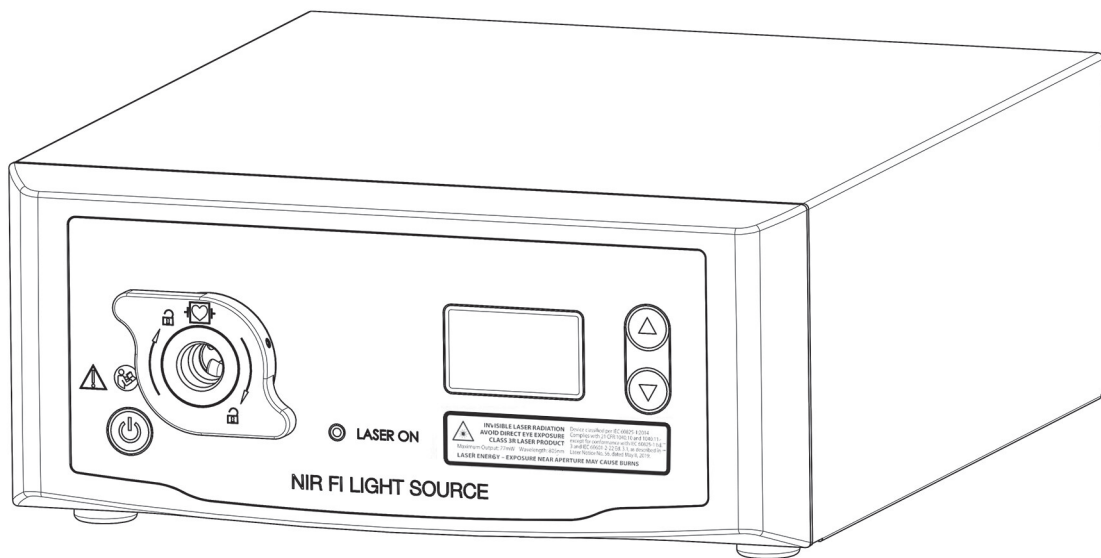


# Lietošanas pamācība

## NIR FI gaismas avots

LED gaismas avots ar NIR apgaismojumu  
fluorescences attēlveidošanai



---

TPA821-000-124  
Version: D  
15 - May - 2023

---

<b>Satura rādītājs</b>	<b>Lappuse</b>
<b>0 Svarīgi norādījumi par šo dokumentu.....</b>	<b>5</b>
0.1 Darbības joma, identifikācija, mērķis.....	5
0.2 Mērķa grupa.....	5
0.3 Dokumenta lietošana un uzglabāšana.....	5
0.4 Papildus dokumenti.....	5
<b>1 Vispārīga informācija par produktu.....</b>	<b>6</b>
1.1 Piegādes apjoms.....	6
1.2 Produkta apraksts.....	7
1.2.1 Veikuma pazīmes un funkcionēšana.....	7
1.2.2 Pārskata attēlojums.....	8
1.3 Izmantošanas mērķis.....	10
1.3.1 Paredzētais mērķis.....	10
1.3.2 Indikācijas.....	10
1.3.3 Kontrindikācijas.....	10
1.3.4 Pacienta profils.....	10
1.3.5 Lietotāja profils.....	10
1.3.6 Saderība ar AF ķirurģiskajām ierīcēm.....	10
1.3.7 Eksploatācijas nosacījums.....	11
1.3.8 Lietošanai nepieciešamās daļas.....	11
1.4 Atbilstība.....	12
1.4.1 Standarti un direktīvas.....	12
1.4.2 Medicīnas ierīces klasifikācija.....	12
1.5 Marķējums.....	13
1.5.1 Piktogrammas un norādījumi uz produkta un iepakojuma.....	13
1.5.2 Piktogrammas šajā dokumentā.....	14
1.6 Saziņa ar tehnisko dienestu.....	14
1.7 Ziņošana par nopietniem negadījumiem.....	14
<b>2 Vispārēja informācija par drošību.....</b>	<b>15</b>
2.1 Brīdinājumu attēlojums.....	15
2.1.1 Brīdinājumi nodaļas sākumā.....	15
2.1.2 Brīdinājumi tekstā.....	16
2.2 Produkta drošība.....	16
2.2.1 Pamata drošības norādījumi.....	16
2.2.2 Norādījumi par starojuma drošību.....	18
2.2.3 Personāla kvalifikācija.....	19
2.2.4 Elektromagnētiskā savietojamība.....	20
2.2.5 Kombinācija ar medicīniskām elektroierīcēm.....	21
2.2.6 Traucējumu rādītāji.....	21

---

<b>3</b>	<b>Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā.....</b>	<b>24</b>
3.1	Drošības norādījumi.....	24
3.2	Personāla kvalifikācija.....	25
3.3	Instalācija.....	26
3.3.1	Ierīces uzstādīšana.....	26
3.3.2	Ierīces pievienošana pie elektrotīkla.....	28
3.4	Veiciet funkciju pārbaudi.....	28
<b>4</b>	<b>Lietošana.....</b>	<b>29</b>
4.1	Drošības norādījumi.....	29
4.2	Personāla kvalifikācija.....	30
4.3	Tehniskā pārbaude pirms lietošanas.....	31
4.3.1	Vizuālās pārbaudes veikšana.....	31
4.3.2	Funkciju pārbaudes veikšana (baltās gaismas režīms).....	31
4.3.3	Veikt funkciju pārbaudi (NIR-FI režīms).....	32
4.4	Ieslēgšana un izslēgšana, atvienošana no elektroapgādes.....	33
4.5	Gaismas zondes pieslēgšana.....	34
4.6	Gaismas zondes atvienošana.....	34
4.7	Gaismas daudzuma iestatīšana.....	35
4.7.1	LED baltās gaismas daudzuma manuāla iestatīšana.....	35
4.7.2	Automātiska iestatīšana.....	35
4.8	NIR lāzers NIR fluorescences attēlveidošanai.....	36
4.9	Norādījumi uzglabāšanai un transportēšanai.....	37
<b>5</b>	<b>Attīrīšana.....</b>	<b>38</b>
5.1	Drošības norādījumi.....	38
5.2	Tīrīšanas un dezinfekcijas veikšana.....	38
<b>6</b>	<b>Apkope un labošana.....</b>	<b>39</b>
6.1	Drošības norādījumi.....	39
6.2	Personāla kvalifikācija.....	39
6.3	Drošības tehniskā kontrole (DTK).....	39
6.4	Drošinātāja nomainīšana.....	40
6.5	Remonts.....	41
6.6	Rīcība traucējumu gadījumā.....	42
<b>7</b>	<b>Produkta dati.....</b>	<b>44</b>
7.1	Tehniskie dati.....	44
7.2	Apkārtējās vides apstākļi.....	44
7.3	Rezerves daļas un piederumi.....	45
<b>8</b>	<b>Utilizācija.....</b>	<b>48</b>

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

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

Šī lietošanas pamācība attiecas uz šādu produktu:

Pozīcijas apzīmējums: **NIR FI gaismas avots**

Pozīcijas numurs: **05-0761nir**

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

### **0.2 Mērķa grupa**

Šī lietošanas pamācība paredzēta ārstiem, medicīnas palīgpersonālam un medicīnas tehniķiem, kuriem uzticēta produkta lietošana, tīrīšana, kopšana, apkope un uzturēšana.

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

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

Pārdodot vai pārvietojot produktu, nododiet dokumentu nākamajam īpašniekam.

### **0.4 Papildus dokumenti**

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

**Medicīniskās elektroierīces**

saskaņā ar IEC 60601-1-2

Uzstādīšanas un darbības laikā ievērojiet tajā ietvertās instrukcijas un informāciju.

