

**Upute za uporabu**  
Glava kamere Full HD  
– fiksna fokalna duljina

Glava kamere za medicinsku endoskopiju



---

TPA519-000-105  
Version: D  
2021 - Apr - 13

---

	<b>Sadržaj</b>	<b>Stranica</b>
<b>0</b>	<b>Važne napomene o ovom dokumentu.....</b>	<b>6</b>
0.1	Područje valjanosti, identifikacija, svrha.....	6
0.2	Ciljna skupina.....	6
0.3	Postupanje s dokumentima i čuvanje dokumenta.....	6
0.4	Dopunski dokumenti.....	6
<b>1</b>	<b>Opće informacije o proizvodu.....</b>	<b>7</b>
1.1	Opseg isporuke.....	7
1.2	Opis proizvoda.....	7
1.2.1	Značajke i način funkcioniranja.....	7
1.2.2	Pregledni prikaz.....	8
1.3	Svrha uporabe.....	9
1.3.1	Namjena.....	9
1.3.2	Indikacije.....	9
1.3.3	Kontraindikacije.....	9
1.4	Sukladnost.....	9
1.4.1	Norme i direktive.....	9
1.4.2	Klasifikacija medicinskog proizvoda.....	9
1.5	Označavanje.....	10
1.5.1	Piktogrami i podaci na proizvodu i pakiranju.....	10
1.5.2	Piktogrami u ovom dokumentu.....	11
1.6	Kontakt s tehničkom službom.....	11
1.7	Obveza izvješćivanja o ozbiljnim nezgodama.....	11
<b>2</b>	<b>Opće informacije o sigurnosti.....</b>	<b>12</b>
2.1	Prikaz upozorenja.....	12
2.1.1	Upozorenja na početku poglavlja.....	12
2.1.2	Upozorenja u tekstu.....	13
2.2	Sigurnost proizvoda.....	13
2.2.1	Temeljne sigurnosne napomene.....	13
2.2.2	Kvalifikacije osoblja.....	14

---

<b>3</b>	<b>Uporaba</b>	<b>15</b>
3.1	Sigurnosne napomene	15
3.2	Tipke glave kamere	16
3.2.1	Općenito i dodjela u stanju pri isporuci	16
3.2.2	Promjena dodjele tipaka	16
3.2.3	Navigacija u izborniku upravljačke jedinice pomoću tipaka glave kamere	17
3.3	Vizualna kontrola	17
3.4	Priključak na upravljačku jedinicu	18
3.5	Priključivanje endoskopa	18
3.6	Izoštavanje slike	19
3.7	Završetak uporabe i predčišćenje	19
3.8	Napomene za skladištenje i transport	19
3.9	Postupci u slučaju smetnji, tablica smetnji	20
3.10	Popravak	20
<b>4</b>	<b>Reprocesiranje</b>	<b>21</b>
4.1	Sigurnosne napomene	21
4.2	Kvalifikacije osoblja	22
4.3	Validirani postupci	23
4.4	Sredstva za čišćenje i dezinfekciju	23
4.5	Ručno čišćenje i dezinfekcija	24
4.5.1	Pregled	24
4.5.2	Provođenje	24
4.6	Strojno čišćenje i toplinska dezinfekcija	27
4.6.1	Ručno predčišćenje	27
4.6.2	Pregled	29
4.6.3	Provođenje	30
4.7	Sterilizacija	31
4.7.1	STERRAD® postupak sterilizacije 100S, NX, 100NX	31
<b>5</b>	<b>Podaci o proizvodu</b>	<b>32</b>
5.1	Tehnički podaci	32
5.2	Okolni uvjeti	32
5.3	Rezervni dijelovi i pribor	32
<b>6</b>	<b>Zbrinjavanje</b>	<b>33</b>



## 0 Važne napomene o ovom dokumentu

### 0.1 Područje valjanosti, identifikacija, svrha

Ove upute za uporabu odnose se na sljedeći proizvod:

Naziv artikla: **Glava kamere Full HD fiksna žarišna daljina**

Broj artikla: **95-3902**

Ove upute za uporabu sastavni su dio proizvoda i sadrže sve informacije koje su potrebne korisniku i vlasniku za sigurnu i namjensku uporabu.

