

## Naudojimo instrukcija

Valdymo blokas, „Full HD“, USB vaizdų atmintis

Valdymo blokas, skirtas naudoti medicininėje endoskopijoje



---

TPA563-000-125  
Version: C  
2021 - Jan - 28

---

	<b>Turinys</b>	<b>Puslapis</b>
<b>0</b>	<b>Svarbūs nurodymai dėl šio dokumento.....</b>	<b>7</b>
0.1	Taikymo sritis, identifikavimas, paskirtis.....	7
0.2	Tikslinė grupė.....	7
0.3	Dokumento naudojimas ir saugojimas.....	7
0.4	Papildomi dokumentai.....	7
<b>1</b>	<b>Bendroji informacija apie gaminį.....</b>	<b>8</b>
1.1	Komplektacija.....	8
1.2	Gaminio aprašymas.....	8
1.2.1	Savybės ir veikimo būdas.....	8
1.2.2	Valdymo bloko vaizdas iš priekio.....	9
1.2.3	Valdymo bloko vaizdas iš galo.....	10
1.2.4	Meniu: funkcijos, pradžia ir naršymas.....	11
1.3	Naudojimo paskirtis.....	12
1.3.1	Paskirtis.....	12
1.3.2	Nuorodos.....	12
1.3.3	Kontraindikacijos.....	12
1.4	Atitiktis.....	13
1.4.1	Standartai ir direktyvos.....	13
1.4.2	Medicinos prietaiso klasifikacija.....	13
1.5	Žymėjimas.....	14
1.5.1	Piktogramos ir informacija apie gaminį ir pakuotę.....	14
1.5.2	Šiame dokumente naudojamos piktogramos.....	15
1.6	Susisiekti su technine tarnyba.....	15
1.7	Pareiga pranešti įvykus rimtų incidentų.....	15
<b>2</b>	<b>Bendra informacija apie saugą.....</b>	<b>16</b>
2.1	Įspėjamųjų nurodymų pateikimas.....	16
2.1.1	Įspėjamieji nurodymai pateikti skyriaus pradžioje.....	16
2.1.2	Įspėjamieji nurodymai tekste.....	17
2.2	Gaminių saugumas.....	17
2.2.1	Pagrindiniai saugos nurodymai.....	17
2.2.2	Personalo kvalifikacija.....	18
2.2.3	Elektromagnetinis suderinamumas.....	19
2.2.4	Naudojimas su medicinos elektros įranga.....	20
2.2.5	Gedimų indikatoriai.....	20

---

<b>3</b>	<b>Montavimas ir paleidimas.....</b>	<b>21</b>
3.1	Saugos nurodymai.....	21
3.2	Personalo kvalifikacija.....	22
3.3	Montavimas.....	23
3.3.1	Pastatymas.....	23
3.3.2	Monitorių prijungimas.....	24
3.3.3	Klaviatūros prijungimas.....	24
3.3.4	Kojinių jungiklių prijungimas.....	24
3.3.5	Įrašymo įrenginio prijungimas.....	25
3.3.6	Šviesos šaltinio prijungimas.....	26
3.3.7	Prijungimas prie tinklo.....	26
3.3.8	Pirmasis paleidimas ir veikimo patikra.....	27
<b>4</b>	<b>Konfigūracija.....</b>	<b>28</b>
4.1	Pagrindiniai nustatymai.....	28
4.1.1	Sistemos kalba.....	28
4.1.2	Ekrano pateikties vieta.....	28
4.1.3	Data ir laikas, pateikties formatas.....	29
4.1.4	Nuotraukų vaizdo formatas.....	29
4.1.5	Vaizdo atnaujinimo dažnis.....	30
4.1.6	Elementai ekrane.....	31
4.1.7	Garsinis signalas fotografuojant.....	32
4.1.8	Apšvietimo trukmė.....	32
4.1.9	Kojinio jungiklio konfigūracija.....	33
4.1.10	Sistemos informacijos rodymas.....	34
4.2	Vaizdo nustatymas.....	35
4.2.1	Bendroji informacija.....	35
4.2.2	Nustatymų keitimas.....	37
4.2.3	Naudotojo vaizdo nustatymas.....	38
4.3	Gamyklinių nustatymų atstata.....	39
4.3.1	Visiška atstata.....	39
4.3.2	Vienos teminės srities atstata.....	39

---

<b>5</b>	<b>Valdymas</b>	<b>41</b>
5.1	Saugos nurodymai	41
5.2	Personalo kvalifikacija	42
5.3	Bendrieji valdymo nurodymai	43
5.4	Techninė patikra prieš naudojimą	44
5.4.1	Vizualinis patikrinimas	44
5.4.2	Veikimo patikra	44
5.5	Ijungimas ir išjungimas, atjungimas nuo maitinimo šaltinio	45
5.6	Pasirengimas naudoti	45
5.6.1	Kameros galvutės prijungimas	45
5.6.2	Teminės srities pasirinkimas	46
5.6.3	Sureguliuokite baltos spalvos balansą	47
5.6.4	Paciento duomenų įvedimas	48
5.7	Įrašų kūrimas	49
5.7.1	Nuotraukų kūrimas	49
5.7.2	Įrašų kūrimas naudojant išorinį įrenginį	49
5.8	Pastabos dėl sandėliavimo ir transportavimo	50
<b>6</b>	<b>Valymas ir dezinfekavimas</b>	<b>51</b>
6.1	Saugos nurodymai	51
6.2	Vykdymas	51
<b>7</b>	<b>Techninė priežiūra ir remontas</b>	<b>52</b>
7.1	Saugos nurodymai	52
7.2	Personalo kvalifikacija	52
7.3	Saugos techninė kontrolė (STK)	52
7.4	Saugos formos baterijos keitimas	53
7.5	Saugiklio keitimas	54
7.6	Remontas	55
7.7	Veiksmai gedimų atveju, gedimų lentelė	56
<b>8</b>	<b>Gaminio duomenys</b>	<b>57</b>
8.1	Techniniai duomenys	57
8.2	Aplinkos sąlygos	57
8.3	Atsarginės dalys ir priedai	58
8.4	Atvirojo kodo licencijos	58
<b>9</b>	<b>Utilizavimas</b>	<b>59</b>



## 0 Svarbūs nurodymai dėl šio dokumento

### 0.1 Taikymo sritis, identifikavimas, paskirtis

Ši naudojimo instrukcija galioja šiam gaminiui:

Prekės pavadinimas: Valdymo blokas, „Full HD“

Detalių numeriai **95-3910** – Valdymo blokas, „Full HD“

**95-3930** – Valdymo blokas, „Full HD“, USB vaizdų atmintinė

Ši instrukcija yra sudedamoji gaminio dalis, joje yra visa informacija naudotojams ir operatoriams, reikalinga saugiai ir tinkamai naudoti.

