

Naudojimo instrukcija

Valdymo blokas 4K UHD, USB vaizdų ir vaizdo įrašų įrašymas

Valdymo blokas, skirtas nau-
doti medicininėje endoskopijoje



TPA601-000-125
Version: B
15 - May - 2023

| | Turinys | Puslapis |
|----------|--|-----------------|
| 0 | Svarbūs nurodymai dėl šio dokumento..... | 6 |
| 0.1 | Taikymo sritis, identifikavimas, paskirtis..... | 6 |
| 0.2 | Tikslinė grupė..... | 6 |
| 0.3 | Dokumento naudojimas ir saugojimas..... | 6 |
| 0.4 | Papildomi dokumentai..... | 6 |
| 1 | Bendroji informacija apie gaminį..... | 7 |
| 1.1 | Komplektacija..... | 7 |
| 1.2 | Gaminio aprašymas..... | 7 |
| 1.2.1 | Savybės ir veikimo būdas..... | 7 |
| 1.2.2 | Valdymo bloko vaizdas iš priekio..... | 8 |
| 1.2.3 | Valdymo bloko vaizdas iš galo..... | 9 |
| 1.2.4 | Funkcijų meniu, pateikimas ir naršymas..... | 10 |
| 1.3 | Naudojimo paskirtis..... | 11 |
| 1.3.1 | Paskirtis..... | 11 |
| 1.3.2 | Nuorodos..... | 11 |
| 1.3.3 | Kontraindikacijos..... | 11 |
| 1.4 | Atitiktis..... | 12 |
| 1.4.1 | Standartai ir direktyvos..... | 12 |
| 1.4.2 | Medicinos prietaiso klasifikacija..... | 12 |
| 1.5 | Žymėjimas..... | 13 |
| 1.5.1 | Piktogramos ir informacija apie gaminį ir pakuotę..... | 13 |
| 1.5.2 | Šiame dokumente naudojamos piktogramos..... | 14 |
| 1.6 | Susisiekti su technine tarnyba..... | 14 |
| 1.7 | Pareiga pranešti įvykus rimtų incidentų..... | 14 |
| 2 | Bendra informacija apie saugą..... | 15 |
| 2.1 | Įspėjamųjų nurodymų pateikimas..... | 15 |
| 2.1.1 | Įspėjamieji nurodymai pateikti skyriaus pradžioje..... | 15 |
| 2.1.2 | Įspėjamieji nurodymai tekste..... | 16 |
| 2.2 | Gaminių saugumas..... | 16 |
| 2.2.1 | Pagrindiniai saugos nurodymai..... | 16 |
| 2.2.2 | Personalo kvalifikacija..... | 17 |
| 2.2.3 | Elektromagnetinis suderinamumas..... | 18 |
| 2.2.4 | Naudojimas su medicinos elektros įranga..... | 19 |
| 2.2.5 | Gedimų indikatoriai..... | 19 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3 | Montavimas ir paleidimas..... | 20 |
| 3.1 | Saugos nurodymai..... | 20 |
| 3.2 | Personalo kvalifikacija..... | 21 |
| 3.3 | Montavimas..... | 22 |
| 3.3.1 | Prietaiso pastatymas..... | 22 |
| 3.3.2 | Prijunkite monitorius..... | 23 |
| 3.3.3 | Prijunkite klaviatūrą..... | 23 |
| 3.3.4 | Prijunkite kojinių jungiklį..... | 24 |
| 3.3.5 | Prijunkite įrašymo įrenginį..... | 24 |
| 3.3.6 | Šviesos šaltinio prijungimas ir valdymas..... | 24 |
| 3.3.7 | Įrenginio prijungimas prie maitinimo šaltinio..... | 24 |
| 3.3.8 | Patikrinkite veikimą..... | 25 |
| 4 | Konfigūracija..... | 26 |
| 4.1 | Pagrindiniai nustatymai..... | 26 |
| 4.1.1 | Sistemos kalbos nustatymas..... | 26 |
| 4.1.2 | Nustatykite ekrano pateikties padėtį..... | 26 |
| 4.1.3 | Nustatykite datą ir laiką..... | 27 |
| 4.1.4 | Nuotraukų failo formato nustatymas (pasirinktinai)..... | 27 |
