei paciento duomenų nenorite įvesti, visada patvirtinkite šį įrašą, kad USB atmintinėje būtų sukurtas naujas failų aplankas, skirtas vėlesniems įrašams.
- Ar užtenka atminties?      Įsitikinkite, kad prijungtoje USB atmintinėje jūsų įrašams yra užtektinai atminties. Priklausomai nuo naudojamų komponentų, meniu galite naršyti naudodami mygtukus, esančius priekinėje prietaiso dalyje, kameros galvutės mygtukus arba prijungtą klaviatūrą.
- Toliau aprašome valdymą, naudojant įrenginio priekinėje dalyje esančius mygtukus.

## 5.4 Techninė patikra prieš naudojimą

### 5.4.1 Atlikite vizualinį patikrinimą

*Vizualiai patikrinkite prieš kiekvieną kartą naudodami.*

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Ar tinkamai pastatytas?          | 1. Įsitikinkite, kad įrenginys pastatytas, kaip buvo aprašyta <u>punktas 3.3.1.</u> Ypač atkreipkite dėmesį, kad būtų tinkamai atliktas potencialų išlyginimo sujungimas.<br><br>Nenaudokite prietaiso, jei jis netinkamai pastatytas ir prijungtas. |
| Ar nepažeistas korpusas?         | 2. Įsitikinkite, kad korpuse nėra išorinių pažeidimų.<br><br>Nenaudokite prietaiso, jei ant korpuso yra matomų išorinių pažeidimų.   |
| Ar nepažeistas kabelis?          | 3. Įsitikinkite, kad maitinimo laidas nepažeistas.<br><br>Nenaudokite prietaiso, jei kabelis yra pažeistas.  |
| Ar lizdas sausas ir nepažeistas? | 4. Įsitikinkite, kad kameros galvutės prijungimo lizdo kontaktai nedrėgni ir švarūs.<br><br>Nenaudokite prietaiso, jei lizde yra drėgmės, arba jei kontaktai yra nešvarūs.   |

### 5.4.2 Atlikti veikimo patikrą

*Prieš kiekvieną kartą naudodami patikrinkite, ar tinkamai veikia.*

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Prijunkite kameros galvutę            | 1. Kameros galvutę prijunkite, kaip aprašyta <u>punktas 5.6.1.</u>   |
| Įjunkite sistemą                      | 2. Įjunkite visus sistemos komponentus, kuriuos ketinate naudoti operacijos metu.  |
| Sureguliuokite baltos spalvos balansą | 3. Sureguliuokite baltos spalvos balansą, kaip aprašyta <u>punktas 5.6.3.</u>  |
| Išryškinkite vaizdą                   | 4. Nukreipkite kameros galvutę į kokį nors daiktą patalpoje ir sufokusuokite vaizdą.<br><br>Įsitikinkite, kad matote ryškų, geros kokybės vaizdą.<br><br>Nenaudokite sistemos, jei vaizdas juostuotas, spalvos iškraipytos ar vaizdas mirga arba jei negalite išgauti ryškaus ir kokybiško vaizdo. |
|                                       | 5. Chirurgas turi gerai matyti monitorių.  |



## 5.5 Įjungimas ir išjungimas, atjungimas nuo maitinimo šaltinio

### Įrenginio įjungimas

1. Įjunkite prietaisą prietaiso galinėje dalyje.  
> Įrenginys perjungiamas į budėjimo režimą.



2. Paspauskite ĮJ. mygtuką.  
> ĮJ. jungiklis šviečia balta spalva.

### Įrenginio išjungimas



1. Išjunkite įrenginį galinėje įrenginio dalyje.  
> Įrenginys perjungiamas į budėjimo režimą.

Norėdami visiškai išjungti įrenginį, paspauskite pagrindinį jungiklį galinėje prietaiso dalyje.

### Atjunkite prietaisą nuo elektros srovės

1. Norėdami visiškai atjungti prietaisą nuo elektros energijos, ištraukite tinklo kabelį. Įrenginio kištukas naudojamas prietaisui atjungti nuo elektros energijos.

Įsitikinkite, kad galinė prietaiso pusė visada yra pasiekiamas.

## 5.6 Pasirengimas naudoti

### 5.6.1 Kameros galvutės prijungimas



1. Iki galo įkiškite jungimo kištuką į įrenginio prijungimo lizdą, kol jis užsifiksuos.  
> Ekране rodomas prijungtos kameros galvutės modelio pavadinimas.

### 5.6.2 Teminės srities arba pirminio spalvų nustatymo pasirinkimas



Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu punktą „**Image settings**“ (**Vaizdo nustatymai**) ir patvirtinkite.