### 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  
naudojimo instrukcija

Norėdami gaminį naudoti saugiai, taip pat laikykitės naudojamos kameros galvutės naudojimo instrukcijoje pateiktos informacijos.

# 1 Bendroji informacija apie gaminį

## 1.1 Komplektacija

Gaminio komplektacijoje yra:

- valdymo blokas;
- 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 (TPA563-000-XXX\_C);
- brošiūra su naudojamomis atvirojo kodo licencijomis (TPO003-121-01);
- brošiūra apie EMS (TPI005-121-20);

Patikrinkite komplektaciją!

Gavę pristatymo dokumentą pagal komplektaciją, patikrinkite, ar komplektacija visa ir nepažeista.

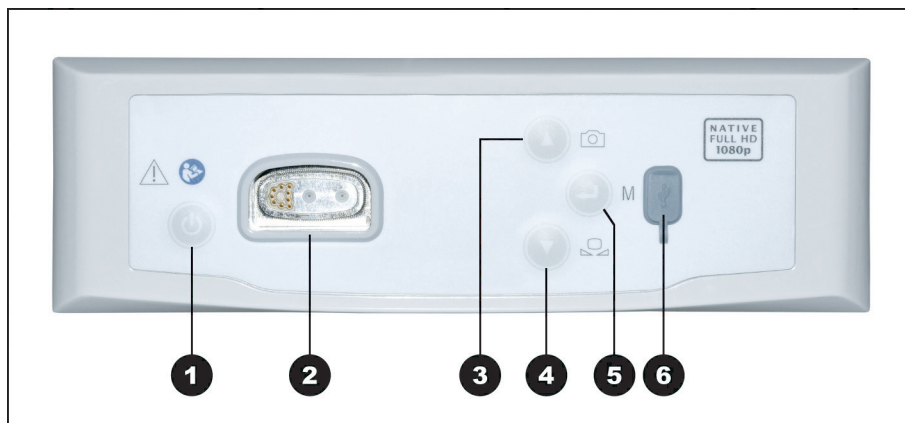
Komplektacija iš mūsų firmos išvyko nepriekaištingos būklės. Jei vis dėlto turite pretenzijų, kreipkitės į mūsų firmos techninę tarnybą.

## 1.2 Gaminio aprašymas

### 1.2.1 Savybės ir veikimo būdas

Medicininė endoskopija	Šis gaminys yra valdymo blokas, naudojamas medicininėje endoskopijoje. Valdymo blokas ir kameros galvutė kartu sudaro kamerą, pagrįstą CMOS technologija.
„Full HD“ – 1080p	Per tinkamą monitorių kamera pateikia tikrovišką „Full HD“ raiškos vaizdą viso ekrano režimu (1080p).
Daug konfigūravimo galimybių	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, galite nustatyti du papildomus profilius.  Bendrosioms nustatymo galimybėms priklauso ir kalbos pasirinkimas konfigūracijos meniu, ekrano rodmenims ir kameros mygtukų funkcijoms. Gamykloje yra nustatyta anglų kalba.
Įrašai	Naudodami valdymo bloką, kurio gaminio numeris yra 95-3930, galite kurti ir išsaugoti nuotraukas USB atmintinėje, kurią galite prijungti prie kininėje valdymo bloko dalyje. Kai yra prijungtas išorinis įrašymo įrenginys, galite kurti ne tik nuotraukas, bet ir vaizdo įrašus.  Valdymo bloką galite naudoti su skirtingomis kameros galvutėmis.

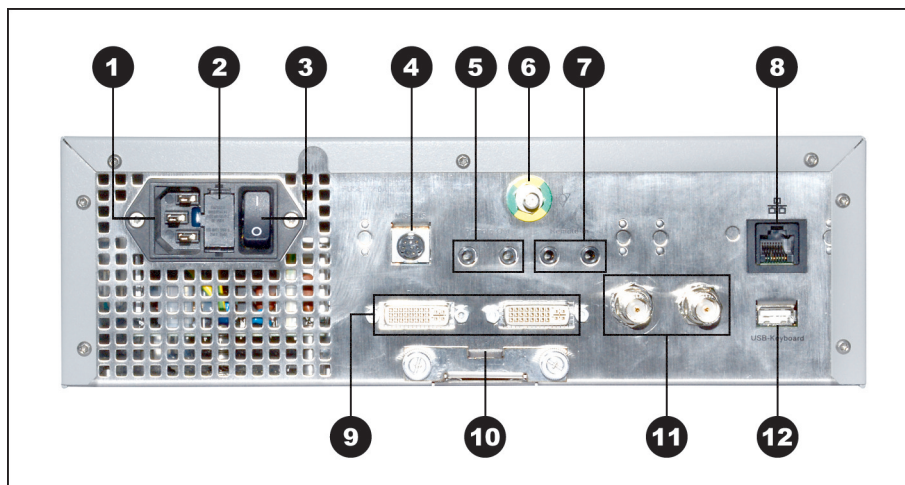


**1.2.2 Valdymo bloko vaizdas iš priekio**

*Paveikslėlis 1-1: Valdymo bloko vaizdas iš priekio.*

**1-1 pav. paaiškinimai**

- ➊ Mygtukas ĮJ. / budėjimo režimas
- ➋ Kameros galvutės jungtis
- ➌ Fotografavimo mygtukas (pasirinktinai) / meniu aukštyn
- ➍ Baltos spalvos balanso reguliavimo mygtukas / meniu žemyn
- ➎ Meniu atvėrimo mygtukas / Enter
- ➏ USB atmintinės jungtis (pasirinktinai)

**1.2.3 Valdymo bloko vaizdas iš galo**

Paveikslėlis 1-2: Valdymo bloko vaizdas iš galo.