| 4.1.5 | Vaizdo atnaujinimo dažnio nustatymas..... | 28 |
| 4.1.6 | Ekrano vaizdų nustatymas..... | 28 |
| 4.1.7 | Garsinio signalo fotografuojant įjungimas arba išjungimas (pasirinktinai)..... | 29 |
| 4.1.8 | Automatinis šviesos kiekio valdymo įjungimas..... | 29 |
| 4.1.9 | Nuotraukų apšvietimo laiko nustatymas..... | 30 |
| 4.1.10 | Kojinio jungiklio konfigūravimas..... | 30 |
| 4.1.11 | Rodyti sistemos informaciją..... | 31 |
| 4.2 | Vaizdo nustatymai..... | 32 |
| 4.2.1 | Bendroji informacija..... | 32 |
| 4.2.2 | Vaizdo nustatymų keitimas pagal teminę sritį..... | 35 |
| 4.2.3 | Nustatykite naudotojo vaizdą ir išsaugokite kaip profilį..... | 36 |
| 4.3 | Gamyklinių nustatymų atstata..... | 37 |
| 4.3.1 | Grąžinti įrenginio gamyklinius nustatymus..... | 37 |
| 4.3.2 | Atstatyti vienos teminės srities vaizdo nustatymus..... | 37 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 5 | Valdymas | 38 |
| 5.1 | Saugos nurodymai | 38 |
| 5.2 | Personalo kvalifikacija | 40 |
| 5.3 | Bendrieji valdymo nurodymai | 40 |
| 5.4 | Techninė patikra prieš naudojimą | 40 |
| 5.4.1 | Atlikite vizualinį patikrinimą | 40 |
| 5.4.2 | Patikrinkite veikimą | 41 |
| 5.5 | Ijungimas ir išjungimas, atjungimas nuo maitinimo šaltinio | 41 |
| 5.6 | Pasirengimas naudoti | 41 |
| 5.6.1 | Kameros galvutės prijungimas | 41 |
| 5.6.2 | Pasirinkite teminę sritį | 42 |
| 5.6.3 | Sureguliuokite baltos spalvos balansą | 43 |
| 5.6.4 | Paciento duomenų įvedimas | 43 |
| 5.7 | Kurti įrašus | 44 |
| 5.7.1 | Fotografuokite | 44 |
| 5.7.2 | Vaizdo įrašymas | 44 |
| 5.7.3 | Fotografavimas arba vaizdų įrašymas naudojant išorinį įrenginį | 45 |
| 5.8 | Pastabos dėl sandėliavimo ir transportavimo | 45 |
| 6 | Paruošimas | 46 |
| 6.1 | Saugos nurodymai | 46 |
| 6.2 | Valymas ir dezinfekavimas | 46 |
| 7 | Techninė priežiūra ir remontas | 48 |
| 7.1 | Saugos nurodymai | 48 |
| 7.2 | Personalo kvalifikacija | 48 |
| 7.3 | Saugos techninė kontrolė (STK) | 48 |
| 7.4 | Pakeiskite sagos formos bateriją | 49 |
| 7.5 | Pakeiskite saugiklį | 50 |
| 7.6 | Remontas | 51 |
| 7.7 | Veiksmai trikčių atveju | 52 |
| 8 | Gaminio duomenys | 55 |
| 8.1 | Techniniai duomenys | 55 |
| 8.2 | Aplinkos sąlygos | 55 |
| 8.3 | Atsarginės dalys ir priedai | 56 |
| 8.4 | Nurodymas dėl atvirojo kodo licencijų | 56 |
| 9 | Utilizavimas | 57 |

0 Svarbūs nurodymai dėl šio dokumento

0.1 Taikymo sritis, identifikavimas, paskirtis

Ši naudojimo instrukcija galioja šiam gaminiui:

Prekės pavadinimas: **Valdymo blokas 4K UHD, USB
vaizdų ir vaizdo įrašų įrašymas**

Detalės numeris: **95-3980**

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 gaminiį 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

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.

