

# **Naudojimo instrukcija**

## **LED šviesos šaltinis**

Šviesos šaltinis, skirtas naudoti medicininėje endoskopijoje



---

TPA562-000-125  
Version: B  
2020 - Sep - 17

---

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

---

<b>3</b>	<b>Montavimas ir paleidimas</b>	<b>18</b>
3.1	Saugos nurodymai	18
3.2	Personalo kvalifikacija	19
3.3	Montavimas	19
3.3.1	Pastatymas	19
3.3.2	Prijungimas prie tinklo	20
3.4	Paleidimas	21
3.4.1	Pirmasis paleidimas ir veikimo patikra	21
<b>4</b>	<b>Valdymas</b>	<b>22</b>
4.1	Saugos nurodymai	22
4.2	Personalo kvalifikacija	23
4.3	Techninė patikra prieš naudojimą	24
4.3.1	Vizualinis patikrinimas	24
4.3.2	Veikimo patikra	24
4.4	Ijungimas ir išjungimas, atjungimas nuo maitinimo šaltinio	25
4.5	Šviesolaidžio prijungimas	26
4.6	Šviesolaidžio atjungimas	26
4.7	Nustatykite šviesos kiekį	27
4.7.1	Rankinis nustatymas	27
4.7.2	Automatinis nustatymas	27
4.8	Pastabos dėl sandėliavimo ir transportavimo	28
<b>5</b>	<b>Plovimas</b>	<b>29</b>
5.1	Saugos nurodymai	29
5.2	Vykdymas	29
<b>6</b>	<b>Techninė priežiūra ir remontas</b>	<b>30</b>
6.1	Saugos nurodymai	30
6.2	Personalo kvalifikacija	30
6.3	Saugos techninė kontrolė (STK)	30
6.4	Saugiklio keitimas	31
6.5	Remontas	32
6.6	Kaip elgtis, esant gedimų, gedimų lentelė	33
<b>7</b>	<b>Gaminio duomenys</b>	<b>34</b>
7.1	Techniniai duomenys	34
7.2	Aplinkos sąlygos	34
7.3	Atsarginės dalys ir priedai	35
<b>8</b>	<b>Utilizavimas</b>	<b>38</b>



## **0 Svarbūs nurodymai dėl šio dokumento**

### **0.1 Taikymo sritis, identifikavimas, paskirtis**

Ši naudojimo instrukcija galioja šiam gaminiui:

Prekės pavadinimas:	<b>LED šviesos šaltinis</b>
Detalės numeris	<b>05-0760led</b>

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 ir medicinos inžinieriams, kuriems gaminį patikėta naudoti, valyti, atlikti techninės priežiūros ir jo remonto darbus.

### **0.3 Dokumento naudojimas ir saugojimas**

Laikykite šią naudojimo instrukciją nustatytoje vietoje ir įsitinkite, 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.

# 1 Bendroji informacija apie gaminį

## 1.1 Komplektacija

- šviesos šaltinis (gaminio Nr. 05-0760led);
- maitinimo kabelis (gaminio Nr. pagal užklausą);
- naudojimo instrukcija (TPA562-000-125);
- brošiūra apie EMS (TPI009-121-20).

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.

