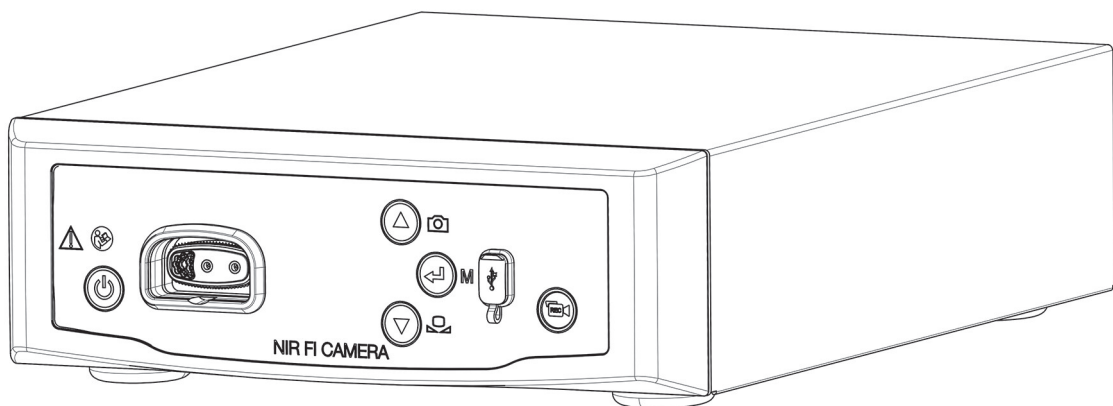


# Navodila za uporabo NIR FI CCU Full HD

Krmilna enota kamere za fluorescenčno slikanje NIR



---

TPA783-000-101  
Version: A  
15 - May - 2023

---

	<b>Kazalo</b>	<b>Stran</b>
<b>0</b>	<b>Pomembni napotki k temu dokumentu.....</b>	<b>6</b>
0.1	Obseg veljavnosti, identifikacija, namen.....	6
0.2	Ciljna skupina.....	6
0.3	Rokovanje z in hramba dokumenta.....	6
0.4	Dodatni dokumenti.....	6
<b>1</b>	<b>Splošne informacije o izdelku.....</b>	<b>7</b>
1.1	Obseg dobave.....	7
1.2	Opis izdelka.....	8
1.2.1	Značilnosti in način delovanja.....	8
1.2.2	Pogled na krmilno enoto kamere s sprednje strani.....	9
1.2.3	Pogled na krmilno enoto kamere s hrbtne strani.....	10
1.2.4	Meni – funkcije, vstop in krmarjenje.....	11
1.3	Namen.....	12
1.3.1	Namenska uporaba.....	12
1.3.2	Indikacije.....	12
1.3.3	Kontraindikacije.....	12
1.3.4	Profil uporabnika.....	12
1.3.5	Združljivost z VF kirurško opremo.....	12
1.3.6	Komponente, potrebne za delovanje.....	13
1.4	Skladnost.....	13
1.4.1	Standardi in smernice.....	13
1.4.2	Stopnja zaščite pred električnim udarom.....	14
1.4.3	Razvrstitev medicinskega pripomočka.....	14
1.5	Oznake.....	15
1.5.1	Piktogrami in navedbe na izdelku in embalaži.....	15
1.5.2	Piktogrami v tem dokumentu.....	16
1.6	Kontakt tehnične službe.....	16
1.7	Obvezna prijava resnih incidentov.....	16
<b>2</b>	<b>Splošne varnostne informacije.....</b>	<b>17</b>
2.1	Prikaz opozorilnih simbolov.....	17
2.1.1	Opozorila na začetku poglavja.....	17
2.1.2	Opozorilo v besedilu.....	18
2.2	Varnost proizvoda.....	18
2.2.1	Osnovni varnostni napotki.....	18
2.2.2	Kvalifikacije osebja.....	19
2.2.3	Elektromagnetna združljivost.....	20
2.2.4	Kombinacija z medicinskimi električnimi inštrumenti.....	21
2.2.5	Prikazi motenj.....	22

---

<b>3</b>	<b>Namestitev in zagon.....</b>	<b>23</b>
3.1	Varnostne informacije.....	23
3.2	Kvalifikacije osebja.....	24
3.3	Namestitev.....	25
3.3.1	Postavitev naprave.....	25
3.3.2	Povežite zaslone.....	26
3.3.3	Povežite tipkovnico.....	26
3.3.4	Povezava nožnega stikala.....	27
3.3.5	Povezava snemalne naprave.....	27
3.3.6	Priklop in krmiljenje vira svetlobe.....	29
3.3.7	Priklop naprave na električno omrežje.....	29
3.3.8	Izvedite preverjanje funkcij.....	29
<b>4</b>	<b>Konfiguracija.....</b>	<b>31</b>
4.1	Osnovne nastavitve.....	32
4.1.1	Nastavitev jezika sistema.....	32
4.1.2	Popravite položaj prikaza zaslona.....	32
4.1.3	Nastavitev datuma in časa.....	33
4.1.4	Nastavitev formata datoteke za fotografije (izbirno).....	33
4.1.5	Nastavljanje stopnje osveževanja.....	34
4.1.6	Določitev prikazov na zaslonu.....	34
4.1.7	Vklop ali izklop zvočnega signala pri zajemanju fotografije (izbirno).....	35
4.1.8	Upravljanje količine svetlobe.....	35
4.1.9	Nastavitev časa osvetlitve.....	36
4.1.10	Konfiguriranje nožnega stikala.....	37
4.1.11	Prikazovanje sistemskih informacij.....	38
4.2	Nastavitev slike.....	39
4.2.1	Splošno.....	39
4.2.2	Advanced Views [napredni pogledi].....	39
4.2.3	Prilagoditev slike.....	40
4.2.4	Spreminjanje nastavitve slike za specializacijo in prednastavljene barve.....	42
4.2.5	Izvedite uporabniško določene nastavitve slike in shranite kot profil.....	43
4.3	Ponastavitev na tovarniške nastavitve.....	43
4.3.1	Ponastavitev naprave na tovarniške nastavitve.....	43
4.3.2	Ponastavitev nastavitve slike posamezne specializacije.....	44

---

<b>5</b>	<b>Upravljanje</b>	<b>45</b>
5.1	Varnostne informacije	45
5.2	Kvalifikacije osebja	47
5.3	Splošni napotki o uporabi	47
5.4	Tehnično preverjanje pred uporabo	48
5.4.1	Izvedite vizualno kontrolo	48
5.4.2	Izvajanje preverjanja delovanja	49
5.5	Vklop in izklop, ločevanje napajanja	50
5.6	Priprava za uporabo	50
5.6.1	Priklop glave kamere	50
5.6.2	Izbiranje specializacije ali prednastavitev barve	51
5.6.3	Izvedite nastavitve beline	52
5.6.4	Vnašanje podatkov o bolniku	53
5.7	Upravljanje fluorescenčnega slikanja NIR	53
5.7.1	Preklop med načinom NIR FI in načinom bele svetlobe	53
5.7.2	Prilagajanje slike v načinu NIR FI	55
5.8	Ustvarjanje posnetkov	56
5.8.1	Zajemanje fotografije	56
5.8.2	Snemanje videoposnetka	56
5.8.3	Zajemanje fotografije ali videoposnetka z zunanjo napravo	57
5.9	Napotki za skladiščenje in transport	57
<b>6</b>	<b>Reprocesiranje</b>	<b>58</b>
6.1	Varnostne informacije	58
6.2	Izvedite čiščenje in razkuževanje	58
<b>7</b>	<b>Vzdrževanje in servisna dela</b>	<b>60</b>
7.1	Varnostne informacije	60
7.2	Kvalifikacije osebja	60
7.3	Varnostno-tehnični pregled (VTP)	60
7.4	Zamenjava gumbne celice	61
7.5	Zamenjajte varovalko	62
7.6	Popravila	63
7.7	Ravnanje v primeru motenj	64
<b>8</b>	<b>Podatki o proizvodu</b>	<b>67</b>
8.1	Tehnični podatki	67
8.2	Okoljski pogoji	67
8.3	Nadomestni deli in dodatna oprema	68
8.4	Napotek k odprtokodnim licencam	68
<b>9</b>	<b>Odlaganje med odpadke</b>	<b>69</b>

## 0 Pomembni napotki k temu dokumentu

### 0.1 Obseg veljavnosti, identifikacija, namen

Ta navodila za uporabo veljajo za naslednji izdelek:

Oznaka izdelka: **NIR FI CCU Full HD**

Številka izdelka: **95-3981**

Ta navodila za uporabo so del izdelka in vsebujejo vse informacije, ki jih uporabniki in upravljavci potrebujejo za varno in namensko uporabo.

### 0.2 Ciljna skupina

Ta navodila za uporabo so namenjena zdravnikom, medicinskim pomočnikom in medicinskim tehnikom, ki so odgovorni za upravljanje, čiščenje, nego in vzdrževanje izdelka.

### 0.3 Rokovanje z in hramba dokumenta

Ta navodila za uporabo hranite na varnem mestu in poskrbite, da so ves čas dostopna ciljni skupini.

Pri prodaji ali premestitvi izdelka predajte dokument naslednjemu lastniku.

### 0.4 Dodatni dokumenti

EMC Zahteve za elektromagnetno združljivost (EMC) so opisane v ločeni priloženi brošuri

#### **Medicinska električna oprema**

po IEC 60601-1-2

Med namestitvijo in med delovanjem upoštevajte navedene predpise in informacije.

Navodila za uporabo glave in vira svetlobe

Za varno uporabo izdelka upoštevajte tudi navodila za uporabo uporabljene glave kamere in svetlobnega vira.

# 1 Splošne informacije o izdelku

## 1.1 Obseg dobave

Obseg dobave zajema:

- Krmilna enota kamere
- Kabel DVI (2 m)
- Dva kabla s 3,5 mm banana vtičem (1,2 m)
- Kabel za priklop priključka MIS-Bus (0,75 m)
- Omrežni kabel (št. izd. na zahtevo)
- Navodila za uporabo
- Brošura z uporabljenimi odprtokodnimi licencami (TPO003-121-01)
- Brošura o EMC (TPI014-121-20)

Preverite obseg  
dobave!

Po prejemu na osnovi dobavnice preverite obseg dobave, da je komplet popoln in nepoškodovan.

Pošiljka je naše podjetje zapustila v brezhibnem stanju. Če kljub temu obstaja razlog za pritožbo, se obrnite na našo tehnično službo.

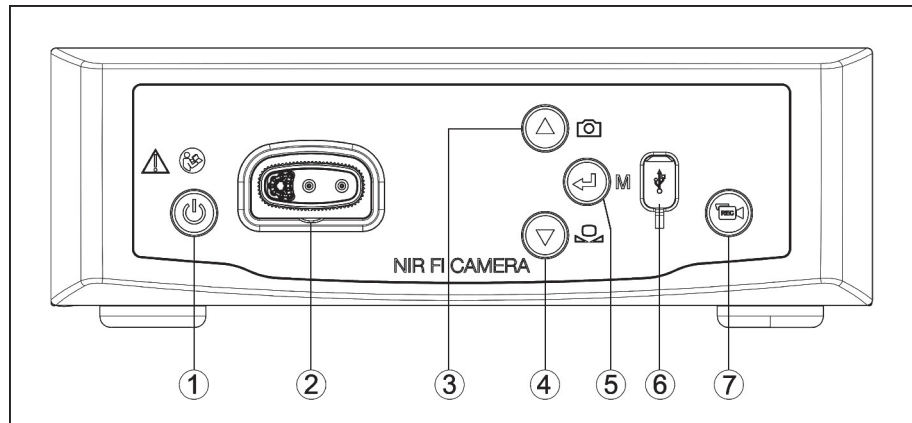
## 1.2 Opis izdelka

### 1.2.1 Značilnosti in način delovanja

Kamera CMOS	Krmilna enota kamere in glava kamere skupaj tvorita kamero na osnovi tehnologije CMOS, ki zagotavlja endoskopski videoposnetek v realnem času, namenjen prikazu na zaslonu.
Full HD – 1080p	V povezavi s primernim zaslonom zagotavlja kamera naravno ločljivost kamere Full HD v celozaslonskem načinu (1080p).
Fluorescenčno slikanje NIR (NIR FI)	Krmilno enoto kamere je mogoče uporabiti za vizualizacijo bližnje infrardeče svetlobe (NIR) pri aplikacijah fluorescenčnega slikanja. V ta namen sistem uporabi svetlobni vir, ki poleg vidne bele svetlobe zagotavlja tudi svetlobo NIR, in glavo kamere ter endoskop, ki sta občutljiva znotraj vidnega spektra in spektra NIR; poleg tega se uporabi tudi indocianin zelena (ICG), ki ustvari fluorescenčni videz slike kamere.
Samodejno uravnavanje svetlobe	Če je priključen združljiv svetlobni vir s samodejnim uravnavanjem svetlobe, je mogoče svetlobo uravnavati samodejno.
Obsežne možnosti konfiguracije	Kamera ob drugih splošnih možnostih nastavitvev zagotavlja različne profile za uporabo pri endoskopiji. Profili so prednastavljeni za optimiziran prikaz slike, prav tako obstaja možnost spreminjanja profilov in prilagajanje individualnim potrebam. Razen tega lahko konfigurirate deset dodatnih profilov.  Splošne možnosti nastavitvev vključujejo izbiro jezika menija za konfiguracijo in prikaza na zaslonu ter dodelitev tipk glave kamere. Jezik je tovarniško nastavljen na angleščino.
Posnetki	Ta krmilna enota kamere omogoča izdelavo in shranjevanje videoposnetkov ter fotografij na USB pomnilnik, ki ga lahko vstavite na sprednji strani krmilne enote kamere.  Krmilno enoto kamere lahko uporabljate z različnimi glavami kamer.