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;
- keturi BNC kabeliai (2 m);
- DVI kabelis;
- 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 (TPI008-121-20).

Patikrinkite komplektaciją!

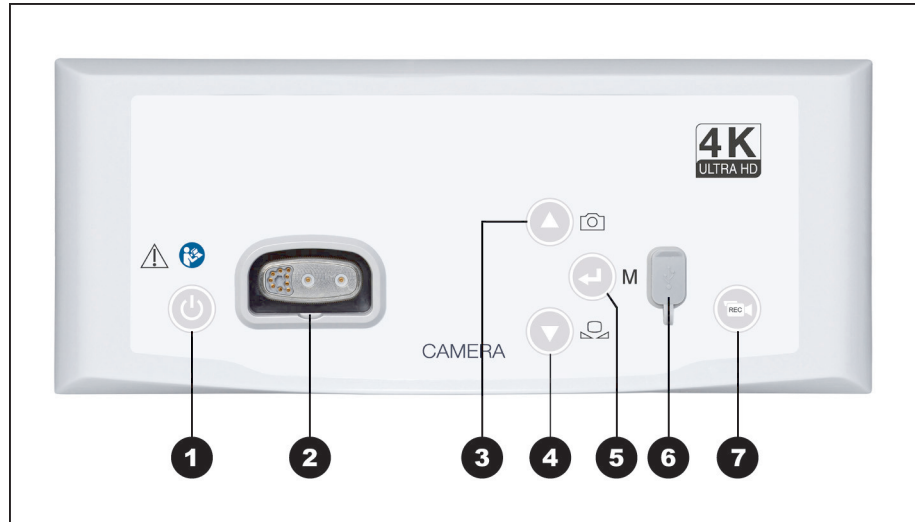
Gavę pristatymo dokumentą pagal komplektaciją, patikrinkite, ar komplektacija visa ir nepažeista.

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 4K/UHD kamerą. |
| 4K/UHD | Per tinkamą monitorių kamera leidžia perduoti 16:9 4K/UHD raiškos vaizdą viso ekrano režimu (3840 x 2160p). |
| Automatinis šviesos kiekio valdymas | Jei prijungtas tinkamas šviesos šaltinis su automatišku šviesos kiekio valdymu, reikiamą šviesos kiekį galima valdyti visiškai automatiškai. |
| 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, galima konfigūruoti dešimt papildomų profilių. Bendrosioms nustatymo galimybėms priklauso ir kalbos pasirinkimas konfigūracijos meniu, ekrano rodmenims ir kameros mygtukų funkcijoms. Gamykloje yra nustatyta anglų kalba. |
| Įrašai | Naudodami valdymo bloką galite kurti vaizdo įrašus ir nuotraukas ir išsaugoti juos (jas) priekinėje valdymo bloko dalyje prijungtoje USB atmintinėje. Valdymo bloką galite naudoti su skirtingomis kameros galvutėmis. |