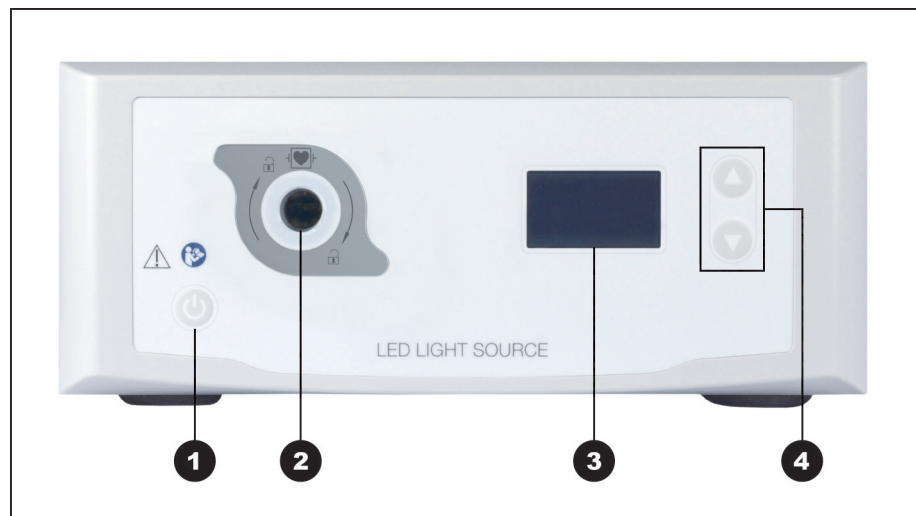
## 1.2 Gaminio aprašymas

### 1.2.1 Savybės ir veikimo būdas

Medicininė endoskopija	Šis gaminys yra šviesos šaltinis, naudojamas medicininėje endoskopijoje.
Balta šviesa su CRI > 90	Šviesos šaltinis tiekia baltą šviesą su CRI $R_a > 90$ spalvų perteikimo indeksu. Aukštas spalvų perteikimo indeksas leidžia stebėti endoskopinį vaizdą ypač tinkamomis spalvomis.
Automatinis šviesos kiekio valdymas	Jei yra prijungta suderinta kameros sistema su automatiniu šviesos kiekio valdymu, reikiamą šviesos kiekį galima valdyti visiškai automatiškai.
Daugiamodžio šviesolaidžio nuotrauka	Dėl naudojamo daugiamodžio šviesolaidžio šviesos šaltinis yra suderinamas su firmų „Storz“, „Olympus“ ir „Richard Wolf“ gaminamais šviesolaidžiais.
Distancinis valdymas	Jei prijungta suderinta kameros sistema, šviesos šaltinio funkcijas galima nuotoliniu būdu valdyti, pavyzdžiui, kameros galvutėje esančiais mygtukais.
Ekranas	Naudojimo instrukcijos nuorodos ir rodmenys parodomi prietaiso ekrane.
Saugu	Jei nutrūksta srovės tiekimas, šviesos šaltinis pereina į laukimo režimą (Stand-by-Modus). Tai apsaugo nuo nepageidaujamo šviesos išėjimo.
Apsauga nuo akinimo	Jeigu neįjungtas šviesolaidis, šviesa negali išeiti.
Tylu	Šviesos šaltinis yra sukonstruotas taip, kad jo nebebūtų girdėti net esant trumpam atstumui. Tai padeda pagerinti darbo sąlygas operacinėje patalpoje ir sumažinti stresą.
Apsauga nuo CF defibriliacijos EMS B klasė	Šviesos šaltinis atitinka aukštą standartą „apsaugotas nuo CF defibriliacijos“. Šis gaminys yra tinkamas naudoti gyvenamojoje zonoje, taip pat tose srityse, kur yra tiesioginis prijungimas prie žemos įtampos elektros energijos tinklo, kuris tiekia srovę (taip pat) ir į gyvenamuosius pastatus.

### 1.2.2 Apžvalga

#### Vaizdas iš priekio

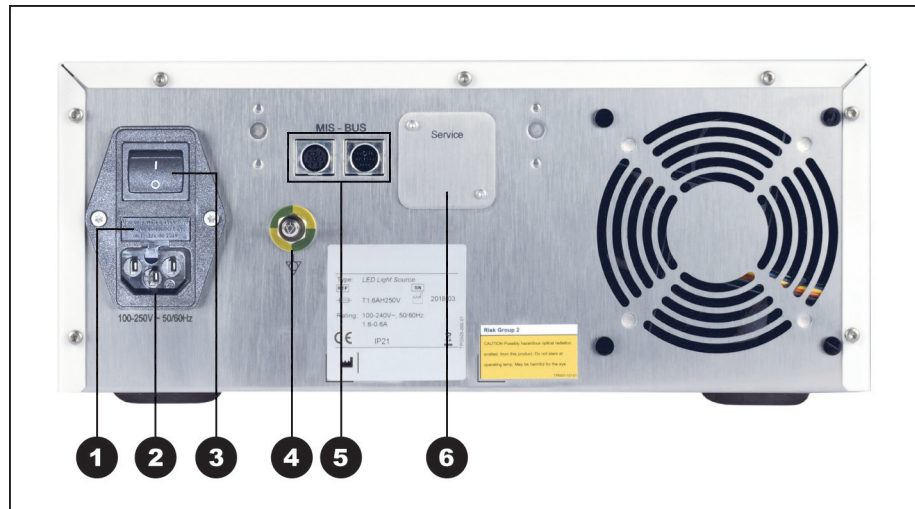


*Paveikslėlis 1-1: Šviesos šaltinio vaizdas iš priekio.*

- ① ĮJ. / budėjimo mygtukas
- ② Daugiamodžio šviesolaidžio jungtis
- ③ Ekranas
- ④ Šviesos kiekio reguliavimas



## Vaizdas iš galo



Paveikslėlis 1-2: Šviesos šaltinio vaizdas iš galo.