## 1.2.2 Pogled na krmilno enoto kamere s sprednje strani



Slika 1-1: Pogled na krmilno enoto kamere s sprednje strani.

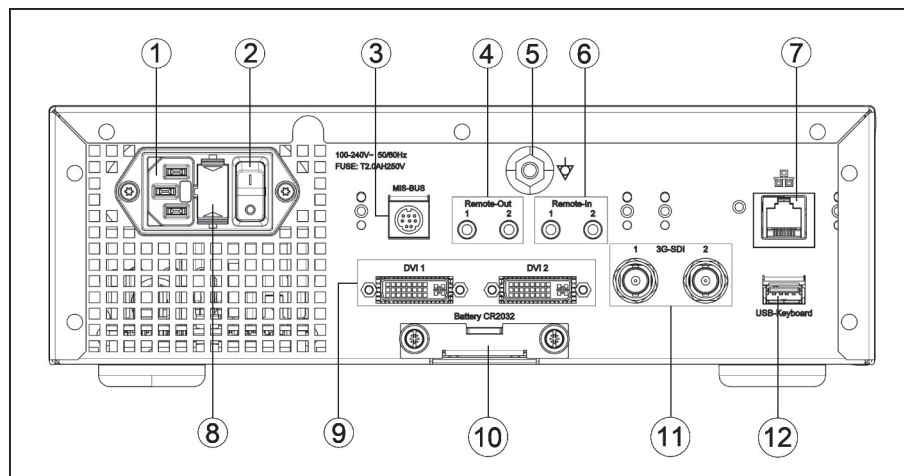
**Legenda k sliki 1-1**

- ① Tipka VKLOP/Stanje pripravljenosti
- ② Prikluček za glavo kamere
- ③ Tipka zajemanje fotografije/navzgor po meniju
- ④ Tipka nastavitve beline/navzdol po meniju
- ⑤ Tipka Odpri meni/Enter
- ⑥ Prikluček za USB pomnilnik
- ⑦ Tipka Začni/Ustavi snemanje videoposnetka

**Barvno označevanje svetlobnih prikazov in gumbov za upravljanje:**

- ① **Tipka VKLOP/Stanje pripravljenosti –**  
modro: naprava je v stanju pripravljenosti/belo: naprava je pripravljena za uporabo
- ③ **Tipka zajemanje fotografije/navzgor po meniju –**  
belo: naprava je pripravljena za uporabo/zeleno: laser je vklopljen (način NIR-FI)
- ④ **Tipka nastavitve beline/navzdol po meniju –**  
belo: naprava je pripravljena za uporabo/zeleno: laser je vklopljen (način NIR-FI)
- ⑤ **Tipka Odpri meni/Enter –**  
belo: naprava je pripravljena za uporabo/zeleno: laser je vklopljen (način NIR-FI)
- ⑦ **Tipka Začni/Ustavi snemanje videoposnetka –**  
belo: naprava je pripravljena za uporabo/zeleno: laser je vklopljen (način NIR-FI)

## 1.2.3 Pogled na krmilno enoto kamere s hrbtne strani



Slika 1-2: Pogled na krmilno enoto kamere s hrbtne strani.

## Legenda slike 1-2

- ❶ Vtikač naprave
- ❷ Glavno stikalo napajanja
- ❸ MIS-Bus (MIS-BUS)
- ❹ Priključek za snemalno napravo (Remote-Out)
- ❺ Priključek za izravnavo potenciala
- ❻ Priključek za nožno stikalo (Remote-In)
- ❼ Servisni vmesnik (skrito)
- ❽ Varnostno držalo
- ❾ 2x izhod DVI (DVI 1 / DVI 2)
- ❿ Predalček za baterije (Battery CR2032)
- ⓫ 2x izhod 3G-SDI (3G-SDI 1 / 2)
- ⓬ Priključek za tipkovnico (USB-Keyboard)

### 1.2.4 Meni – funkcije, vstop in krmarjenje






V meniju lahko izvedete konfiguracijo naprave ter izvajate osnovne nastavitve in nastavitve slike.

Nato izberite specializacijo s predhodno nastavljenimi, optimiranimi nastavitvami profila in vnesite podatke bolnika (izbirno).

Pred in med posegi spremenite prikaz slike, opravite nastavitve beline ali izdelajte zapise – pri ustrezni konfiguraciji neposredno s predhodno zasedenimi gumbi na glavi kamere.

Vstop in krmarjenje v meniju sta možna z gumbi na sprednji strani naprave, prek tipkovnice ali z gumbi na glavi kamere.

#### Krmarjenje v meniju z gumbi na sprednji strani naprave

	Vstop v meni:	Na kratko pritisnite gumb.
	V meniju navzgor:	Na kratko pritisnite gumb.
	V meniju navzdol:	Na kratko pritisnite gumb.
	Potrjevanje izbire v meniju:	Na kratko pritisnite gumb.
	Zapustitev menija:	Pritisnite in držite gumb.

#### Navigacija v meniju prek tipkovnice

→	Vstop v meni:	Pritisnite puščico desno.
↑	V meniju navzgor:	Pritisnite puščico navzgor.
↓	V meniju navzdol:	Pritisnite puščico navzdol.
→	Nivo nižje v meniju:	Pritisnite puščico desno.
→	Potrjevanje izbire v meniju:	Pritisnite puščico desno.
←	Nivo nazaj v meniju:	Pritisnite puščico levo.
→	Vstop v meni nastavitvev:	Pritisnite in zadržite puščico desno.
→	Zapustitev menija:	Pritisnite in zadržite puščico desno.

## **1.3 Namen**

### **1.3.1 Namenska uporaba**

Krmilna enota kamere v kombinaciji z glavo kamere ali video endoskopom zagotavlja videoposnetek v realnem času in dokumentacijo pri endoskopsko izvedenih diagnostičnih ali terapevtskih postopkih.

Krmilna enota kamere podpira tudi fluorescenčno slikanje med kirurškim posegom.

### **1.3.2 Indikacije**

Krmilna enota kamere je indicirana za uporabo pri kirurških endoskopskih posegih, za katere zdravnik meni, da so primerni za bolnika, kadar je za slikanje med kirurškim posegom potrebna kamera.

Odločitev o izvajanju endoskopskega posega je odgovornost lečečega zdravnika in je odvisna od bolnikovega stanja.

Za varno uporabo je treba upoštevati standarde/smernice, ki jih objavijo uradni organi, na primer znanstvene družbe za endoskopsko kirurgijo.

### **1.3.3 Kontraindikacije**

Uporaba je kontraindicirana, če so iz kakršnega koli razloga kontraindicirani endoskopski postopki.

Za uporabo ustreznih fluorescenčnih barvil, ki se jih sme uporabiti, veljajo navedene zdravstvene kontraindikacije.

Pri vseh posegih se mora odgovorni zdravnik na podlagi splošnega stanja bolnika ter individualne ocene razmerja med tveganjem in koristjo odločiti, ali je predvidena uporaba naprave glede na strokovne standarde dopustna.

### **1.3.4 Profil uporabnika**

Namenjeno uporabi usposobljenega zdravstvenega osebja v strokovni zdravstveni ustanovi (bolnišnici).

### **1.3.5 Združljivost z VF kirurško opremo**

Naprava je odobrena za uporabo z VF kirurško opremo. Pogoji predvidene uporabe se pri VF kirurgiji ne spremenijo.

### 1.3.6 Komponente, potrebne za delovanje

Za fluorescenčno slikanje NIR je krmilna enota kamere namenjena uporabi z naslednjimi komponentami:

- NIR FI glava kamere Full HD Zoom (95-3908)
- NIR FI svetlobni vir (05-0761nir)

Za vse sistemske zahteve za doseganje želenih rezultatov pri uporabi kamere za fluorescenčno slikanje NIR glejte navodila za uporabo, priložena svetlobnemu viru (05-0761nir).

Pred uporabo načina NIR-FI se seznanite z opozorili in napotki v navodilih za uporabo, ki so priložena združljivemu NIR FI svetlobnemu viru.

Za slikanje z belo svetlobo je krmilna enota kamere namenjena uporabi z naslednjimi komponentami:

#### Glave kamere

- Glava kamere Full HD Zoom (95-3901)
- Glava kamere Full HD 90° zavita (95-3903)
- Glava kamere Full HD avtoklavabilna (95-3904)
- Glava kamere Full HD 3CMOS Zoom (95-3906)

#### Svetlobni vir

- LED svetlobni vir (05-0760led)

Za zagotovitev popolne funkcionalnosti je priporočljiva kombinacija zgoraj navedenih komponent in:

- Endoskop
- Svetlobni vodnik

## 1.4 Skladnost

### 1.4.1 Standardi in smernice

Sistem kamere, sestavljen iz krmilne enote kamere in glave kamere, izpolnjuje zahteve naslednjih veljavnih standardov:

- **IEC 60601-1** Medicinska električna oprema - 1. del:  
Splošne zahteve za osnovno varnost in bistvene tehnične lastnosti
- **IEC 60601-1-2** Medicinska električna oprema - 1-2. del:  
Elektromagnetne motnje – Zahteve in preskušanje
- **IEC 60601-2-18** Medicinska električna oprema - 2.-18. del:  
Posebne varnostne zahteve za endoskopske naprave in bistvene lastnosti endoskopskih naprav

### 1.4.2 Stopnja zaščite pred električnim udarom

Glede na priključeno glavo kamere izdelek ustreza zahtevam, BF, CF ali CF za zaščito pri uporabi defibrilatorjev v skladu z IEC 60601-1 za zaščito pred električnim udarom.

Krmilno enoto kamere je mogoče konfigurirati za kardiološke aplikacije v kombinaciji z uporabnimi deli, ki so namenjeni neposrednim posegom na srcu, samo, če se uporabi uporabne dele TIPA CF (glave kamere, video endoskopi in svetlobni vodniki), ki so označeni kot CF zaščiteni pred defibrilatorjem.

Klasifikacija je jasno navedena v priloženih navodilih za uporabo in kot oznaka na napravi:



Izdelki, ki izpolnjujejo pogoje BF, so označeni z naslednjim prikazanim simbolom.



Izdelki, ki ustrezajo zahtevam CF, so označeni z naslednjim prikazanim simbolom ter nudijo še večjo zaščito pred električnim udarom in so odobreni za neposredno uporabo pri posegih na srcu.



Izdelki, ki ustrezajo zahtevam CF za zaščito pri uporabi defibrilatorjev, so označeni z naslednjim prikazanim simbolom in nudijo še večjo zaščito pred električnim udarom in so odporni proti impulzom, ki jih oddaja defibrilator.
























Dodatni izdelki, ki so odporni proti impulzom defibrilatorja, so glede na njihovo izolacijo označeni z enim od teh simbolov.

### 1.4.3 Razvrstitev medicinskega pripomočka

Izdelek je medicinski pripomoček razreda I v skladu z veljavnimi **predpisi EU**.

**1.5 Oznake****1.5.1 Piktogrami in navedbe na izdelku in embalaži**

	Upoštevajte navodila za uporabo
	Oznaka CE
	Številka izdelka
	Serijska številka
	Medicinski pripomoček
	Proizvajalec
	Datum proizvodnje
	Previdno (IEC 60601-1 3. izdaja) / Pozor, upoštevajte spremno dokumentacijo (IEC 60601-1 2. izdaja)
	Ni primerno za uporabo v magnetnem resonančnem okolju
	Izravnava potenciala
	VKLOP/Stanje pripravljenosti
	Dovoljena temperatura za skladiščenje in prevoz
	Dovoljena relativna vlaga v zraku za skladiščenje in prevoz
	Dovoljen zračni tlak za skladiščenje in prevoz
	Pozor: za prodajo ali predpisovanje tega izdelka na zdravniški recept velja zvezno pravo Združenih držav Amerike
	Ločeno zbiranje odpadne električne in elektronske opreme
	Električna varovalka
	Izmenični tok
	Način slikanja NIR FI zeleno
	Način slikanja NIR FI kontrast
	Način slikanja NIR FI intenzivnost



Videoposnetek



Laser je vklopljen

### 1.5.2 Piktogrami v tem dokumentu



Splošna opozorila



Opozorilo za električno napetost



Opozorilo pred biološkim ogrožanjem, nevarnost okužbe



Opozorilo pred laserskim žarkom

### 1.6 Kontakt tehnične službe

Če imate kakršna koli vprašanja o naših izdelkih, namestitvi ali uporabi ali v primeru servisa, se obrnite na eno od naših hčerinskih podjetij.

Kontaktne podatke lahko najdete na hrbtni strani tega dokumenta.

### 1.7 Obvezna prijava resnih incidentov

Vse resne incidente, ki so se pojavili v zvezi s pripomočkom, je treba sporočiti proizvajalcu in pristojnemu nacionalnemu organu, pod katerega spada uporabnik in/ali pacient.



## 2 Splošne varnostne informacije

### 2.1 Prikaz opozorilnih simbolov

#### 2.1.1 Opozorila na začetku poglavja

V nadaljevanju opisana opozorila so zbrana na začetku poglavij, katerih navodila za ravnanje lahko vsebujejo ustrezne nevarnosti.

Resnost potencialne nevarnosti je izražena v signalni besedi, ki je navedena pred opozorilom.

Pazljivo preberite ta opozorila in jih upoštevajte pri izvajanju ustreznih dejanj.