# 1 Vispārīga informācija par produktu

## 1.1 Piegādes apjoms

Produkta piegādes apjomā ir:

- 1x gaismas avots
- 1x strāvas kabelis (poz. Nr. pēc pieprasījuma)
- 1x lietošanas pamācība
- 1x brošūra par EMS (TPI012-121-20)

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

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

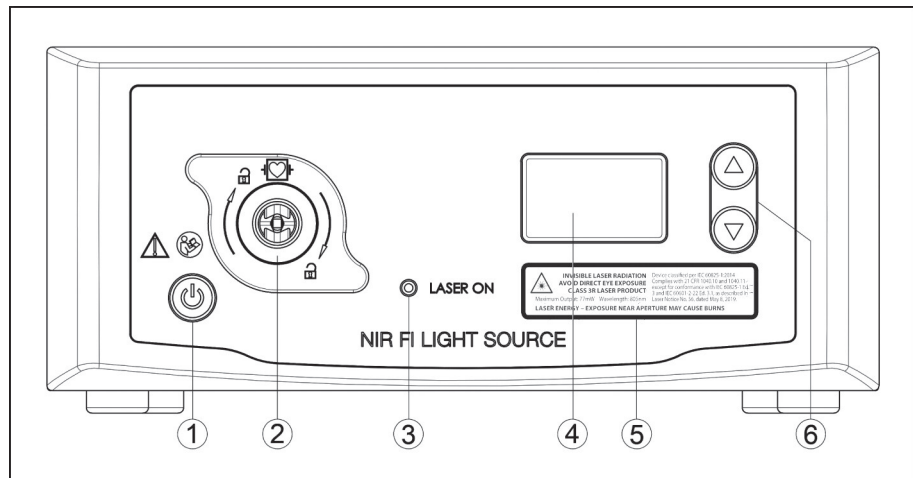
## 1.2 Produkta apraksts

### 1.2.1 Veikuma pazīmes un funkcionēšana

Medicīniskā endoskopija	Šis produkts ir gaismas avots izmantošanai medicīniskajā endoskopijā.
LED	Gaismas avots izmanto LED tehnoloģiju, lai radītu gaismu redzamajā gaismas spektrā standarta baltās gaismas attēlveidošanai.
NIR fluorescences attēlveidošana (NIR FI)	Gaismas avotu var izmantot NIR fluorescences attēlveidošanas lietojumam. Gaismas avots bez redzamās baltās gaismas rada arī tuvu infrasarkanā starojuma gaismu, kas nodrošina fluorescences attēlveidošanu, izmantojot lāzeru tehnoloģiju. NIR lāzera aktivizācija tiek vadīta, izmantojot pie gaismas avota pievienotu kameru. Nav iespējams aktivizēt NIR lāzeru tieši pie gaismas avota.
Baltā gaisma ar CRI > 90	Gaismas avots nodrošina balto gaismu ar krāsu atveides indeksu CRI $R_a > 90$ . Augstais krāsu atveides indekss ļauj atveidot endoskopisko attēlu īpaši dabīgās krāsās.
Automātiska gaismas daudzuma vadība	Ja ir pieslēgta saderīga kameras sistēma ar automātisku gaismas daudzuma vadību, nepieciešamo gaismas daudzumu var vadīt pilnībā automātiski.
Uztvērējs vairākām gaismas zondēm	Pateicoties uztvērējam vairākām gaismas zondēm, gaismas avots ir savietojams ar uzņēmumu Storz, Olympus un Richard Wolf ražotajām gaismas zondēm.
Tālvadāms	Ja ir pieslēgta saderīga kameras sistēma, gaismas avota funkcijas, piemēram, var tikt attālināti vadītas ar kameras galviņas taustiņiem.
Ekrāns	Ierīces ekrānā tiek parādīti lietošanas norādījumi un rādījumi.
Drošība	Ja nav pieslēgta gaismas zonde, gaismas avots paliek dīkstāves režīmā. Ieslēdzot ierīci ar IESLĒGTS/dīkstāve taustiņu, tiek palaists gaismas avots ar aktīvu balto gaismu un neaktīvu NIR lāzeru. Atvienojot gaismas zondi, gaismas avots automātiski pāriet dīkstāves režīmā.  Pēc strāvas padeves pārtraukuma gaismas avots atsāk darboties dīkstāves režīmā. Tas novērš nevēlamu gaismas spīdēšanu.
Aizsardzība pret apžilbināšanu	Gaisma nespīd, ja nav pievienota gaismas zonde.
Kluss	Gaismas avots ir izveidots tā, ka pat nelielā attālumā to vairs nevar sadzirdēt. Tas palīdz uzlabot darba apstākļus operāciju zālē un samazināt stresu.
CF aizsardzība pret defibrilāciju	Gaismas avots atbilst augstajam standartam "CF aizsardzība pret defibrilāciju".

## 1.2.2 Pārskata attēlojums

## Skats no priekšpuses



Attēls 1-1: Gaismas avota skats no priekšpuses.

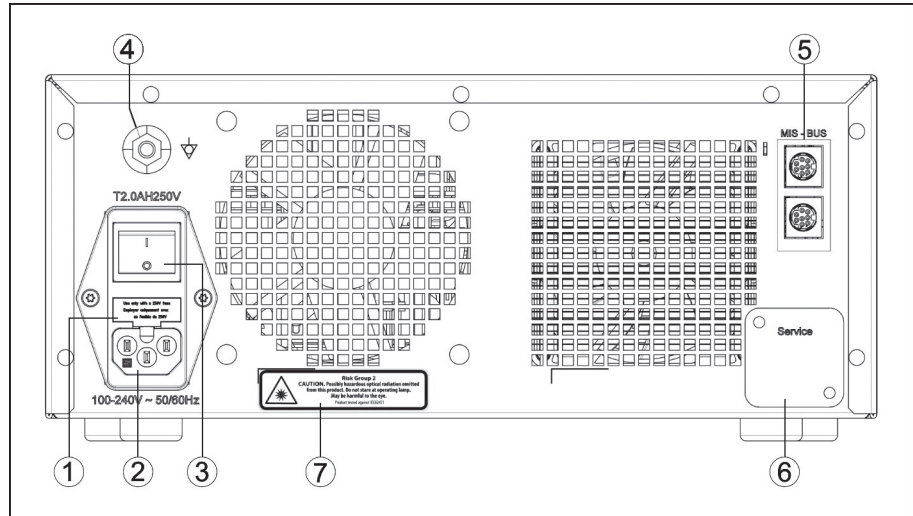
- 1 Taustiņš IESLĒGTS / dīkstāve
- 2 Pieslēgums vairākām gaismas zondēm
- 3 Lāzera emisijas indikators (LASER ON)
- 4 Ekrāns
- 5 Lāzera brīdinājuma plāksne (3R klases lāzera izstrādājums)
- 6 Gaismas daudzuma regulēšana

**Gaismas indikatoru un vadības taustiņu krāsu kodējums**

- 1 **Taustiņš IESLĒGTS / dīkstāve** -  
zils: ierīce ir dīkstāves režīmā / balts: ierīce ir gatava darbam
- 3 **Lāzera emisijas indikators (LASER ON)** -  
oranžs: lāzera ir ieslēgts (NIR FI režīms)
- 6 **Gaismas daudzuma regulēšana** -  
balts: ierīce ir gatava darbam / zaļš: lāzera ir ieslēgts (NIR FI režīms)



## Skats no aizmugures



Attēls 1-2: Gaismas avota skats no aizmugures.

- 1 Drošinātāja turētājs
- 2 Pieslēgums strāvas kabelim
- 3 Galvenais elektroapgādes slēdzis
- 4 Potenciālu izlīdzināšanas pieslēgums
- 5 MIS-Bus pieslēguma ieliktņi
- 6 Saskaņotā apkopei (aizsegta)
- 7 Brīdinājums par optisko starojumu (2. riska grupa)

## 1.3 Izmantošanas mērķis

### 1.3.1 Paredzētais mērķis

Gaismas avotu izmanto kvalificēts personāls operācijas lauka izgaismošanai endoskopiski veiktām diagnostikas vai terapijas operācijām.

Gaismas avots tiek arī izmantots apgaismošanai tuvā infrasarkanā starojuma diapazonā fluorescences attēlveidošanai.

### 1.3.2 Indikācijas

Gaismas avots ir paredzēts izmantošanai ķirurģiskām endoskopiskām operācijām, kuras ārsts uzskata par piemērotām pacientam, ja apgaismojums ar redzamo balto gaismu un/vai tuvu infrasarkanā starojuma gaismu ir nepieciešams intraoperatīvajai attēlveidošanai.

Lēmums par endoskopiskās operācijas veikšanu ir atkarīgs no pacienta stāvokļa un ir jāpieņem ārstējošajam ārstam, tas jāpieņem, balstoties uz individuāla risku un ieguvumu izvērtējuma.

Drošai lietošanai jāievēro oficiālo institūciju standarti un vadlīnijas, piemēram, kuras publicējušas zinātniskās biedrības endoskopiskās ķirurģijas jomā.

### 1.3.3 Kontrindikācijas

Izmantošana ir kontrindicēta, tiklīdz endoskopiskās procedūras jebkāda iemesla dēļ ir kontrindicētas.

Gaismas avots ir kontrindicēts oftalmoloģiskām operācijām.

Nav zināmas kontrindikācijas, kas tieši būtu saistītas ar ierīci.