- ➊ Saugiklio laikiklis
- ➋ Maitinimo kabelio jungtis
- ➌ Pagrindinis srovės jungiklis
- ➍ Potencialų išlyginimo jungtis
- ➎ Pajungimo lizdai MIS magistralė (MIS-Bus)
- ➏ Techninės priežiūros sąsaja (uždengta)

### 1.2.3 Jungiamieji šviesolaidžiai

Šis gaminys suderintas su šaltos šviesos kabeliais ir didelės galios šviesolaidžiais, gaminamais firmų „Karl Storz“, „Richard Wolf“ ir „Olympus“, taip pat su nuosavais firmos šviesolaidžiais:

- Pluošto paketai nuo 3,5 iki 4,8 mm Ø
- Ilgis iki 300 cm

## 1.3 Naudojimo paskirtis

### 1.3.1 Paskirtis

Šviesos šaltinis skirtas naudoti žmogaus medicinos endoskopijai. Jis naudojamas kartu su šviesolaidžiu, endoskopu ir kamera ir yra skirtas žmogaus kūno vidui apšviesti.

### 1.3.2 Nuorodos

Pačiam šviesos šaltiniui, atskirai nuo endoskopinės sistemos negalima priskirti jokios medicininės indikacijos.

Endoskopinės intervencijos indikacija priklauso nuo paciento ligos ir gydančiojo gydytojo individualių sprendimų dėl rizikos ir naudos santykio.

### 1.3.3 Kontraindikacijos

Draudžiama naudoti endoskopo šviesos šaltinį ir jo priedus, jei dėl kokios nors priežasties draudžiama atlikti endoskopinę procedūrą.

Naudojant endoskopo šviesos šaltinį, kaip ir atliekant bet kurią kitą chirurginę procedūrą, 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 atitinka tokius galiojančius standartus:

- **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

### 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.



Laikykitės naudojimo instrukcijų



CE ženklavimas



Detalės numeris



Serijos numeris



Medicinos priemonė



Gamintojas



Pagaminimo data



Atsargiai (IEC 60601-1 3 ir 4 leidimas) /

Dėmesio, atkreipkite dėmesį į lydraščius (IEC 60601-1 3 ir 4 leidimas)



Negalima naudoti magnetinio rezonanso aplinkoje



Naudojama BF tipo dalis pagal IEC 60601-1



Naudojama CF tipo nuo defibriliacijos apsaugota dalis pagal IEC 60601-1



Potencialų išlyginimas



Atrakinimas



Ijungtas / budėjimo režimas



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 federaliniame įstatyme numatyti apribojimai



Atskiras elektros ir elektroninės įrangos atliekų surinkimas



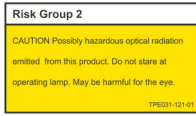
Elektros saugiklis



Kintamoji srovė



Padidėjusi temperatūra



Potencialiai pavojinga šviesos spinduliuotė

### 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



Įspėjimas dėl įkaitusio paviršiaus

### 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

Pavojus nepaisant aukščiausios kokybės

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 neprikaištingos 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.

Laikykitės visų su naudojamu gaminiu naudojamų prietaisų ir instrumentų naudojimo instrukcijų.

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 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!** Šviesos šaltinis, turintis didelę spinduliuotę. Pavojus sužeisti akis. Nežiūrėkite tiesiai į laisvą šviesolaidžio galą.



**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.



**ĮSPĖJIMAS!** Naudojimas, kai iškraunamas defibriliatorius. Pavojus žmonėms. Prieš iškraunant, gaminį pašalinkite iš operacinio lauko.



**PERSPĖJIMAS!** Grubus naudojimas. Pavojus sužeisti pacientą, kai naudojamas sugadintas gaminys. Su gaminiu elkitės atsargiai. 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 pacientui, naudotojui arba 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!** Nešiojamoji AD ryšio įranga (radijo prietaisai), įskaitant jų priedus, pvz., antenos kabeliai ir išorinės antenos, neturėtų būti naudojamos arčiau nei 30 cm (12 colių) gamintojo nurodytoms gaminio dalims ir linijoms šio dokumento aprašyto gaminio taikymo srityje. To nepadarius, gaminio galios charakteristikos gali sumažėti.

#### 2.2.4 Naudojimas su medicinos elektros įranga

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

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

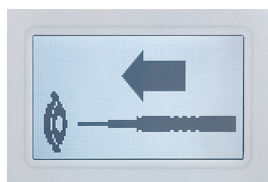
Naudojant įvairių gamintojų įrangą ir eksploatuojant endoskopą ir (arba) endoskopinius priedus su elektros medicinine įranga, turi būti užtikrinta reikalinga naudojamos dalies elektros izoliacija (BF / CF arba CF nuo defibriliacijos apsaugota pagal IEC 60601-1).

Dėl suderinamumo problemų kreipkitės į mūsų firmos techninę tarnybą.