Napotek na nevarnost, ki lahko povzroči smrt ali resne poškodbe:



#### **⚠ OPOZORILO**

##### **Tip in vir nevarnosti za poškodbe**

Posledice ob neupoštevanju

- > Ukrepi za preprečevanje nevarnosti

Napotek na nevarnost, ki lahko povzroči lažje ali srednje resne poškodbe:



#### **⚠ POZOR**

##### **Tip in vir nevarnosti za poškodbe**

Posledice ob neupoštevanju

- > Ukrepi za preprečevanje nevarnosti

Napotek na možno stvarno škodo:

#### **OBVESTILO**

##### **Vrsta in vir nevarnosti za stvarno škodo**

Posledice ob neupoštevanju

- > Ukrepi za preprečevanje nevarnosti

### 2.1.2 Opozorilo v besedilu

V nadaljevanju opisana opozorila so na voljo v navodilih za ukrepanje neposredno pred potekom dejanja, katerih izvedba lahko vključuje nevarnosti.

Resnost potencialne nevarnosti je izražena v signalni besedi, ki je navedena pred opozorilom.

Previdno preberite ta opozorila in upoštevajte ukrepe za preprečitev nevarnosti.

Napitek na nevarnost, ki lahko povzroči smrt ali resne poškodbe:



**OPOZORILO!** Vrsta in tip nevarnosti Posledice ob neupoštevanju. Ukrepi za preprečevanje nevarnosti.

Napitek na nevarnost, ki lahko povzroči lažje ali srednje resne poškodbe:



**POZOR!** Vrsta in tip nevarnosti Posledice ob neupoštevanju. Ukrepi za preprečevanje nevarnosti.

Napitek na morebitno stvarno škodo:

**OBVESTILO!** Vrsta in tip nevarnosti Posledice ob neupoštevanju. Ukrepi za preprečevanje nevarnosti.

## 2.2 Varnost proizvoda

### 2.2.1 Osnovni varnostni napotki

Naši izdelki so razviti in izdelani v skladu z najvišjimi standardi kakovosti.









Čeprav je ta izdelek v skladu s trenutnim stanjem tehnike, se lahko med zagonom, uporabo ali v povezavi z reprocesiranjem in vzdrževanjem pojavijo nevarnosti.

Zaradi tega natančno preberite ta navodila za uporabo. Upoštevajte in sledite opozorilom v tem dokumentu.

Izdelek uporabljajte le v brezhibnem stanju v skladu z namensko uporabo in ob upoštevanju navodil za uporabo. Pred vsako uporabo zagotovite neoporečnost in funkcionalnost izdelka ter uporabljene dodatne opreme.

Ohranite originalno embalažo. Izdelek transportirajte in skladiščite v originalni embalaži, ki jo uporabite za vračilo v primeru servisa.

Če odkrijete kakšno okvaro ali napako, nas takoj obvestite.

-  **OPOZORILO!** Nevarnost zaradi nepooblaščenih sprememb izdelka. Lahko se pojavijo resne poškodbe oseb. Na izdelku ne izvajajte nepooblaščenih sprememb.
-  **OPOZORILO!** Delovanje odprte naprave. Nevarnost električnega udara. Naprave ne odpirajte. Napravo upravljajte samo, ko je zaprta.
-  **OPOZORILO!** Izpad komponent med posegom. Ogrožanje bolnika. Imejte pripravljeno nadomestilo, pripravljeno za uporabo.
-  **OPOZORILO!** Tveganja, ki izhajajo iz postavitve, namestitve, kombinacije ali lastnosti okoliške ali priključene opreme ali naprav. Upoštevajte navodila za uporabo zadevnih izdelkov. Izvedite oceno tveganja.
-  **OPOZORILO!** Nevarnost zadušitve. Embalažni material hranite izven dosega otrok.
-  **OPOZORILO!** Magnetna resonanca (MRI). Magnetna sila, elektromagnetne interakcije, segrevanje kovinskih delov. Izdelka ne uporabljajte v bližini MR tomografov.
-  **POZOR!** Grobo rokovanje. Ogrožanje bolnika zaradi poškodovanega izdelka. Z izdelkom ravnajte previdno. Kabla kamere ne prelomite, ne stisnite in ne upogibajte premočno. Ne uporabljajte izdelka po močni mehanski obremenitvi ali padcu. Pošljite ga na pregled proizvajalcu.
-  **OPOZORILO!** Nepravilno ravnanje in vzdrževanje ter nenamenska uporaba lahko povzročita tveganje za bolnike, uporabnike in tretje osebe ter prezgodnjo obrabo izdelka.

### 2.2.2 Kvalifikacije osebja

Za namestitev, upravljanje in vzdrževanje so potrebne posebne zadevne kvalifikacije. Upoštevajte zahteve za usposobljenost osebja v ustreznih poglavjih tega dokumenta.

### 2.2.3 Elektromagnetna združljivost

Medicinska električna oprema je predmet povečanih zahtev v povezavi z elektromagnetno združljivostjo (EMC).

Kljub visoki odpornosti proti motnjam in nizkim emisijam naprave obstajajo zahteve za namestitev in kraj postavitve naprave ter okoljske pogoje glede EMC.

Zato upoštevajte zadevna opozorila v tem dokumentu in priloženi brošuri o EMC.

V skladu z IEC/CISPR 11 so medicinske električne naprave razvrščene v naslednje skupine in razrede.

Glejte tehnične podatke (oddelek 8.1), da določite, kateri izmed njih veljajo za navedeno napravo.

**Skupina 1:** Izdelek uporablja ali ustvarja RF energijo izključno za notranje delovanje.

**Skupina 2:** Izdelek ustvarja VF energijo v radiofrekvenčnem območju od 9 kHz do 400 GHz v obliki elektromagnetnega sevanja ali z indukcijsko ali kapacitivno sklopko za obdelavo materiala ali za namene testiranja ali analize materiala.

**Razred A:** Izdelek **ni primeren** za uporabo v stanovanjskih območjih in tudi na območjih, ki so neposredno povezana z nizkonapetostnim omrežjem za oskrbo z električno energijo, ki oskrbuje (tudi) stanovanjske objekte.

Opomba: S sevanjem določene značilnosti te opreme omogočajo njeno uporabo v industrijskih okoljih in v bolnišnicah (CISPR 11, razred A). Če se uporablja v stanovanjskem okolju (za katere se običajno zahteva CISPR 11 razred B), ta naprava morda ne zagotavlja ustrezne zaščite za radijske storitve. Če je potrebno, mora uporabnik sprejeti korektivne ukrepe, kot je izvajanje ali prerazporeditev naprave.

Naprava je namenjena izključno uporabi v strokovni zdravstveni ustanovi (bolnišnici).

**Razred B:** Izdelek **je primeren** za uporabo v stanovanjskih območjih in tudi na območjih, ki so neposredno povezana z nizkonapetostnim omrežjem za oskrbo z električno energijo, ki oskrbuje (tudi) stanovanjske objekte.



**OPOZORILO!** Uporaba dodatkov, drugih pretvornikov in drugih vodov, ki jih ne specifikira ali priloži proizvajalec, lahko povzroči večje oddajanje elektromagnetnih motenj ali zmanjšano elektromagnetno odpornost naprave, kar povzroči nepravilno delovanje.



**OPOZORILO!** Neupoštevanje najmanjše razdalje 50 cm (20 in) od delov in vodnikov, ki jih je označil proizvajalec ter se nanašajo na področje uporabe izdelka, opisanega v tem dokumentu, pri uporabi prenosnih RF komunikacijskih naprav (kot so mobilni telefoni [GSM 800/900, iDEN 820, LTE] ali prenosne radijske naprave [TETRA, GMRS/FRS 460], vključno z njihovo dodatno opremo, kot so antenski kabli in zunanje antene). Zmanjšanje zmogljivosti izdelka. Upoštevajte določeno najmanjšo razdaljo za prenosne RF komunikacijske naprave.



**OPOZORILO!** Okrnitev slike v živo zaradi zunanjih virov motenj (kot so mobilni telefoni [GSM 800/900, iDEN 820, LTE] ali prenosnih radijskih naprav [TETRA, GMRS/FRS 460]). Ogrožanje bolnika.

- > Odstranite vse vire motenj
- > Upoštevajte najmanjšo razdaljo 50 cm (20 in)
- > Zagotovite, da je na zaslonu pravilno prikazana živa slika



**OPOZORILO!** Okrnitev slike v živo zaradi elektromagnetnih motenj (način slikanja z belo svetlobo in način fluorescenčnega slikanja NIR). Tveganje za bolnika zaradi spremenjenega prikazovanja slike, zaklenjenega sistema v načinu slikanja FI, izpada slike v živo (npr. zakasnitve, zamrznjena slika), motenj slike (npr. migetanje slike, črte) ali spremenjene usmerjenosti slike.

- > Odstranite vse vire motenj
- > Upoštevajte priporočene najmanjše razdalje v skladu z navodili za elektromagnetno združljivost
- > Zagotovite, da je na zaslonu pravilno prikazana živa slika
- > Zagotovite, da je slika v živo prikazana v pravilni usmerjenosti (brez zrcalne slike)

#### 2.2.4 Kombinacija z medicinskimi električnimi inštrumenti

Izdelek je mogoče kombinirati s komponentami drugih proizvajalcev pod pogojem, da vsi sestavni deli izpolnjujejo zahteve IEC 60601-1 za varnost medicinske električne opreme.

Upravljaivec je odgovoren za preverjanje, zagotavljanje in vzdrževanje funkcionalnosti sistema.

Pri uporabi naprav različnih proizvajalcev in pri skupnem delovanju endoskopa in/ali opreme za endoskopijo z medicinsko električno opremo mora za uporabo biti izvedena zahtevana električna izolacija uporabljenega dela (BF/CF z zaščito pri uporabi defibrilatorjev v skladu z IEC 60601-1).

V primeru vprašanj, povezanih z združljivostjo, se obrnite na našo tehnično službo.

### 2.2.5 Prikazi motenj

#### **Pregrevanje**

Naprava je opremljena z notranjim temperaturnim tipalom.

V primeru pregrevanja krmilne krmilna enota kamere se na zaslonu prikaže sporočilo »Previsoka temperatura! Pozor, kamera se bo v 2 minutah izklopila!«.

Če je odprt meni, se pri prikazu obvestila samodejno zapre.

#### **Nezdružljiv USB pomnilnik**

Združljivi pomnilnik USB mora biti formatiran z datotečnim sistemom FAT32 in lahko vsebuje samo slikovne in video datoteke.

Pomnilnik USB mora ustrezati standardu USB 2.0 (ali novejšemu) in imeti hitrost prenosa podatkov vsaj 20 MB / s.

Ob uporabi nezdružljivega USB pomnilnika, se ob poskusu shranjevanja posnetka prikaže sporočilo »Napačen format USB pomnilnika«.

Za naprave, ki spadajo v okvir teh navodil za uporabo (*razdelek 0.1*) priporočamo, da uporabljate samo USB-ključke. Trdi diski USB (npr. HDD ali SSD) niso primereni.

Priporočamo, da opravite preskusni posnetek, da zagotovite združljivost pomnilnika USB. Zavedajte se, da naprave ne morejo opraviti formatiranja medija za shranjevanje.

#### **Nezdružljiva strojna oprema za način NIR FI**

Pri uporabi komponent, ki ne podpirajo načina NIR FI, se ob poskusu uporabe načina NIR FI prikaže sporočilo »Način NIR FI ni na voljo: Priključite združljiv/-o ... «.

## 3 Namestitev in zagon

### 3.1 Varnostne informacije



#### **OPOZORILO**

##### **Nestrokovna električna napeljava**

Nevarnost požara, kratkega stika ali električnega udara

- > Zagotovite, da je električna napeljava izvedena v skladu z nacionalnimi tehničnimi predpisi



#### **OPOZORILO**

##### **Namestitev medicinskega električnega sistema**

Nevarnost požara, kratkega stika ali električnega udara

- > Namestitev le s strani usposobljenega osebja
- > Pri kombiniranju električnih naprav upoštevajte IEC 60601-1
- > Nemedicinski pripomočki, ki ustrezajo veljavnim varnostnim standardom IEC, bi morali biti povezani samo prek medicinskega izolacijskega transformatorja
- > Na medicinski električni sistem ne priključite dodatnih naprav, ki niso namenjene medicinski uporabi
- > Signalni vodi naprav s funkcionalno povezavo, ki so priključeni na različne veje omrežne napetosti, galvanško ločite na obeh straneh
- > Naprave povežite samo z napajalnim omrežjem z zaščitnim vodnikom
- > Po namestitvi medicinskega električnega sistema izvedite IEC 62353 test



#### **OPOZORILO**

##### **Elektromagnetna vzajemna delovanja**

Možno je poslabšanje funkcij in kakovosti slike

- > Upoštevajte priloženo brošuro o EMC
- > Prepričajte se, da skupaj postavljene naprave v bližini ne povzročajo medsebojnih elektromagnetnih motenj
- > Po namestitvi opravite preizkus funkcij



## **⚠ OPOZORILO**

### **Uporaba večdelnih vtičnic**

Nevarnost požara, kratkega stika, električnega udara, zmanjšana raven varnosti

- > Izogibajte se uporabi večdelnih vtičnic
- > Po potrebi uporabite večdelne vtičnice, ki so odobrene za medicinsko uporabo
- > Večdelnih vtičnic nikoli ne povežite zaporedno
- > Večdelnih vtičnic ne pokrivate (akumulacija toplote)
- > Večdelnih vtičnic ne polagajte na tla
- > Uporabljajte ploščo za razbremenitev
- > Naprave, ki so zasnovane kot del medicinskega električnega sistema, povežite samo na skupno večdelno vtičnico

## **3.2 Kvalifikacije osebja**

Osebje, ki izvaja postavitvev oziroma namestitvev različnih medicinskih električnih naprav, mora biti ustrezno usposobljeno in mora biti seznanjeno z veljavnimi varnostnimi in upravnimi predpisi, ki veljajo na mestu namestitve.



### 3.3 Namestitev

#### 3.3.1 Postavitev naprave

*Upoštevajte varnostna navodila na začetku tega poglavja in priloženo brošuro o EMC.*



**OPOZORILO!** Nevarnost zaradi postavitve v potencialno eksplozivno območje. Povečano tveganje za požar in eksplozijo v okolju, obogatenem s kisikom. Napravo postavite izven eksplozivno ogroženega območja in proč od vnetljivih snovi.