Ir spēkā uzskaitītās medicīniskās kontrindikācijas piemērotām fluorescences krāsvielām, kuras drīkst izmantot.

Veicot visas procedūras, atbildīgajam ārstam, balstoties uz pacienta vispārīgo stāvokli un individuāla risku un ieguvumu izvērtējuma, ir jāpieņem lēmums, vai paredzētais ierīces lietojums ir pieļaujams atbilstoši profesionālajiem standartiem.

### 1.3.4 Pacienta profils

Paredzēts izmantošanai, sākot ar jauniem pacientiem, līdz pat vecāka gadagājuma pacientiem.

Pediatrijas ķirurģisko operāciju veikšana, kas līdzinās ķirurģisko operāciju laikā veiktajiem uzdevumiem pieaugušajiem, ir jāveic pēc ķirurga ieskatiem un pēc rūpīgas situācijas individuālā risku un ieguvumu izvērtējuma.

### 1.3.5 Lietotāja profils

Paredzēts lietošanai apmācītam un kvalificētam medicīnas personālam profesionālā veselības nozares iestādē (slimnīcā).

### 1.3.6 Saderība ar AF ķirurģiskajām ierīcēm

Ierīci drīkst izmantot kopā ar AF ķirurģiskajām ierīcēm. Atbilstošas lietošanas nosacījumi AF ķirurģijas laikā paliek nemainīgi.

### 1.3.7 Eksploatācijas nosacījums

Lai veiktu darbu, lietotājam jāstāv pie ierīces tā, lai priekšējais panelis atrastos  $\pm 45^\circ$  skata leņķī ar apm. 30-70 cm atstatumu.

### 1.3.8 Lietošanai nepieciešamās daļas

#### NIR fluorescences attēlveidošana

Gaismas avots ir paredzēts izmantošanai ar tālāk minētajām sastāvdaļām, lai panāktu vēlamos rezultātus, izmantojot gaismas avotu fluorescences attēlveidošanai. Vēlamos rezultātus, iespējams, nevar sasniegt, ja tiek aizvietota kāda no sastāvdaļām.

Kameras vadības iekārtas

- NIR FI CCU Full HD (95-3981)
- NIR FI CCU 4K (95-3985)

Kameras galviņa

- NIR FI Kameras galviņa ar pilnu augstas izšķirtspējas tūlumaīņu (95-3908)

Gaismas avots

- NIR FI gaismas avots (05-0761nir)

Gaismas zonde

- NIR FI gaismas zonde 4,8 x 3000 mm (05-0094I-nir)

Laparoskopi

- 10 x 344 mm, 0°, NIR (11-0131nir)
- 10 x 344 mm, 30°, NIR (11-0143nir)

Fluorescences krāsviela

- Indocianīna zaļais (ICG)



**UZMANĪBU!** Ievērojiet izmantotās fluorescences krāsvielas lietošanas pamācību un vispārīgos profesionālos standartus brīdinājumiem, piesardzības pasākumiem un papildu instrukcijas attiecībā uz pagatavošanu, dozēšanu un koncentrācijām, lietošanu, izsniegšanu un reakcijas laika norisi attiecībā uz fluorescenci, un lietojiet attiecīgo fluorescences krāsvielu, kā norādīts.

ICG atsauces karte

- ICG Reference Card (Diagnostic Green GmbH)

**Gaismas zonde**

Izmantojot gaismas avotu ar baltās gaismas apgaismojumu, produkts ir saderīgs ar Karl Storz, Richard Wolf un Olympus aukstās gaismas zondēm un augstas veikspējas gaismas zondēm, kā arī uzņēmuma ražotajām gaismas zondēm:

- Šķiedru kūļi no 3,5 līdz 4,8 mm Ø
- Garums līdz 300 cm

**IEVĒRĪBAI!** Pirms izmantojiet cita ražotāja produktus, rūpīgi izlasiet visus pavad-dokumentu brīdinājumus un pamācības.

**1.4 Atbilstība****1.4.1 Standarti un direktīvas**

Produkts atbilst šādu piemēroto normu prasībām:

- **IEC 60601-1** Medicīniskās elektroierīces — 1. daļa:  
Vispārējās drošības prasības, ieskaitot veikuma būtiskās iezīmes
- **IEC 60601-1-2** Medicīniskās elektroierīces — 1.–2. daļa:  
Elektromagnētiskā savietojamība
- **IEC 60825-1** Lāzeriekārtu drošība - 1. daļa:  
Lāzeraparātu klasifikācija un atbilstības prasības
- **IEC 62471** Lampu un lampu sistēmu fotobioloģiskais drošums

**1.4.2 Medicīnas ierīces klasifikācija**

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

## 1.5 Marķējums

### 1.5.1 Piktogrammas un norādījumi uz produkta un iepakojuma



Sekojiēt lietošanas pamācībai



CE zīme. Produkts atbilst spēkā esošo ES regulu prasībām. Augstāku riska klašu produkti, kuru sertifikācijā iesaistīta pilnvarotā iestāde, apzīmēti ar CE zīmi kopā ar pilnvarotās iestādes identifikācijas numuru.



Pozīcijas numurs



Sērijas numurs



Medicīnas produkts



Ražotājs



Ražošanas datums



Uzmanību (IEC 60601-1 3. un 60601-1-2 4. izdevums) /  
Uzmanību, ievērojiet pavaddokumentus



Nelietojiet magnētiskās rezonances tuvumā



BF veida izmantotā daļa saskaņā ar IEC 60601-1



CF veida aizsargāta pret defibrilāciju izmantotā daļa saskaņā ar IEC 60601-1



Potenciālu izlīdzināšana



Atbloķēšana



IESLĒGTS/dīkstāve



Pieļaujamā glabāšanas un transportēšanas temperatūra



Pieļaujama relatīvais gaisa mitrums glabāšanas un transportēšanas laikā



Pieļaujama gaisa spiediens glabāšanas un transportēšanas laikā



Uzmanību: šī produkta pārdošana vai ārsta veikta receptes izrakstīšana ir pakļauta ASV federālā likuma ierobežojumiem



Atsevišķa nevajadzīgu elektrisko un elektronisko ierīču savākšana



Elektriskais drošinātājs



Maiņstrāva



Paaugstināta temperatūra



Lāzera stara atvere



Iespējams bīstams optisks starojums (aizmugure)



Neredzams lāzera starojums (priekšpuse)

### 1.5.2

#### Piktogrammas šajā dokumentā



Vispārēja brīdinājuma zīme



Brīdinājums par elektrisko spriegumu



Brīdinājums par bioloģisku apdraudējumu, inficēšanās risks



Brīdinājums par lāzera staru



Brīdinājums par optisko starojumu

### 1.6

#### Saziņa ar tehnisko dienestu

Ja jums ir kādi jautājumi par mūsu produktiem, to uzstādīšanu vai lietošanu, kā arī ja nepieciešama apkope, sazinieties ar savu izplatītāju.

Kontaktinformāciju atradīsiet šī dokumenta aizmugurē.

### 1.7

#### Ziņošana par nopietniem negadījumiem

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

## 2 Vispārēja informācija par drošību

### 2.1 Brīdinājumu attēlojums

#### 2.1.1 Brīdinājumi nodaļas sākumā

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

Iespējamās bīstamības smaguma pakāpi nosaka signālvārds, kurš ievada brīdinājumu.

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

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



#### **BRĪDINĀJUMS**

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

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

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



#### **UZMANĪBU**

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

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

Norāde par iespējamiem materiāliem zaudējumiem:

#### **IEVĒRĪBAI**

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

Neievērošanas sekas

> Pasākumi bīstamības novēršanai

### 2.1.2 Brīdinājumi tekstā

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

Iespējamās bīstamības smaguma pakāpi nosaka signālvārds, kurš ievada brīdinājumu.

Rūpīgi izlasiet šos brīdinājumus un veiciet pasākumus bīstamības novēršanai.

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



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

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



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

Norāde par iespējamu materiālo zaudējumu:

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

## 2.2 Produkta drošība

### 2.2.1 Pamata drošības norādījumi

Mūsu produkti ir izstrādāti un ražoti atbilstoši visaugstākajiem kvalitātes standartiem.

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

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

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

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

Ievērojiet lietošanas pamācības visām ierīcēm un instrumentiem, kuru izmantošana saistīta ar produkta lietošanu.

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











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



**BRĪDINĀJUMS!** Atvērtas ierīces izmantošana. Elektriskā trieciena, ādas apdegumu un neatgriezenisku acu bojājumu risks. Neatveriet ierīci. Izmantojiet ierīci tikai tad, kad tā ir noslēgta.