#### 2.2.5 Gedimų indikatoriai

##### Neprijungtas arba neteisingai prijungtas šviesolaidis

Jei šviesolaidis neprijungtas arba prijungtas neteisingai, ekrane rodomas toks animuotas pranešimas:



*Paveikslėlis 2-1: ekrano pateiktis, kai neprijungtas šviesolaidis.*

Tokiu atveju prijunkite šviesolaidį arba jį teisingai įstatykite arba prietaisą išjunkite.








**Įspėjimas su klaidos kodu**

Esant veikimo klaidai, ekrane pasirodo tokia pateiktis:



Paveikslėlis 2-2: Pavyzdžiui, ekrano pateiktis: „Klaidos kodas 2“.

	<b>Galima priežastis</b>	<b>Pagalbinė priemonė</b>
 1	Negalima nustatyti šviesos diodo šviesos intensyvumo arba šviesos diodas sugedęs	Kuo greičiau pakeiskite šviesos diodo šviesos šaltinį pakaitiniu prietaisu
 2	Neveikia korpuso ventiliatorius	Kuo greičiau pakeiskite šviesos diodo šviesos šaltinį pakaitiniu prietaisu
 3	Korpuso temperatūra aukštesnė nei 60 °C. Šviesos stipris sumažinamas. Įrenginys neišsijungia, tačiau negalima užtikrinti tinkamo veikimo	Kuo greičiau pakeiskite šviesos diodo šviesos šaltinį pakaitiniu prietaisu
 4	Įrenginyje yra du vidiniai ventiliatoriai, kad aušintų šviesos diodą. Sugedęs pirmasis ventiliatorius	Kuo greičiau pakeiskite šviesos diodo šviesos šaltinį pakaitiniu prietaisu
 5	Įrenginyje yra du vidiniai ventiliatoriai, kad aušintų šviesos diodą. Sugedęs antrasis ventiliatorius	Kuo greičiau pakeiskite šviesos diodo šviesos šaltinį pakaitiniu prietaisu

### 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, 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



### **⚠️ 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 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. Įsitikinkite, 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.

Laikykitės atstumo!

1. Pastatykite prietaisą.

Išlaikykite minimalius atstumus iki kitų įrenginių:

- 5 cm į šoną,
- 6 cm į galą.

Prietaisą pastatykite saugiai!

Įsitikinkite, kad prietaisas pastatytas taip:

- horizontaliai, ant neslidaus paviršiaus,
- nesterilioje zonoje, ant pakankamai stabilaus laikiklio,
- apsaugotas nuo lašų ir purškimo,
- veikdamas nevibruoja,
- neuždengtos ventiliacijos angos,
- lengvai prieinamas pagrindinis jungiklis prietaiso galinėje dalyje.



2. Sujunkite **potencialų išlyginimo jungtį**, esančią prietaiso gale, su potencialų išlyginimo jungtimi montavimo vietoje arba ant vežimėlio.

Naudokite potencialų išlyginimo kabelį pagal DIN 42801, kurio skerspjūvis ne mažesnis kaip 4 mm<sup>2</sup>.



3. Jei šviesos šaltinį valdysite naudodami kameros galvutės mygtukus arba kameros valdymo bloką, prijunkite kamerą su šviesos šaltiniu prie vieno iš prijungimo lizdų, pažymėtų **MIS-BUS**.

Laikykitės kameros naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų.

Prietaisas pastatytas tinkamai.

### 3.3.2 Prijungimas prie tinklo

#### Prijunkite prietaisą

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

*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.



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

3. Prijunkite maitinimo laidą prie maitinimo srovės.

Saugiai ištieskite  
laidus!

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

Prietaisas yra tinkamai prijungtas.

## 3.4 Paleidimas

### 3.4.1 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:*

1. Pagrindinį jungiklį galinėje prietaiso dalyje nustatykite į padėtį JJ.

> *Įrenginys perjungiamas į budėjimo režimą, JJ. / budėjimo režimo mygtukas priekinėje prietaiso pusėje šviečia mėlynai.*

2. Įjunkite įrenginį.

> *Įrenginys bus paruoštas naudoti maždaug po 10 sekundžių.*

3. Prijunkite šviesolaidį, kaip aprašyta punktas 4.5.



**ĮSPĖJIMAS!** Šviesos šaltinis, turintis didelę spinduliuotę. Pavojus sužeisti akis. Nežiūrėkite tiesiai į laisvą šviesolaidžio galą.

4. Įsitikinkite, kad galite reguliuoti šviesos intensyvumą, kaip aprašyta punktas 4.7.

5. Įsitikinkite, kad šviesos diodą galite perjungti į budėjimo režimą ir vėl įjungti, kaip aprašyta punktas 4.4.