**1-2 pav. paaiškinimai**

- 1 Prietaiso kištukas
- 2 Saugiklio laikiklis
- 3 Pagrindinis srovės jungiklis
- 4 MIS magistralė (MIS-Bus)
- 5 Įrašymo įrenginio jungtis (Remote-Out)
- 6 Potencialų išlyginimo jungtis
- 7 Kojinio jungiklio jungtis (Remote-In)
- 8 Techninės priežiūros sąsaja (uždengta)
- 9 2x DVI išvestis
- 10 Baterijų skyrius (Battery CR2032)
- 11 2x HD-SDI išvestis
- 12 Klaviatūros jungtis

**1.2.4 Meniu: funkcijos, pradžia ir naršymas**

Konfigūracija	Meniu 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.
	Meniu aukštyn:	trumpai paspauskite mygtuką.
	Meniu 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.
↑	Meniu aukštyn:	paspauskite klavišą su rodykle į viršų.
↓	Meniu žemyn:	Paspauskite klavišą su rodykle į apačią.
→	Meniu vienu lygiu žemiau:	paspauskite klavišą su rodykle į dešinę.
→	Patvirtinti pasirinkimą meniu:	paspauskite klavišą su rodykle į dešinę.
←	Meniu 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

Šis gaminys naudojamas žmogaus kūno anatomicinėms struktūroms vizualizuoti.

Priklausomai nuo prijungtos kameros galvutės, gaminys atitinka IEC 60601-1 BF arba CF reikalavimus, skirtus apsaugai nuo elektros smūgio.

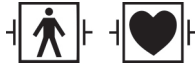
Ši apsauga turi būti kiekvienai jungčiai tarp endoskopo ir prie jo prijungtų prietaisų.



Gaminiai, atitinkantys BF reikalavimus, pažymėti greta pavaizduotu simboliu.



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



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

### 1.3.2 Nuorodos

Minimaliai invazinė procedūra.

Chirurgija, bendroji endoskopija.

### 1.3.3 Kontraindikacijos

Draudžiama naudoti kameros komponentus ir kameros priedus, jei dėl bet kokios priežasties endoskopinės procedūros yra draudžiamos. Kaip ir atliekant bet kurią kitą chirurginę intervenciją, naudojant kameros komponentus reikia atsižvelgti į paciento ir darbo srities dydį. Priklausomai nuo paciento ligos, gali būti kontraindikacijų, pagrįstų bendrosios paciento būklės ar konkrečios klinikinės būklės. Atlikti endoskopinę procedūrą nusprendžia chirurgas, įvertindamas individualų rizikos ir naudos santykį.

## **1.4 Atitiktis**

### **1.4.1 Standartai ir direktyvos**

Gaminys, kurį sudaro 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:  
elektromagnetinis suderinamumas
- **IEC 60601-2-18** Elektrinė medicinos įranga. 2-18 dalis:  
specialiosios saugos nuostatos ir pagrindinės endoskopinės įrangos charakteristikos

### **1.4.2 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

Toliau paaiškinamos piktogramos, kurias rasite ant gaminio arba ant pakuotės.



Laikykites 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



Leistina laikymo ir transportavimo temperatūra



Leistina santykinė oro drėgmė laikant ir transportuojant



Leistinas oro slėgis laikant ir transportuojant

**R<sub>x</sub>** only

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

### 1.5.2 Šiame dokumente naudojamos piktogramos

Toliau pateikiamos piktogramos, kurias rasite šiame dokumente.



Bendrasis įspėjamasis ženklas



Įspėjimas dėl pavojingos elektros įtampos



Įspėjimas dėl biologinio pavojaus, infekcijos pavojaus

### 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 smūgio pavojus. 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 šiame dokumente ir pridėtoje brošiūroje apie EMS.

Pagal IEC/CISPR 11 medicinos elektros įranga skirstoma į grupes ir klases:

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

**2 grupė:** gaminys generuoja aukšto dažnio energiją radijo dažnių diapazone nuo 9 kHz iki 400 GHz radijo elektromagnetinės spinduliuotės arba indukcinės arba talpinės jungties, skirtos medžiagai apdoroti arba medžiagą 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.

**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!** Nešiojami AD ryšio įranga (radijo prietaisai), įskaitant jos priedus, pvz., antenos kabelius ir išorines antenas, turėtų būti naudojama ne mažesniu kaip 30 cm (12 in) atstumu nuo gamintojo nurodytų šio dokumento taikymo srityje aprašyto gaminio dalių ir linijų. To nepadarius, gaminio galios charakteristikos gali sumažėti.



**ĮSPĖJIMAS!** Tiesioginio vaizdo sutrikimas dėl išorinių trikdžių šaltinių (jais gali būti nešiojami prietaisai, pvz., mobilieji telefonai). Pavojus pacientui.

- > Pašalinkite visus trikdžių šaltinius
- > Laikykitės minimalių atstumų
- > Įsitikinkite, kad monitoriuje tiesioginis videoskopos vaizdas rodomas tinkamai

#### 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) endoskopiinius 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 (tik kai modelis yra su fotografavimo funkcija)

Suderinamos USB atmintinės veikia su FAT32 failų sistema.

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

Rekomenduojame prijungiant USB atmintinę pabandyti išsaugoti bandomąją nuotrauką.

## 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 funkciniu 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**

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

Gaisro, trumpojo jungimo ar elektros smūgio pavojus

- > 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



### **⚠ 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

## **3.2 Personalo kvalifikacija**

Specialistai      Personalias, 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 Pastatymas

##### Prietaiso pastatymas

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

*Eikite taip:*



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

##### 1. Pastatykite prietaisą.

Prietaisą pastatykite saugiai!