- 
-  **BRĪDINĀJUMS!** Sastāvdaļu atteice operācijas laikā. Pacienta apdraudējums. Turiet gatavībā rezervi, kas gatava darbam.
  -  **BRĪDINĀJUMS!** Riski, kas saistīti ar apkārt esošo vai savienoto ierīču izvietojumu, uzstādīšanu, kombināciju vai īpašībām. Ievērojiet attiecīgo produktu lietošanas pamācības. Veiciet riska novērtēšanu.
  -  **BRĪDINĀJUMS!** Gaismas avots ar augstu starojuma jaudu. Acu bojājumu risks. Neskatoties tieši gaismas zondes brīvajā galā.
  -  **BRĪDINĀJUMS!** Nosmakšanas risks. Uzglabājiet iepakojuma materiālu bērniem nepieejamā vietā.
  -  **BRĪDINĀJUMS!** Magnētiskās rezonanses tomogrāfija (MRT). Magnētiskais spēks, elektromagnētiskā mijiedarbība, metāla detaļu sakaršana. Neizmantojiet šo produktu MR tomogrāfu tuvumā.
  -  **BRĪDINĀJUMS!** Izmantošana defibrilatora izlādēšanās laikā. Personu apdraudējums. Pirms izlādēšanās aizgādājiet prom produktu no operācijas lauka.
  -  **UZMANĪBU!** Asa manipulēšana. Pacienta apdraudēšana ar bojātu produktu. Lietojiet produktu uzmanīgi. Vairs neizmantojiet produktu pēc smagas mehāniskas slodzes vai nokrišanas, un nosūtiet to ražotājam pārbaudei.
  -  **BRĪDINĀJUMS!** Nelietpratīga manipulēšana un kopšana, kā arī nepiemērota lietošana var radīt risku pacientiem un lietotājam vai produkta priekšlaicīgu nolietošanu.

### 2.2.2 Norādījumi par starojuma drošību

Lai izvairītos no lāzera starojuma un optiskā starojuma iedarbības, ievērojiet visus šī dokumenta brīdinājumus un instrukcijas un ievērojiet visus spēkā esošos reģionālos likumus vai normas individuālajiem aizsardzības līdzekļiem.

Lāzera izmantošana citiem nolūkiem, nekā definētas šajā vai kameras vadības iekārtas un kameras galviņas lietošanas pamācībā, var radīt bīstamu starojuma slogu un izraisīt smagus acu bojājumus pacientam vai lietotājam.

Lai nodrošinātu, ka NIR lāzers tiek aktivizēts tikai tad, kad tas ir nepieciešamas, tālāk minētie nosacījumi automātiski izslēdz NIR lāzeru (ja tas ir aktīvs) vai novērš NIR lāzera aktivizāciju (ja tas nav aktīvs):

- Gaismas avots nav pievienots saderīgai, šim nolūkam noteiktai kameras vadības iekārtai.
- Kameras vadības iekārta vai gaismas avots ir izslēgts vai dīkstāves režīmā.
- Kameras vadības iekārtai ir pievienota šim nolūkam neparedzēta kameras galviņa.
- Gaismas avotam ir pievienota šim nolūkam neparedzēta gaismas zonde.
- Kamera tiek darbināta baltās gaismas attēlveidošanas režīmā.



## **⚠ BRĪDINĀJUMS**

### **Neredzams lāzera starojums (3R klases lāzera izstrādājums) un bīstams optiskais starojums (2. riska grupa)**

Smagu acu bojājumu risks pacientam vai lietotājam

- Ievērojiet attēloto brīdinājuma zīmi (lāzera stars) ierīces priekšpusē



- Ievērojiet attēloto brīdinājuma zīmi (optiskais starojums) ierīces aizmugurē



- Gaismas avots ir 3R klases lāzera izstrādājums. Lai sasniegtu 1M lāzera klasi, ieturiet drošības atstatumu > 23 cm (NOHD) no gaismas zondes gala.
- Izvairieties no tieša acu kontakta. Nekad neskatieties tālāk minētajās atverēs vai nevērsiet no atverēm izdalīto gaismu uz citu personu: gaismas zondes gals un endoskopa gals.
- Neizmantojiet optiskos instrumentus, piem., mikroskopus vai palielināmos stiklus, kombinācijā ar NIR FI gaismas avotu.
- Aktivizējiet NIR FI režīmu tikai tad, kad pie gaismas zondes ir pievienots endoskops.
- Aktivizējiet NIR FI režīmu tikai tad, kad tas ir nepieciešams, proti, funkcijas pārbaudei vai lietošanai, pēc endoskopa ievadīšanas pacienta ķermenī.
- Deaktivizējiet NIR FI režīmu, tiklīdz tas nav nepieciešams, proti, pēc funkcijas pārbaudes veikšanas vai pēc lietošanas, pirms endoskops tiek izņemts no pacienta ķermeņa.
- Vienmēr izslēdziet gaismas avotu, pirms pievienojat vai atvienojat gaismas zondi vai endoskopu vai atstājat ierīci bez uzraudzības.
- Sargājiet ierīci no neatļautas piekļuves.

### **2.2.3 Personāla kvalifikācija**

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

### 2.2.4 Elektromagnētiskā savietojamība

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

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

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

Saskaņā ar IEC/CISPR 11 medicīniskās elektroierīces iedala tālāk minētajās grupās un klasēs.

Tehniskajos datos (7.1. punkts) var noskaidrot, kas no minētā attiecas uz šo ierīci.

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

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

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

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

Ierīce ir paredzēta izmantošanai tikai profesionālās veselības nozares iestādēs (slimnīcā).

**B klase:** produkts **ir** piemērots lietošanai dzīvojamā zonā, kā arī apvidos, kas tieši savienoti ar zemsprieguma elektroapgādes tīklu, kas apgādā (arī) dzīvojamās ēkas.



**BRĪDINĀJUMS!** Citu piederumu, pārveidotāju un vadojuma izmantošana, izņemot tos, ko noteicis vai nodrošinājis šīs ierīces ražotājs, var izraisīt elektromagnētisko traucējumu izstarošanu vai samazinātu ierīces drošību pret elektromagnētiskajiem traucējumiem un novest pie kļūdainas darbības.



**BRĪDINĀJUMS!** Minimālā atstatuma 30 cm (12 collas) neievērošana no ražotāja norādītajām attiecīgā produkta daļām un vadiem šī dokumenta ietvaros, izmantojot pārnēsājamas RF komunikācijas ierīces (piem., mobilos tālruņus [GSM 800/900, iDEN 820, LTE] vai pārnēsājamas radio ierīces [TETRA, GMRS/FRS 460], tostarp to piederumi, piem., antenu kabeli un ārējās antenas). Produkta veikuma pazīmju mazināšana. Ievērojiet norādīto minimālo atstatumu pārnēsajamām RF komunikācijas ierīcēm.



**BRĪDINĀJUMS!** Gaismas jaudas ietekmēšana elektromagnētisko traucējumu dēļ (baltās gaismas un NIR fluorescences attēlveidošanas režīms). Pacienta apdraudējums FI attēlveidošanas režīmā bloķētas sistēmas, gaismas atteices dēļ.

- > Attāliniet visus traucējumu avotus.
- > Ievērojiet norādes par ieteicamo minimālo attālumu, lai garantētu elektromagnētisko savietojamību
- > Pārliecinieties, vai gaismas izvade darbojas pareizi

### 2.2.5 Kombinācija ar medicīniskām elektroierīcēm

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

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

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

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

### 2.2.6 Traucējumu rādījumi

#### Trūkst gaismas zonde, vai tā nav pareizi pieslēgta



Ja trūkst gaismas zonde vai tā nav pareizi pieslēgta, gaismas avota ekrānā tiek attēlots šāds ieraksts.

Šajā gadījumā pieslēdziet gaismas zondi, pievienojiet to pareizi vai izslēdziet ierīci.

#### Brīdinājums ar kļūdas kodu



Darbības kļūdas gadījumā gaismas avota ekrānā tiek attēlots šāds ieraksts (piemērs).