Veikimo patikra baigta.

## 4 Valdymas

### 4.1 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**

#### **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 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**

#### **Aukšta temperatūra kartu su šviesolaidžiais ir endoskopais**

Negrįžtamas paciento audinio pažeidimas arba nepageidaujama koaguliacija, naudotojo sužalojimas, materialinė žala

- > Naudokite tinkamą endoskopo šviesolaidį
- > Stenkitės ilgai ir intensyviai nenaudoti šviesos
- > Pasirinkite mažiausio intensyvumo apšvietimą, kad apšviestumėte tikslinę zoną
- > Nelieskite šviesolaidžio galų arba paciento audinių, degių ar karščiui jautrių medžiagų
- > Endoskopo šviesolaidžio jungtimi ir distaliniu endoskopo galu nelieskite paciento audinių, degių ar karščiui jautrių medžiagų
- > Naudokite tik endoskopus su stiebu

## **4.2 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.

## 4.3 Techninė patikra prieš naudojimą

### 4.3.1 Vizualinis patikrinimas

#### Atlikite vizualinį patikrinimą

*Vizualiai patikrinkite prieš kiekvieną kartą naudodami.*

*Eikite taip:*

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| Ar nepažeistas korpusas?      | 1. Įsitikinkite, kad šviesos šaltinio korpuse nėra išorinių pažeidimų.<br>Nenaudokite šviesos šaltinio, jei ant korpuso yra išorinių pažeidimų.   |
| Ar nepažeisti laidai?         | 2. Įsitikinkite, kad visi elektros laidai yra nepažeisti ir saugiai ištiesti.<br>Nenaudokite prietaiso, jei elektros laidai yra pažeisti arba ištiesti taip, kad kas nors galėtų užkliūti ir įsipainioti. |
| Ar šviesolaidžiai nepažeisti? | 3. Įsitikinkite, kad šviesolaidžiai, kuriuos norite naudoti, yra nepažeisti.<br>Nenaudokite šviesolaidžio, jei jis yra sulaužytas arba persuktas.   |
- Vizualinis patikrinimas yra baigtas.

### 4.3.2 Veikimo patikra

#### Patikrinkite veikimą

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

*Eikite taip:*

1. Prijunkite šviesolaidį.
  2. Nustatykite šviesolaidį taip, kad niekas nebūtų akinamas.
  3. Įjunkite šviesos šaltinį.  
Įsitikinkite, kad šviesos kiekis bus tinkamai nustatytas ir sistema veiks tinkamai.  
Nenaudokite šviesos šaltinio, jei negalima nustatyti šviesos intensyvumo.
- Veikimo patikra baigta.



## 4.4 Įjungimas ir išjungimas, atjungimas nuo maitinimo šaltinio

### Įrenginio įjungimas

*Eikite taip:*



1. Įjunkite įrenginį įrenginio priekinėje dalyje.



---

#### Įrenginio nepavyksta įjungti?

Pagrindinis jungiklis prietaiso galinėje dalyje yra išjungtas.

Nustatykite pagrindinį jungiklį į ĮJ.

---

- > Įrenginys bus paruoštas naudoti maždaug po 10 sekundžių.
- > ĮJ. / budėjimo mygtukas priekinėje įrenginio dalyje šviečia baltai.

- Įrenginys įjungtas.

### Įrenginio išjungimas

*Eikite taip:*



1. Išjunkite įrenginį galinėje įrenginio dalyje.
  - > Įrenginys perjungiamas į budėjimo režimą.
  - > ĮJ. / budėjimo mygtukas priekinėje dalyje šviečia mėlynai.
2. Norėdami visiškai išjungti įrenginį, paspauskite pagrindinį jungiklį, esantį galinėje prietaiso dalyje.

- 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.

## 4.5 Šviesolaidžio prijungimas

### Prijunkite šviesolaidį

Daugiamodžio šviesolaidžio jungtis leidžia naudoti įvairių gamintojų šviesolaidžių jungtis.

Originalius „Karl Storz“, „Richard Wolf“ ir „Olympus“ šviesolaidžius galite įstatyti tiesiai, nenaudodami adapterio. Kitokius šviesolaidžius naudokite su atitinkamais šviesolaidžių adapteriais.

Eikite taip:



**ĮSPĖJIMAS!** Šviesos šaltinis, turintis didelę spinduliuotę. Pavojus sužeisti akis. Nežiūrėkite tiesiai į laisvą šviesolaidžio galą.

1. Stumkite šviesolaidį į daugiamodžio šviesolaidžio jungtį, kol jis užsifiksuos.
  - > *Distaliniame šviesolaidžio gale šviečia šviesa.*

Šviesolaidis prijungtas.