### 0.2 Ciljna skupina

Ove upute za uporabu namijenjene su liječnicima, liječničkim pomoćnicima, medicinskim tehničarima i djelatnicima opskrbe sterilnim predmetima kojima je povjerenost instaliranje, rukovanje i servisiranje te reprocesiranje proizvoda.

### 0.3 Postupanje s dokumentima i čuvanje dokumenta

Ove upute za uporabu čuvajte na određenom mjestu te se pobrinite da su u svakom trenutku dostupne ciljnoj skupini.

U slučaju prodaje ili promjene lokacije proizvoda sljedećem vlasniku predajte i ovaj dokument.

### 0.4 Dopunski dokumenti

Upute za uporabu  
upravljачke jedinice

Po pitanju uporabe i dodjele tipaka na glavi kamere i s tim povezanim opcijama i mogućnostima pridržavajte se uputa za uporabu korištene upravljачke jedinice (95-3910, 95-3930, 95-3960, 95-3970, 95-3980, 95-6930, 95-6980, ELEVCCU, ELEVCCUVR).

---

# 1 Opće informacije o proizvodu

## 1.1 Opseg isporuke

Opseg isporuke proizvoda obuhvaća:

- Jednu glavu kamere
- Jedne upute za uporabu (TPA519-000-105)

Provjerite opseg isporuke!

Po prijemu, na temelju otpremnice provjerite je li isporuka cjelovita i neoštećena. Isporučena roba je iz našeg poduzeća izašla u besprijekornom stanju. Ako imate razloga za reklamaciju, obratite se tehničkoj službi našeg poduzeća.

## 1.2 Opis proizvoda

### 1.2.1 Značajke i način funkcioniranja

Primjenljive upravljačke jedinice

Postojeća glava kamere može se priključiti na upravljačke jedinice sa sljedećim brojevima artikala i može se koristiti samo s njima: 95-3910, 95-3930, 95-3960, 95-3970, 95-3980, 95-6930, 95-6980, ELEVCCU, ELEVCCUVR.

Upravljačka jedinica i glava kamere zajedno čine kameru utemeljenu na tehnici CMOS.

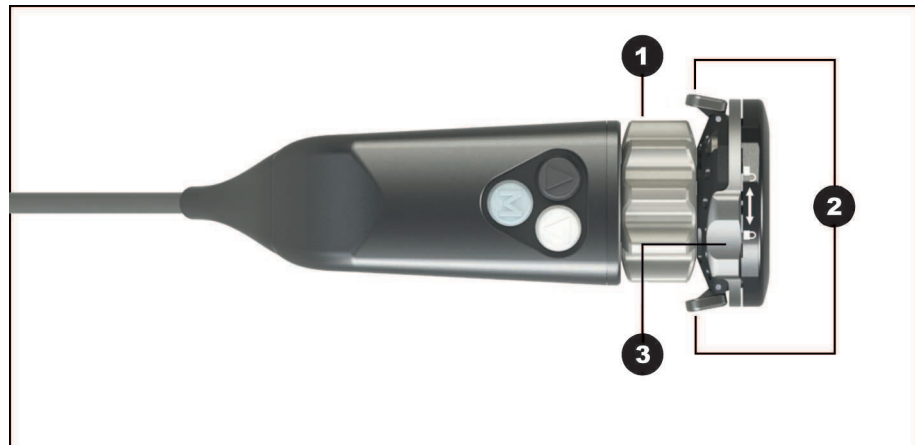
Full HD – 1080p

U kombinaciji s odgovarajućim monitorom kamera šalje prirodnu Full HD rezoluciju slike s progresivnim skeniranjem (1080p).

Tipke glave kamere

Glava kamere ima tri slobodno konfigurabilne tipke koje mogu služiti za reguliranje slikovnog prikaza, snimanje fotografija i videozapisa ili za navigaciju i mijenjanje postavki u izborniku za konfiguriranje upravljačke jedinice.

1.2.2 Pregledni prikaz



Slika 1-1: Model glave kamere „Full HD fiksna žarišna daljina“.

- ❶ Prsten za fokusiranje
- ❷ Blokada okulara
- ❸ Zaštita od neželjenog otvaranja blokade



## 1.3 Svrha uporabe

### 1.3.1 Namjena

Proizvod služi za vizualizaciju anatomskih struktura ljudskoga tijela.



Proizvod u kombinaciji s upravljačkom jedinicom ispunjava uvjete tipa CF u skladu s normom IEC 60601-1 za zaštitu od strujnog udara i odobren je za kombiniranje s primijenjenim dijelovima koji su namijenjeni izravnoj primjeni na srcu.