#### Iespējamais cēlonis



1 Nevar iestatīt LED gaismas intensitāti vai bojāta LED

#### Risinājums

Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci



2 Korpusa ventilatora atteice

Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci



3 Korpusa temperatūra virs 60 °C. Gaismas jauda samazinās. Ierīce neizslēdzas, taču vairs netiek nodrošināta nekļūdīga darbība

Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci



4 Pirmā ventilatora atteice

Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci



Otrā ventilatora atteice

Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci



Trešā ventilatora atteice

Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci



Aktīva strāvas ierobežošana

Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci



Lāzera jauda ir pārāk augsta






Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci



LED jauda ir pārāk augsta

Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci

---

 10	Bojāts optiskais filtrs	Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci
 11	Lāzera moduļa temperatūra ir pārāk augsta	Izslēdziet ierīci un ļaujiet tai atdzist. Ja joprojām tiek attēlots kļūdas kods, nomainiet ar rezerves ierīci
 12	LED moduļa temperatūra ir pārāk augsta	Izslēdziet ierīci un ļaujiet tai atdzist. Ja joprojām tiek attēlots kļūdas kods, nomainiet ar rezerves ierīci
 13	Iekšējās komunikācijas kļūda	Izslēdziet/neizmantojiet ierīci un nomainiet ar rezerves ierīci
 14	Nav ievietota NIR FI gaismas zonde, vai tā ir bojāta; nav iespējams NIR FI režīms	Pievienojiet vai nomainiet NIR FI gaismas zondi

## 3 Uzstādīšana un nodošana ekspluatācijā

### 3.1 Drošības norādījumi



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Nelietpratīga elektroinstalācija**

Ugunsgrēka, Issavienojuma vai strāvas trieciena risks

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



#### **BRĪDINĀJUMS**

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

Ugunsgrēka, Issavienojuma vai strāvas trieciena risks

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



#### **BRĪDINĀJUMS**

##### **Elektromagnētiskā mijiedarbība**

Iespējami funkciju un attēla kvalitātes traucējumi

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





## **⚠ BRĪDINĀJUMS**

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

Ugunsgrēka, Īssavienojuma, strāvas trieciena, samazinātas drošības pakāpes risks

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

## **3.2 Personāla kvalifikācija**

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

### 3.3 Instalācija

#### 3.3.1 Ierīces uzstādīšana

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



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



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



**BRĪDINĀJUMS!** Gaismas jaudas ietekmēšana (baltās gaismas un NIR fluorescences attēlveidošanas režīms) ārēju traucējumu avotu dēļ, piem., tādas pārnēsājamas ierīces kā mobilie tālruņi. Pacienta apdraudējums. Attāliniet visus traucējumu avotus. Ievērojiet minimālos attālumus.



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

##### 1. Uzstādiet ierīci.

Saglabājiet minimālos attālumus no citām ierīcēm:

- 5 cm sānos,
- 6 cm aizmugurē.

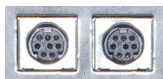
Pārliedzinieties, ka ierīce ir uzstādīta šādi:

- horizontāli uz neslīdoša pamata,
- nesterilā zonā uz pietiekami stabila nesēja,
- aizsargāta no piloša ūdens vai ūdens šļakatām,
- lietošanas laikā nepakļauta satricinājumiem,
- ventilācijas spraugas nav nosegtas,
- pieejams galvenais slēdzis ierīces aizmugurē.



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

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



3. Ja vēlaties lietot gaismas avotu NIR fluorescences attēlveidošanai, izmantojot kameras galviņas taustiņus vai kameras vadības iekārtu, savienojiet kameru ar gaismas avotu ar vienu no pieslēguma ieliktniem, kas apzīmēts ar uzrakstu **MIS-BUS**.

Šim nolūkam ievērojiet kameras lietošanas pamācību.

### 3.3.2 Ierīces pievienošana pie elektrotīkla

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

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



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

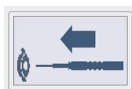
3. Pievienojiet strāvas kabeli elektroapgādei.
4. Novietojiet kabeli tā, lai neviens nevarētu pār to paklupt vai ieķerties.

### 3.4 Veiciet funkciju pārbaudi

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

Priekšnoteikums: Uzstādīšanai jābūt pabeigtai.

1. Iestatiet galveno slēdzi ierīces aizmugurē pozīcijā IESLĒGTS.
  - > *Taustiņš IESLĒGTS/dīkstāve priekšpusē izgaismojas zilā krāsā.*
  - > *Ekrānā tiek attēlota prasība pievienot gaismas zondi.*
2. Pieslēdziet gaismas zondi, kā aprakstīts punkts 4.5.
  - > *Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.*
  - > *Ekrānā tiek attēlots termins STANDBY ar simbolu.*



**BRĪDINĀJUMS!** Gaisma ar augstu starojuma jaudu. Acu bojājumu risks. Neskatoties tieši gaismas zondes brīvajā galā.

3. Aktivizējiet ierīci, nospiežot priekšpusē taustiņu IESLĒGT/dīkstāve.
  - > *Ierīce ir gatava darbam.*
  - > *Taustiņš IESLĒGT/dīkstāve spīd baltā krāsā.*
  - > *Ekrānā tiek attēlots termins AUTO automātiskajai gaismas daudzuma vadībai vai iestatītais gaismas daudzums „%“.*



Norāde: Ja nav pieslēgta gaismas zonde un tiek nospiests taustiņš IESLĒGTS/dīkstāve, ekrānā uz dažām sekundēm tiek attēlota prasība pievienot gaismas zondi.

4. Pārliedzieties, vai gaismas daudzumu var regulēt, kā aprakstīts punkts 4.7.
5. Pārliedzieties, ka LED pārslēdzas gaidstāves režīmā un var tikt reaktivizēta, kā aprakstīts punkts 4.4.

## 4 Lietošana

### 4.1 Drošības norādījumi



#### **⚠ BRĪDINĀJUMS**

##### **Izmaiņas instalācijā**

Ugunsgrēka, Īsavienojuma un strāvas trieciena risks

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



#### **⚠ BRĪDINĀJUMS**

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

Strāvas trieciena risks

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



#### **⚠ BRĪDINĀJUMS**

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

Inficēšanās risks

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



### **⚠ BRĪDINĀJUMS**

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

Pacienta un lietotāja apdraudējums, attēla traucējumi, produkta bojājumi

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



### **⚠ UZMANĪBU**

#### **Augsta temperatūra kombinācijā ar gaismas zondēm un endoskopiem**

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

- > Lāzera enerģija - starojums pie gaismas zondes atveres var izraisīt apdegumus
- > Izmantojiet endoskopam atbilstošu gaismas zondi
- > Izvairieties no ilgstošas intensīvas gaismas izmantošanas
- > Izvēlieties zemāko iespējamo apgaismojuma intensitāti, lai izgaismotu mērķa zonu
- > Nepieskarieties ar gaismas zondes galiem vai nepieskarieties ar tiem pacienta audiem, viegli uzliesmojošiem vai termiski jutīgiem materiāliem
- > Nepieskarieties endoskopa gaismas zondes pieslēgumam un endoskopa distālajam galam un nepieskarieties ar tiem pacienta audiem, viegli uzliesmojošiem vai termiski jutīgiem materiāliem
- > Pārslēdziet gaismas avotu dīkstāves režīmā, ja endoskops tiek atvienots no gaismas zondes, vai ierīce tiek atstāta bez uzraudzības
- > Nekad nenovietojiet endoskopu vai gaismas zondi uz pacienta, sterilā pārsega vai uzliesmojošiem materiāliem

## **4.2 Personāla kvalifikācija**

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

### 4.3 Tehniskā pārbaude pirms lietošanas

#### 4.3.1 Vizuālās pārbaudes veikšana

*Pirms katras operācijas veiciet vizuālu pārbaudi.*

1. Pārliedzieties, vai gaismas avota korpusam nav ārēju bojājumu.  
Neizmantojiet ierīci, ja gaismas avota korpusam ir ārēji bojājumi.
2. Pārliedzieties, ka viss elektriskais vadojums nav bojāts un ir droši novietots.  
Neizmantojiet ierīci, ja elektriskais vadojums ir bojāts vai novietots tā, ka kāds pār to var paklupt vai ieķerties tajā.
3. Pārliedzieties, vai gaismas zonde, kuru vēlaties izmantot, nav bojāta.  
Neizmantojiet gaismas zondi, ja tā ir salauzta vai savērpta.

#### 4.3.2 Funkciju pārbaudes veikšana (baltās gaismas režīms)

*Pirms katras operācijas baltās gaismas režīmā veiciet funkciju pārbaudi.*

1. Pieslēdziet gaismas zondi.
2. Pavērsiet gaismas zondi tā, lai neviens nevarētu tikt apžilbināts.
3. Aktivizējiet gaismas avotu.  
Pārliedzieties, vai gaismas daudzumu var regulēt un sistēma darbojas pareizi.  
Nelietojiet gaismas avotu, ja gaismas daudzumu nevar regulēt vai sistēma nedarbojas pareizi.