## 4.6 Šviesolaidžio atjungimas

### Atjunkite šviesolaidį

Eikite taip:

1. Pasukite daugiamodžio šviesolaidžio jungtį pagal laikrodžio rodyklę, kol ji atsirems.
  - > *Šviesolaidis atsilaisvina.*
  - > *LED išsijungia, įrenginys lieka įjungtas.*
2. Ištraukite šviesolaidį.
3. Išardykite visus naudojamus adapterius ir atiduokite šviesolaidį paruošti. Prašome laikytis šviesolaidžio naudojimo instrukcijų.

Šviesolaidis yra atjungtas.

## 4.7 Nustatykite šviesos kiekį

### 4.7.1 Rankinis nustatymas

#### Nustatykite šviesos kiekį rankomis

Šviesos kiekis reguliuojamas 5 % žingsniais.

Eikite taip:

1. Nustatykite šviesos kiekį spausdami mygtukus su rodyklėmis.

Trumpai paspauskite

Trumpai paspauskite mygtuką su rodykle, norėdami nustatyti šviesos kiekį 5 % žingsniais.

> Nustatytas šviesos kiekis rodomas „%“ ekrane.

Paspauskite ir palaikykite

Paspauskite ir palaikykite mygtuką su rodykle, norėdami šviesos srautą nuolat didinti arba mažinti.

- Šviesos kiekis yra nustatytas.

### 4.7.2 Automatinis nustatymas

Naudojant suderintą kamerą, šviesos kiekį galima valdyti visiškai automatiškai.

Tam turi būti įjungta automatinė šviesos kiekio kontrolė. Nustatymą galima atlikti per kamerą.

#### Automatinio šviesos kiekio valdymo įjungimas

Eikite taip:

1. Prijunkite šviesos šaltinį prie suderintos kameros MIS-BUS magistralės kabelį. Laikykites kameros 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.

- Automatinis šviesos kiekio valdymas yra įjungtas.

#### Automatinio šviesos kiekio valdymo išjungimas

Eikite taip:

Trumpai paspauskite

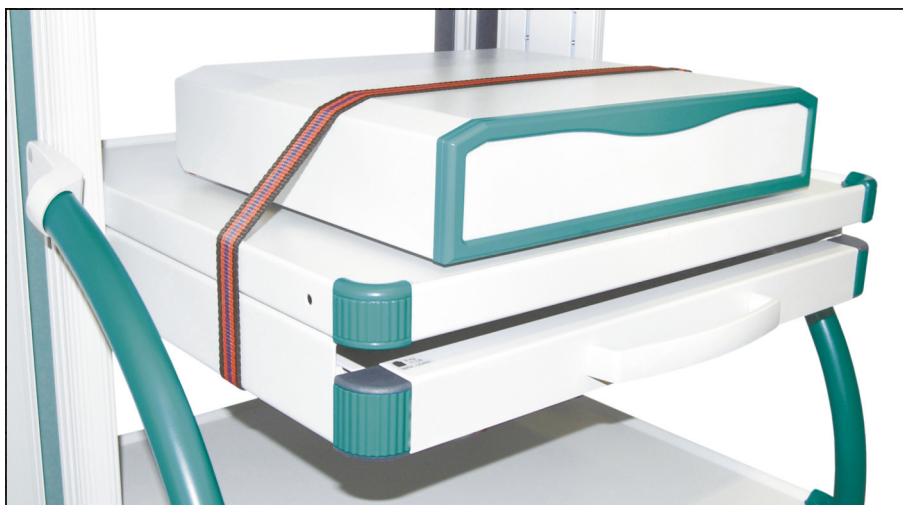
1. Išjunkite automatinį šviesos kiekio valdymą per kameros meniu arba paspauskite vieną iš dviejų šviesos šaltinio mygtukų su rodyklėmis.

> Kai automatinis šviesos kiekio valdymas yra išjungtas, ekrane rodomas šviesos kiekis „%“.

- Automatinis šviesos kiekio valdymas yra išjungtas.

## 4.8 Pastabos dėl sandėliavimo ir transportavimo

Norėdami, kad prietaisas nenukristų, perveždami jį prietaiso vežimėlyje pritvirtinkite įtempiamu diržu.



*Paveikslėlis 4-1: Įtempiamu diržu pritvirtintas prietaisas vežimėlyje.*

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, įsitinkite, 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 7.2](#).