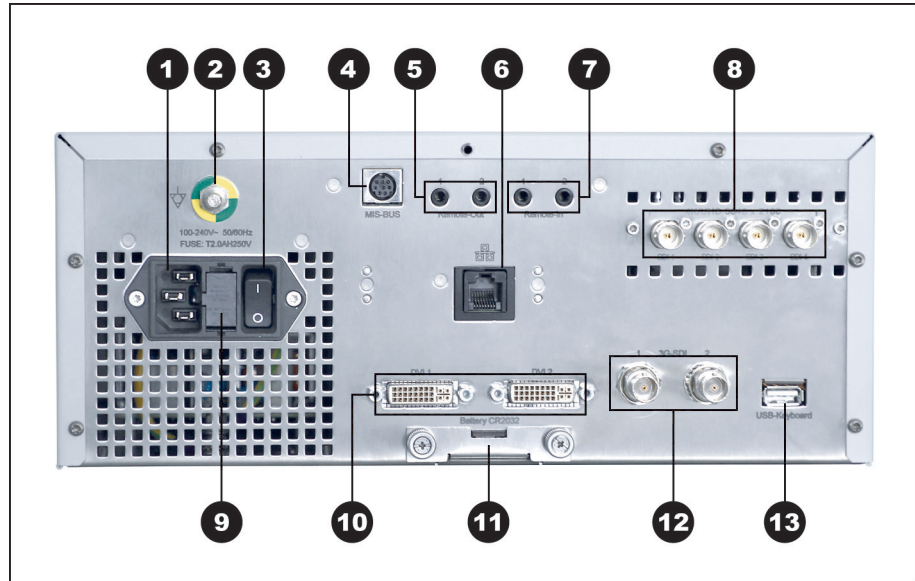
1.2.2 Valdymo bloko vaizdas iš priekio

Paveikslėlis 1-1: Valdymo bloko vaizdas iš priekio.

1-1 pav. paaiškinimai

- ➊ Mygtukas ĮJ. / budėjimo režimas
- ➋ Kameros galvutės jungtis
- ➌ Fotografavimo mygtukas / meniu aukštyn
- ➍ Baltos spalvos balanso reguliavimo mygtukas / meniu žemyn
- ➎ Meniu atvėrimo mygtukas / „Enter“
- ➏ USB atmintinės jungtis
- ➐ Vaizdo įrašo paleisties / sustabdymo mygtukas

1.2.3 Valdymo bloko vaizdas iš galo



Paveikslėlis 1-2: Valdymo bloko vaizdas iš galo.

1-2 pav. paaiškinimai

- 1 Prietaiso kištukas
- 2 Potencialų išlyginimo jungtis
- 3 Pagrindinis srovės jungiklis
- 4 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
- 9 Saugiklio laikiklis
- 10 2x DVI išvestis
- 11 Baterijų skyrius (Battery VARTA CR2032)
- 12 2x 3G SDI išvestis
- 13 Klaviatūros jungtis (USB-Keyboard)

1.2.4 Funkcijų meniu, patekimas ir naršymas






Meniu sukonfigūruosite prietaisą ir nustatysite pagrindinius vaizdo nuostatų nustatymus.

Paskui pasirinkite teminę sritį naudodamiesi iš anksto nustatytais, pritaikytais profilio nustatymais ir įveskite paciento duomenis (pasirinktinai).

Prieš operacijas ir jų metu atitinkamai sukonfigūravę galite keisti vaizdą, reguliuoti baltos spalvos balansą arba sukurti įrašus, naudodami mygtukus, esančius ant kameros galvutės.

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 BF, CF arba CF defibriliacijos apsaugos sąlygas pagal IEC 60601-1, siekiant apsaugoti nuo elektros smūgio.

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



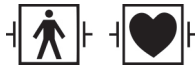
Gaminiai, atitinkantys BF sąlygas, pažymėti šalia pavaizduotu simboliu.



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.

1.3.2 Nuorodos

Minimaliai invazinis naudojimas chirurginių procedūrų metu.

Bendrosios chirurginės, endoskopinės procedūros.

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

| | |
|---|--|
|  | Laikytės naudojimo instrukcijų |
|  | CE ženklintas |
|  | Detalės numeris |
|  | Serijos numeris |
|  | Medicinos priemonė |
|  | Gamintojas |
|  | Pagaminimo data |
|  | Atsargiai (IEC 60601-1 3 leidimas) dėmesio, atkreipkite dėmesį į lydraščius (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 |
| Rx 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



Bendrasis įspėjamasis ženklas



Įspėjimas dėl 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.

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 trikčių.



ĮSPĖJIMAS! Pavojus dėl neleistinų 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 gaminys. Su gaminiu elkitės atsargiai. Negalima laužti, suspausti ar stipriai persukti kameros kabelio. Jei gaminys 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

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 RF (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.

Prietaisas skirtas naudoti tik profesionalams (ligoninėje).