### 1.3.2 Indikacije

Minimalno invazivan zahvat.

Kirurgija, opća endoskopija.

### 1.3.3 Kontraindikacije

Korištenje komponenti i pribora kamere je kontraindicirano ukoliko je endoskopski postupak zbog nekog razloga kontraindiciran. Kao i pri svakom kirurškom zahvatu, prilikom korištenja komponenti kamere također se mora uzeti u obzir veličina pacijenta i radnog područja. Ovisno o oboljenju pacijenta mogu postojati kontraindikacije utemeljene na općem stanju pacijenta ili dotičnoj kliničkoj slici. Odluka o poduzimanju endoskopskog zahvata spada u odgovornosti kirurga i treba uslijediti na temelju pojedinačne procjene rizika i koristi.

## 1.4 Sukladnost

### 1.4.1 Norme i direktive

Proizvod koji se sastoji od upravljačke jedinice i glave kamere, ispunjava zahtjeve sljedećih primjenjivih normi:

- **IEC 60601-1** Medicinski električni uređaji - dio 1:  
Opći zahtjevi za osnovnu sigurnost i bitne radne značajke
- **IEC 60601-1-2** Medicinski električni uređaji - dio 1-2:  
Elektromagnetska kompatibilnost
- **IEC 60601-2-18** Medicinski električni uređaji - dio 2-18:  
Posebni sigurnosni zahtjevi za endoskopske uređaje i bitne radne značajke uređaja za endoskopiju

### 1.4.2 Klasifikacija medicinskog proizvoda

Proizvod je u skladu s primjenjivim **propisima EU** medicinski proizvod razreda I.

## 1.5 Označavanje

### 1.5.1 Piktogrami i podaci na proizvodu i pakiranju

U nastavku su objašnjeni piktogrami koji se nalaze na proizvodu ili pakiranju.



Slijedite upute za uporabu



Oznaka CE



Broj artikla



Serijski broj



Medicinski proizvod



Proizvođač



Datum proizvodnje



Opaz (IEC 60601-1, 3. izdanje) /

Pozor, pridržavati se popratnih dokumenata (IEC 60601-1, 2. izdanje)



Nije za primjenu u okolini magnetne rezonancije



Primijenjeni dio tipa CF u skladu s normom IEC 60601-1



Deblokada



Blokada



Dozvoljena temperatura skladištenja i transporta



Dozvoljena relativna vlažnost zraka tijekom skladištenja i transporta



Dozvoljeni tlak zraka tijekom skladištenja i transporta



Opaz: Američki savezni zakon ograničava prodaju ili izdavanje ovog proizvoda isključivo liječnicima ili po njihovu ovlaštenju



Odvojeno skupljanje starih električnih i elektroničkih uređaja

### 1.5.2 Piktogrami u ovom dokumentu

U nastavku su objašnjeni piktogrami koji se nalaze u ovom dokumentu.



Opći znak upozorenja



Upozorenje na opasan električni napon



Upozorenje na biološki rizik, opasnost od infekcije

### 1.6 Kontakt s tehničkom službom

U slučaju pitanja o našim proizvodima, instaliranju ili primjeni te u slučaju potrebe za servisom obratite se nekoj od naših podružnica.

Podatke za kontakt pronaći ćete na poledini ovog dokumenta.

### 1.7 Obveza izvješćivanja o ozbiljnim nezgodama

Sve ozbiljne štetne događaje povezane s proizvodom potrebno je prijaviti proizvođaču i nadležnom tijelu države u kojoj se korisnik i/ili pacijent nalaze.

## 2 Opće informacije o sigurnosti

### 2.1 Prikaz upozorenja

#### 2.1.1 Upozorenja na početku poglavlja

Upozorenja opisana u nastavku pronaći ćete skupljena na početku poglavlja u kojima su opisane radnje koje mogu uzrokovati odgovarajuće opasnosti.

Stupanj potencijalne opasnosti izražen je signalnom riječju koja navodi

Pomno pročitajte ta upozorenja i imajte ih na umu dok izvodite dotične radnje.