## 5 Plovimas

### 5.1 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
- > Prijungimas prie maitinimo tinklo tik po visiško išdžiovinimo

#### ***PRANEŠIMAS***

##### **Netinkamas plovimas**

Galima sugadinti įrenginį

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

### 5.2 Vykdymas

#### **Prietaiso valymas**

*Eikite taip:*

Atjunkite prietaisą nuo elektros srovės

1. Išjunkite prietaisą pagrindiniu srovės maitinimo jungikliu, esančiu įrenginio užpakalinėje dalyje, ir atjunkite jį nuo maitinimo šaltinio, atjungdami maitinimo kabelį nuo maitinimo jungties, esančios įrenginio užpakalinėje pusėje.
2. Išvalykite prietaisą.

Naudokite tik šiek tiek sudrėkintą šluostę

Išorinius paviršius valykite minkšta šluoste. Šluostę tik šiek tiek sudrėkinkite švelniu muilo tirpalu arba izopropanoliu.

Pašalinkite užsispyrusias dėmes su švelniu amoniako turinčiu valikliu.

Nejunkite prietaiso į srovę iš naujo, kol visos valomos dalys visiškai nenudžiūvo.

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

Plovimas baigtas.

## 6 Techninė priežiūra ir remontas

### 6.1 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

### 6.2 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 mūsų įmonės aptarnavimo specialistams.

### 6.3 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.

## 6.4 Saugiklio keitimas

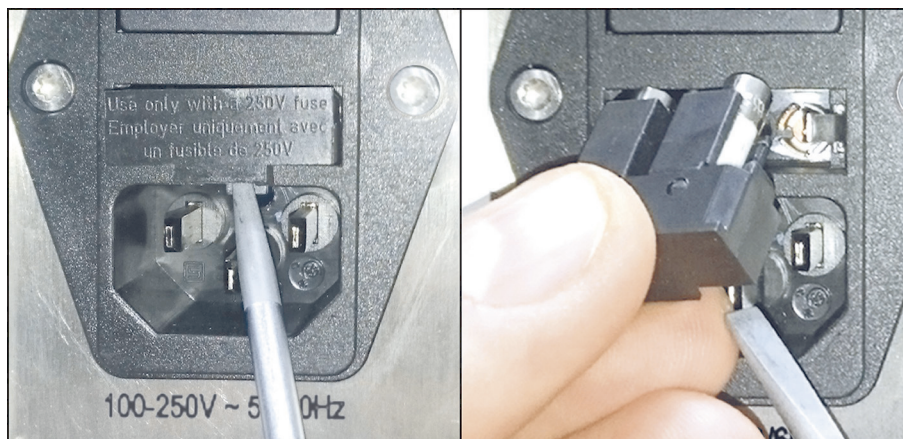
### Pakeiskite saugiklį

*Eikite taip:*

1. Išjunkite prietaisą pagrindiniu srovės maitinimo jungikliu, esančiu įrenginio užpakalinėje dalyje, ir atjunkite jį nuo maitinimo šaltinio, atjungdami maitinimo kabelį nuo maitinimo jungties, esančios įrenginio užpakalinėje pusėje.

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

2. Atsuktuvu atlaisvinkite saugiklio laikiklį.



*Paveikslėlis 6-1: Atsuktuvu atlaisvinkite saugiklio laikiklį.*

3. Atsargiai ištraukite saugiklio laikiklį, jo nesulankstydami.



**ĮSPĖJIMAS!** Netinkamas elektros saugiklis. Gaisro ir trumpojo jungimo pavojus. Naudokite tik nurodytą saugiklį ir niekada jo neapeikite.

4. Suggedusio saugiklio keitimas.
  5. Atsargiai atstumkite saugiklio laikiklį, kol jis atsifiksiuos.
- Saugiklis pakeistas.

## 6.5 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 5*)
- > Pažymėkite užterštus gaminius

Jei įmanoma, siųskite originalioje pakuotėje. Pažymėkite išorinę pakuotę pagal paruošimo būseną.

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



## 6.6 Kaip elgtis, esant gedimų, gedimų lentelė

Gedimas	Galima priežastis	Pagalbinė priemonė
Prietaisas neveikia	Nėra elektros įtampos	Patikrinkite maitinimo jungtį ir, jei reikia, prijunkite maitinimą  Patikrinkite saugiklius ir, jei reikia, juos pakeiskite
	Maitinimo šaltinis neveikia	Siųskite šviesos šaltinį remontuoti
Nešviečia šviesos šaltinis	Prietaisas perkaito	Leiskite prietaisui atvėsti
Šviesolaidžio negalima pritaikyti	Trūksta adapterio prie šviesolaidžio jungties	Prisukite adapterį
Neryški šviesa	Šviesolaidis nėra tinkamai prijungtas	Patikrinkite šviesolaidžio tvirtinimą, jei reikia, pakoreguokite
	Šviesolaidis sugedęs	Pakeiskite šviesolaidį
	Netinkamai prisuktas adapteris	Visiškai prisukite adapterį
	Šviesolaidis nepakankamai įstumtas	Naudokite suderinamą šviesolaidžio tipą
Ventiliatoriai neveikia	Ventiliatorius sugedęs	Siųskite šviesos šaltinį remontuoti
Šviesos šaltinis nuotoliniu būdu nevaldomas	Neteisingai įstatytas arba sugedęs MIS magistralės kabelis	Patikrinkite jungtį arba pakeiskite kabelį
Automatinis šviesos kiekio valdymas neįmanomas	Kamera nepalaiko automatinio šviesos kiekio valdymo	Naudokite suderinamą kameros modelį
Šviesa neišsijungia, nors šviesolaidis pašalintas	Šviesolaidis nebuvo užfiksuotas	Pasukite daugiamodžio šviesolaidžio jungtį
	Nesuderinamas šviesolaidis	Naudokite suderinamą šviesolaidžio tipą