3. Eikite į meniu punktą „**Image presets**“ (**Pirminis vaizdo nustatymas**) ir patvirtinkite.

4. Eikite į meniu įrašą „**Specialty**“ (**teminė sritis**) ir patvirtinkite.

> *Atsiveria šių teminių sričių ir spalvos režimų sąrašas:*

Pasirinkite tinkamą  
nustatymą

- **Laparoscopy 1 (Laparoskopija 1)** (geras mažų struktūrų su smulkiomis detalėmis vaizdavimas vidutinio dydžio ekrane, įstrižainė iki 32 colių)
  - **Laparoscopy 2 (Laparoskopija 2)** (labai tikslus, tikroviškas vaizdavimas. Idealiai tinka naudoti ypač dideliems 4K/UHD ekranams)
- Pasirinkite sau tinkantį vieną iš dviejų 4K/UHD laparoskopijos nustatymų.  
Nuoroda: Naudokite įmanomai geriausios kokybės endoskopo vaizdą 4K/UHD.

- Color mode 1 (1 spalvos režimas)
- Color mode 2 (2 spalvos režimas)
- Color mode 3 (3 spalvos režimas)
- Urology (Urologija)
- URO fibroskopas (URO fibroskopas)
- Gynecology (Ginekologija)
- GYN Fiberscope (GIN. fibroskopas)
- Arthroscopy (Artroskopija)
- ENT rigid (LOR stacionarus)
- ENT flexible (LOR lankstus)
- Neuroendoscopy (Neuroendoskopija)

Pereikite prie pageidaujamos teminės srities arba norimo spalvos režimo ir patvirtinkite.

> *Patvirtinami esamos teminės srities arba esamo spalvos režimo parametrai.*

### 5.6.3 Sureguliuokite baltos spalvos balansą

***Prieš kiekvieną procedūrą sureguliuokite baltos spalvos balansą.***

Nuoroda: Atminkite, kad nuo aplinkos šviesos stipriai besiskirianti šviesos šaltinio spalvos temperatūra gali paveikti baltos spalvos balanso reguliavimo rezultatai.

1. Prijunkite endoskopą, kurį ketinate naudoti operacijos metu.
2. Prijunkite šviesolaidį ir šviesos šaltinį, kurį ketinate naudoti operacijos metu.
3. Įjunkite visus sistemos komponentus.

5 cm atstumas



4. Endoskopą nukreipkite maždaug **5 cm** atstumu į baltą objektą, pavyzdžiui, sterilią servetėlę, ir įsitikinkite, kad vaizdas yra ryškus.
5. Paspauskite mygtuką **Baltos spalvos balansas** kameros valdymo bloko priekinėje dalyje maždaug 2 sekundes arba naudokite atitinkamą mygtuką ant kameros galvutės.

> *Ekrane parodomas pranešimas **White balance OK (baltos spalvos balansas sureguliuotas sėkmingai)**.*



---

**Ekrane rodomas pranešimas „White balance failed“ („baltos spalvos balanso suregulavimas nesėkmingas“)?**

Baltos spalvos balansas nebuvo sureguliuotas, kaip aprašyta pirmiau.

Pakartokite baltos spalvos balanso suregulavimo procesą.

---

Nuoroda: Baltos spalvos balansas negali būti atliekamas, jeigu NIR-FI režimas yra suaktyvintas.

#### 5.6.4 Įveskite paciento duomenis

*Jei norite įvesti paciento duomenis, turi būti prijungta klaviatūra.*



*Naršykite meniu naudodami rodyklių klavišus ir savo pasirinkimą patvirtinkite klavišu „Enter“.*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.
  - > *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą „**Patient information**“ (**paciento informacija**) ir patvirtinkite.
  - > *Įjungtas meniu įrašas „Naujas pacientas“.*
3. Paspauskite klavišą su rodykle į dešinę, jei norite ištrinti esamus paciento duomenis.
4. Eikite į pirmąjį įvesties laukelį, naudodami klavišą su rodykle žemyn.
5. Įveskite duomenis. Norėdami pereiti iš vieno laukelio į kitą, naudokite klavišą **Enter**.
6. Eikite į **Confirm selection (patvirtinti įvestį)** ir išsaugokite duomenis, naudodami mygtuką su rodykle į dešinę.
  - > *Pirmasis kadras sukuria naują failų aplanką USB atmintinėje, kuriame saugomi įrašai.*

## 5.7 NIR fluorescencijos vaizdo perdavimo valdymas

### 5.7.1 Perjungimas tarp NIR-FI ir baltos šviesos režimų

NIR fluorescencijai vizualizuoti paspauskite atitinkamą mygtuką ant kameros galvutės arba įjunkite atitinkamą kojinį jungiklį, kad perjungtumėte vaizdo perdavimo režimus tokia eilės tvarka:

#### **Baltos spalvos vaizdo perdavimas:**

standartinis baltos spalvos veidrodinis vaizdas pateikiamas natūralia spalva, NIR fluorescencija nerodoma.



#### **NIR-FI žalia spalva:**

baltos spalvos vaizdas pateikiamas pilkais atspalviais, NIR fluorescencija rodoma žalia spalva.