**OPOZORILO!** Nevarnost zaradi elektromagnetizma. Možne so motnje funkcij in motnje slike. Uporabljajte le priložene kable. Prepričajte se, da vse naprave, ki delujejo v bližini, izpolnjujejo zahteve EMC. Po namestitvi opravite preizkus funkcij.



**OPOZORILO!** Izogibajte se uporabi te naprave poleg druge opreme ali z drugo opremo v zloženi obliki, saj bi to lahko povzročilo nepravilno delovanje. Če je uporaba na zgoraj opisani način kljub temu potrebna, morate opazovati to napravo in druge naprave, da se prepričate, ali delujejo pravilno.

1. Postavite napravo.

Zagotovite, da je naprava postavljena, kot sledi:

- vodoravno na nedrsečih in dovolj stabilnih tleh,
- zunaj bolnikovega okolja ali sterilnega območja na dovolj stabilnem nosilcu,
- zaščiteno pred kapljajočo in pršečo vodo,
- brez vibracij med delovanjem,
- prezračevalne reže niso pokrite,
- glavno stikalo na zadnji strani naprave mora biti dostopno.



2. Povežite **priključek za izravnavo potenciala** na zadnji strani naprave s priključkom za izravnavo potenciala na mestu postavitve.

Uporabite kabel za izenačevanje potenciala v skladu z DIN 42801 s prečnim prerezom najmanj 4 mm<sup>2</sup>.

### 3.3.2 Povežite zaslone

*Povežite lahko več zaslonov. Za povezovanje glavnega zaslona izberite najboljši možni signal. Upoštevajte navodila za uporabo monitorja.*

#### Povežite zaslone HD

1. Povežite **DVI-priključek** na zadnji strani naprave z DVI-vhodom glavnega zaslona.

Uporabite priložen DVI-kabel.

2. Po potrebi povežite dodatne zaslone na preostale videoizhode.

Priključni kabel na obeh straneh pritrdite z zaklepom, da se ne more nena-merno sprostiti.

3. Vse kable položite tako, da se na njih ni možno spotakniti ali zaplesti.

### 3.3.3 Povežite tipkovnico

1. Povežite priključni kabel tipkovnice z USB-priključkom z napisom **USB-Keyboard (USB-tipkovnica)** na zadnji strani naprave.

2. Vse kable položite tako, da se na njih ni možno spotakniti ali zaplesti.

### 3.3.4 Povezava nožnega stikala

*Priključite lahko do dva nožna stikala z eno stopalko. Nožno stikalo povežite, če želite kamero krmiliti z nožnim stikalom.*

Opomba: Združljivo je le nožno stikalo, ki je navedeno v [razdelek 8.3](#).

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| Vhod Remote-In 1               | 1. Povežite nožno stikalo s priključkom <b>Remote-In 1</b> na krmilni enoti kamere.       |
| Vhod Remote-In 2               | 2. Povežite drugo nožno stikalo s priključkom <b>Remote-In 2</b> na krmilni enoti kamere. |
| Konfiguriranje nožnega stikala | 3. Konfigurirajte nožno stikalo, kot je opisano v <a href="#">razdelek 4.1.10</a> .       |
| Kabel položite varno!          | 4. Vse kable položite tako, da se na njih ni možno spotakniti ali zaplesti.               |

### 3.3.5 Povezava snemalne naprave

*Upoštevajte navodila za uporabo naprave za snemanje.*

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | 1. Glede na kakovost signala snemalne naprave povežite priključek <b>3G-SDI</b> ali <b>DVI</b> na hrbtni strani naprave z ustreznimi vhodi oz. ustreznim vhodom snemalne naprave.   |
|                                     | 2. Če želite slike zajemati z gumbi na glavi kamere ali z nožnim stikalom, povežite priključke <b>Remote Out</b> na hrbtni strani naprave z ustreznimi vhodi snemalne naprave.<br><br>Uporabite priloženi kabel s 3,5 mm banana vtičem. |
| Izhod Remote-Out 1 za fotografije   | Povežite <b>Remote-Out 1</b> -priključek s priključkom za zapisovanje slik s snemalne naprave.  |
| Izhod Remote-Out 2 za videoposnetke | Povežite <b>Remote-Out 2</b> -priključek s priključkom za zapisovanje videoposnetkov s snemalne naprave.  |
|                                     | 3. Po potrebi spremenite funkcijo gumbov na glavi kamere.   |
| Kabel položite varno!               | 4. Vse kable položite tako, da se na njih ni možno spotakniti ali zaplesti.   |



### 3.3.6 Priklop in krmiljenje vira svetlobe

*Priključite vir svetlobe in ga upravljajte prek menija kamere ali gumbov na glavi kamere.*

Opomba: Prek menija kamere ali gumbov na glavi kamere lahko krmilite le združljive vire svetlobe.

1. Povežite priključke MIS-Bus krmilne enote kamere na svetlobni vir. Uporabite priložen kabel MIS-Bus.
2. Preverite, ali so priključki na obeh straneh pritrjeni z zaklepom.
3. Vključite in izklopite svetlobni vir v točki menija **Vklop/stanje pripravljenosti luči** v glavnem meniju kamere ali krmilite svetlost ([razdelek 4.1.8](#)).

Konfiguriranje gumbov na glavi kamere

Če želite za to uporabiti gumb na glavi kamere, po potrebi spremenite funkcijo gumbov na glavi kamere.

### 3.3.7 Priklop naprave na električno omrežje

*Nazadnje napeljite električni priključek. Upoštevajte varnostna navodila na začetku tega poglavja.*

*Za zagotovitev neprekinjenega napajanja priporočamo uporabo brezprekinitvenega napajanja (UPS).*

**OBVESTILO!** Nevarnost kondenzacije pri ekstremnih temperaturnih razlikah. V napravi, ki je skladiščena v zelo hladnem prostoru, se lahko vlažnost v napravi kondenzira ob hitri spremembi temperature s hladne na toplo. Počakajte, da naprava doseže temperaturo okolice, preden povežete električni priključek in napravo vključite.

1. Prepričajte se, da se omrežna napetost na mestu uporabe ujema s podatki na tipski ploščici naprave.
2. Priključite napajalni kabel v priključek za napajanje na hrbtne strani naprave.



**OPOZORILO!** Nastanek isker v eksplozijsko ogroženem območju. Nevarnost eksplozije. Napajalni vtič povežite izven potencialno eksplozivnih območij.

3. Napajalni kabel povežite z napajanjem.
4. Kable položite tako, da se na njih ni možno spotakniti ali zaplesti.

### 3.3.8 Izvedite preverjanje funkcij

*Pri prvem zagonu preverite napeljave in določite učinkovitost delovanja naprave.*

Predpostavka: Vse namestitve morajo biti zaključene.

1. Prestavite glavno stikalo na zadnji strani naprave v položaj VKLOP.
  - > *Naprava preklopi v način pripravljenosti.*
2. Vključite napravo in vse okoljske naprave.

Povezava glave kamere

3. Povežite glavo kamere, kot je opisano v [razdelek 5.6.1](#).

Izvedite nastavitve beline

4. Izvedite nastavitve beline, kot je opisano v [razdelek 5.6.3](#).

- Ostrenje slike
5. Usmerite glavo kamere na predmet v prostoru in izostrite sliko.
  6. Poskrbite, da je na zaslonu prikazana dobra slika brez črt, barvnih premikov ali utripanja slike.



---

**Ali slika na zaslonu ni brežhibna?**

Motnje lahko povzroči elektromagnetizem.

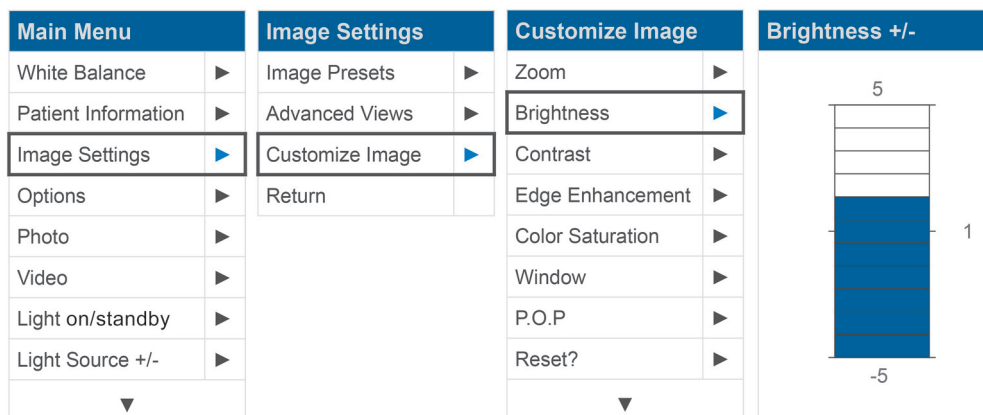
Povečajte medsebojno razdaljo med napravami, tako da naprave znova razporedite. Po potrebi se obrnite na našo tehnično službo.

---

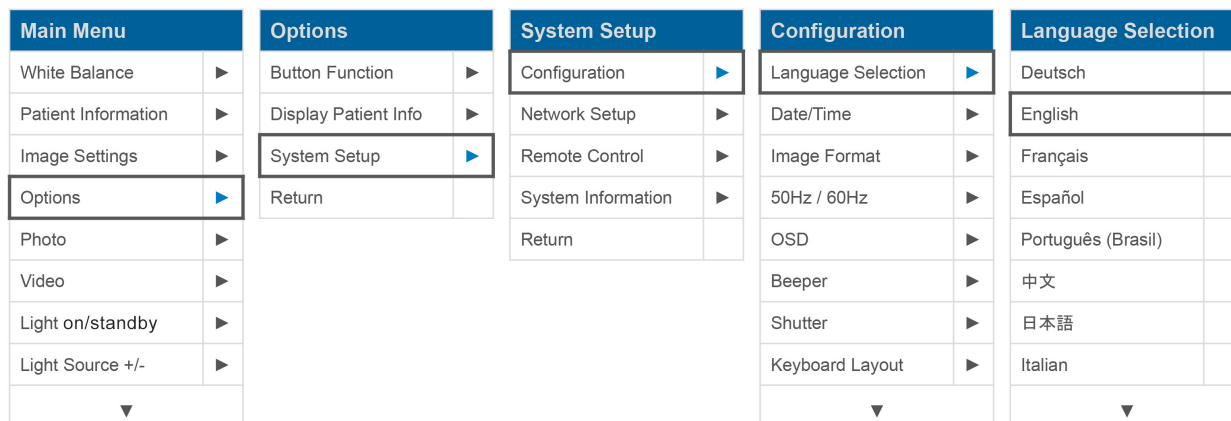
7. Preverite, ali gumbi na glavi kamere pravilno delujejo.

## 4 Konfiguracija

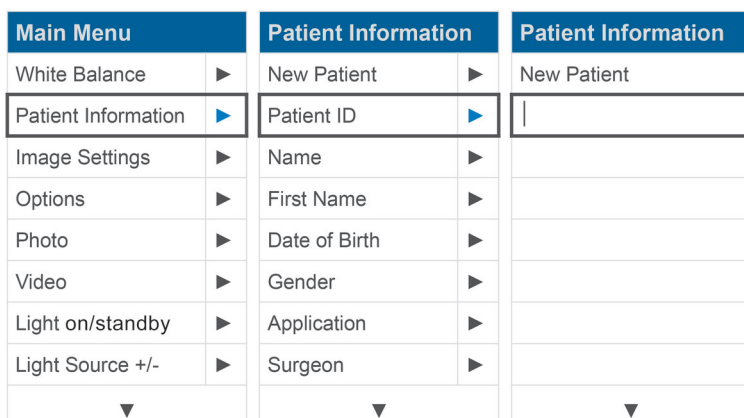
### Primeri obstoječih poti menijev



Slika 4-1: Nastavitev svetlosti.



Slika 4-2: Nastavitev jezika sistema.



Slika 4-3: Vnos podatkov o bolniku.

## 4.1 Osnovne nastavitve

### 4.1.1 Nastavitev jezika sistema



S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> Na zaslonu se odpre glavni meni.

2. Premaknite se do vnosa v meniju **Options (Možnosti)** in potrdite.

3. Pomaknite se na **System setup (Namestitev sistema)** in potrdite.

> Na zaslonu se odpre meni za namestitev.

4. Premaknite se na **Configuration (Konfiguracija)** in potrdite.

Izbira jezika

5. Premaknite se na **Language selection (Izbira jezika)** in potrdite.

6. Izberite želeni jezik in potrdite.

> Vaša izbira je prikazana z belo pisavo.

> Jezik se spremeni po želji.

### 4.1.2 Popravite položaj prikaza zaslona

Če želite popraviti položaj zaslona, izberite razmerje slike 16:9 ali 16:10, odvisno od zaslona, ki ga uporabljate.



S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> Na zaslonu se odpre glavni meni.

2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.

3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.

> Na zaslonu se odpre meni za namestitev.

4. Pomaknite se na **Konfiguracija** in potrdite.

16:9 / 16:10

5. Pomaknite se na **16:9 / 16:10** in potrdite.

> Vaša izbira je prikazana z belo pisavo.

6. Izberite zeleno razmerje strani in potrdite.



### 4.1.3 Nastavitev datuma in časa



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.  
> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*
2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.
3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.  
> *Na zaslonu se odpre meni za namestitev.*
4. Pomaknite se na **Konfiguracija** in potrdite.

Datum/čas

5. Pomaknite se na **Datum/čas** in potrdite.
6. Izberite želeno obliko prikaza in potrdite.  
> *Vaša izbira je prikazana z belo pisavo.*
7. Nastavite datum in čas in shranite z Enter.