Įsitinkite, 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>.

- Prietaisas pastatytas tinkamai.

### 3.3.2 Monitorių prijungimas

#### Prijunkite monitorius

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

*Eikite taip:*

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.

Monitoriai tinkamai prijungti.

### 3.3.3 Klaviatūros prijungimas

#### Prijunkite klaviatūrą

*Eikite taip:*

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.

Klaviatūra tinkamai prijungta.

### 3.3.4 Kojinių jungiklių prijungimas

#### Prijunkite kojinių jungiklį

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

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

*Eikite taip:*

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

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

Kojinio jungiklio konfigūravimas

3. Konfigūruokite kojinius jungiklius, kaip aprašyta [punktas 4.1.9](#).

Saugiai ištieskite laidus!

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

Kojiniai jungikliai yra tinkamai prijungti.



### 3.3.5 Įrašymo įrenginio prijungimas

#### Prijunkite įrašymo įrenginį

Vadovaukitės įrašymo įrenginio naudojimo instrukcija.

Eikite taip:

1. Priklausomai nuo įrašymo įrenginio signalo kokybės **DVI** arba **HD-SDI** jungtį prijunkite prie įrašymo įrenginio galinėje dalyje esančios įvesties.
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“  
nuotraukoms

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

„Remote-Out 2“  
vaizdo įrašams

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

3. Jei reikia, pakeiskite kameros galvutės mygtukų išdėstymą.

Saugiai ištieskite  
laidus!

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

Įrašymo įrenginys prijungtas tinkamai.

### 3.3.6 Šviesos šaltinio prijungimas

#### Prijunkite šviesos šaltinį

*Prijungtą šviesos šaltinį galite valdyti naudodami kameros galvutės mygtukus.*

Nuoroda: Naudodami kameros galvutės mygtukus galite valdyti tik suderinamus šviesos šaltinius.

*Eikite taip:*

1. Sujunkite valdymo bloko MIS magistralės jungtis su šviesos šaltiniu. Naudokite pridėtą MIS magistralės kabelį.
2. Įsitikinkite, kad jungtys yra užfiksuotos iš abiejų pusių.
3. Jei reikia, pakeiskite kameros galvutės mygtukų išdėstymą, kad galėtumėte įjungti ir išjungti šviesos šaltinį naudodami kameros galvutės mygtukus arba valdyti šviesos šaltinio ryškumą.

Kameros  
galvutės mygtukų  
konfigūravimas

Šviesos šaltinis yra tinkamai prijungtas.

### 3.3.7 Prijungimas prie tinklo

#### Prijunkite prietaisą

*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 dideliam temperatūrų skirtumui. Ypač šaltoje aplinkoje laikytame prietaise staiga pasikeitus temperatūrai iš žemos į aukštą, gali susidaryti kondensatas. Nejunkite prie tinklo ir nejunkite prietaiso, kol įrenginys nepriprato prie aplinkos temperatūros.

*Eikite taip:*

1. Patikrinkite, ar maitinimo įtampa naudojimo vietoje atitinka įrenginio tipų lentelėje pateiktą informaciją.
2. Įkiškite maitinimo laidą į maitinimo jungties lizdą galinėje įrenginio dalyje.



**[SPĖJIMAS!]** Kibirkšties susidarymas potencialiai sprogyje aplinkoje. Sprogimo pavojus. Tinklo kištuką su maitinimu srove sujunkite tik ne potencialiai sprogyje aplinkoje.

3. Prijunkite maitinimo laidą prie maitinimo srovės.

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

Prietaisas yra tinkamai prijungtas.

Saugiai ištieskite  
laidus!

### 3.3.8 Pirmasis paleidimas ir veikimo patikra

#### Patikrinkite veikimą

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

Sąlyga: Montavimas turi būti užbaigtas.

*Eikite taip:*

- |  |  |
|--|--|
| Prijunkite kameros galvutę<br>Sureguliuokite baltos spalvos balansą<br>Išryškinkite vaizdą | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pagrindinį jungiklį galinėje prietaiso dalyje nustatykite į padėtį IJ.<br/>             &gt; <i>Įrenginys perjungiamas į budėjimo režimą.</i></li> <li>2. Įjunkite įrenginį ir visus kitus įrenginius.</li> <li>3. Kameros galvutę prijunkite, kaip aprašyta <u>punktas 5.6.1.</u></li> <li>4. Sureguliuokite baltos spalvos balansą, kaip aprašyta <u>punktas 5.6.3.</u></li> <li>5. Nukreipkite kameros galvutę į kokį nors daiktą patalpoje ir sufokusuokite vaizdą.</li> <li>6. Įsitikinkite, kad monitoriuje rodomas tinkamas vaizdas be juostų, spalvų iškraipymo ar mirgėjimo.</li> </ol> |
|--|--|




---

#### 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.
- Veikimo patikra baigta.

## 4 Konfigūracija

### 4.1 Pagrindiniai nustatymai

#### 4.1.1 Sistemos kalba

##### Sistemos kalbos nustatymas



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

Eikite taip:



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu įrašą „**Options**“ (parinktys).
3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.  
> *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.

Sistemos kalba nustatyta.

#### 4.1.2 Ekranų pateikties vieta

##### Nustatykite ekranų pateikties padėtį

Norėdami pakeisti ekranų 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“.

Eikite taip:



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu įrašą **Options** (parinktys).
3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.  
> *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.

Ekraną pateiktas vieta nustatyta.

#### 4.1.3 Data ir laikas, pateikties formatas

##### Nustatykite datą ir laiką



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

Eikite taip:



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

> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.

3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.

> *Ekraną atidaromas nustatymų meniu.*

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

Data / laikas

5. Eikite į **Date/time (Data / laikas)** ir patvirtinkite.

6. Pasirinkite pageidaujama pateikties formatą ir patvirtinkite.

> Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.

7. Nustatykite datą ir laiką ir išsaugokite paspausdami „Enter“.

Data ir laikas nustatyti.

#### 4.1.4 Nuotraukų vaizdo formatas

##### Vaizdo formato nustatymas (pasirinktinai)

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



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

Eikite taip:



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

> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.