ĮSPĖJIMAS! Priedų / transformatorių ir laidų, kurių prietaiso gamintojas nepatvirtino ar nepateikė, naudojimas. Padidėjusios elektromagnetinių trikdžių emisijos / sumažėjęs prietaiso atsparumas elektromagnetiniams trikdžiams, netinkamas naudojimas. Naudokite tik tuos priedus, transformatorius ir laidus, kuriuos prietaiso gamintojas patvirtino ar pristatė.



ĮSPĖJIMAS! Nešiojamoji AD ryšio įranga (radijo prietaisai), įskaitant jos priedus, pvz., antenos kabelius ir išorines antenas, turėtų būti naudojama ne mažesniu kaip 30 cm (12 colių) 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 videoskopo 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

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.

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 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.

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 mm².

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

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

Atkreipkite dėmesį į jungčių eilės tvarką.

Naudokite pridėtus BNC kabelius.

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

2. Visus laidus ištieskite taip, kad niekas už jų neužkliūtų arba neįsipainiotų.
3. Kad 4K/UHD signalas monitoriuje būtų rodomas teisingai, parinkite tokius vaizdų 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.
Užfiksuokite jungiamuosius laidus iš abiejų pusių, kad jie netyčia neatsilaisvintų.
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)**.
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 kojinių jungiklį.

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

Kojinio jungiklio
konfigūravimas
Saugiai ištieskite
laidus!

1. Prijunkite vieną kojinių jungiklį prie valdymo bloko **Remote-In 1** jungties.
2. Prijunkite antrąjį kojinių jungiklį prie valdymo bloko **Remote-In 2** jungties.
3. Konfigūruokite kojinius jungiklius, kaip aprašyta [punktas 4.1.10](#).
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.

Sujunkite „**Remote-Out**“ 1 išvestį su įrašymo įrenginio jungtimi nuotraukoms įrašyti.

Sujunkite „**Remote-Out**“ 2 išvestį su įrašymo įrenginio jungtimi vaizdo įrašams įrašyti.

3. Jei reikia, pakeiskite kameros galvutės mygtukų išdėstymą.
4. Visus laidus ištieskite taip, kad niekas už jų neužkliūtų arba neįsipainiotų.

3.3.6 Šviesos šaltinio prijungimas ir valdymas

Prijungtą šviesos šaltinį galite valdyti naudodami kameros galvutės mygtukus.

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

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.

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 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.

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! Kibirkšties susidarymas potencialiai sprogiroje aplinkoje. Sprogimo pavojus. Tinklo kištuką su maitinimu srove sujunkite tik ne potencialiai sprogiroje aplinkoje.

3. Prijunkite maitinimo laidą prie maitinimo srovės.
4. Kabelį ištieskite taip, kad niekas už jo neužkliūtų arba neįsispainiotų.

3.3.8 Patikrinkite veikimą

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

Sąlyga: Montavimas turi būti užbaigtas.

1. Pagrindinį jungiklį galinėje prietaiso dalyje nustatykite į padėtį **IJ**.
> *Įrenginys perjungiamas į budėjimo režimą.*

2. Įjunkite įrenginį ir visus kitus įrenginius.

Prijunkite kameros galvutę

3. Kameros galvutę prijunkite, kaip aprašyta [punktas 5.6.1.](#)

Sureguliuokite baltos spalvos balansą

4. Sureguliuokite baltos spalvos balansą, kaip aprašyta [punktas 5.6.3.](#)

Išryškinkite vaizdą

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, susisieki su mūsų technine tarnyba.

7. Įsitikinkite, kad kameros galvutės mygtukai veikia tinkamai.

4 Konfigūracija

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 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.

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 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.

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 įrašą **Options (parinktys)**.
3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.
> *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 įrašą **Options (parinktys)**.
3. Paspauskite mygtuką **Meniu** maždaug 2 sekundes.
> *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 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).

4.1.6 Ekranų vaizdų 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“.



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.

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 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.

4.1.8 Automatinis šviesos kiekio valdymo įjungimas

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

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.

4.1.9 Nuotraukų apšvietimo laiko nustatymas

Apšvietimo trukmė įprastai yra automatinė. 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 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 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 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 kojiniams jungikliui.