#### **NIR-FI kontrastas:**

NIR fluorescencija rodoma baltai, o visos kitos vaizdo sritys yra tamsios.



#### **NIR-FI intensyvumas:**

baltos spalvos vaizdas pateikiamas pilkais atspalviais, NIR fluorescencija rodoma įvairių spalvų skirtingais intensyvumo lygiais.

Nuoroda: Spalvotas NIR fluorescencijos vaizdas NIR intensyvumo režime priklauso nuo endoskopo antgalio padėties ir atstumo iki audinio. Kiekybinė informacija apie NIR fluorescencijos signalo stiprį nepateikiama.



## ĮSPĖJIMAS

### Anatominio fono nesimato arba vaizduojamas nepakankamai

Paciento sužalojimo pavojus

Nedirbkite prie audinių, kai suaktyvintas NIR-FI kontrasto režimas arba kai fono apšvietimo intensyvumas yra sumažintas

### NIR-FI režimo suaktyvinimas meniu



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.
  - > *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą „**NIR FI mode**“ (**NIR-FI režimas**) ir patvirtinkite.
  - > *Meniu punktas „NIR-FI režimas“ yra suaktyvintas.*
3. Eikite į norimą vaizdo perdavimo režimą ir patvirtinkite.
  - > *Pagrindiniame ekrane rodomas simbolis, rodantis, kad NIR-FI režimas yra aktyvus, taip pat rodomas simbolis LASER ON, kuris reiškia, kad NIR lazeris yra įjungtas.*



### NIR-FI režimo išaktyvinimas meniu



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.
  - > *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą „**NIR FI mode**“ (**NIR-FI režimas**) ir patvirtinkite.
  - > *Meniu punktas „NIR-FI režimas“ yra suaktyvintas.*
3. Eikite į meniu punktą „**OFF**“ (**IŠJ.**) ir patvirtinkite.
  - > *Baltos spalvos vaizdas rodomas pagrindiniame ekrane.*

### 5.7.2 Veido pritaikymas NIR-FI režime

Nuoroda: NIR-FI režime signalo intensyvumas keičiasi pagal darbinį atstumą tarp endoskopo ir audinio. Kuo endoskopas yra arčiau audinio, tuo fluorescencijos signalas yra intensyvesnis.

Nuoroda: Jei nedidelis fluorescencijos dažiklio kiekis nėra gerai matomas, sumažinus baltos šviesos diodų šviesos dalį, matomumą galima padidinti.



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu punktą „**NIR FI mode**“ (**NIR-FI režimas**) ir patvirtinkite.  
> *Meniu punktas „NIR-FI režimas“ yra suaktyvintas.*
3. Eikite į norimą vaizdo nustatymą ir mygtukais su rodyklėmis atlikite pageidaujamus keitimus.



Pakeitimus visuomet išsaugokite paspausdami mygtuką „Enter“.

#### **NIR FI Gain (NIR-FI sustiprinimas)**

NIR-FI sustiprinimas turi įtakos fluorescencijos signalo intensyvumui ir vaizdo atpažinimui.

Norėdami padidinti silpno fluorescencijos signalo matomumą, padidinkite NIR-FI sustiprinimą, taip fluorescencijos vaizdas bus intensyvesnis.

Kad fluorescencijos vaizdas nebūtų toks intensyvus, NIR-FI sustiprinimą sumažinkite.

#### **NIR FI Brightness (NIR-FI ryškumas)**

NIR-FI ryškumas reguliuoja kameros ekspozicijos valdymą ir daro poveikį baltos šviesos vaizdo ryškumui.

## 5.8 Kurti įrašus



**PERSPĖJIMAS!** Įrašytos nuotraukos ir vaizdo įrašai gali būti suspausti arba pakeisti pakeitus vaizdo nustatymus. Nuotraukų ir vaizdo įrašų dokumentacija nėra skirta diagnozei nustatyti.

### 5.8.1 Fotografuokite

1. Įsitinkite, kad prijungėte USB atmintinę.

2. Paspauskite paleidimo mygtuką.

Priklausomai nuo modelio, konfigūracijos ir prijungtų priedų,



- paspauskite mygtuką **fotografavimas** prietaiso priekinėje pusėje,
- paspauskite atitinkamą kameros galvutės mygtuką,
- paspauskite atitinkamą kojinių jungiklį,
- suaktyvinkite fotografavimo funkciją meniu.

> *Pagrindiniame ekrane maždaug pusę sekundės pamatysite nuotrauką (funkcija „Freeze“).*

> *Nuotrauka išsaugoma USB atmintinėje.*

### 5.8.2 Vaizdo įrašymas

1. Įsitinkite, kad prijungėte USB atmintinę.