Ukazuje na opasnost koja bi mogla uzrokovati smrt ili teške ozljede:



#### **UPOZORENJE**

##### **Vrsta i izvor opasnosti od ozljede**

Posljedice u slučaju nepridržavanja

> Mjere za uklanjanje opasnosti

Ukazuje na opasnost koja bi mogla uzrokovati lakše do srednje teške ozljede:



#### **OPREZ**

##### **Vrsta i izvor opasnosti od ozljede**

Posljedice u slučaju nepridržavanja

> Mjere za uklanjanje opasnosti

Ukazuje na moguće materijalne štete:

#### **PAŽNJA**

##### **Vrsta i izvor opasnosti za materijalnu štetu**

Posljedice u slučaju nepridržavanja

> Mjere za uklanjanje opasnosti

### 2.1.2 Upozorenja u tekstu

Upozorenja opisana u nastavku pronaći ćete u uputama za rad neposredno ispred radnih koraka čije provođenje može skrivati opasnosti.

Stupanj potencijalne opasnosti izražen je signalnom riječju koja navodi upozorenje.

Pomno pročitajte ova upozorenja i pridržavajte se mjera za uklanjanje opasnosti.

Ukazuje na opasnost koja bi mogla uzrokovati smrt ili teške ozljede:



**UPOZORENJE!** Vrsta i izvor opasnosti. Posljedice u slučaju nepridržavanja. Mjera za uklanjanje opasnosti.

Ukazuje na opasnost koja bi mogla uzrokovati lakše do srednje teške ozljede:



**OPREZ!** Vrsta i izvor opasnosti. Posljedice u slučaju nepridržavanja. Mjera za uklanjanje opasnosti.

Ukazuje na moguću materijalnu štetu:

**PAŽNJA!** Vrsta i izvor opasnosti. Posljedice u slučaju nepridržavanja. Mjera za uklanjanje opasnosti.

## 2.2 Sigurnost proizvoda

### 2.2.1 Temeljne sigurnosne napomene

Naši su proizvodi razvijeni i proizvedeni u skladu s najvišim zahtjevima kvalitete.

Opasnosti - unatoč vrhunskoj kvaliteti









Iako ovaj proizvod odgovara današnjem stanju tehnike, tijekom puštanja u rad, uporabe ili u vezi s reprocesiranjem i servisiranjem mogu se pojaviti opasnosti.

Stoga pomno pročitajte ove upute za uporabu. Pridržavajte se upozorenja u ovom dokumentu i slijedite ih.

Proizvod upotrebljavajte samo kada je u besprijekornom stanju, u skladu s namjenom te pridržavajući se uputa za uporabu. Prije svake uporabe uvjerite se da su proizvod i korišteni pribor neoštećeni i funkcijski ispravni.

Sačuvajte originalno pakiranje. Proizvod transportirajte i skladištite u originalnom pakiranju te upotrijebite to pakiranje za povrat u slučaju servisa.

Odmah nas obavijestite ako uočite smetnje ili neispravnosti.

-  **UPOZORENJE!** Opasnost zbog samovoljnih izmjena na proizvodu. Osobe se mogu teško ozlijediti. Nipošto nemojte provoditi samovoljne izmjene.
-  **UPOZORENJE!** Kvar komponenti tijekom zahvata. Ugrožavanje pacijenta. Stavite na raspolaganje rezervu spremnu za rad.
-  **UPOZORENJE!** Rizici zbog rasporeda, postavljanja, kombiniranja ili svojstava okolnih ili povezanih uređaja ili naprava. Pridržavajte se uputa za uporabu dotičnih proizvoda. Provedite procjenu rizika.
-  **UPOZORENJE!** Opasnost od gušenja. Pakirni materijal čuvajte tako da nije dostupan djeci.
-  **UPOZORENJE!** Magnetska rezonancija (MR). Djelovanje magnetskih sila, elektromagnetska međudjelovanja, zagrijavanje metalnih dijelova. Proizvod nemojte upotrebljavati u blizini uređaja za MR.
-  **UPOZORENJE!** Primjena tijekom pražnjenja defibrilatora. Ugrožavanje osoba. Proizvod prije pražnjenja uklonite iz operacijskog polja.
-  **OPREZ!** Grubo rukovanje. Ugrožavanje pacijenta oštećenim proizvodom. Oprezno rukujte proizvodom. Nemojte prelamati, gnječiti niti snažno savijati kabel kamere. Nemojte više upotrebljavati proizvod nakon snažnog mehaničkog opterećenja ili pada te ga pošaljite proizvođaču na provjeru.
-  **UPOZORENJE!** Nestručno rukovanje i njega te nenamjenska uporaba mogu uzrokovati rizike za pacijente, korisnike i treće osobe te prijevremeno habanje proizvoda.