Pasirinkite vieną iš šių funkcijų:

- „Selective color enhancement“ (SCE) [atrankinis spalvų patobulinimas (SCE)];
- Smoke reduction (padūmavimo efekto sumažinimas);
- Grid removal (tinklelio nuėmimas);
- Light source on/off (įjungti / išjungti šviesos šaltinį);
- Photo [capture] (nuotrauka [fotografuoti]) (į USB atmintinę);
- Vaizdo įrašas [capture] (Vaizdo [įrašymas]) (USB atmintinėje)
- 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](#).

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 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)

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 įvestį **„Settings“ (nustatymai)** ir patvirtinkite.
> Atsiveria sąrašas su toliau aprašytomis vaizdo nuostatomis.

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

4. Rodyklių klavišais atlikite pageidaujamus keitimus.



Pakeitimus visuomet išsaugokite paspausdami mygtuką „Enter“.

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 endoskopoose su nepakankamu krašto apšvietimu.

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

„Edge enhancement“ (kraštelių pakėlimas)

Kraštelį pakėlimas paryškina gretimų persidengiančių struktūrų kontūrus perėjimuose.

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

Kraštelius 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 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 mažesnį 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 jį. / išj.)

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

Auto light control (Automatinio šviesos kiekio valdymo)

Naudojant suderintą šviesos šaltinį, šviesos kiekį galima valdyti visiškai automatiškai. Šiuo tikslu turi būti įjungtas automatinis šviesos kiekio valdymas (punktas 4.1.8).

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)];

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);

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.

„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.

„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“).

„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.

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

Nuoroda: Originalus vaizdas rodomas kairėje, pritaikytas vaizdas rodomas dešinėje. Pasirinkdami Atrankinį spalvų patobulinimą (SCE), Padūnavimo efekto mažinimą ir Spalvų poslinkį 1 / 2, abu esami vaizdai rodo tą pačią išskarpą. Pasirinkę priartinimo funkciją originalaus vaizdo centre matysite padidintą vaizdą.

4.2.2 Vaizdo nustatymų keitimas pagal 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. 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.

4.2.3 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 įrašyti nenaudojant klaviatūros. Tokiu atveju jūsų nuostatos bus įrašytos iš anksto sukurtu pavadinimu, kurį sudaro kameros galvutės modelis ir 1–10 naudotojo numeris (pvz., „FVHD2 User 1“, „FVHD2 User 2“ ir t. t.).

Gali būti išsaugota iki 10 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 įrašą „**Specialty**“ (**teminė sritis**) ir patvirtinkite.

3. Eikite į meniu įvestį „**Edit user profile**“ (**redaguoti naudotojo profilį**) ir patvirtinkite.

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

Įveskite pavadinimą

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

Pavadinimą gali sudaryti iki 30 simbolių.

6. Įvestį patvirtinkite klaviatūros klavišu „Enter“.

> Pavadinimas pritaikytas naudotojo profiliui.

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

Pasirinkite standartinį profilį

8. Pasirinkite pageidaujimą pavyzdinį profilį, kurį norite priskirti naudotojo profiliui ir patvirtinkite.

9. Grįžkite į pagrindinį meniu **Settings** (**nustatymai**) ir patvirtinkite.

10. 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 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)**“ 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 **Settings (nustatymai)** ir patvirtinkite.

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

5. 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.

1. Įsitikinkite, kad įrenginys pastatytas, kaip buvo aprašyta [punktas 3.3.1](#). Ypač atkreipkite dėmesį, kad būtų tinkamai atliktas potencialų išlyginimo sujungimas.

Nenaudokite prietaiso, jei jis netinkamai pastatytas ir prijungtas.

2. Įsitikinkite, kad korpuse nėra išorinių pažeidimų.

Nenaudokite prietaiso, jei ant korpuso yra matomų išorinių pažeidimų.

3. Įsitikinkite, kad maitinimo laidas nepažeistas.

Nenaudokite prietaiso, jei kabelis yra pažeistas.