### 4.1.4 Nastavitev formata datoteke za fotografije (izbirno)

*Določite, v katerem formatu datoteke naj se shranijo zajete fotografije. Izbirate lahko med BMP in JPEG.*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.  
> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*
2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.
3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.  
> *Na zaslonu se odpre meni za namestitev.*
4. Pomaknite se na **Konfiguracija** in potrdite.

Format slike

5. Pomaknite se na **Format slike** in potrdite.
6. Izberite želen format datoteke in potrdite.  
Izberite BMP, če želite ustvariti nekomprimirane fotografije visoke kakovosti. Velikost slike je lahko do 6 MB.  
Izberite JPG, če želite ustvariti kakovostne stisnjene fotografije z manjšo velikostjo datoteke približno 400 KB.  
> *Vaša izbira je prikazana z belo pisavo.*

#### 4.1.5 Nastavljanje stopnje osveževanja

*Tovarniško prednastavljene stopnje osveževanja ne spreminjajte. Sprememba nastavitve je potrebna le v izjemnih primerih.*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*

2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.

3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.

> *Na zaslonu se odpre meni za namestitev.*

4. Pomaknite se na **Konfiguracija** in potrdite.

50Hz / 60Hz

5. Pomaknite se na **50Hz / 60Hz** in potrdite.

6. Izberite želeno stopnjo osveževanja in potrdite.

> *Vaša izbira je prikazana z belo pisavo.*

> *Odpre se pogovorno okno za potrditev.*

7. Potrdite pogovorno okno s **Izvedi**

#### 4.1.6 Določitev prikazov na zaslonu

*Določite, ali naj bodo na zaslonu prikazani datum, čas in po potrebi podatki bolnika. Razen tega lahko določite, ali naj se po vklopu sistema kamere začasno prikaže dodelitev gumbov na glavi kamere.*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*

2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.

3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.

> *Na zaslonu se odpre meni za namestitev.*

4. Pomaknite se na **Konfiguracija** in potrdite.

Prikaz zaslona

5. Pomaknite se na **Prikaz zaslona** in potrdite.

6. Izberite zelene prikaze in potrdite.

> *Vaša izbira je prikazana z belo pisavo.*

Pri ustrezni izbiri

- sta na zaslonu prikazana datum in čas,
- so na zaslonu prikazani podatki bolnika,
- je po vklopu sistema kamere za nekaj sekund prikazana dodelitev gumbov na glavi kamere.

#### 4.1.7 Vklop ali izklop zvočnega signala pri zajemanju fotografije (izbirno)

*Določite, ali naj bo zajemanje slike potrjeno z zvočnim signalom.*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*

2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.

3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.

> *Na zaslonu se odpre meni za namestitvev.*

4. Pomaknite se na **Konfiguracija** in potrdite.

Dajalnik signala

5. Pomaknite se na **Dajalnik signala** in potrdite.

6. Aktivirajte ali deaktivirajte zvočni signal in potrdite.

> *Vaša izbira je prikazana z belo pisavo.*

#### 4.1.8 Upravljanje količine svetlobe

Z združljivim svetlobnim virom lahko svetlobo uravnavate popolnoma samodejno. V ta namen mora biti aktivirano samodejno krmiljenje količine svetlobe .

##### Aktiviranje samodejnega krmiljenja količine svetlobe

1. Povežite kamero z združljivim svetlobnim virom prek kabla MIS-Bus. Pri tem upoštevajte navodila za uporabo svetlobnega vira.

2. V meniju kamere aktivirajte samodejno krmiljenje količine svetlobe.

> *Ko je samodejno krmiljenje količine svetlobe aktivirano, se na zaslonu svetlobnega vira prikaže ta prikaz.*



##### Ročno nastavljanje količine svetlobe

*Če je potrebna ročna nastavitev količine svetlobe, lahko to storite z združljivim in ustrezno povezanim svetlobnim virom prek menija kamere*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*

2. Pomaknite se na vnos v meniju **Vir svetlobe +/-** in potrdite.
3. Pri LED svetlobnem viru izberite jakost svetlobe od 70 % do 100 % in potrdite.  
Zmanjšajte jakost svetlobe, da zmanjšate prehode. Povečajte jakost svetlobe, da zmanjšate šum na sliki.

Opomba: Pri LED svetlobnih virih lahko premajhna jakost svetlobe spremeni prikazovanje barv.

#### 4.1.9 Nastavitev časa osvetlitve

*Čas osvetlitve se nastavi samodejno. Nastavitev fiksne časa izpostavljenosti je lahko uporabna pri posebnih aplikacijah, na primer za zmanjšanje učinka oscilacije v stroboskopiji.*

*V nujnem primeru nastavite čas izpostavljenosti .*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*

2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.

3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.

> *Na zaslonu se odpre meni za namestitev.*

4. Pomaknite se na **Konfiguracija** in potrdite.

Zaslonka 5. Pomaknite se na **Zaslonka** in potrdite.

6. Izberite »Auto« ali »Ročno« in potrdite.

Če ste izbrali »Ročno«, nastavite zeleni čas izpostavljenosti in potrdite.

> *Vaša izbira je prikazana z belo pisavo.*

#### 4.1.10 Konfiguriranje nožnega stikala

*Glede na vaše želje določite funkcijo nožnega stikala.*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.  
> Na zaslonu se odpre glavni meni.

2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.

Nožno stikalo

3. Pomaknite se na **Nožno stikalo** in potrdite.

4. Določite zeleno funkcijo nožnega stikala.

Izberite eno izmed naslednjih funkcij:

- Način NIR FI
- Izbirna izboljšava barve (SCE)
- Zmanjšanje dima
- Vklon/stanje pripravljenosti luči
- Fotografija [zajemanje] (na USB pomnilnik)
- Video [zajemanje] (na USB pomnilnik)
- Barvni premik 1/2
- Remote-Out 1 (izhod Remote-Out 1)  
(zajemanje fotografij s priključeno napravo za zajemanje)
- Remote-Out 2 (izhod Remote-Out 2)  
(zajemanje videoposnetkov s priključeno napravo za zajemanje)

Opomba: Izbirne nastavitve slike so podrobneje opisane v [razdelek 4.2.1.](#)

#### 4.1.11 Prikazovanje sistemskih informacij

*Sistemske informacije so lahko koristne za tehnični servis.*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> Na zaslonu se odpre glavni meni.

2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.

3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.

> Na zaslonu se odpre meni za namestitvev.

Informacije o sistemu

4. Pomaknite se na **Informacije o sistemu** in potrdite.

5. Prikaz zelenih informacija:

- Različica programske opreme
- Različica strojne opreme
- Serijska številka > Krmilna enota, Serijska številka > Glava kamere in Serijska številka > Svetlobni vir

## 4.2 Nastavitev slike

### 4.2.1 Splošno

V meniju za konfiguracijo lahko za izbrano endoskopsko specializacijo izberete optimirane nastavitve kamere.

Tako imate možnost, da v skladu z lastnimi željami ustrezno prilagodite in shranite nastavitve slike.

#### Prilagajanje nastavitve slike



S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.
  - > Na zaslonu se odpre glavni meni.
2. Če želite priti do nastavitve slike, ki jo želite spremeniti, se pomaknite na točko menija **Nastavitve slike** in potrdite.
3. Izberite **Advanced Views** [napredni pogledi] ali **Prilagoditev slike**.
  - > Odpre seznam spodaj opisanih nastavitve slike.

Izberite **Prednastavitve slike**, ko dostopate do vnaprej določenih naborov parametrov za nekatere specializacije ali barvne načine ([razdelek 5.6.2](#)) ali želite delati z uporabniško določenimi profili ([razdelek 4.2.5](#)).

4. Pomaknite se do zelene nastavitve slike in potrdite.
  - > Poleg glavnega menija, se bo na zaslonu odprlo drugo okno.
5. Izvedite zelene spremembe s puščičnimi tipkami.



Shranite spremembe, tako da pritisnete tipko Enter.

### 4.2.2 Advanced Views [napredni pogledi]

Opomba: Meni **Advanced Views** v načinu NIR FI ni na voljo.

Za vsako specializacijo so v meniju **Advanced Views** na voljo naslednji nastavljeni parametri:

#### Zmanjšanje dima

Z zmanjšanjem dima dosežete jasnejšo sliko v okolju, napolnjenem z dimom (npr. pri koagulaciji z elektrokirurškimi napravami).

Uporabite zmanjšanje dima, da nadomestite slabo vidljivost zaradi pojava dima.

Opomba: Zmanjšanje dima povzroči zelo kontrastno sliko in lahko povzroči prehajanje.

#### Izbirna izboljšava barve (SCE)

Z izbirno izboljšavo barve okrepite barvo, ki prevladuje na sliki.

Uporabite izbirno izboljšavo barv za bolj vizualno razlikovanje različnih struktur v okoljih z malo barvne razlike, kot na primer za poudarjanje barve žil.

Opomba: Izbirna izboljšava barve spremeni naravno barvno upodabljanje. Dokler je nastavitev aktivirana, je zaradi tega na zaslonu prikazano sporočilo »Pozor, napačen prikaz barve«.

### **Barvni premik 1 / 2**

S funkcijo barvni premik 1 / 2 spremenite barve žil in struktur tkiva.

Uporabite funkcijo barvni premik 1 / 2, za boljši prikaz žil in struktur tkiva.

Opomba: Funkcija barvni premik 1 / 2 spremeni naravno barvno upodabljanje. Dokler je nastavitev aktivirana, je zaradi tega na zaslonu prikazano sporočilo „Color Shift 1“ ali „Color Shift 2“.

### **Odstranjevanje vzorca**

Z odstranitvijo vzorca zmanjšajte ali odstranite vzorce, ki jih povzroča uporaba sistemov nizov slik.

Uporabite odstranitev vzorca za zatiranje motečih vzorcev.

Opomba: Odstranjevanje vzorca povzroči rahlo zmanjšanje ostrine slike.

## **4.2.3 Prilagoditev slike**

Za vsako specializacijo so v meniju **Prilagoditev slike** na voljo naslednji parametri:

Opomba: Naslednji parametri vplivajo samo na sliko načina bele svetlobe in ne delujejo v načinu NIR FI:

- Svetlost
- Kontrast
- Izboljšava robov
- Nasičenost barv
- Zmanjšanje šuma

### **Povečava**

Z digitalno povečavo lahko nastavite do trikratno digitalno povečavo slike.

Opomba: Digitalna povečava zmanjša ločljivost slike – kakovost slike se poslabša. Zato je bolje, da uporabite optično povečavo na glavi kamere.

### **Svetlost**

S svetlostjo uravnavate krmiljenje osvetlitve kamere.

Zmanjšajte svetlost, da se zmehčate prehode in jo povečajte, da bo slika svetlejša.

### **Kontrast**

S kontrastom spremenite prikaz kontrasta na sliki.

Zmanjšajte kontrast, da dobite homogeno osvetljeno sliko pri endoskopih s slabo osvetlitvijo robov.



Opomba: Temnejši deli na robu slike so lahko tudi posledica premalo nastavljene velikosti okna.

### **Izboljšava robov**

Izboljšava robov izboljša obrise na prehodnih sosednjih struktur.

Povečajte izboljšanje robov v laparoskopskih in artroskopskih posegih s paličnimi sistemi leč za izboljšanje videza žil.

Zmanjšajte izboljšanje robov pri sistemih nizov slik, da zmanjšate nezaželene strukture v nizu slik.

Opomba: Z izboljšanjem robov se lahko poveča šum slike.

### **Nasičenost barv**

Z nasičenostjo spremenite intenzivnost barv.

Nasičenost spremenite glede na lastne vtise. Nasičenost zmanjšajte, da oslabite neželene barvne učinke, na primer Moirés.

### **Okno**

Velikost okna se uporablja za določitev odseka slike, ki ga kamera uporablja za nadzor svetlosti slike.

Izberite okno, ki je podobno ali manjše od okrogle slike endoskopa.

Izberite še manjše okno, da boste bolje dosegli daljinski pogled v cevastih votlinah, na primer v sečnici.

Opomba: Preveliko nastavljeno okno, ki presega okroglo sliko endoskopa, lahko vodi do prehodov.

### **Okno NIR FI**

Velikost okna NIR FI se uporablja za določanje odseka slike, ki ga kamera uporablja za nadzor svetlosti slike v načinu NIR FI.

### **Zmanjšanje šuma**

S funkcijo zmanjšanja šuma zmanjšate šum na sliki.

Funkcijo zmanjšanja šuma nastavite na koncu ali če ste nastavili visoko izboljšavo robov in želite še bolj zmanjšati šum na sliki.

Opomba: Funkcija zmanjšanja šuma od srednje nastavitve povzroči rahlo zmanjšanje ostrine slike. Pri visoki nastavitvi se pri hitrih premikih lahko pojavijo (»vlečenje«).

### Slika ob sliki (PoP)

S funkcijo Slike ob sliki (PoP) nastavite z algoritmom videoposnetka prilagojeno sliko desno ob originalno sliko.

V točki menija Picture out of Picture (PoP) izberite algoritem videoposnetka, če želite obe sliki v živo za primerjavo na zaslonu postaviti eno ob drugo.

Z možnostjo Slika ob sliki (PoP) lahko za primerjavo eno ob drugo prikazete tudi slike z različnimi načini NIR FI.

Opomba: Originalna slika je prikazana na levi strani, prilagojena slika je prikazana na desni strani. Če izberete pogled Advanced View ali način NIR FI, obe sliki v živo prikazeta isti odsek slike. Pri izbiri povečave je povečano prikazana sredina slike.

#### 4.2.4 Spreminjanje nastavitev slike za specializacijo in prednastavljene barve



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*

2. Za odpiranje specializacije ali barvnega načina, ki ga želite spremeniti, se pomaknite na vnos v meniju **Nastavitve slike** in potrdite.