Norāde: Pirms katras operācijas ar NIR FI lāzeru, veiciet tālāk aprakstīto funkciju pārbaudi (NIR FI režīms).

### 4.3.3 Veikt funkciju pārbaudi (NIR-FI režīms)

*Pirms katras operācijas NIR FI režīmā veiciet funkciju pārbaudi. Saskaņā ar ICG atsauces karti, pārbaudiet, vai fluorescences mediju var stimulēt gaismas avota viļņa garuma diapazonam un vai tiek izdalīta pietiekamas intensitātes fluorescējošā gaisma.*

1. Pievienojiet saderīgu NIR FI gaismas zondi.
2. Pievienojiet saderīgu NIR FI endoskopu NIR FI gaismas zondei.
3. Novietojiet ICG atsauces karti uz līdzenas pamatnes.



**BRĪDINĀJUMS!** Atsauces karte nav sterila.

4. Vērsiet NIR FI endoskopu uz ICG atsauces karti un fokusējiet attēlu klīniskajam lietojamam ierastā darba attālumā.
5. Aktivizējiet gaismas avotu.
6. Ar kameru aktivizējiet NIR FI „zaļš“ vai NIR FI intensitātes režīmu (5.7. nodaļa [Kameras vadības bloka lietošanas instrukcija]).

Pārlicinieties, ka ICG atsauces kartes fluorescences signāls attiecībā uz fonu tiek attēlots ar pietiekamu intensitāti (atsauces kartes lietošanas instrukcija).

Ja nepieciešams, pielāgojiet NIR FI pastiprināšanu (NIR FI Gain).

Neizmantojiet NIR FI sistēmu, ja atsauces kartes fluorescences signālu attiecībā pret fonu nevar attēlot ar pietiekamu intensitāti vai sistēma nedarbojas pareizi.

Norāde: Kā jau gandrīz visos diagnostikas procesos arī uz fluorescenci balstītā digitālajā savietošanā var rasties nepareizi pozitīvi un nepareizi negatīvi rezultāti. Lietotājam var būt nepieciešams veikt novērtējumu ar citām metodēm.



## 4.4 Ieslēgšana un izslēgšana, atvienošana no elektroapgādes

### Ierīces ieslēgšana

Ievērojiet [punkts 3.4](#) saturu.

1. Iestatiet galveno slēdzi ierīces aizmugurē pozīcijā IESLĒGTS.
  - > Taustiņš IESLĒGTS/dīkstāve priekšpusē izgaismojas zilā krāsā.
  - > Ekrānā tiek attēlota prasība pievienot gaismas zondi.



2. Pieslēdziet gaismas zondi, kā aprakstīts [punkts 4.5](#).

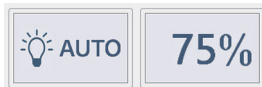
- > Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.
- > Ekrānā tiek attēlots termins STANDBY ar simbolu.



3. Aktivizējiet ierīci, nospiežot priekšpusē taustiņu IESLĒGT/dīkstāve.
  - > Ierīce ir gatava darbam.

**Norāde:** Pēc gaismas avota palaišanas vienmēr ir aktivizēta redzamā baltā gaisma un deaktivizēts NIR lāzers.

- > Taustiņš IESLĒGTS/dīkstāve priekšpusē izgaismojas baltā krāsā.
- > Ekrānā tiek attēlots ieraksts AUTO automātiskajai gaismas daudzuma kontrolei vai iestatītais LED baltās gaismas daudzums „%“.



**Norāde:** Ja nav pieslēgta gaismas zonde, gaismas avots paliek dīkstāves režīmā.

### Ierīces izslēgšana



1. Deaktivizējiet ierīci, nospiežot priekšpusē taustiņu IESLĒGTS/dīkstāve vai atvienojot gaismas zondi.
  - > Ierīce pārslēdzas gaidstāves režīmā.
  - > Taustiņš IESLĒGTS/dīkstāve priekšpusē izgaismojas zilā krāsā.
  - > Ekrānā tiek attēlots termins STANDBY ar simbolu.



2. Lai pilnībā izslēgtu ierīci, nospiediet galveno slēdzi ierīces aizmugurē.

### Ierīces atvienošana no elektroapgādes

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

Nodrošiniet piekļuvi ierīces aizmugurei jebkurā laikā.

## 4.5 Gaismas zondes pieslēgšana

*Ja gaismas avots tiek izmantots baltās gaismas apgaismojumam, tad pieslēgums vairākām gaismas zondēm ļauj pieslēgt dažādu ražotāju gaismas zondes.*

*Karl Storz, Richard Wolf un Olympus oriģinālās gaismas zondes iespējams pievienot tieši, neizmantojot adapteru. Citas gaismas zondes izmantojamas, lietojot atbilstošus gaismas zondes adapterus.*



**BRĪDINĀJUMS!** Gaisma ar augstu starojuma jaudu. Acu bojājumu risks. Neskatoties tieši gaismas zondes brīvajā galā. Vienmēr ieslēdziet gaismas avotu dīkstāves režīmā, pirms pievienojat vai atvienojat gaismas zondi vai endoskopu vai atstājat ierīci bez uzraudzības.



**UZMANĪBU!** Iespējams ierīces bojājums. Pieslēgumam vairākām gaismas zondēm vienmēr jābūt tīram. Netīrumi pie pieslēguma vairākām gaismas zondēm var izraisīt pārkaršanu.

1. Ievietojiet gaismas zondi pieslēgumā vairākām gaismas zondēm, līdz tas nofiksējas vietā.



2. Aktivizējiet ierīci, nospiežot IESLĒGTS/dīkstāve taustiņu, un, to darot, virziet gaismas zondi prom no acīm, lai nevienu neapžilbinātu.

> *Gaisma tiek izstarota gaismas zondes distālajā galā ar darbam gatavu gaismas intensitāti, kas tiek vadīta automātiski (automātiskā gaismas daudzuma kontrole) vai tika iestatīta manuāli.*

## 4.6 Gaismas zondes atvienošana



1. Pagrieziet pieslēgumu vairākām gaismas zondēm pulksteņa rādītāja virzienā līdz atdurei.

> *Gaismas zonde atdalās.*

> *LED izslēdzas, ierīce paliek ieslēgta.*

2. Izvelciet gaismas zondi.

3. Demontējiet izmantotos adapterus, ja tādi ir, un nododiet gaismas zondi attīrīšanai. Šim nolūkam ievērojiet gaismas zondes lietošanas pamācību.

## 4.7 Gaismas daudzuma iestatīšana

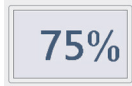
### 4.7.1 LED baltās gaismas daudzuma manuāla iestatīšana

*LED baltās gaismas daudzumu iespējams iestatīt ar 5% soli.*

1. Noregulējiet gaismas daudzumu, nospiežot bultiņu taustiņus.

Īsi nospiediet bultiņas taustiņu, lai iestatītu gaismas daudzumu ar 5% soli.

> *Iestatītais gaismas daudzums procentos tiek parādīts ekrānā.*



Nospiediet un turiet bultiņas taustiņu, lai nepārtraukti palielinātu vai samazinātu gaismas daudzumu.

Norāde: Ja fluorescences krāsvielas zemie līmeņi nav labi saredzami, redzamību var uzlabot LED baltās gaismas daudzuma samazināšana.

### 4.7.2 Automātiska iestatīšana

Ar saderīgu kameru gaismas daudzumu var vadīt pilnībā automātiski. Šim nolūkam ir jāaktivizē automātiska gaismas daudzuma vadība. Iestatījumu var veikt, izmantojot kameru.

#### Aktivizējiet automātisko gaismas daudzuma vadību

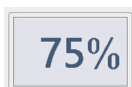
1. Savienojiet gaismas avotu ar saderīgu kameru, izmantojot MIS-Bus kabeli. Šim nolūkam ievērojiet kameras lietošanas pamācību.
2. Aktivizējiet automātisko gaismas daudzuma kontroli, izmantojot kameras izvēlni, vai ierīces priekšpusē iestatiet gaismas daudzumu uz 100 %, izmantojot taustiņu ar bultiņu uz augšu, pēc tam nospiežot to vēlreiz.



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

#### Automātiskās gaismas daudzuma vadības deaktivizācija

1. Deaktivizējiet automātisko gaismas daudzuma vadību, izmantojot kameras izvēlni, vai nospiediet vienu no diviem gaismas avota bultiņu taustiņiem.