### 2.2.2 Kvalifikacije osoblja

Obratite pažnju na zahtjeve za kvalifikacijama

Za postavljanje, rukovanje i servisiranje potrebne su posebne kvalifikacije. Obratite pažnju na zahtjeve za kvalifikacijama osoblja u dotičnim poglavljima ovog dokumenta.

## 3 Uporaba

### 3.1 Sigurnosne napomene



#### **UPOZORENJE**

##### **Primjena nesterilnih dijelova**

Opasnost od infekcije za pacijenta

- > Upotrebljavajte isključivo propisno reprocesirane endoskope i endoskopski pribor
- > Prije uporabe provedite vizualnu kontrolu



#### **UPOZORENJE**

##### **Prikaz snimke umjesto slike uživo**

Ugrožavanje pacijenta

- > Uvijek se pobrinite da se na monitoru prikazuje slika uživo s endoskopske kamere



#### **UPOZORENJE**

##### **Interakcije s istovremeno korištenim uređajima (npr. laser, VF kirurgija)**

Ugrožavanje pacijenta i korisnika, smetnje slike, oštećenje proizvoda

- > Uvjerite se da svi korišteni uređaji minimalno ispunjavaju tražene uvjete tipa BF, odn. uvjete tipa CF u skladu s normom IEC 60601-1
- > Obratite pažnju na oznaku i upute za uporabu korištenih uređaja
- > Izbjegavajte izravan kontakt endoskopa i vodljivih dijelova VF elektroda
- > HF elektrode nemojte aktivirati u prisutnosti plinova ili tekućina koji potiču izgaranje
- > Eksplozivne mješavine plinova i tekućine usišite prije primjene VF uređaja

## 3.2 Tipke glave kamere

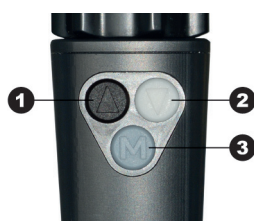
### 3.2.1 Općenito i dodjela u stanju pri isporuci

Svaka tipka glave kamere može kratkim i dugim pritiskom aktivirati određenu funkciju.

Tipkama se u izborniku mogu slobodno dodijeliti funkcije, ali sa sljedećim ograničenjima:

- Samo pozivanje izbornika ne može se mijenjati;
- Funkcije kalibracija bijele, uključivanje i isključivanje izvora svjetlosti, selektivno pojačavanje boja, smanjenje dima, smanjenje šuma i uklanjanje rešetke mogu se dodijeliti samo tipkama 1 i 2 te aktivirati dugim pritiskom.

Prema **tvorničkim postavkama** tipke glave kamere dodijeljene su kako slijedi:



	Tipka 1	Tipka 2	Tipka 3
Kratki pritisak	Svjetlina +	Svjetlina -	Snimanje fotografija ili nije dodijeljeno
Dugi pritisak	Izvor svjetla uklj./isklj.	Kalibracija bijele	Pozivanje izbornika

Tablica 3-1: Tvornička postavka tipaka glave kamere.

### 3.2.2 Promjena dodjele tipaka

#### Promjena dodjele tipaka glave kamere



Krećite se u izborniku tipkama sa strelicama i svoj odabir potvrdite tipkom Izbornik.

U nastavku je na primjeru objašnjeno kako da tipki 3 dodijelite funkciju Poboljšanje rubova.

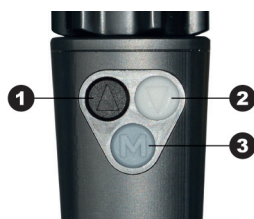
Postupite na sljedeći način:



1. Pritišćite tipku **Izbornik** na glavi kamere otprilike 2 sekunde.
    - > Na zaslonu se otvara glavni izbornik.
  2. Idite na stavku izbornika **Options (Mogućnosti)** i potvrdite.
  3. Pomaknite se do **Button layout (Dodjela tipaka)** i potvrdite.
  4. Idite na **M short (M kratko)** i potvrdite.
  5. Idite na opciju **Edge enhancement (Podizanje ruba)** i potvrdite.
    - > Vaš odabir se prikazuje bijelim slovima.
    - > Tipkom 3 sada možete upravljati poboljšanjem rubova.
- Dodjela tipaka je promijenjena.