3. Pomaknite se na vnos v meniju **Prednastavitve slike** in potrdite.

4. Pomaknite se do vnosa v meniju **Specializacija** in potrdite.

Nato se pomaknite do zelene specializacije ali barvnega načina in potrdite.

> *Specializacija ali barvni način se spremeni.*

5. Pomaknite se na **Nastavitve slike** in potrdite.

6. Pomaknite se na **Advanced views** ali **Prilagoditev slike** in potrdite.

7. Izvedite želene spremembe.



Shranite spremembe, tako da pritisnete tipko Enter.

8. Izvedite nastavitve beline, da boste dobili realen vtis o vaših spremembah.

#### 4.2.5 Izvedite uporabniško določene nastavitve slike in shranite kot profil

*Ustvarite uporabniško določene profile na podlagi obstoječih referenčnih profilov in jih shranite pod imenom po lastni izbiri.*

Opomba: Če želite vnesti uporabniško določeno ime, morate povezati tipkovnico.

*Uporabniško določene profile lahko shranite tudi brez tipkovnice – vaše nastavitve bodo v tem primeru shranjene s privzetim imenom, ki je sestavljeno iz modela glave kamere in uporabnika 1-10 (npr.: FVHD2 Surgeon 1, FVHD2 Surgeon 2, ...).*

*Shranite lahko do 10 uporabniško določenih profilov.*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.  
> Na zaslonu se odpre glavni meni.

2. Pomaknite se na vnos v meniju **Nastavitve slike** in potrdite.

3. Pomaknite se na vnos v meniju **Prednastavitve slike** in potrdite.

4. Pomaknite se do vnosa v meniju **Uporabniški profil** in potrdite.

5. Pomaknite se do vnosa v meniju **Ustvarjanje uporabniškega profila** ali **Spreminjanje uporabniškega profila** in potrdite.

Samo pri ustvarjanju novega uporabniškega profila: pomaknite se do vnosa v meniju **Vnos imena profila:** in potrdite.

6. Pomaknite se do vnosa v meniju **Preimenuj** in potrdite.

Vnos imena

7. Pritisnite puščico desno-tipko na tipkovnici in vnesite ime za uporabniško določen profil.

Za ime imate na voljo 30 znakov.

8. Potrdite vnos s tipko Enter na tipkovnici.

> Ime se uporabi za uporabniško določen profil.

9. Pomaknite se nazaj v glavni meni na **Referenčna specializacija** in potrdite.

Izbira referenčnega profila

10. Izberite referenčni profil, ki ga želite uporabiti kot osnovo za uporabniško določeni profil, in potrdite.

11. Pomaknite se nazaj v glavni meni **Nastavitve slike** in potrdite.

12. Izvedite zelene spremembe.



Shranite spremembe, tako da pritisnete tipko Enter.

### 4.3 Ponastavitev na tovarniške nastavitve

#### 4.3.1 Ponastavitev naprave na tovarniške nastavitve

**OBVESTILO!** Vse nastavitve se ponastavijo na tovarniške nastavitve. Po potrebi ponastavite le posamezno specializacijo.



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

- > *Na zaslону se odpre glavni meni.*
- 2. Premaknite se do vnosa v meniju **Možnosti** in potrdite.
- 3. Pomaknite se na **Namestitev sistema** in potrdite.
  - > *Na zaslону se odpre meni za namestitev.*
- 4. Pomaknite se na **Konfiguracija** in potrdite.
- Tovarniške nastavitve 5. Pomaknite se na **Tovarniške nastavitve** in potrdite.
- 6. Izberite **Izvedi** in potrdite.
  - > *Na zaslону je prikazano pogovorno okno za potrditev. Možnost **Izvedi** je aktivirana.*
- Če želite postopek prekiniti, izberite **Prekini** in potrdite.
  - > *Pogovorno okno se zapre in prikazan je meni za namestitev.*
- Če želite napravo vrniti na tovarniške nastavitve, potrdite izbiro.
  - > *Naprava bo povrnjena na tovarniške nastavitve in se znova zažene.*

#### 4.3.2 Ponastavitev nastavitve slike posamezne specializacije

*Sledite opisu v nadaljevanju, če želite na tovarniške nastavitve ponastaviti nastavitve slike za posamično specializacijo.*



*S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.*

1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.
  - > *Na zaslону se odpre glavni meni.*
2. Izberite specializacijo, ki jo želite ponastaviti, kot je opisano v [razdelek 5.6.2](#).
- Nastavitve 3. Pomaknite se na **Nastavitve slike** in potrdite.
4. Pomaknite se na **Prilagoditev slike** in potrdite.
5. Pomaknite se na **Vynulovat'?** in potrdite.
6. Pomaknite se na **Izvedi** in potrdite.

## 5 Upravljanje

### 5.1 Varnostne informacije



#### **OPOZORILO**

##### **Spremembe namestitve**

Nevarnost požara, kratkega stika in električnega udara

- > Upoštevajte varnostne napotke v poglavju Namestitvev in zagon
- > Električne napeljave ne spreminjajte samovoljno
- > Če je v napeljavi uporabljena večdelna vtičnica, sami ne priključujte dodatne opreme
- > Večdelnih vtičnic nikoli ne povežite zaporedno



#### **OPOZORILO**

##### **Odvodni tok pri stiku z bolnikom**

Nevarnost električnega udara

- > Bolnikov in ohišja ali stičnih kontaktov električnih naprav se ne dotikajte istočasno
- > Bolnikov in nemedicinske električne opreme se ne dotikajte istočasno



#### **OPOZORILO**

##### **Postavitev vozička naprave v sterilnem območju**

Nevarnost okužbe

- > Vozička naprave ne postavite v sterilno območje
- > Dolžine kablov dimenzionirajte tako, da je dovolj svobode gibanja brez ogrožanja sterilnosti
- > Pritrdite svetlobni vodnik v neposredno kirurško okolje, tako da ne more ne-namerno zdrsniti



#### **OPOZORILO**

##### **Prikaz zajete slike namesto slike v živo**

Ogrožanje bolnika

- > Vedno se prepričajte, da je na zaslonu prikazana živa slika endoskopske kamere



### **⚠ OPOZORILO**

#### **Izpad slike v živo med razelektritvijo defibrilatorja**

Ogrožanje bolnika

- > Poskrbite, da se bo v 3 sekundah (čas obnovitve) po razelektritviji defibrilatorja slika v živo spet pravilno prikazala
- > Znova zaženite krmilno enoto, če slika v živo ni pravilno prikazana



### **⚠ OPOZORILO**

#### **Medsebojno delovanje istočasno uporabljenih naprav (na primer laser, HF-kirurgija)**

Ogrožanje bolnika in uporabnika, motnje slike, poškodbe izdelka

- > Zagotovite, da vse uporabljene naprave izpolnjujejo vsaj zahtevane pogoje BF, CF ali CF za zaščito pred defibrilacijo v skladu s standardom IEC 60601-1
- > Upoštevajte oznake in navodila za uporabo uporabljenih naprav
- > Izogibajte se neposrednemu stiku endoskopa in prevodnih delov z aktiviranimi HF-elektrodami
- > HF elektrod ne aktivirajte v prisotnosti plinov ali tekočin, ki spodbujajo zgorevanje
- > Pred uporabo HF naprav odsesajte eksplozivne plinske mešanice in tekočine



### **⚠ OPOZORILO**

#### **Dodajanje tokov uhajanja. Pri uporabi endoskopov z napajanjem z napravami za endoskopijo z napajanjem se lahko pojavi povečano uhajanje toka za bolnika**

Ogrožanje bolnika

- > Skupna uporaba endoskopa in naprave za endoterapijo samo z ustreznim zaščitnim razredom (zaščitena s CF ali CF-defibrilacija)



### **⚠ POZOR**

#### **Elektrostatična razelektritev na priključni plošči zaslona**

Kratkotrajna izguba slike, ogrožanje bolnika

- > Med potekajočimi posegi se ne dotikajte se priključne plošče in priključkov na hrbtni strani zaslona

## 5.2 Kvalifikacije osebja

Izdelek lahko uporabljajo samo zdravniki in medicinsko osebje, ki izpolnjujejo zahteve za izobraževanje in dodatno usposabljanje na kraju uporabe, in imajo strokovno znanje in praktične izkušnje na področju uporabljene endoskopske specializacije.

## 5.3 Splošni napotki o uporabi

Vsak poseg začnite tako, da ustvarite novega bolnika. Na ta način zagotovite, da se posnetki, zajeti med posegom, shranijo v ločeno mapo z datotekami.

V ta namen vnesite podatke bolnika, kot je opisano v [razdelek 5.6.4](#).

Novi bolnik

V meniju najdete vnos **Novi bolnik**. S potrditvijo tega vnosa izbrišete obstoječe podatke bolnika. Če podatkov bolnika ne želite vnašati, vseeno potrdite ta vnos, tako da bo v USB pomnilniku ustvarjena nova mapa z datotekami za nadaljnje posnetke.

Dovolj prostora za shranjevanje?

Poskrbite, da imate USB pomnilnik z dovolj prostora za shranjevanje posnetkov. Odvisno od komponent, ki jih uporabljate, se lahko po meniju pomikate z gumbi na sprednji plošči, gumbi na glavi kamere ali s povezano tipkovnico.

V nadaljevanju je opisano upravljanje na sprednji strani naprave.

## 5.4 Tehnično preverjanje pred uporabo

### 5.4.1 Izvedite vizualno kontrolo

*Pred vsakim posegom izvedite vizualno kontrolo.*

1. Zagotovite, da je naprava postavljena, kot je opisano v razdelek 3.3.1.  
Posebno pozornost posvetite pravilni povezavi izenačitve potencialov.  
Naprave ne uporabljajte, če ni pravilno nameščena in priključena.
2. Prepričajte se, da na ohišju ni zunanjih poškodb.  
Naprave ne uporabljajte, če so na ohišju vidne zunanje poškodbe.
3. Prepričajte se, da je napajalni kabel nepoškodovan.  
Naprave ne uporabljajte, če je kabel poškodovan.
4. Prepričajte se, da so kontakti v priključni vtičnici za glavo kamere brez vlage in umazanije.  
Naprave ne uporabljajte, če je v vtičnici vlaga ali so kontakti umazani.



**5.4.2 Izvajanje preverjanja delovanja**

*Pred vsakim posegom izvedite preverjanje funkcij.*

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| Povezava glave kamere      | 1. Povežite glavo kamere, kot je opisano v <u>razdelek 5.6.1</u> .  |
| Vklopite sistem            | 2. Vključite vse sistemske komponente, ki jih želite uporabiti za poseg.  |
| Izvedite nastavitve beline | 3. Izvedite nastavitve beline, kot je opisano v <u>razdelek 5.6.3</u> .   |
| Ostrenje slike             | 4. Usmerite glavo kamere na predmet v prostoru in izostrite sliko.<br>Prepričajte se, da vidite ostro sliko z dobro kakovostjo slike.<br>Sistema ne uporabljajte, če opazite črte, zamaknjene barve ali trepetanje slike ali če ni mogoče izdelati ostre, kakovostne slike. |
|                            | 5. Zaslona usmerite tako, da ga bo operater dobro videl.  |

## 5.5 Vklop in izklop, ločevanje napajanja

### Vklop naprave

1. Vklopite napravo na zadnji strani naprave.
  - > *Naprava preklopi v način pripravljenosti.*



2. Pritisnite gumb VKLOP.
  - > *Stikalo VKLOP belo zasveti.*

### Izklop naprave



1. Izklopite napravo na sprednji strani naprave.
  - > *Naprava preklopi v način pripravljenosti.*

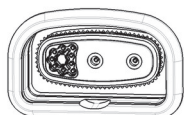
Če želite napravo popolnoma izklopiti, uporabite glavno stikalo na zadnji strani naprave.

### Ločite napravo z napajanja

1. Za popoln odklop naprave od električne energije izvlecite omrežni kabel. Vtič naprave je namenjen ločevanju naprave od napajanja.  
Zagotovite, da je hrbtna stran naprave vedno dostopna.

## 5.6 Priprava za uporabo

### 5.6.1 Priklop glave kamere



1. Potisnite konektor do konca v priključno vtičnico naprave, dokler se ne zaskoči.
  - > *Ime povezanega modela glave kamere se prikaže na zaslonu.*

### 5.6.2 Izbiranje specializacije ali prednastavitev barve



S pušičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> Na zaslonu se odpre glavni meni.

2. Pomaknite se na vnos v meniju **Nastavitve slike** in potrdite.

3. Pomaknite se na vnos v meniju **Prednastavitve slike** in potrdite.

4. Pomaknite se do vnosa v meniju **Specializacija** in potrdite.

> Odpre se seznam z naslednjimi specializacijami in barvnimi načini:

Izbira ustrezne  
nastavitve

■ **Laparoskopija 1** (dober prikaz manjših struktur s podrobnostmi na zaslonih srednje velikosti z diagonalo do 32 palcev)

■ **Laparoskopija 2** (izjemno podroben, naraven prikaz)

Izberite nastavitev laparoskopija, ki je za vas ustreznejša.

■ Barvni način 1

■ Barvni način 2

■ Barvni način 3

■ Urologija

■ URO fiberoskopija

■ Ginekologija

■ GYN fiberoskopija

■ Artroskopija

■ ENT togi

■ ENT gibljivi

■ Nevro-endoskopija

Pomaknite se do zelene specializacije ali barvnega načina in potrdite.

> *Parametri aktualne specializacije ali barvnega načina se prevzamejo.*

### 5.6.3 Izvedite nastavitve beline

*Pred vsakim posegom izvedite nastavitve beline.*

Opomba: Upoštevajte, da lahko okoljska svetloba, ki je zelo različna od temperature barve svetlobnega vira, vpliva na rezultat nastavitve beline.