4. Įsitikinkite, kad kameros galvutės prijungimo lizdo kontaktai nedrėgni ir švarūs.

Nenaudokite prietaiso, jei lizde yra drėgmės, arba jei kontaktai yra nešvarūs.

5.4.2 Patikrinkite veikimą

Prieš kiekvieną kartą naudodami patikrinkite, ar tinkamai veikia.

1. Kameros galvutę prijunkite, kaip aprašyta punktas 5.6.1.
2. Įjunkite visus sistemos komponentus, kuriuos ketinate naudoti operacijos metu.
3. Sureguliuokite baltos spalvos balansą, kaip aprašyta punktas 5.6.3.
4. Nukreipkite kameros galvutę į kokį nors daiktą patalpoje ir sufokusuokite vaizdą.

Įsitikinkite, kad matote ryškų, geros kokybės vaizdą.

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 pasiekiamą.

5.6 Pasirengimas naudoti

5.6.1 Kameros galvutės prijungimas



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

5.6.2 Pasirinkite 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 įrašą „**Specialty**“ (**teminė sritis**) ir patvirtinkite.

Pasirinkite tinkamą nustatymą

Priklausomai nuo prijungtos kameros galvutės modelio, galite pasirinkti tokius optimizuotus kameros nustatymus:

- **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.

- Urology (Urologija)
- URO fibroskopas (URO fibroskopas)
- Gynecology (Ginekologija)
- GYN Fiberscope (GIN. fibroskopas)
- Arthroscopy (Artroskopija)
- ENT rigid (LOR stacionarus)
- ENT flexible (LOR lankstus)
- Neuroendoscopy (Neuroendoskopija)

3. Eikite į pageidaujamą teminę sritį ir patvirtinkite.
> *Esamos teminės srities parametrai perimti.*

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 rezultata.

5 cm atstumas



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)**.*



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.

5.6.4 Paciento duomenų įvedimas

Jei norite įvesti paciento duomenis, turi būti prijungta klaviatūra.



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



1. Paspauskite mygtuką **Menu** 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.
 - > *Pirmasis kadras sukuria naują failų aplanką USB atmintinėje, kuriame saugomi įrašai.*

5.7 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.

5.7.1 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.*

5.7.2 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 **filmavimo** 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.

5.7.3 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.

5.8 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 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 servetėles¹, 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.

¹ 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

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

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

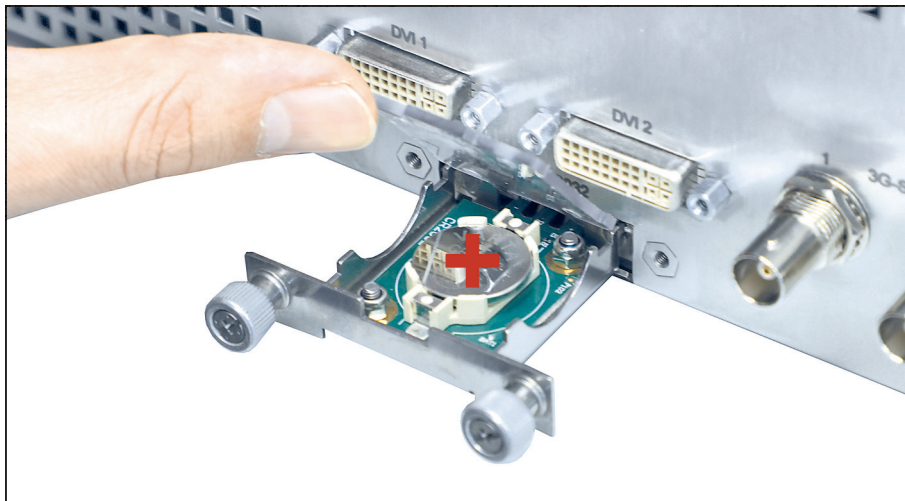
Rekomenduojame reguliariai techniškai tikrinti dėl saugos visus elektros medicinos įrangos komponentus ir rezultatus dokumentuoti.

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.