> *Ja automātiskā gaismas daudzuma kontrole ir deaktivizēta, ekrānā LED baltās gaismas daudzums tiek parādīts "%".*

## 4.8 NIR lāzers NIR fluorescences attēlveidošanai

Gaismas avots ziņo par NIR lāzera statusu, kas nodrošina fluorescences attēlveidošanu; NIR lāzera aktivizācija un deaktivizācija turpretim tiek vadīta, izmantojot kameru.

### NIR lāzera aktivizācija

1. Savienojiet gaismas avotu ar saderīgu, šim nolūkam paredzētu kameras vadības iekārtu, izmantojot MIS-Bus kabeli.
2. Savienojiet tam noteiktu gaismas zondi ar gaismas avotu un savienojiet gaismas zondi ar tai paredzētu endoskopu.
3. Izmantojot kameru, ieslēdziet NIR fluorescences attēlveidošanas režīmu, lai aktivizētu NIR lāzeru.

> *Ir aktīvs lāzera emisijas indikators uz priekšējā paneļa.*

> *Ekrānā blakus ierakstam AUTO (automātiskā gaismas daudzuma kontrole) tiek attēlots lāzera simbols vai iestatītais LED baltās gaismas daudzums „%“.*



Norāde: NIR lāzera intensitāti manuāli nevar iestatīt.

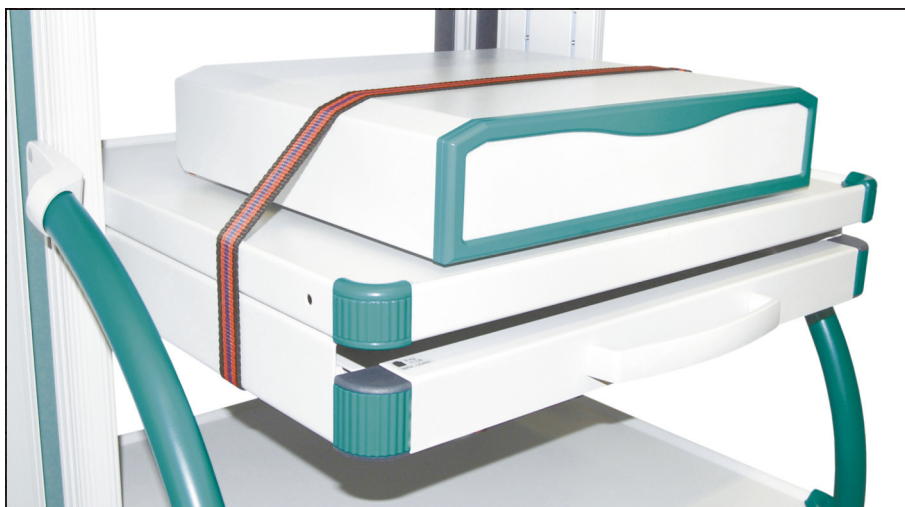
### NIR lāzera deaktivizācija

1. Izmantojot kameru, izslēdziet NIR fluorescences attēlveidošanas režīmu, lai deaktivizētu NIR lāzeru.

> *Baltās gaismas attēls tiek attēlots galvenajā ekrānā.*

## 4.9 Norādījumi uzglabāšanai un transportēšanai

Lai pasargātu ierīci no kritiena, transportlīdzekļa kustības laikā nostipriniet to ierīces ratiņos, izmantojot savelkošo siksnu.



Attēls 4-1: Ar savelkošo siksnu nostiprināta ierīce ierīces ratiņos.

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

Pirms uzglabāšanas izslēdziet ierīci, noņemiet strāvas kabeli un piederumus.

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

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

Apkārtējās vides apstākļi transportēšanai, uzglabāšanai un lietošanai atrodami [punkts 7.2](#).

## 5 Attīrīšana

### 5.1 Drošības norādījumi



#### **⚠ BRĪDINĀJUMS**

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

Ugunsgrēka, īssavienojuma un strāvas trieciena risks

- > Pirms tīrīšanas izslēdziet ierīci ar galveno slēdzi ierīces aizmugurē un atvienojiet to no barošanas avota
- > Pārļiecinieties, ka ierīcē neiekļūst šķidrums
- > Atkārtotu pieslēgšanu elektrotīklam var veikt tikai pēc pilnīgas izžūšanas

#### ***IEVĒRĪBAI***

##### **Nelietpratīga tīrīšana**

Iespējams ierīces bojājums

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

### 5.2 Tīrīšanas un dezinfekcijas veikšana

1. Izslēdziet ierīci, izmantojot galveno slēdzi ierīces aizmugurē.

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

2. Atvienojiet ierīci no strāvas padeves, izvelkot strāvas kontaktdakšu no strāvas savienotāja ierīces aizmugurē.
3. Izmantojiet dezinfekcijas salvetes:<sup>1</sup>, lai notīrītu visas ierīces piesārņotās zonas un noņemtu visus redzamos netīrumus, tīriet vismaz **1 minūti**.
4. Tīriet, līdz netīrumi vairs nav redzami. Ja nepieciešams, izmantojiet papildu salvetes.
5. Izmantojiet jaunu drānu, lai rūpīgi samitrinātu visas piesārņotās virsmas tā, lai ierīce **3 minūtes** būtu redzami mitra. Ja nepieciešams, izmantojiet papildu salvetes.
6. Turpiniet slaucīt ierīci vēl **3 minūtes**. Pārļiecinieties, ka visas šuves, locījumi, spraugas, padziļinājumi un saistītās virsmas ir saskarē ar dezinfekcijas līdzekli.
7. Pagaidiet, līdz visas notīrītās daļas ir pilnībā nožuvušas.
8. Vēlreiz pievienojiet ierīci elektroapgādei.

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

## 6 Apkope un labošana

### 6.1 Drošības norādījumi



#### **⚠ BRĪDINĀJUMS**

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

Ugunsgrēka, īssavienojuma un strāvas trieciena risks

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

### 6.2 Personāla kvalifikācija

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

Remontdarbus drīkst veikt tikai ražotāja servisa speciālisti.

### 6.3 Drošības tehniskā kontrole (DTK)

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

Kontrolē ietilpst:

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

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

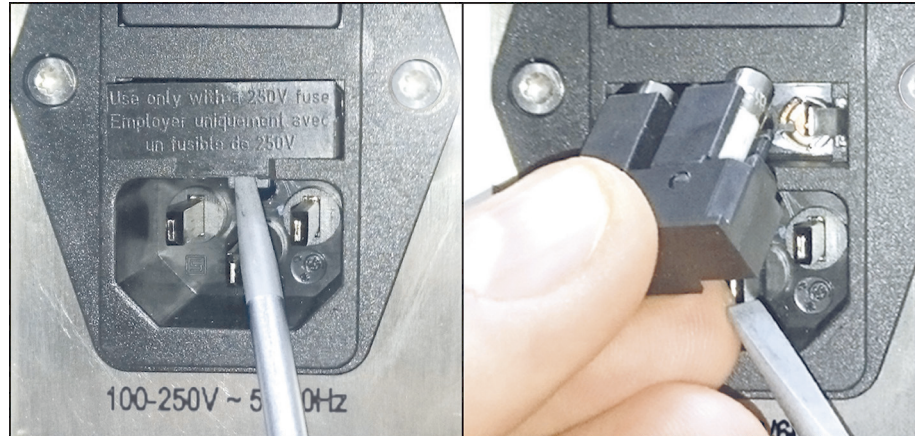
Iesakām regulāri veikt visu medicīnisko elektrosistēmu sastāvdaļu drošības tehnisko kontroli un to dokumentēt.

## 6.4 Drošinātāja nomainīšana

1. Izslēdziet ierīci, izmantojot galveno slēdzi ierīces aizmugurē, un atvienojiet to no elektroapgādes, atvienojot strāvas kontaktdakšu no elektropieslēguma ierīces aizmugurē.

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

2. Atskrūvējiet drošinātāja turētāju, izmantojot skrūvgriezi.



Attēls 6-1: Drošinātāja turētāja atskrūvēšana, izmantojot skrūvgriezi.

3. Uzmanīgi izvelciet drošinātāja turētāju, neapgāžot to uz sāniem.



**BRĪDINĀJUMS!** Nepiemērots elektriskais drošinātājs. Ugunsgrēka un īssavienojuma risks. Izmantojiet tikai norādītos drošinātājus un nekad aņepiet drošinātāju.

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



## 6.5 Remonts

Ja nepieciešams produkta remonts, sazinieties ar savu izplatītāju. Kontaktinformāciju atradīsiet šīs lietošanas pamācības aizmugurē.