2. Paspauskite paleidimo mygtuką, jei norite įjungti fotografavimo funkciją.

Priklausomai nuo modelio, konfigūracijos ir prijungtų priedų,

- paspauskite **Vaizdo įrašo paleisties / sustabdymo** mygtuką įrenginio priekinėje pusėje,
- paspauskite atitinkamą kameros galvutės mygtuką,
- paspauskite atitinkamą kojinių jungiklį,
- suaktyvinkite įrašą meniu.

> *Pagrindiniame ekrane rodomas simbolis, rodantis, kad prasidėjo filmavimas.*

> *Vaizdo įrašas išsaugomas USB atmintyje.*



3. Dar kartą paspauskite paleidimo mygtuką, jei norite išjungti fotografavimo funkciją.

### 5.8.3 Fotografavimas arba vaizdų įrašymas naudojant išorinį įrenginį

*Vaizdo įrašų paleidimas ir sustabdymas valdomas tik kameros galvutės mygtukais arba kojiniu jungikliu. Kameros galvutė arba kojinis jungiklis turi būti atitinkamai sukonfigūruoti. Jei norite įrašyti vaizdą, turi būti prijungtas įrašymo įrenginys.*

*Vadovaukitės įrašymo įrenginio naudojimo instrukcija.*

1. Įsitikinkite, kad įrašymo įrenginys yra prijungtas ir įjungtas.
2. Paspauskite paleidimo mygtuką, jei norite įjungti fotografavimo funkciją.

Priklausomai nuo konfigūracijos ir prijungtų priedų:

- paspauskite atitinkamą kameros galvutės mygtuką,
- paspauskite atitinkamą kojinį jungiklį.

> *Nuotrauka ir vaizdo įrašas išsaugomi išoriniame įrenginyje.*

3. Tik įrašant vaizdo įrašą: dar kartą paspauskite paleidimo mygtuką, jei norite išjungti įrašymo funkciją.

## 5.9 Pastabos dėl sandėliavimo ir transportavimo

Gaminį laikykite nuo dulkių apsaugotoje, sausoje, gerai vėdinamoje ir tolygiai šildomoje patalpoje.

Prieš sandėliavimą prietaisą išjunkite ir ištraukite maitinimo laidą bei atjunkite priedus.

Sandėliuodami ar laikydami laikinai, įsitikinkite, kad aplinkos sąlygos gaminio nesugadins.

Norėdami išvengti žalos, saugokite gaminį nuo tiesioginių saulės spindulių, radioaktyvios ir stiprios elektromagnetinės spinduliuotės.

Transportavimo, sandėliavimo ir naudojimo sąlygos aprašytos [punktas 8.2](#).



## 6 Paruošimas

### 6.1 Saugos nurodymai



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Pavojus dėl netinkamo plovimo**

Gaisro, trumpojo jungimo ir elektros smūgio pavojus

- > Prieš valydami išjunkite prietaiso galinėje dalyje esantį pagrindinį jungiklį ir atjunkite jį nuo maitinimo šaltinio
- > Įsitinkite, kad įrenginyje nėra skysčio
- > Prie maitinimo tinklo junkite tik tuomet, kai prietaisas yra visiškai sausas

#### ***PRANEŠIMAS***

##### **Netinkamas plovimas**

Galima sugadinti įrenginį

- > Nenaudokite stipriai sudrėkintų kempinių ar šluosčių
- > Nenaudokite abrazyvinių medžiagų ar tirpiklių

### 6.2 Valymas ir dezinfekavimas

1. Išjunkite įrenginį pagrindiniu jungikliu, esančiu prietaiso užpakalinėje dalyje.

**PRANEŠIMAS!** Traukdami laidą galite sugadinti maitinimo laidą. Norėdami atjungti įrenginį nuo maitinimo šaltinio, patraukite už kištuko.

2. Atjunkite įrenginį nuo maitinimo šaltinio, ištraukdami tinklo kištuką iš maitinimo šaltinio.
3. Naudokite dezinfekavimo servetėles<sup>1</sup>, kad būtų galima bent **1 minutę** nuvalyti visas užterštas įrenginio dalis ir pašalinti visus matomus nešvarumus.
4. Nušluostykite, kol nebesimatys nešvarumų. Jei reikia, naudokite papildomas servetėles.
5. Visiems užterštiems paviršiams kruopščiai sudrėkinti naudokite naują servetėlę, kad įrenginys **3 minutes** liktų matomai drėgnas. Jei reikia, naudokite papildomas servetėles.
6. Įsitinkite, kad kruopščiai nuvalote sandarinimo žiedą ir USB prievado apsauginį dangtelį. Gali būti sunku dezinfekuoti šią sritį.
7. Atidarykite USB prievado apsauginį dangtelį.
8. Atsargiai valydami dezinfekuokite visas apsauginio dangtelio ir USB jungties sandarinimo žiedo puses.
9. Toliau valykite prietaisą dar **3 minutes**. Įsitinkite, kad dezinfekavimo priemonė pasiekia visus siūlus, klostes, tarpus, įdubas ir susijusius paviršius.