3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.

> *Ekraną atidaromas nustatymų meniu.*

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

Vaizdo formatas

5. Eikite į **Image Format (vaizdo formatas)** ir patvirtinkite.

6. Pasirinkite pageidaujama 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.

Vaizdo formatas nustatytas.

#### 4.1.5 Vaizdo atnaujinimo dažnis

##### 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“.*

*Eikite taip:*



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

> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.

3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.

> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

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

50Hz / 60Hz

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

6. Pasirinkite pageidaujamą vaizdo atnaujinimo dažnį ir patvirtinkite.

> Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.

> Atsidaro patvirtinimo dialogo langas.

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

Vaizdo atnaujinimo dažnis nustatytas.

#### 4.1.6 Elementai ekrane

##### Elementų nustatymas

Nuspręskite, 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“.

Eikite taip:



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

2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.

3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.  
> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

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

Ekrano rodmenys

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

6. Pasirinkite pageidaujamus elementus ir patvirtinkite.  
> Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.

Atitinkamai pasirinkus

- ekrano kairiajame viršutiniame kampe rodomi data ir laikas,
- ekrano dešiniajame viršutiniame kampe rodomi paciento duomenys,
- įjungus kameros sistemą, keletą sekundžių rodomas kameros galvutės mygtukų išdėstymas.

Elementai nustatyti.

### 4.1.7 Garsinis signalas fotografuojant

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

*Apsispręskite, ar nufotografavus turi pasigirsti garsinis signalas.*



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

*Eikite taip:*



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

2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.

3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.  
> *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.

Signalas nustatytas.

### 4.1.8 Apšvietimo trukmė

#### Apšvietimo trukmės nustatymas

*Apšvietimo trukmė įprastai yra automatinė. Nustatytą apšvietimo trukmę gali reikėti nustatyti ypatingais atvejais, pvz., norint sumažinti bangavimo efektą atliekant stroboskopiją.*

*Jei reikia, nustatykite fiksuotą apšvietimo trukmę.*



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

*Eikite taip:*



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

2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.

3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.  
> *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 pageidaujama apšvietimo trukmę ir patvirtinkite.

> Jūsų pasirinkimas bus rodomas baltu šriftu.

- Apšvietimo trukmė nustatyta.

#### 4.1.9 Kojinio jungiklio konfigūracija

##### Kojinio jungiklio konfigūravimas

*Pagal savo pageidavimus priskirkite funkciją kojiniam jungikliui.*



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

*Eikite taip:*



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

> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*

2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.

3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.

> *Ekrane atidaromas nustatymų meniu.*

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

Kojinis jungiklis

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

6. Pagal savo pageidavimus priskirkite funkciją kojiniam jungikliui.

Pasirinkite vieną iš šių funkcijų:

- „Selective color enhancement“ (SCE) (atrankinis spalvų patobulinimas (SCE)) (pasirinktinai)
- Smoke reduction (padūmavimo efekto sumažinimas) (pasirinktinai)
- Grid removal (tinklelio nuėmimas) (pasirinktinai)
- Light source on/off (įjungti / išjungti šviesos šaltinį)
- Photo [capture] (nuotrauka [fotografuoti]) (į USB atmintinę, pasirinktinai)
- Remote-Out 1 (nuotraukų įrašymas naudojant prijungtą įrašymo prietaisą)
- Remote-Out 2 (vaizdo įrašų įrašymas naudojant prijungtą įrašymo prietaisą)

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

- Kojinis jungiklis yra sukonfigūruotas.

#### 4.1.10 Sistemos informacijos rodymas

##### Rodyti sistemos informaciją

*Sistemos informacija gali būti naudinga techninei tarnybai.*



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

*Eikite taip:*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.
3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.  
> *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)
- Parodoma sistemos informacija.

## 4.2 Vaizdo nustatymas

### 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.

Kiekvienai teminei sričiai galite nustatyti tokius parametrus:

#### **„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 endoskopoje su nepakankamu krašto apšvietimu.

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

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

Kraštelių pakėlimas paryškina gretimų persidengiančių struktūrų kontūrus perėjimuose.

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

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

Nuoroda: Kraštelių pakėlimas gali sustiprinti vaizdo triukšmą.

#### **„Saturation“ (grynis)**

Naudodami grynio funkciją, pakeisite spalvų intensyvumą.

Jei reikia, pakeiskite grynį pagal savo asmeninį poreikį. Sumažinkite grynį, jei norite sumažinti nepageidaujamus 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.

### **„Light source +/-“ (šviesos šaltinis +/-)**

Šiame meniu punkte galite nustatyti šviesos šaltinio ryškumą, jei jis yra suderinamas ir atitinkamai prijungtas.

Pasirinkite šviesos diodo šviesos šaltinį 70–100 %.

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.

### **„Light source on/off“ (šviesos šaltinis įj. / išj.)**

Šiame meniu punkte galite įjungti ir išjungti šviesos šaltinį, jei jis yra suderinamas ir atitinkamai prijungtas.

### **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.

### **„Selective color enhancement“ (SCE) (atrankinis spalvų patobulinimas (SCE)) (pasirinktinai)**

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“).

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

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.

### „Grid removal“ (tinklelio nuėmimas) (pasirinktina)

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.

### „Noise reduction“ (triukšmo mažinimas)

Triukšmo mažinimo funkcija sumažina vaizdo triukšmą.

Nustatykite triukšmo mažinimo funkciją arba, jei aukštai pakėlėte kraštelius 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“).

## 4.2.2 Nustatymų keitimas

### Vaizdo nustatymų keitimas pagal teminę sritį



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

Eikite taip:



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

2. Norėdami patekti į teminę sritį, eikite į meniu įvestį **Specialty (teminė sritis)** ir patvirtinkite.

Tada pereikite prie pageidaujamos teminės srities ir patvirtinkite.

> Teminė sritis bus pakeista.

3. Eikite į **Settings (nustatymai)** ir patvirtinkite.

4. Atlikite pageidaujamus pakeitimus.



Pakeitimus visuomet išsaugokite paspausdami mygtuką „Enter“.