### 3.2.3 Navigacija u izborniku upravljačke jedinice pomoću tipaka glave kamere



Ulazak u izbornik:	Pritisnite i držite tipku 3.
Prema gore u izborniku:	Kratko pritisnite tipku 1.
Prema dolje u izborniku:	Kratko pritisnite tipku 2.
Potvrda odabira u izborniku:	Kratko pritisnite tipku 3.
Izlazak iz izbornika:	Pritisnite i držite tipku 3.

### 3.3 Vizualna kontrola

#### Provođenje vizualne kontrole

**Prije svakog zahvata** provedite vizualnu kontrolu.

Postupite na sljedeći način:

Staklene površine bez prljavštine?

1. Uvjerite se da na staklenim površinama glave kamere nema prljavštine.

Za to glavu kamere usmjerite na bijelu, čistu površinu. Stakla su prljava ako na zaslonu vidite mrlje ili sjene koje se ne vide na površini.

**PAŽNJA!** Ogrebotine na staklima. Nemojte upotrebljavati četku nego meku krpu koja ne ostavlja niti.

Očistite prljava stakla 70%-tnim etanolom.

Jesu li prsteni za podešavanje spremni za rad?

2. Uvjerite se da je prsten, odnosno da su prsteni za podešavanje spremni za rad.

Svaki se prsten mora moći vrtjeti bez zapinjanja.

Svaki prsten mora odgovoriti na vrtnju laganim, ravnomjernim otporom.

Glavu kamere nemojte upotrebljavati ako prsten za podešavanje pri vrtnji zapinje ili ako postoji zazor pri vrtnji.

Kabel neoštećen?

3. Uvjerite se da kabel kamere nije oštećen.

Glavu kamere nemojte upotrebljavati ako je kabel kamere prelomljen, puknut ili uvrnut.

Utikač suh i neoštećen?

4. Uvjerite se da na kontaktima u spojnom utikaču kabela kamere nema vlage ni prljavštine.

Nemojte upotrebljavati glavu kamere ako je u utikaču prisutna vlaga ili ako su kontakti prljavi.

Kućište neoštećeno?

5. Uvjerite se da na kućištu nema vanjskih oštećenja.

Ako na kućištu postoje vanjska oštećenja, nemojte upotrebljavati uređaj.

Vizualna kontrola je završena.

### 3.4 Priključak na upravljačku jedinicu

#### Priključivanje glave kamere

**PAŽNJA!** Oštećenje kabela kamere prelamanjem, gnječenjem ili snažnim savijanjem. Nemojte prelamati, gnječiti niti snažno savijati kabel kamere.

Postupite na sljedeći način:



1. Gurnite spojni utikač do kraja u priključnu utičnicu na uređaju tako da se uglavi.

Glava kamere je priključena.

### 3.5 Priključivanje endoskopa

#### Priključivanje endoskopa

Svi endoskopi s okularom kompatibilnim s vlaknima tipa ACMI prikladni su za priključivanje na glavu kamere.

Postupite na sljedeći način:

1. Po potrebi pričvrstite sterilnu navlaku na endoskop.

Po potrebi, pridržavajte se uputa za uporabu sterilne prevlake.

Napomena: Korisnik je dužan u svakom trenutku održavati sterilnu barijeru.

2. Dva zapora endospojnika pritisnite jedan prema drugome tako da se pridržne stezaljke rašire.

3. Umetnite endoskop s lijevkom okulara i otpustite zapore.



4. Osigurajte endoskop od slučajnog otvaranja. U tu svrhu zatvorite osigurač na endospojniku.

5. Sterilnu navlaku po potrebi navucite preko glave kamere i kabela kamere do upravljačke jedinice, sve dok se navlaka potpuno ne razvuče.

Endoskop je priključen.

### 3.6 Izoštavanje slike

#### Izoštavanje slike

Postupite na sljedeći način:

1. Endoskop na radnoj udaljenosti usmjerite na oštro ocrtanu strukturu.
2. Na glavi kamere vrtite prednji prsten za fokusiranje sve dok se slika ne izoštri.

Slika je namještena.

### 3.7 Završetak uporabe i predčišćenje

#### Završetak uporabe

Napomena: Endoskopski je fiksno spojen s glavom kamere i ne može se demontirati.