<sup>1</sup> Receptūra: ketvirtiniu amonio junginys; baktericidas, virucidas; tinka naudoti su prietaisais. Valymo ir dezinfekavimo procedūrai patvirtinti buvo naudojamos „Sani-Cloth Plus“ dezinfekavimo servetėlės, PDI®.

10. Palaukite, kol visiškai išdžius visos nuvalytos dalys.
11. Vėl prijunkite įrenginį prie maitinimo šaltinio.

## 7 Techninė priežiūra ir remontas

### 7.1 Saugos nurodymai



#### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

##### **Pavojus dėl netinkamos techninės priežiūros ir remonto**

Gaisro, trumpojo jungimo ir elektros smūgio pavojus

- > Techninės priežiūros ir remonto darbus gali atlikti tik kvalifikuotas personalas
- > Nekeiskite įrenginio

### 7.2 Personalo kvalifikacija

**Specialistai** Personalias, atliekantis prietaiso techninę priežiūrą ar su sauga susijusią patikrą, privalo būti tinkamai apmokytas ir susipažinęs su saugos ir oficialiais reikalavimais, taikomais montavimo vietoje.

Remonto darbus leidžiama atlikti tik įgaliotiems techninės priežiūros specialistams.

### 7.3 Saugos techninė kontrolė (STK)

Rekomenduojame kas 12 mėnesius atlikti saugos kontrolę pagal standarto IEC 62353 5 skyriuje pateikiamus nurodymus.

Patikra apima:

- apžiūrą
- apsauginės varžos matavimą (tik I apsaugos klasės prietaisams)
- nutekančiųjų srovių matavimą
- izoliacijos varžos matavimą

Rezultatų dokumentavimą

Patikros rezultatai dokumentuojami bandymo ataskaitoje pagal IEC 62353 6 skyrių ir G priedą.

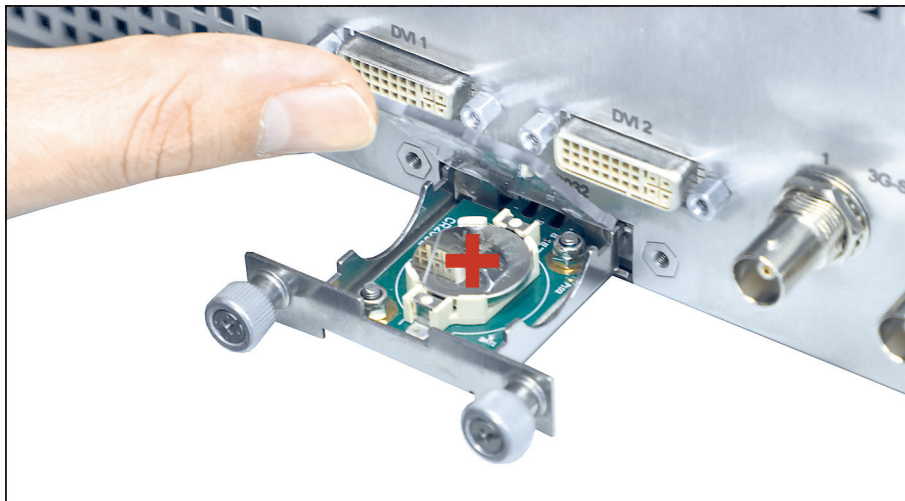
Rekomenduojame reguliariai techniškai tikrinti dėl saugos visus elektros medicinos įrangos komponentus ir rezultatus dokumentuoti.

## 7.4 Pakeiskite sagos formos bateriją

1. Atjunkite prietaisą nuo maitinimo šaltinio ir ištraukite maitinimo laidą.

**PRANEŠIMAS!** Traukdami laidą galite sugadinti maitinimo laidą. Ištraukite maitinimo laidą iš kištukinio lizdo.

2. Atsukite baterijų skyriaus varžtus.



*Paveikslėlis 7-1: Sagos formos baterijos keitimas.*

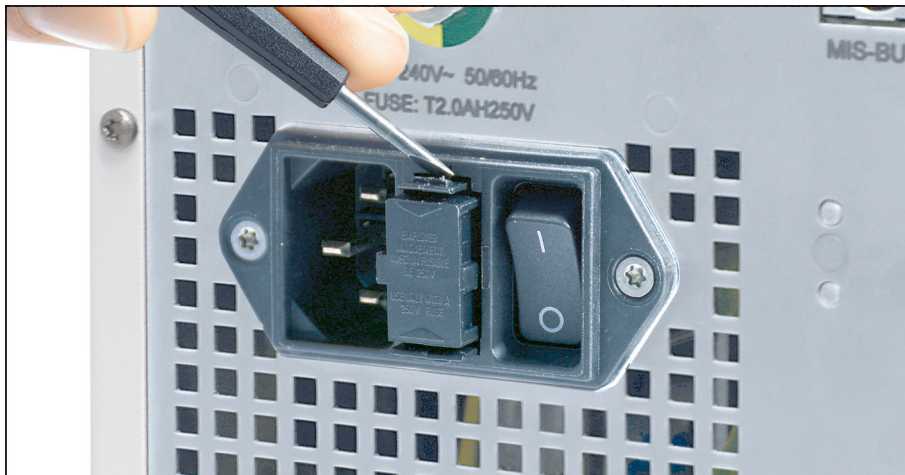
3. Ištraukite baterijų skyrių.
4. Pakeiskite sagos formos bateriją (VARTA CR2032).
5. Atsargiai įstumkite baterijų skyrių ir prisukite varžtus.