1. Povežite endoskop, ki ga želite uporabiti za poseg.
2. Povežite svetlobni vodnik in svetlobni vir, ki ju želite uporabiti za poseg.
3. Vključite vse sistemske komponente.

Razdalja 5 cm



4. Usmerite endoskop na razdalji približno **5 cm** na beli predmet, na primer sterilno krpo, in izostrite sliko.
5. Pritisnite gumb **nastavitve beline** na sprednji strani krmilne enote kamere za pribl. 2 sekundi ali uporabite ustrezní gumb na glavi kamere.

> Na zaslonu se prikaže sporočilo **Nastavitve beline uspešna**.



---

**Na zaslonu se prikaže sporočilo »Nastavitve beline ni uspela«?**

Nastavitve beline ni bila izvedena po zgoraj opisanem postopku.

Ponovite nastavitve beline.

---

Opomba: Nastavitve beline ni mogoče izvesti, ko je način NIR FI aktiven.

#### 5.6.4 Vnašanje podatkov o bolniku

Če želite vnesti podatke o bolniku, morate povezati tipkovnico.



S puščičnimi tipkami se pomikajte po meniju in potrdite svojo izbiro s tipko Enter.



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.
  - > Na zaslonu se odpre glavni meni.
2. Pomaknite se do vnosa v meniju **Informacije o bolniku** in potrdite.
  - > Aktivira se vnos menija »Novi bolnik«.
3. Pritisnite tipko s puščico desno, da izbrišete obstoječe podatke o bolniku.
4. S tipko s puščico dol se pomaknite na prvo vnosno polje.
5. Vnesite podatke. S tipko **Enter** se pomaknete s polja v polje.
6. Pomaknite se na **Potrdi vnos** in vnose shranite s pritiskom tipke s puščico desno.
  - > Ob prvem zajemanju slike se na USB pomnilniku ustvari nova mapa z datotekami, v katero se shranijo slike.

### 5.7 Upravljanje fluorescenčnega slikanja NIR

#### 5.7.1 Preklop med načinom NIR FI in načinom bele svetlobe

Za vizualizacijo fluorescence NIR pritisnite ustrezni gumb na glavi kamere ali uporabite ustrezno nožno stikalo, da preklopite med načini slikanja v naslednjem vrstnem redu:

##### Slikanje z belo svetlobo:

Standardna zrcalna slika, pridobljena z belo svetlobo, je prikazana v naravni barvi; fluorescenca NIR ni prikazana.



##### NIR FI zeleno:

Slika, pridobljena z belo svetlobo, je prikazana sivinsko, fluorescenca NIR je prikazana zeleno prekrivajoče.



##### NIR FI kontrast:

Fluorescenca NIR je prikazana belo, vsa druga območja slike pa so temna.



##### NIR FI intenzivnost:

Slika, pridobljena z belo svetlobo, je prikazana sivinsko, fluorescenca NIR je prikazana prekrivajoče z večbarvno lestvico intenzivnosti.

Opomba: Barvni prikaz fluorescence NIR v načinu intenzivnosti NIR-FI je odvisen od položaja in oddaljenosti konice endoskopa od tkiva; ne podaja kvantitativnih informacij o jakosti signala fluorescence NIR.



## OPOZORILO

### Anatomsko ozadje ni vidno ali ni zadovoljivo prikazano

Nevarnost poškodbe za bolnika

Ko je aktiviran način NIR FI kontrast ali je intenzivnost osvetlitve ozadja zmanjšana, ne manipulirajte s tkivom

### Aktiviranje načina NIR FI v meniju



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> Na zaslonu se odpre glavni meni.

2. Pomaknite se do vnosa v meniju **Način NIR FI** in potrdite.

> Vnos v meniju »Način NIR FI« je aktiviran.

3. Pomaknite se do zelenega načina slikanja in potrdite.



> Na prikazu na glavnem zaslonu poleg simbola »LASER ON«, ki označuje, da je laser NIR vklopljen, se prikaže simbol, ki označuje, da je način NIR FI aktiven.

### Deaktiviranje načina NIR FI v meniju



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> Na zaslonu se odpre glavni meni.

2. Pomaknite se do vnosa v meniju **Način NIR FI** in potrdite.

> Vnos v meniju »Način NIR FI« je aktiviran.

3. Pomaknite se do vnosa v meniju **IZKLOP** in potrdite.

> Slika, pridobljena z belo svetlobo, se prikaže na glavnem zaslonu.

## 5.7.2 Prilagajanje slike v načinu NIR FI

Opomba: V načinu NIR FI se intenzivnost signala spreminja glede na delovno razdaljo endoskopa od tkiva. Bliže kot je endoskop tkivu, intenzivnejši je fluorescenčni signal.

Opomba: Če nizke ravni fluorescenčnega barvila niso jasno vidne, lahko povečate vidljivost z zmanjšanjem količine bele svetlobe LED.



1. Pritisnite gumb **Meni** na sprednji strani naprave za pribl. 2 sekundi.

> *Na zaslonu se odpre glavni meni.*

2. Pomaknite se do vnosa v meniju **Način NIR FI** in potrdite.

> *Vnos v meniju »Način NIR FI« je aktiviran.*

3. Pomaknite se do zelene nastavitve slike in s puščičnimi tipkami opravite zelene spremembe.



Shranite spremembe, tako da pritisnete tipko Enter.

### Ojačanje NIR FI

Ojačanje NIR FI vpliva na intenzivnost in razvidnost prikaza fluorescenčnega signala.

Za izboljšanje vidnosti šibkega fluorescenčnega signala povečajte ojačanje NIR FI, da bo fluorescenčni prikaz bolj intenziven.

Za zmanjšanje intenzivnosti fluorescenčnega prikaza zmanjšajte ojačanje NIR FI.

### Svetlost NIR FI

Svetlost NIR FI regulira upravljanje osvetlitve kamere in vpliva na prikaz svetlosti slike, pridobljene z belo svetlobo.

## 5.8 Ustvarjanje posnetkov



**POZOR!** Zajete fotografije in videoposnetke lahko stisnete ali jih spremenite s prilagojenimi nastavitvami slike. Dokumentacija s fotografijami in videoposnetki ni primerna za postavljanje diagnoze.

### 5.8.1 Zajemanje fotografije

1. Preverite, ali je USB pomnilnik povezan.
2. Aktivirajte sprožilo.

Odvisno od modela, konfiguracije in povezane dodatne opreme



- pritisnite gumb **zajemanje fotografije** na sprednji strani naprave,
  - pritisnite dodeljen gumb na glavi kamere,
  - uporabite ustrezno nožno stikalo,
  - aktivirajte zajemanje v meniju.
- > *Prikaz na glavnem zaslonu za približno pol sekunde prikaže zajeto fotografijo (funkcija »Freeze«).*
- > *Fotografija se shrani na USB pomnilnik.*

### 5.8.2 Snemanje videoposnetka

1. Preverite, ali je USB pomnilnik povezan.
2. Za začetek zajemanja aktivirajte sprožilo.

Odvisno od modela, konfiguracije in povezane dodatne opreme



- pritisnite gumb **Začni/Ustavi snemanje videoposnetka** na sprednji strani naprave,
  - pritisnite dodeljen gumb na glavi kamere,
  - uporabite ustrezno nožno stikalo,
  - aktivirajte snemanje v meniju.
- > *Prikaz na glavnem zaslonu prikazuje simbol, ki signalizira, da se je snemanje videoposnetka začelo.*
- > *Videoposnetek se shrani na USB pomnilnik.*
3. Za zaključek zajemanja znova aktivirajte sprožilo.



### 5.8.3 Zajemanje fotografije ali videoposnetka z zunanjo napravo

*Videoposnetke lahko zaženete in ustavite samo s tipkami na glavi kamere ali z nožnim stikalom. Glava kamere ali nožno stikalo morata biti ustrezno konfigurirana. Za snemanje videoposnetkov mora biti povezana naprava za snemanje.*

*Upoštevajte navodila za uporabo naprave za snemanje.*

1. Prepričajte se, ali je naprava za snemanje priključena in vključena.
2. Za začetek zajemanja aktivirajte sprožilo.  
Odvisno od konfiguracije in povezane dodatne opreme
  - pritisnite dodeljen gumb na glavi kamere,
  - uporabite ustrezno nožno stikalo.

> *Fotografija ali videoposnetek se shrani v zunanjo napravo.*
3. Samo za zajemanje videoposnetkov: za zaključek zajemanja znova aktivirajte sprožilo.

## 5.9 Napotki za skladiščenje in transport

Skladiščite izdelek zaščiten pred prahom v suhem, dobro prezračenem prostoru pri enakomerni temperaturi.

Pred skladiščenjem napravo izklopite in odstranite napajalni kabel in dodatno opremo.

Pri skladiščenju ali začasnem skladiščenju zagotovite, da izdelka ne morejo poškodovati predmeti v okolici.

Da bi preprečili poškodbe, zaščitite izdelek pred neposredno sončno svetlobo, radioaktivnostjo in močnim elektromagnetnim sevanjem.

Okoljske temperature za transport, skladiščenje in uporabo najdete v [razdelek 8.2](#).

## 6 Reprocesiranje

### 6.1 Varnostne informacije



#### **⚠ OPOZORILO**

##### **Nevarnost zaradi nepravilnega čiščenja**

Nevarnost požara, kratkega stika in električnega udara

- > Pred čiščenjem izklopite napravo z glavnim stikalom na hrbtni strani naprave in izvlecite iz električnega omrežja
- > Zagotovite, da v napravo ne vstopi nobena tekočina
- > Priključitev v električno omrežje po končanem sušenju

#### **OBVESTILO**

##### **Nepravilno čiščenje**

Možne so poškodbe naprave

- > Ne uporabljajte mokrih gob ali krp, od katerih kaplja
- > Ne uporabljajte abrazivov ali topil

### 6.2 Izvedite čiščenje in razkuževanje

1. Napravo izključite z glavnim stikalom na zadnji strani naprave.

**OBVESTILO!** Poškodbe napajalnega kabla zaradi vlečenja za kabel. Izvlecite vtič, da napravo ločite z električnega napajanja.

2. Napravo ločite z električnega napajanja tako, da električni vtič izvlečete iz omrežnega priključka na zadnji strani naprave.
3. Uporabite razkužilne robčke<sup>1</sup> Za čiščenje vseh kontaminiranih predelov naprave najmanj **eno minuto** in odstranitev vse vidne umazanije.
4. Brišite tako dolgo, da ne bo več vidne umazanije. Po potrebi uporabite dodatne robčke.
5. S svežo krpo temeljito navlažite vse kontaminirane površine, da bo naprava vidno vlažna **tri minute**. Po potrebi uporabite dodatne robčke.
6. Temeljito očistite tesnilo in zaščitni pokrovček USB-priključka. To območje je lahko težavno za razkuževanje.
7. Odprite zaščitni pokrovček na USB-priključku.
8. Previdno obrišite vse strani zaščitnega pokrovčka in tesnilnega obročka na USB-priključku in jih razkužite.
9. V naslednjih **treh minutah** napravo še naprej brišite. Zagotovite, da bodo vsi šivi, pregibi, reže, vdolbine in povezane površine prišle v stik z razkužilom.

<sup>1</sup> Receptura: kvartarni amonij; baktericidno, virucidno; primerno za uporabo na napravah. Za validiranje čiščenja in razkuževanja so bili uporabljeni dezinfekcijski robčki Sani-Cloth Plus znamke PDI®.

10. Počakajte, da se vsi očiščeni deli popolnoma posušijo.
11. Napravo ponovno priključite na električno napajanje.

## 7 Vzdrževanje in servisna dela

### 7.1 Varnostne informacije



#### **⚠ OPOZORILO**

##### **Nevarnost zaradi nestrokovnega vzdrževanja ali servisnih del**

Nevarnost požara, kratkega stika in električnega udara

- > Vzdrževanje in servisna dela lahko izvaja le strokovno osebje
- > Naprave ne spreminjajte

### 7.2 Kvalifikacije osebja

Osebje, ki izvaja vzdrževanje ali varnostni-tehnični pregled na napravi, mora imeti zaključeno ustrezno usposabljanje in mora biti seznanjeno z veljavnimi varnostnimi in upravnimi predpisi, ki veljajo na mestu namestitve.

Servisna dela lahko izvajajo le pooblaščenim servisnim tehnikom.

### 7.3 Varnostno-tehnični pregled (VTP)

Priporočamo, da vsakih 12 mesecev izvedete varnostnotehnične kontrole v skladu s 5. razdelkom IEC 62353.

Pregled obsega:

- Vizualni pregled
- Merjenje zaščitnega upora (samo naprave razreda zaščite I)
- Merjenje odvodnih tokov
- Merjenje izolacijskega upora

Dokumentirajte rezultate preskusa v poročilu o preskusu v skladu z razdelkom 6 in Prilogo G k IEC 62353.

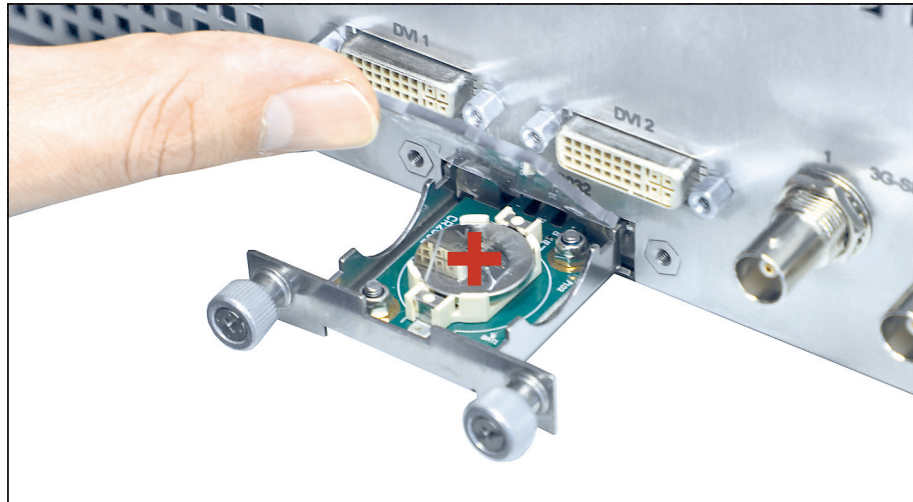
Priporočamo, da za vse komponente medicinskega električnega sistema redno opravljate varnostne-tehnične preglede in to tudi dokumentirate.