Postupite na sljedeći način:

1. Eventualno skinite sterilnu navlaku i zbrinite je u otpad.
2. Odvojite endoskop i svjetlovodni kabel.
3. Odvojite glavu kamere od upravljačke jedinice.
4. Potpuno uklonite sve eventualno vidljive ostatke od operacije vlažnom krpom koja ne ostavlja niti i ne kaplje.
5. Isključite električne uređaje.

Uporaba je završena i predčišćenje provedeno.

### 3.8 Napomene za skladištenje i transport

Proizvod skladištite tako da je zaštićen od prašine, u dobro ventiliranoj prostoriji ravnomjerne temperature.

Pri skladištenju ili međuskladištenju pazite da se proizvod ne može oštetiti uslijed utjecaja iz okoline.

Kako biste izbjegli oštećenje, proizvod zaštitite od izravnog sunčevog zračenja, radioaktivnosti i jakog elektromagnetskog zračenja.

Okolne uvjete za transport, skladištenje i rad pronaći ćete u [odjeljak 5.2](#).

### 3.9 Postupci u slučaju smetnji, tablica smetnji

Smetnja	Mogući uzrok	Pomoć
Slika pretamna, premalo osvijetljenje	Staklene površine glave kamere prljave	Očistite staklene površine ( <a href="#">poglavlje 4</a> )
	Tvrdokorne naslage na staklenim površinama	Uklonite naslage ( <a href="#">poglavlje 4</a> )
	Svjetlovodni kabel neispravan	Priključite novi svjetlovodni kabel. Pošaljite na popravak
	Svjetlina kamere smanjena	Povećajte svjetlinu kamere
	Optika endoskopa neispravna	Ako je slika pretamna i bez kamere, upotrijebite drugi endoskop, a ovaj endoskop pošaljite na popravak
	Osvjetljenje namješteno pretamno	Povećajte osvijetljenje na izvoru svjetlosti
Na monitoru nema slike	Spojni kabel nije priključen ili je neispravan	Priključite glavu kamere na upravljačku jedinicu. Provjerite je li utikač vlažan. Ako je kabel neispravan, pošaljite ga na popravak

Tablica 3-2: Tablica smetnji.

### 3.10 Popravak

Ako je potrebno popraviti proizvod, obratite se nekoj od naših podružnica. Podatke za kontakt pronaći ćete na poleđini ovih uputa za uporabu.

Uz pošiljku priložite čim precizniji **opis greške** te u otpremnici navedite broj artikla i serijski broj proizvoda. Te ćete podatke naći na tipskoj pločici.



#### **UPOZORENJE**

##### **Kontaminirani proizvod**

Opasnost od infekcije

- > Propisno reprocessirajte proizvod prije slanja ([poglavlje 4](#))
- > Označite kontaminirane proizvode

Na popravak šaljite samo temeljito očišćene proizvode.

Za slanje po mogućnosti upotrebljavajte originalnu kartonsku kutiju. Na vanjskom pakiranju označite status reprocessiranja.

Pridržavamo pravo na odbijanje neoznačene robe i njezino vraćanje.

## 4 Reprocesiranje

### 4.1 Sigurnosne napomene



#### UPOZORENJE

**Sumnja na kontakt proizvoda s uzročnicima Creutzfeldt-Jakobove bolesti – nemoguća je obrada kontaminiranog proizvoda.**

Rizik od unakrsne kontaminacije tijekom uporabe i pripreme

- > Nemojte reprocesirati proizvode kod kojih sumnjate na kontaminaciju
- > Zbrinite proizvode za koje sumnjate da su kontaminirani



#### OPREZ

**Nestručno čišćenje i dezinfekcija**

Ugrožavanje pacijenta zbog nedovoljnog čišćenja i dezinfekcije, oštećenje proizvoda

- > Upotrebljavajte uređaj za čišćenje i dezinfekciju koji ispunjava zahtjeve norme ISO 15883-1.
- > Uređaj puniti tako da se svo sredstvo za ispiranje ispere i očisti (bez ostataka od ispiranja)
- > Propisno servisiranje uređaja
- > Upotrebljavajte samo sredstva za čišćenje i dezinfekciju koja su odobrena za proizvod
- > Neposredno nakon uporabe provedite predčišćenje proizvoda i reprocesirajte ih u roku od 6 sati
- > Pri predčišćenju nemojte primjenjivati fiksirajuće temperature > 45 °C
- > Prilikom predčišćenja nemojte primjenjivati fiksirajuća sredstva za čišćenje i dezinfekciju (baza djelatne tvari: aldehid, alkohol)