## 7.5 Pakeiskite saugiklį

1. Atjunkite prietaisą nuo maitinimo šaltinio ir ištraukite maitinimo laidą.

**PRANEŠIMAS!** Traukdami laidą galite sugadinti maitinimo laidą. Ištraukite maitinimo laidą iš kištukinio lizdo.

2. Atsuktuvu atlaisvinkite saugiklio laikiklį.



*Paveikslėlis 7-2: Atsuktuvu atlaisvinkite saugiklio laikiklį.*

3. Atsargiai ištraukite saugiklio laikiklį.



**ĮSPĖJIMAS!** Netinkamas elektros saugiklis. Gaisro pavojus. Naudokite tik punktas 8.3 nurodytus saugiklius ir niekada jų neapeikite.

4. Sugedusio saugiklio keitimas.
5. Atsargiai atstumkite saugiklio laikiklį, kol jis atsifiksuos.

## 7.6 Remontas

Jei gaminį reikia remontuoti, kreipkitės į vieną iš mūsų filialų. Kontaktiniai duomenys pateikiami šios naudojimo instrukcijos galiniame puslapyje.

Į siuntą įdėkite kuo tikslesnį **gedimo aprašymą** ir pristatymo dokumente pažymėkite detalės ir serijos numerį. Šią informaciją galite rasti tipų lentelėje.



### **⚠ ĮSPĖJIMAS**

#### **Užterštas gaminys**

Infekcijos pavojus

- > Gaminio apdorojimas prieš siunčiant (*skyrius 6*)
- > Pažymėkite užterštus gaminius

Remontuoti siųskite tik kruopščiai išvalytas prekes.

Jei įmanoma, siųskite originalioje pakuotėje. Pažymėkite pakuotės išorėje gaminio apdorojimo būseną.

Mes pasilikame teisę atsisakyti priimti tinkamai nepažymėtas prekes ir grąžinti jas atgal.

## 7.7 Veiksmai trikčių atveju

Gedimas	Galima priežastis	Pagalbinė priemonė
Pasislinko ekrano vaizdas	Neteisingai nustatytas formatas	Nustatykite ekrano pateikties padėtį ( <u>punktas 4.1.2</u> )
Vaizdas per tamsus, nepakankamas apšvietimas	Nešvarūs kameros galvutės stikliniai paviršiai	Stiklo paviršių valymas
	Pridžiūvusios apnašos ant stiklinių paviršių	Apnašų valymas
	Šviesolaidis sugedęs	Prijunkite naują šviesolaidį. Siųskite remontuoti
	Sumažinkite kameros vaizdo ryškumą	Padidinkite kameros vaizdo ryškumą
	Sugedusi endoskopo optika	Jei vaizdas per tamsus, naudokite kitą endoskopą, o tą endoskopą siųskite remontuoti
	Nustatytas per mažas apšvietimas	Padidinkite apšvietimą šviesos šaltinyje
Nespalvotas 4K/UHD vaizdas	4K/UHD monitorius nustatytas netinkamai	Tinkamai nustatykite monitorių ( <u>punktas 3.3.2</u> )
Sutrikęs 4K/UHD vaizdas	4K/UHD monitorius nustatytas netinkamai	Tinkamai nustatykite monitorių ( <u>punktas 3.3.2</u> )
Monitoriuje nėra jokio vaizdo	Netiekiamoje elektros energija	Prijunkite ir įjunkite prietaisus ( <u>skyrius 3</u> )
	Sugedęs saugiklis	Pakeiskite saugiklį ( <u>skyrius 7</u> )
	Netinkamai prijungtas kameros valdymo blokas prie monitoriaus	Kameros valdymo bloką prie monitoriaus prijunkite tinkamai ( <u>skyrius 3</u> )
	Sugedęs vaizdo kabelis	Pakeiskite vaizdo kabelį
	Jungiamasis kabelis neprijungtas arba sugedęs	Kameros galvutę prijunkite prie kameros valdymo bloko. Patikrinkite, ar kištukas nedrėgnas. Jei kabelis sugedęs, siųskite jį remontuoti
	Nustatytas netinkamas monitoriaus įvesties signalas	Nustatykite tinkamą monitoriaus įvesties signalą