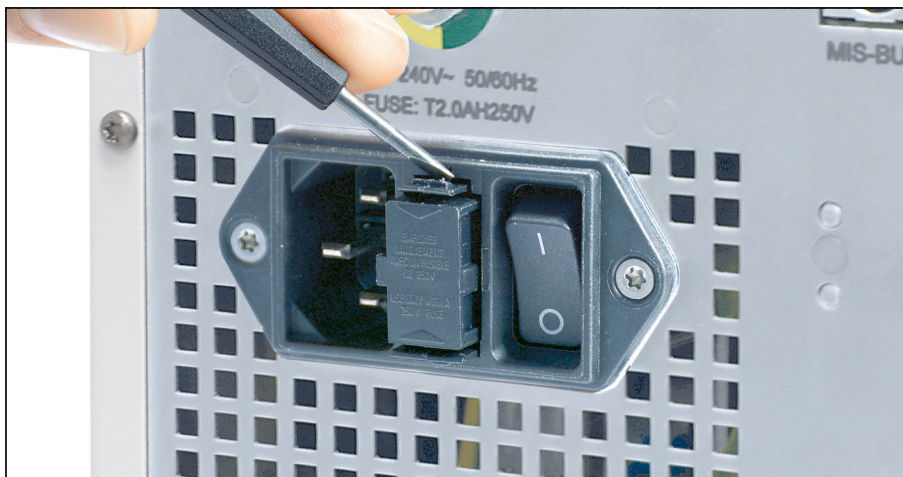
3. Ištraukite baterijų skyrių.
4. Pakeiskite sagos formos bateriją (VARTA CR2032).
5. Atsargiai įstumkite baterijų skyrių ir prisukite varžtus.

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 (<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 |
| Nespalvotas 4K/UHD vaizdas | 4K/UHD monitorius nustatytas netinkamai | Tinkamai nustatykite monitorių (<i>punktas 3.3.2</i>) |
| Sutrikęs 4K/UHD vaizdas | 4K/UHD monitorius nustatytas netinkamai | Tinkamai nustatykite monitorių (<i>punktas 3.3.2</i>) |
| Monitoriuje nėra jokio vaizdo | Netiekama 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>) |

| Gedimas | Galima priežastis | Pagalbinė priemonė |
|---|---|--|
| 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 |

Lentelė 7-1: Gedimų lentelė.

| Ekranų pranešimas | Galima priežastis | Pagalbinė priemonė |
|--|---|---|
| „Camera head not connected“ (neprijungta kameros galvutė) „Incompatible camera head“ (nesuderinama kameros galvutė) | Kameros galvutė neprijungta prie valdymo bloko Kameros galvutė nesuderinama su valdymo bloku | Prijunkite suderinamą kameros galvutę prie valdymo bloko. Atitinkamų derinių galimybes rasite atitinkamų kameros galvutėlių naudojimo instrukcijoje |
| „Excess temperature! Attention, Camera will switch off in two minutes!“ (viršyta temperatūra! Dėmesio, kamera išsijungs po 2 minučių!) | Uždengtos valdymo bloko ventiliacijos angos Sugedęs valdymo bloko ventiliatorius | Atidėkite ventiliacijos angas Valdymo bloką siųskite remontuoti |
| „No light source connected / Light source incompatible“ (neprijungtas šviesos šaltinis / nesuderinamas šviesos šaltinis) | Šviesos šaltinis nesuderinamas su valdymo bloku | Suderinamą šviesos šaltinį prijunkite prie valdymo bloko, naudodami MIS magistralės kabelį |
| „No USB storage available“ (neprijungta USB atmintinė) | USB atmintinė neprijungta prie valdymo bloko | Įjunkite USB atmintinę įrenginio priekyje dalyje |
| „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 netinkamo galinėje dalyje | USB atmintinę įstatykite priekinėje įrenginio dalyje |

| Ekranų pranešimas | Galima priežastis | Pagalbinė priemonė |
|---|--|---|
| „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 (<u>punktas 5.6.3</u>) |

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

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 | 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 pridedoje 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