Lentelė 6-1: Gedimų lentelė.

## 7 Gaminio duomenys

### 7.1 Techniniai duomenys

Matmenys (P x A x G)	295 x 130 x 355 mm
Svoris	8 kg
Srovės paėmimas	1,6–0,6 A
Tinklo įtampa	100–240 V ~, 50 / 60 Hz
Apsaugos klasė pagal IEC 60601-1	I apsaugos klasė
Prietaiso saugiklis	T1,6 AH 250 V
Sąsajos	2 x MIS magistralė
Apsaugos tipas	IP 21
Naudojamos dalies tipas pagal IEC 60601-1	CF tipo apsaugota nuo defibriliacijos
Klasifikacija pagal IEC/CISPR 11	1 grupė, B klasė

### 7.2 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 10 % iki 90 %
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

### 7.3 Atsarginės dalys ir priedai









Naudokite tik originalias atsargines dalis ir priedus.

Paveikslėlis	Pavadinimas	Detalės numeris
	Smulkus saugiklis T1,6AH, 5x20 mm, UL CSA	A085442
	MIS magistralės kabelis, 2,25 m	A057635
	MIS magistralės kabelis, 0,75 m	A059584
	Maitinimo kabelis (tinkamas konkrečiai šaliai)	pagal užklausą

Lentelė 7-1: Atsarginės dalys ir priedai.

Paveikslėlis	Pavadinimas	Detalės numeris
	Aukšto galingumo šviesolaidis, 3,5 x 1.800 mm (standartinis šviesolaidis)	05.0084I
	Aukšto galingumo šviesolaidis, 3,5 x 2.300 mm (standartinis šviesolaidis)	05.0088I
	Aukšto galingumo šviesolaidis, 3,5 x 3.000 mm (standartinis šviesolaidis)	05.0085I
	Aukšto galingumo šviesolaidis, 4,8 x 1.800 mm (standartinis šviesolaidis)	05.0086I
	Aukšto galingumo šviesolaidis, 4,8 x 2.300 mm (standartinis šviesolaidis)	05.0090I
	Aukšto galingumo šviesolaidis, 4,8 x 3.000 mm (standartinis šviesolaidis)	05.0087I
	Aukšto galingumo šviesolaidis, 3,5 x 2.300 mm (aukštos temperatūros šviesolaidis)	05.0088I.ht
	Aukšto galingumo šviesolaidis, 3,5 x 3.000 mm (aukštos temperatūros šviesolaidis)	05.0085I.ht
	Aukštos kokybės šviesolaidis, 4,8 x 2.300 mm (aukštos temperatūros šviesolaidis)	05.0090I.ht

Lentelė 7-2: Atsarginės dalys ir priedai.

Paveikslėlis	Pavadinimas	Detalės numeris
<b>Šviesolaidžio adapteris (skirtas prijungti prie šviesolaidžio, šviesos šaltinio pusėje) skirtas:</b>		
	Sistemai „Storz“	05.0100z
	Sistemai „Wolf“	05.0102b
	Sistemai „Olympus“	05.0101o
<b>Šviesolaidžio adapteris (prijungiamas prie šviesolaidžio endoskopo pusėje), skirtas:</b>		
	„Storz“ endoskopams	05.0108z
	„Wolf“ endoskopams	05.0110b
	„ACMI“ endoskopams	05.0112c
<b>Šviesolaidžio adapteris (skirtas prijungti prie endoskopo), skirtas:</b>		
	„Storz“ šviesolaidžiui	05.0114z
	„Wolf“ šviesolaidžiui	05.0116b

Lentelė 7-3: Atsarginės dalys ir priedai.

## 8 Utilizavimas



### ĮSPĖJIMAS

#### Užterštas gaminys

Infekcijos pavojus

> Prieš utilizuodami gaminį paruoškite (*skyrius 5*)

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