Gedimas	Galima priežastis	Pagalbinė priemonė
Neteisinga data / laikas	Neteisingai nustatyta data / laikas	Tinkamai nustatykite datą ir laiką kameros valdymo meniu
	Sagos formos baterija išsikrovusi arba sugedusi	Pakeiskite sagos formos bateriją ( <i>punktas 7.4</i> )
Savaiminis šviesos šaltinio įsijungimas ir išsijungimas	Kameros MIS magistralės gedimas	Atjunkite jungtį tarp kameros ir šviesos šaltinio, kamerą siųskite remontuoti
	Šviesos šaltinio MIS magistralės gedimas	Atjunkite jungtį tarp kameros ir šviesos šaltinio, šviesos šaltinį siųskite remontuoti
Automatinis šviesos kiekio valdymas neįmanomas	Šviesos šaltinis nepalaiko automatinio šviesos kiekio valdymo	Naudokite suderinamą šviesos šaltinio modelį
NIR-FI režimas negalimas	Šviesos šaltinis, kameros galvutė arba šviesolaidis nepalaiko NIR-FI režimo	Naudoti kartu tinkamo šviesos šaltinio, kameros galvutės arba šviesolaidžio naudojimas

Lentelė 7-1: Gedimų lentelė.

Ekranų pranešimas	Galima priežastis	Pagalbinė priemonė
„Camera head not connected“ (neprijungta kameros galvutė)	Kameros galvutė neprijungta su kameros valdymo bloku	Prijunkite naudoti kartu tinkamą kameros galvutę prie kameros valdymo bloko. Atitinkamų derinių galimybes rasite atitinkamų kameros galvučių naudojimo instrukcijoje
„Incompatible camera head“ (nesuderinama kameros galvutė)	Kameros galvutė nesuderinama su kameros valdymo bloku	
„Excess temperature! Attention, Camera will switch off in two minutes!“ (Virštemperatūris! Dėmesio, kamera išsijungs už 2 minučių!)	Kameros valdymo bloko ventiliacijos anga uždengta	Atidenkite ventiliacijos angas
	Kameros valdymo bloko ventiliatoriaus gedimas	Kameros valdymo bloką nusiųskite remontuoti
„No light source connected / Light source incompatible“ (neprijungtas šviesos šaltinis / nesuderinamas šviesos šaltinis)	Šviesos šaltinis netinkamas naudoti kartu su kameros valdymo bloku	Naudoti kartu tinkamą šviesos šaltinį prijunkite prie kameros valdymo bloko, naudodami MIS magistralės kabelį
„No USB storage available“ (neprijungta USB atmintinė)	USB atmintinė neįstatyta į kameros valdymo bloką	Ijunkite USB atmintinę įrenginio priekyje dalyje



Ekranų pranešimas	Galima priežastis	Pagalbinė priemonė
„USB storage device in incorrect format“ (netinkamas USB atmintinės formatas)	Neteisingai suformatuota USB atmintinė	Suformatuokite USB atmintinę, naudodami FAT32
„USB device connected to wrong port“ (USB atmintinė prijungta naudojant netinkamą jungtį)	USB atmintinė prijungta prie taisyso galinėje dalyje	USB atmintinę įstatykite priekinėje įrenginio dalyje
„USB device is read-only“ (USB atmintinę galima naudoti tik skaitymo režimu) „Unknown USB device error“ (nežinoma USB atmintinės klaida)	USB atmintinė sugedusi	Pakeiskite USB atmintinę
„USB device removed while saving“ (įrašant USB atmintinė buvo išimta)	Išsaugojimo proceso metu buvo pašalinta USB atmintinė	USB atmintinę išimkite tik tuomet, kai įrašymo procesas baigtas
„White balance failed“ (baltos spalvos balansas sureguliuotas nesėkmingai)	Baltos spalvos balansą sureguliuokite ne taip, kaip aprašyta naudojimo instrukcijoje	Sureguliuokite baltos spalvos balansą iš naujo ( <i>punktas 5.6.3</i> )
„Function not available: Leave NIR FI mode before repeating your command“ (Funkcija neveikia: užverkite NIR-FI režimą ir tik paskui pakartokite komandą)	Funkcija buvo suaktyvinta, kuri veikia tik baltos šviesos vaizdo perdavimo režimu	Funkcijos pakartojimas baltos šviesos vaizdo perdavimo režimu
„NIR FI mode not available: Connect compatible light source“ (NIR-FI režimas neveikia: prijunkite naudoti kartu tinkamą šviesos šaltinį)	Šviesos šaltinis nepalaiko NIR-FI režimo	Naudoti kartu tinkamo šviesos šaltinio prijungimas
	MIS magistralės jungties šviesos šaltinyje arba kameroje gedimas	MIS magistralės jungties patikra
„NIR FI mode not available: Connect compatible camera head“ (NIR-FI režimas neveikia: prijunkite naudoti kartu tinkamą kameros galvutę)	Kameros galvutė nepalaiko NIR-FI režimo	Naudoti kartu tinkamos kameros galvutės prijungimas

Ekranų pranešimas	Galima priežastis	Pagalbinė priemonė
„NIR FI mode not available: Connect compatible light guide“ (NIR-FI režimas neveikia: prijunkite naudoti kartu tinkamą šviesolaidį)	Šviesolaidis nepalaiko NIR-FI režimo	Naudoti kartu tinkamo šviesolaidžio prijungimas

Lentelė 7-2: Gedimų lentelė.