Iekļaujiet sūtījumā pēc iespējas precīzāku **kļūdu aprakstu** un piegādes pavadzīmē atzīmējiet produkta pozīcijas numuru un sērijas numuru. Šī informācija norādīta uz datu plāksnītes.



### **BRĪDINĀJUMS**

#### **Piesārņots produkts**

Inficēšanās risks

- > Pirms nosūtīšanas apstrādājiet produktu (*nodāja 5*)
- > Marķējiet piesārņotus produktus

Nosūtiet uz remontu tikai rūpīgi iztīrītu preci.

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

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

## 6.6 Rīcība traucējumu gadījumā

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Nedarbojas	Nav pieejams elektriskais spriegums	Pārbaudiet elektrotīkla savienojumu un, ja nepieciešams, izveidojiet savienojumu ar elektrotīklu  Pārbaudiet drošinātāju un nepieciešamības gadījumā nomainiet to
	Bojāts barošanas avots	Nosūtiet gaismas avotu remontam
Gaismas avots nespīd	Ierīce pārkarst	Ļaujiet ierīcei atdzist
Gaismas zondi nav iespējams pielāgot	Trūkst gaismas zondes pieslēguma adaptera	Pieskrūvējiet adapteru
Pārāk maz gaismas	Gaismas zonde nav pareizi pieslēgta	Pārbaudiet gaismas zondes savienojumu, ja nepieciešams, sakārtojiet
	Gaismas zonde ir bojāta	Nomainiet gaismas zondi
	Adapters nav pieskrūvēts pareizi	Pilnībā pieskrūvējiet adapteru
	Gaismas zonde nav pilnībā ievietota	Izmantojiet saderīgu gaismas zondes veidu
Ventilators nedarbojas	Ventilators ir bojāts	Nosūtiet gaismas avotu remontam
Nav iespējams attālināti vadīt gaismas avotu	MIS-Bus kabelis nav pareizi pievienots vai ir bojāts	Pārbaudiet savienojumu vai nomainiet kabeli
Nav iespējama automātiska gaismas daudzuma vadība	Kamera neatbalsta automātisko gaismas daudzuma vadību	Izmantojiet saderīgu kameras modeli
Gaisma neizslēdzas, neskatoties uz to, ka atvienota gaismas zonde	Gaismas zonde vads nebija nofiksējusies vietā	Pagrieziet pieslēgumu vairākām gaismas zondēm
	Nesaderīga gaismas zonde	Izmantojiet saderīgu gaismas zondes veidu
NIR FI režīms nav iespējams	MIS-Bus kabelis nav pareizi pievienots vai ir bojāts	Pārbaudiet savienojumu vai nomainiet kabeli
	Kameras galviņa vai gaismas zonde neatbalsta NIR FI režīmu	Izmantojiet saderīgu kameras galviņu vai gaismas zondi

Traucējums	Iespējamais cēlonis	Risinājums
NIR lāzeru nevar deaktivizēt / sistēma NIR FI režīmā ir bloķēta	Programmatūras kļūda	Pārslēdziet gaismas avotu dīkstāves režīmā Atkārtoti aktivizējiet gaismas avotu, kas tiek palaists ar aktivizētu LED balto gaismu un deaktivizētu NIR lāzeru
NIR FI režīms netīšām tiek izslēgts un LED baltās gaismas intensitāte ir noteikta 80 %	Tehniska kļūda	Izslēdziet un atkal ieslēdziet ierīci ar galveno slēdzi, kas izvietots ierīces aizmugurē
Ja ir aktīvs NIR FI režīms, pa visu ekrānu tiek attēlots spēcīgs fluorescences signāls	Endoskops neatbalsta NIR FI režīmu	Pārbaudiet, vai izmantotais endoskops ir paredzēts izmantošanai NIR fluorescences attēlveidošanai kombinācijā ar izmantoto kameru  Izmantojiet saderīgu endoskopu

Tabula 6-1: Traucējumu tabula.

## 7 Produkta dati

### 7.1 Tehniskie dati

Izmērs (platums x augstums x dziļums)	295 x 130 x 355 mm
Svars	8 kg
Strāvas patēriņš	1,6 - 0,6 A
Tīkla spriegums	100–240 V~, 50/60 Hz
Aizsardzības klase saskaņā ar IEC 60601-1	I aizsardzības klase
Ierīces drošinātājs	T2,0AH 250 V
Saskarnes	2x MIS-Bus
Aizsardzības veids	IP 21
Izmantotā daļa saskaņā ar IEC 60601-1	CF veids ar aizsardzību pret defibrilāciju
Iedalījums saskaņā ar IEC/CISPR 11	1. grupa, A klase
Iebūvēts lāzera avots	4. klase (neredzams)
Lāzera tips	Nepārtrauktas darbības lāzers (CW)
Lāzera aparatūra NIR starojumam	Gaismas zondes gals un elektroda gals
Lāzera klase saskaņā ar IEC 60825-1	3R klase (gaismas zondes gals) 1M klase (endoskopa gals)
Maksimālā lāzera jauda	77 mW
Lāzera viļņa garums	805 nm
Lāzera stara izplešanās gaismas zondes galā	0,8378 rad
Drošības attālums (NOHD) gaismas zondes galā	23 cm

### 7.2 Apkārtējās vides apstākļi

#### Transportēšanas un uzglabāšanas nosacījumi

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

#### Lietošanas apstākļi

Temperatūra	+10 °C līdz +40 °C
Relatīvais gaisa mitrums	10 % līdz 90 %
Gaisa spiediens	No 70 kPa līdz 106 kPa



### **⚠ UZMANĪBU**

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


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

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



## 7.3 Rezerves daļas un piederumi











**UZMANĪBU!** Rezerves daļas vai piederumi nav saderīgi. Pacienta apdraudējums iespējamu funkciju traucējumu dēļ. Izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas un piederumus.

Attēls	Apzīmējums	Pozīcijas numurs
	Mikrodrošinātājs T2,0AH 250 V, 5 x 20 mm, UL CSA	A075305
	MIS-Bus kabelis, 2,25 m	A057635
	MIS-Bus kabelis, 0,75 m	A059584
	Strāvas kabelis (katrai valstij)	pēc pieprasījuma

Tabula 7-1: Rezerves daļas un piederumi (elektriskie).

Attēls	Apzīmējums	Pozīcijas numurs
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 3,5 x 1 800 mm (standarta gaismas zonde)	05.0084I
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 3,5 x 2 300 mm (standarta gaismas zonde)	05.0088I
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 3,5 x 3 000 mm (standarta gaismas zonde)	05.0085I
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 4,8 x 1 800 mm (standarta gaismas zonde)	05.0086I
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 4,8 x 2 300 mm (standarta gaismas zonde)	05.0090I
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 4,8 x 3 000 mm (standarta gaismas zonde)	05.0087I
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 3,5 x 2 300 mm (augstas temperatūras gaismas zonde)	05.0088I.ht
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 3,5 x 3 000 mm (augstas temperatūras gaismas zonde)	05.0085I.ht
	Augstas veiktspējas gaismas zonde, 4,8 x 2 300 mm (augstas temperatūras gaismas zonde)	05.0090I.ht
	NIR FI gaismas zonde, 4,8 x 3,000 mm (NIR fluorescences gaismas zonde)	05-0094I-nir

Tabula 7-2: Gaismas zonde.

Attēls	Apzīmējums	Pozīcijas numurs
<b>Pievienošanai gaismas zondei (gaismas avota pusē), paredzēts:</b>		
	Gaismas zondes adaptors, gaismas avota pusē, sistēma „Storz“	05.0100z
	Gaismas zondes adaptors, gaismas avota pusē, sistēma „Wolf“	05.0102b
	Gaismas zondes adaptors, gaismas avota pusē, sistēma „Olympus“	05.0101o
<b>Pievienošanai gaismas zondei (endoskopa pusē), paredzēts:</b>		
	Gaismas zondes adaptors, endoskopa pusē, sistēma „Storz“	05.0108z
	Gaismas zondes adaptors, endoskopa pusē, sistēma „Wolf“	05.0110b
	Gaismas zondes adaptors, endoskopa pusē, sistēma „ACMI“	05.0112c
<b>Pievienošanai endoskopam, paredzēts:</b>		
	Endoskopa gaismas zondes adaptors, sistēma „Storz“	05.0114z
	Endoskopa gaismas zondes adaptors, sistēma „Wolf“	05.0116b

Tabula 7-3: Gaismas zondes adaptors.

## 8 Utilizācija



### BRĪDINĀJUMS

#### Piesārņots produkts

Inficēšanās risks

> Attīriet produktu pirms utilizācijas (*nodaļa 5*)

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

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



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







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