5. Sureguliuokite baltos spalvos balansą, kad pamatytumėte realų atliktų pakeitimų vaizdą.
- Pasirinktos teminės srities vaizdo nustatymai buvo pakeisti.

### 4.2.3 Naudotojo vaizdo nustatymas

#### Nustatykite naudotojo vaizdą ir išsaugokite kaip profilį

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

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

*Naudotojo profiliai taip pat gali būti išsaugoti nenaudojant klaviatūros. Tokiu atveju jūsų nustatymai bus išsaugoti iš anksto sukurtu pavadinimu (User 1, User 2 [1 naudotojas, 2 naudotojas]).*

*Galima išsaugoti du naudotojo profilius.*



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

*Eikite taip:*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu įrašą „**Specialty**“ (**teminė sritis**) ir patvirtinkite.
3. Eikite į meniu įvestį **User[n] adjust (pritaikyti naudotoją (-us))** ir patvirtinkite.
4. Eikite į meniu įvestį **Adjust (pritaikyti)** ir patvirtinkite.

Pasirinkite standartinį profilį

5. Pasirinkite pageidaujama pavyzdinį profilį, kurį norite priskirti naudotojo profiliui ir patvirtinkite.
6. Grįžkite į pagrindinį meniu **Settings (nustatymai)** ir patvirtinkite.
7. Atlikite pageidaujamus pakeitimus.



- Pakeitimus visuomet išsaugokite paspausdami mygtuką „Enter“.*
8. Pagrindiniame meniu grįžkite į **Specialty (teminė sritis)** ir patvirtinkite.
  9. Eikite į meniu įvestį **User[n] adjust (pritaikyti naudotoją (-us))** ir patvirtinkite.
  10. Eikite į meniu įvestį **Rename (pervadinti)** ir patvirtinkite.

Įveskite pavadinimą

11. Paspauskite klaviatūros klavišą „į dešinę“ ir įveskite naudotojo profilio pavadinimą.  
*Pavadinimą gali sudaryti iki 30 simbolių.*
12. Įvestį patvirtinkite klaviatūros klavišu „Enter“.  
> *Pavadinimas pritaikytas naudotojo profiliui.*

- Naudotojo profilis išsaugotas.

## 4.3 Gamyklinių nustatymų atstata

### 4.3.1 Visiška atstata

#### Visiškai atstatykite prietaiso 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“.

Eikite taip:



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.
  - > Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.
2. Eikite į meniu įrašą **Options (parinktys)**.
3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.
  - > 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)** įjungta.

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.

Prietaisas yra atstatytas į gamyklinius nustatymus.

### 4.3.2 Vienos teminės srities atstata

#### 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“.

Eikite taip:



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 **Settings (nustatymai)** ir patvirtinkite.

4. Eikite į **Reset? (atstatyti?)** ir patvirtinkite.
5. Eikite į **Perform (vykdyti)** ir patvirtinkite.
- Teminės srities vaizdo nustatymai atstatyti.



## 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****Sąveikos su tuo pačiu metu naudojamais prietaisais (pvz., lazeriu, aukšto dažnio prietaisais)**

Pavojus pacientui ir naudotojui, vaizdo triktys, gaminio pažeidimas

- > Įsitikinkite, kad visi naudojami prietaisai atitinka bent jau reikalaujamus IEC 60601-1 standarto BF arba CF reikalavimus
- > Atkreipkite dėmesį į naudojamų prietaisų ženklavinimą 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

**⚠ 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

Nuoroda: Šiame skyriuje pateikti nurodymai dėl pacientų valdymo yra aktualūs tik modeliams, turintiems fotografavimo funkciją.

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 nenorite įvesti paciento duomenų, patvirtinkite šį įrašą, kad USB atmintinėje būtų sukurtas naujas failų aplankas, skirtas vėlesniems nuotraukų įrašams.

Ar užtenka atminties?

Įsitikinkite, kad prijungtoje USB atmintinėje jūsų įrašams yra užtekinai atminties.

Priklausomai nuo naudojamų komponentų, meniu galite naršyti naudodami mygtukus, esančius priekinėje prietaiso dalyje, kameros galvutės mygtukus arba prijungtą klaviatūrą.

Toliau aprašome valdymą įrenginio priekinėje dalyje esančiais mygtukais, išskyrus vaizdo įrašų įrašymą; ši funkcija valdoma tik kameros mygtukais arba kojiniu jungikliu.

## 5.4 Techninė patikra prieš naudojimą

### 5.4.1 Vizualinis patikrinimas

#### Atlikite vizualinį patikrinimą

*Vizualiai patikrinkite prieš kiekvieną kartą naudodami.*

*Eikite taip:*

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Ar tinkamai pastatytas?          | 1. Įsitinkite, 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. Įsitinkite, kad korpuse nėra išorinių pažeidimų.<br><br>Nenaudokite prietaiso, jei ant korpuso yra matomų išorinių pažeidimų.  |
| Ar nepažeistas kabelis?          | 3. Įsitinkite, kad maitinimo laidas nepažeistas.<br><br>Nenaudokite prietaiso, jei kabelis yra pažeistas.   |
| Ar lizdas sausas ir nepažeistas? | 4. Įsitinkite, kad kameros galvutės prijungimo lizdo kontaktai nedrėgni ir švarūs.<br><br>Nenaudokite prietaiso, jei lizde yra drėgmės, arba jei kontaktai yra nešvarūs.  |
|                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Vizualinis patikrinimas yra baigtas.  |

### 5.4.2 Veikimo patikra

#### Patikrinkite veikimą

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

*Eikite taip:*

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Prijunkite kameros galvutę            | 1. Kameros galvutę prijunkite, kaip aprašyta <u>punktas 5.6.1</u> .   |
| Ijunkite sistemą                      | 2. Ijunkite 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>Įsitinkite, 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.   |
|                                       | <input checked="" type="checkbox"/> Veikimo patikra baigta.   |

## 5.5 Įjungimas ir išjungimas, atjungimas nuo maitinimo šaltinio

### Įrenginio įjungimas

*Eikite taip:*

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



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

- Įrenginys įjungtas.