## 8 Gaminio duomenys

### 8.1 Techniniai duomenys

Matmenys (P x A x G)	295 x 129,5 x 355 mm
Svoris	apie 7 kg
Srovės paėmimas	1,2–0,5 A
Tinklo įtampa	100–240 V~, 50/60 Hz
Apsaugos klasė pagal IEC 60601-1	I apsaugos klasė
Prietaiso saugiklis	T2.0AH 250V
Vaizdo atnaujinimo dažnis	50 / 60 Hz (kintamas)
Vaizdo išvestys	1x 4K/UHD 3840 x 2160 p (4x 3G-SDI) 2x DVI 1080 p 2 x 3G-SDI 1080 p
Sąsajos	1 x MIS magistralė 2 x Remote IN, 2 x Remote OUT 2 x USB
Apsaugos tipas	IP 21
Klasifikacija pagal IEC/CISPR 11	1 grupė, A klasė

### 8.2 Aplinkos sąlygos

#### Transportavimo ir sandėliavimo sąlygos

Temperatūra	nuo –20 °C iki +70 °C
Santykinė oro drėgmė	nuo 5 % iki 95 %
Oro slėgis	nuo 50 kPa iki 106 kPa

#### Eksploatavimo sąlygos

Temperatūra	nuo +10 °C iki +40 °C
Santykinė oro drėgmė	nuo 5 % iki 95 %
Oro slėgis	nuo 70 kPa iki 106 kPa



#### **⚠ PERSPĖJIMAS**

##### **Aplinkos sąlygų nepaisymas**

Negrįžtamas audinių pažeidimas arba nepageidaujama koaguliacija, naudotojo sužalojimas, materialinė žala

> Laikykitės eksploatavimo, transportavimo ir sandėliavimo sąlygų

### 8.3 Atsarginės dalys ir priedai



**PERSPĖJIMAS!** Naudoti kartu netinkamos atsarginės dalys ar priedai. Grėsmė pacientui dėl galimų funkcinių sutrikimų. Naudokite tik originalias atsargines dalis ir priedus.

Pavadinimas	Detalės numeris
Mažas saugiklis T2.0AH 250V, 5 x 20 mm	A075305
MIS magistralės kabelis, 2,25 m	A057635
MIS magistralės kabelis, 0,75 m	A059584
DVI kabelis, 2 m	A090275
3,5 mm kištukinis kabelis, 1,2 m	A056998
BNC kabelis, 2 m (4K/UHD prijungimui reikia 4 vnt.)	BNC-BNC.2
Maitinimo kabelis (tinkamas konkrečiai šaliai)	pagal užklausą
USB klaviatūra, vokiškas išdėstymas	PS00510
USB klaviatūra, JAV išdėstymas	PS00511
Kojinis jungiklis, 1 polius, liečiamas, 3,5 mm kontaktinis jungiklis, IP X7, 2 m	6226-ACAA-BZZZ-002
Sagos formos baterija VARTA CR2032	A052755

Lentelė 8-1: Atsarginės dalys ir priedai.

### 8.4 Nurodymas dėl atvirojo kodo licencijų

Gaminiui reikalingos atvirojo kodo licencijos. Licencijos sąlygos pateikiamos pridėtoje brošiūroje, skirtoje naudojamoms atvirojo kodo licencijoms.

## 9 Utilizavimas



### ĮSPĖJIMAS

#### Užterštas gaminys

Infekcijos pavojus

> Prieš utilizuodami gaminį paruoškite (*skyrius 6*)

Laikykitės oficialių nacionalinių įstatymų dėl gaminio ir jo komponentų utilizavimo ir perdirbimo.

Gaminys pakuotę sudaro polietileno (PE) maišelis su PE putplasčio įdėklu (0,50 kg) ir gofruota kartoninė dėžutė (1,18 kg). Kiti komponentai yra gofruoto kartono įdėklai (0,22 kg) ir membraninės pagalvėlės pakuotės iš PE plastiko plėvelės ir gofruoto kartono (0,30 kg).



Šiuo simboliu pažymėtus gaminius išmeskite į atskirą elektros ir elektroninės įrangos surinkimo konteinerį. Europos Sąjungoje gamintojas įrangą šalina nemokamai.



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