## 7.4 Zamenjava gumbne celice

1. Prekinite napajanje polnilnika z električno energijo in izvlecite napajalnik iz vtičnice.

**OBVESTILO!** Poškodbe napajalnega kabla zaradi vlečenja za kabel. Ločite povezavo z napajanjem s potegom vtiča.

2. Sprostite vijake na predalu za baterijo.



Slika 7-1: Zamenjajte gumbno celico.

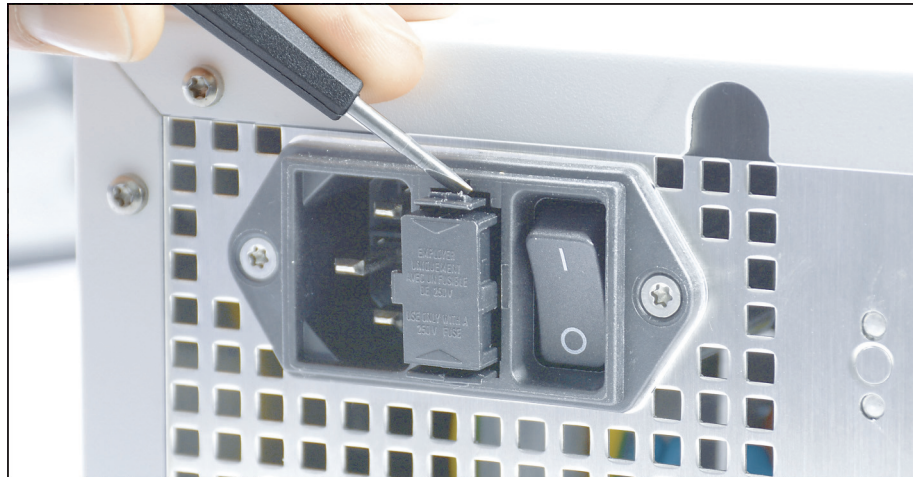
3. Izvlecite predal za baterije.
4. Zamenjajte gumbno baterijo (VARTA CR2032).
5. Previdno potisnite predal za baterije nazaj in ga pritrdite z vijaki.

## 7.5 Zamenjajte varovalko

1. Prekinite napajanje polnilnika z električno energijo in izvlecite napajalnik iz vtičnice.

**OBVESTILO!** Poškodbe napajalnega kabla zaradi vlečenja za kabel. Ločite povezavo z napajanjem s potegom vtiča.

2. Odvijte nosilec varovalke z izvijačem.



Slika 7-2: Sproščanje nosilca varovalke z izvijačem.

3. Previdno izvlecite nosilec varovalke.



**OPOZORILO!** Neprimerna električna varovalka. Nevarnost požara. Vstavite le varovalko, navedeno v [razdelek 8.3](#) in varovalke nikoli ne premostite.

4. Zamenjajte okvarjeno varovalko.
5. Potiskajte nosilec varovalke previdno nazaj, dokler se ne zaskoči.

## 7.6 Popravila

Če bo potrebno popravilo izdelka, se obrnite na eno izmed naših podružnic. Kontaktnne podatke lahko najdete na hrbtni strani teh navodil za uporabo.

Ob vračilu priložite čim bolj natančen **opis napake** in na dobavnici navedite številko izdelka in serijsko številko izdelka. Te navedbe najdete na tipski ploščici.



### **⚠ OPOZORILO**

#### **Kontaminiran izdelek**

Nevarnost okužbe

- > Pred pošiljanjem izdelek obdelajte (poglavje 6)
- > Označite kontaminirane izdelke

Na popravilo pošljite samo temeljito očiščeno blago.

Kadar je mogoče, za pošiljanje uporabite originalno škatlo. Označite zunanjo embalažo glede na stanje reprocessiranja.

Pridržujemo si pravico do zavrnitve in vračila neoznačenega blaga.

## 7.7 Ravnanje v primeru motenj

Okvara	Morebitni vzrok	Pomoč
Zamaknjen prikaz na zaslonu	Napačno nastavljeno razmerje strani	Popravite položaj prikaza zaslona ( <a href="#">razdelek 4.1.2</a> )
Slika je pretemna, premajhna osvetlitev	Onesnažene steklene površine glave kamere	Čiščenje steklenih površin
	Trdovratne obloge na steklenih površinah	Odstranjevanje oblog
	Okvarjen svetlobni vodnik	Povežite nov svetlobni vodnik. Pošljite na popravilo
	Prenizko nastavljena svetlost kamere	Povečajte nastavitev svetlosti kamere
	Okvarjena optika endoskopa	Če je slika preveč temna tudi brez kamere, uporabite drug endoskop in pošljite endoskop na popravilo
	Pretemna nastavitev osvetlitve	Povečajte osvetlitev na svetlobnem viru
Ni slike na zaslonu	Ni napajanja	Povežite in vklopite naprave ( <a href="#">poglavje 3</a> )
	Varovalka pokvarjena	Zamenjajte varovalko ( <a href="#">poglavje 7</a> )
	Krmilna enota kamere ni pravilno povezana z zaslonom	Pravilno povežite krmilno enoto kamere z zaslonom ( <a href="#">poglavje 3</a> )
	Okvarjen videokabel	Zamenjajte videokabel
	Priključni kabel ni povezan ali je okvarjen	Povežite glavo kamere s krmilno enoto kamere. Preverite, da vtič ni vlažen. Če je kabel okvarjen, ga pošljite na popravilo
	Zaslon ni nastavljen na pravilen vhodni signal	Zaslon nastavite na pravilen vhodni signal
Nepravilna datum/čas	Datum/čas nista pravilno nastavljena	V meniju upravljanja pravilno nastavite datum in čas
	Gumbna celica prazna ali okvarjena	Zamenjajte gumbno celico ( <a href="#">razdelek 7.4</a> )



Okvara	Morebitni vzrok	Pomoč
Svetlobni vir se samodejno vklopi ali izklopi	Motnja vodila MIS-Bus na kameri	Ločite povezavo med kamero in svetlobnim virom, pošljite kamero na popravilo
	Motnja vodila MIS-Bus na svetlobnem viru	Ločite povezavo med kamero in svetlobnim virom, pošljite svetlobni vir na popravilo
Samodejno uravnavanje svetlobe ni možno	Svetlobni vir ne podpira samodejnega uravnavanja svetlobe	Uporabite združljiv model svetlobnega vira
Način NIR FI ni mogoč	Svetlobni vir, glava kamere ali svetlobni vodnik ne podpira načina NIR FI	Uporabite združljiv svetlobni vir, glavo kamere ali svetlobni vodnik

Preglednica 7-1: Preglednica motenj.

Sporočilo zaslona	Morebitni vzrok	Pomoč
Glava kamere ni povezana« »Nezdružljiva glava kamere«	Glava kamere ni povezana s krmilno enoto kamere  Glava kamere ni združljiva s krmilno enoto kamere	Povežite združljivo glavo kamere s krmilno enoto kamere. Ustrezne možne kombinacije najdete v zadevnih navodilih za uporabo glave kamere
»Previsoka temperatura! Pozor, kamera se bo v 2 minutah izklopila!«	Pokrite prezračevalne reže krmilne enote kamere	Odkrijte prezračevalne reže
	Okvara ventilatorja krmilne enote kamere	Krmilno enoto kamere pošljite na popravilo
Svetlobni vir ni povezan/Svetlobni vir ni združljiv«	Svetlobni vir ni združljiv s krmilno enoto kamere	S kablom vodila MIS-Bus povežite združljiv svetlobni vir in krmilno enoto kamere
»Ni USB pomnilnika «	USB pomnilnik ni povezan s krmilno enoto kamere	Vstavite USB pomnilnik na sprednji strani naprave
»Napačen format USB pomnilnika«	USB pomnilnik je napačno formatiran	Formatirajte USB pomnilnik s FAT32
»USB pomnilnik je povezan z napačnim priključkom«	Vstavite USB pomnilnik na zadnji strani naprave	Vstavite USB pomnilnik na sprednji strani naprave

Sporočilo zaslona	Morebitni vzrok	Pomoč
»Dostop do USB pomnilnika je možen samo za branje« »Neznana napaka USB pomnilnika«	Okvara USB pomnilnika	Zamenjajte USB pomnilnik
»USB pomnilnik je bil odstranjen med shranjevanjem«	USB pomnilnik je bil odstranjen med shranjevanjem	USB pomnilnik odstranite šele, ko je postopek shranjevanja zaključen
»Nastavitev beline ni uspela«	Nastavitev beline ni bila izvedena v skladu z navodili za uporabo	Znova izvedite nastavitev beline ( <u>razdelek 5.6.3</u> )
»Funkcija ni na voljo: preden ponovite ukaz, zapustite način NIR FI«	Aktivirana je funkcija, ki je na voljo samo v načinu slikanja z belo svetlobo	Ponovite funkcijo v načinu slikanja z belo svetlobo
»Način NIR FI ni na voljo: priključite združljiv svetlobni vir«	Svetlobni vir ne podpira načina NIR FI	Priključite združljiv svetlobni vir
	Povezava MIS Bus v svetlobnem viru ali kameri je motena	Preverite povezavo MIS Bus
»Način NIR FI ni na voljo: priključite združljivo glavo kamere«	Glava kamere ne podpira načina NIR FI	Priključite združljivo glavo kamere
»Način NIR FI ni na voljo: priključite združljiv svetlobni vodnik«	Svetlobni vodnik ne podpira načina NIR FI	Priključite združljiv svetlobni vodnik

Preglednica 7-2: Preglednica motenj.

## 8 Podatki o proizvodu

### 8.1 Tehnični podatki

Mere (D x V x G)	295 x 100 x 355 mm
Teža	približno 5,7 kg
Električni tok	0,8 – 0,4 A
Omrežna napetost	100–240 V~, 50/60 Hz
Zaščitni razred v skladu z IEC 60601-1	Razred zaščite I
Varovalka naprave	T2.0AH 250V
Ponavljajoča frekvenca slike	50/60Hz (preklopno)
Videoizhodi	2x DVI 1080p 2x 3G-SDI 1080p
Vmesniki	1x MIS-Bus 2x Remote IN, 2x Remote OUT 2x USB
Vrsta zaščite	IP 21
Razvrstitev v skladu z IEC/CISPR 11	Skupina 1, razred A

### 8.2 Okoljski pogoji

#### Pogoji za prevoz in skladiščenje

Temperatura	-20 °C do +70 °C
Relativna zračna vlaga	5 % do 95 %
Zračni tlak	50 kPa do 106 kPa

#### Delovni pogoji

Temperatura	+10 °C do +40 °C
Relativna zračna vlaga	5 % do 95 %
Zračni tlak	70 kPa do 106 kPa



#### **⚠ POZOR**

##### **Neupoštevanje okoljskih razmer**

Nepovratna poškodba tkiva ali neželena koagulacija, poškodba uporabnika, materialna škoda

> Upoštevajte delovne pogoje, pa tudi pogoje prevoza in skladiščenja.

### 8.3 Nadomestni deli in dodatna oprema



**POZOR!** Nadomestni deli ali dodatna oprema niso združljivi. Tveganje za bolnike zaradi morebitnih motenj v delovanju. Uporabljajte le originalne nadomestne dele in opremo.

Opis	Številka izdelka
Varovalka z nizko napetostjo, T2.0AH 250V, 5x20 mm	A075305
Kabel za MIS-Bus, 2,25 m	A057635
Kabel za MIS-Bus, 0,75 m	A059584
Kabel DVI, 2 m	A090275
Kabel s 3,5 mm banana vtičem, 1,2 m	A056998
Kabel BNC, 2 m	BNC-BNC.2
Napajalni kabel (specifičen za državo)	Na zahtevo
USB tipkovnica, nemška postavitvev	PS00510
USB tipkovnica, ZDA postavitvev	PS00511
Nožno stikalo, 1-pinsko na otip, 3,5-mm banana vtič, IP X7, 2 m	6226-ACAA-BZZZ-002
Gumbna baterija VARTA CR2032	A052755

*Preglednica 8-1: Nadomestni deli in dodatna oprema.*

### 8.4 Napotek k odprtokodnim licencam

Izdelek uporablja odprtokodne licence. Licenčne pogoje lahko najdete v priloženi brošuri za uporabljene odprtokodne licence.

## 9 Odlaganje med odpadke



### **OPOZORILO**

#### **Kontaminiran izdelek**

Nevarnost okužbe

> Pred odstranjevanjem izvedite reprocessiranje izdelka (*poglavje 6*)

Upoštevajte veljavne nacionalne predpise povezane z odstranjevanjem in recikliranjem izdelka in njegovih komponent.

Embalaža je sestavljena iz vreče iz polietilena (PE) z vložkom iz PE pene (0,50 kg) in valovite lepenke (1,18 kg). Drugi sestavni deli so vložek iz valovite lepenke (0,22 kg) in embalaža iz membrane s PE plastično folijo z mehurčki in valovite lepenke (0,30 kg).



Izdelke, označene s tem simbolom posredujte na zbirno mesto za ločeno zbiranje električnih in elektronskih naprav. Proizvajalec brezplačno izvaja odstranjevanje v Evropski uniji.



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