### Įrenginio išjungimas

*Eikite taip:*



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

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

Norėdami visiškai atjungti prietaisą nuo maitinimo šaltinio, ištraukite maitinimo laidą. Įrenginio kištukas naudojamas prietaisui atjungti nuo elektros energijos.

- Prietaisas yra išjungtas.

### Atjunkite prietaisą nuo elektros srovės

*Eikite taip:*

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.

- Prietaisas yra visiškai atjungtas nuo elektros energijos.

## 5.6 Pasirengimas naudoti

### 5.6.1 Kameros galvutės prijungimas

#### Prijunkite kameros galvutę

**PRANEŠIMAS!** Kameros kabelis pažeistas, jei buvo sugnybtas, suspaustas ar stipriai persuktas. Negalima laužti, suspausti ar stipriai persukti kameros kabelio.

*Eikite taip:*

1. Iki galo įkiškite jungimo kištuką į įrenginio prijungimo lizdą, kol jis užsifiksuos.

- Kameros galvutė prijungta.



## 5.6.2 Teminės srities pasirinkimas

### Pasirinkite teminę sritį



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

Eikite taip:



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

2. Eikite į meniu įvestį **Specialty (teminė sritis)** ir patvirtinkite.

Galima pasirinkti šiuos optimizuotus kameros nustatymus:

- Laparoscopy (Laparoskopija)
- Urology (Urologija)
- URO Fiberscope (URO fibroskopas)
- Gynecology (ginekologija)
- GYN Fiberscope (GIN. fibroskopas)
- Arthroscopy (Artroskopija)
- ENT rigid (LOR stacionarus)
- ENT flexible (LOR lankstus)
- Neuroendoscopy (neuroendoskopija)

Eikite į pageidaujamą teminę sritį ir patvirtinkite.

> Esamos teminės srities parametrai perimti.

Pasirinkta teminė sritis.

### 5.6.3 Sureguliuokite baltos spalvos balansą

#### 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 rezultata.

*Eikite taip:*

1. Prijunkite endoskopą, kurį ketinate naudoti operacijos metu.
2. Prijunkite šviesolaidį ir šviesos šaltinį, kurį ketinate naudoti operacijos metu.
3. Įjunkite visus sistemos komponentus.
4. Endoskopą nukreipkite maždaug **5 cm** atstumu į baltą objektą, pavyzdžiui, sterilią servetėlę, ir įsitikinkite, kad vaizdas yra ryškus.
5. Paspauskite mygtuką **Baltos spalvos balanso reguliavimas** 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)**.*

5 cm atstumas



---

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

Baltos spalvos balansas nebuvo sureguliuotas, kaip aprašyta pirmiau.

Pakartokite baltos spalvos balanso sureguliuojimo procesą.

---

- Baltos spalvos balansas sureguliuotas.

#### 5.6.4 Paciento duomenų įvedimas

##### Paciento duomenų įvedimas (pasirinktinai)

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



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

*Eikite taip:*



1. Paspauskite mygtuką **Meniu** priekinėje įrenginio dalyje maždaug 2 sekundes.  
> *Pagrindinis meniu atidaromas ekrane.*
2. Eikite į meniu įrašą **Patient (pacientas)** 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.  
> Pirmoji nuotrauka sukuria naują failų aplanką USB atmintinėje, kuriame saugomi įrašai.

Paciento duomenys įvesti.



## 5.7 Įrašų kūrimas

### 5.7.1 Nuotraukų kūrimas

#### Fotografuokite (modeliams su prijungiamu USB atmintine)



**PERSPĖJIMAS!** Įrašytos nuotraukos gali būti suspaustos arba pakeistos, pakeitus vaizdo nustatymus. Nuotraukų dokumentacija nėra skirta diagnozei nustatyti.

*Eikite taip:*

1. Įsitikinkite, 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.

Nufotografuota.

### 5.7.2 Įrašų kūrimas naudojant išorinį įrenginį.

#### Nuotraukos arba vaizdo įrašo kūrimas

*Pradėti ir užbaigti vaizdo įrašų procesą galite tik naudodami kameros galvutės mygtukus arba kojinių jungiklį. Kameros galvutė arba kojinių jungiklis turi būti atitinkamai sukonfigūruoti. Jei norite įrašyti vaizdą, turi būti prijungtas įrašymo įrenginys.*

*Vadovaukitės įrašymo įrenginio naudojimo instrukcija.*

*Eikite taip:*

1. Įsitikinkite, kad įrašymo įrenginys yra prijungtas ir įjungtas.
2. Paspauskite paleidimo mygtuką.

Priklausomai nuo konfigūracijos ir prijungtų priedų:

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

Įrašas sukurtas.

## 5.8 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 prietus.

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 [puntas 8.2](#).

## 6 Valymas ir dezinfekavimas

### 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
- > Įsitikinkite, 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 Vykdymas

#### **Prietaiso valymas**

*Eikite taip:*

Atjunkite prietaisą nuo elektros srovės

1. Išjunkite pagrindinį jungiklį, esantį prietaiso galinėje pusėje, ir išjunkite maitinimo laidą.

**PRANEŠIMAS!** Traukdami laidą galite sugadinti maitinimo laidą. Ištraukite maitinimo laidą iš rozetės.

2. Išvalykite prietaisą.

Naudokite tik šiek tiek sudrėkintą šluostę

Išorinius paviršius valykite minkšta šluoste.

Šluostę tik šiek tiek sudrėkinkite švelniu muilo tirpalu arba izopropanoliu. Stebėkite, kad į kištuko kontaktus nepatektų drėgmės.

3. Prijunkite prietaisą prie maitinimo šaltinio ir vėl įjunkite jį pagrindiniu jungikliu.

Plovimas baigtas.

## 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** Personalas, 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 Sagos formos baterijos keitimas

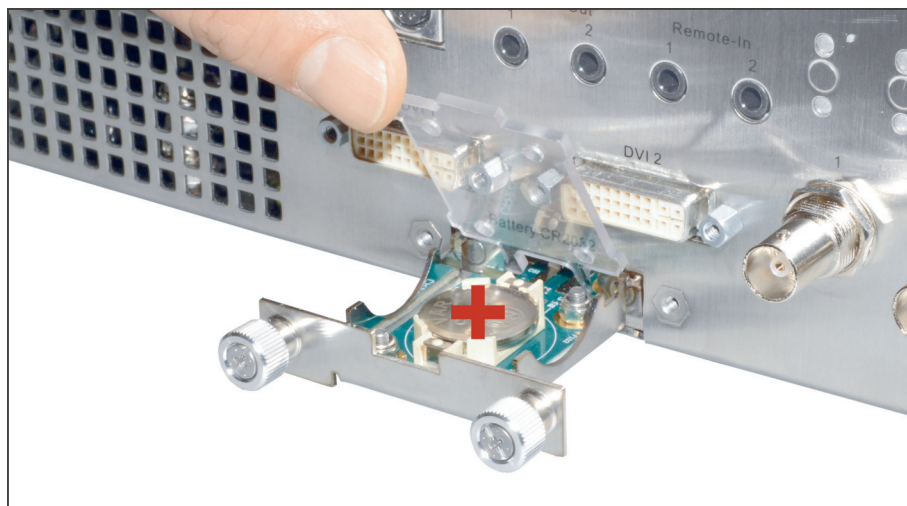
### Pakeiskite sagos formos bateriją

*Eikite taip:*

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

**PRANEŠIMAS!** Traukdami laidą galite sugadinti maitinimo laidą. Ištraukite maitinimo laidą iš rozetės.

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.
- Sagos formos baterija pakeista.

## 7.5 Saugiklio keitimas

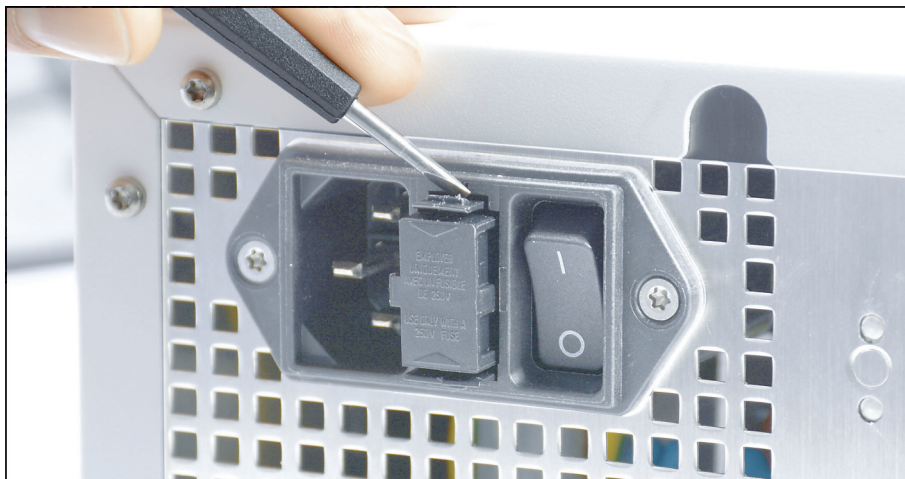
### Pakeiskite saugiklį

*Eikite taip:*

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

**PRANEŠIMAS!** Traukdami laidą galite sugadinti maitinimo laidą. Ištraukite maitinimo laidą iš rozetės.

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.

Saugiklis pakeistas.

## 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

- > Tinkamai paruoškite gaminį prieš jį išsiųsdami (*skyrius 6*)
- > Pažymėkite užterštus gaminius

Remontuoti siųskite tik kruopščiai išvalytas prekes.

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

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

## 7.7 Veiksmai gedimų atveju, gedimų lentelė

Gedimas	Galima priežastis	Pagalbinė priemonė
Pasislinko ekrano vaizdas	Neteisingai nustatytas formatas	Nustatykite ekrano pateikties padėtį ( <i>punktas 4.1.2</i> )
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
Monitoriuje nėra jokio vaizdo	Netiekiamo elektros energija	Prijunkite ir įjunkite prietaisus ( <i>skyrius 3</i> )
	Sugedęs saugiklis	Pakeiskite saugiklį ( <i>skyrius 7</i> )
	Netinkamai prijungtas valdymo blokas prie monitoriaus	Tinkamai prijunkite valdymo bloką prie monitoriaus ( <i>skyrius 3</i> )
	Sugedęs vaizdo kabelis	Pakeiskite vaizdo kabelį
	Jungiamasis kabelis neprijungtas arba sugedęs	Kameros galvutę prijunkite prie valdymo bloko. Patikrinkite, ar kištukas nedirgintas. Jei kabelis sugedęs, siųskite jį remontuoti
	Nustatytas netinkamas monitoriaus įvesties signalas	Nustatykite tinkamą monitoriaus įvesties signalą
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

Lentelė 7-1: Gedimų lentelė.



## 8 Gaminio duomenys

### 8.1 Techniniai duomenys

Matmenys (P x A x G)	295 x 100 x 355 mm
Svoris	4,39 kg
Srovės paėmimas	0,8–0,4 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	2 x DVI 1080 p 2 x HD-SDI 1080 p
Sąsajos	1x MIS magistralė 2 x Remote IN, 2 x Remote OUT 2 x USB (95-3930) 1 x USB (95-3910)
Apsaugos tipas	IP 21
Klasifikacija pagal IEC/CISPR 11	1 grupė, B 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

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	A059579
3,5 mm kištukinis kabelis, 1,2 m	A056998
BNC kabelis, 2 m	BNC-BNC.2
Maitinimo kabelis (tinkamas konkrečiai šaliai)	pagal užklausą
USB klaviatūra, vokiškas išdėstymas	PS00510
USB klaviatūra, JAV išdėstymas	PS00511
Kojinis jungiklis	6226-ACAA-BZZZ-002
Sagos formos baterija CR2032	A052755

Lentelė 8-1: Atsarginės dalys ir priedai.

### 8.4 Atvirojo kodo licencijos

#### 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 įdėklų (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