## **PAŽNJA**

### **Neodgovarajuća sredstva za čišćenje i procesne kemikalije**

Štete od korozije, prijevremeno starenje i vizualne promjene materijala

- > Upotrebljavajte samo sredstva za čišćenje i dezinfekciju koja su odobrena za proizvod
- > Upotrebljavajte samo procesne kemikalije koje glede kompatibilnost materijala preporučuje proizvođač kemikalija
- > Pridržavajte se svih uputa za primjenu proizvođača kemikalija koje se odnose na temperaturu, koncentraciju i vrijeme djelovanja
- > Nemojte upotrebljavati procesne kemikalije koje bi na plastici mogle uzrokovati pukotine ili dovesti do krhkosti
- > Izbjegavajte kontakt s otopinama koje sadrže klorid
- > Proizvode nakon dodira s otopinama koje sadrže klorid isperite s dovoljno demineralizirane vode i potpuno osušite

## **PAŽNJA**

### **Nestručna sterilizacija**

Moguće oštećenje uređaja

- > Primjenjujte isključivo odobrene postupke
- > Nemojte sterilizirati upravljačku jedinicu
- > Glavu kamere nemojte sterilizirati parom ili u autoklavu

## **PAŽNJA**

### **Primjena ultrazvučne kupelji**

Oštećenje proizvoda

- > Proizvod nemojte izlagati ultrazvučnoj kupelji

## **4.2 Kvalifikacije osoblja**

Zahtjevi po pitanju kvalificiranosti osoblja kojem je povjereno reprocesiranje medicinskih proizvoda u mnogim su zemljama regulirani zakonom.

U svakom slučaju reprocesiranje medicinskih proizvoda smije provoditi samo stručno osoblje koje posjeduje potrebno stručno znanje.

Stručno znanje može se steći završavanjem stručnog usavršavanja ili na temelju obrazovanja i praktičnog rada, po potrebi dopunjenog prikladnim mjerama usavršavanja.

### 4.3 Validirani postupci

Ako se ne radi sa sterilnom navlakom, valja primijeniti postupak za reprocesiranje.

Reprocesiranje obuhvaća postupke

- Predčišćenje neposredno nakon uporabe
- Čišćenje i dezinfekcija (ručno ili strojno) te
- Sterilizacija

Postupci navedeni u ovom dokumentu validirani su po pitanju učinkovitosti.

Odgovornost vlasnika Vlasnik je odgovoran za uvođenje, dokumentaciju, primjenu i održavanje validiranih reprocesiranja.

Pobrinite se da se uređaji korišteni za reprocesiranje primjereno servisiraju.

### 4.4 Sredstva za čišćenje i dezinfekciju

**Ručno čišćenje** validirano je sa sredstvom:

- Cidezyme®/Enzol® (Johnson & Johnson)

**Ručna dezinfekcija** validirana je sa sredstvom:

- Cidex® OPA (Johnson & Johnson)

**Strojno čišćenje** validirano je sa sredstvom:

- neodisher® MediClean forte 0,5 %  
(Chemische Fabrik Dr. Weigert GmbH & Co. KG)

Po mogućnosti upotrebljavajte samo ova sredstva za čišćenje i dezinfekciju.

Pridržavajte se uputa  
proizvođača!

Prije uporabe pažljivo pročitajte proizvođačeve upute za korisnika i pridržavajte se podataka o koncentraciji, temperaturi, trajanju uporabe, količinama vode i vremenu djelovanja.

## 4.5 Ručno čišćenje i dezinfekcija

### 4.5.1 Pregled

Faza	Radni korak	Temperatura (°C/°F)	Vrijeme (min)	Kvaliteta vode	Otopina za čišćenje
I	Čišćenje	prema uputama proizvođača	2 - 5	Voda za piće	Enzimsko sredstvo za čišćenje, npr. Cidezime®/Enzol®
II	Međuispiranje 2x	< 45 / 113	2 x ≥ 1	Voda za piće	---
III	Dezinfekcija	prema uputama proizvođača	12	---	0,55 %-tna otopina ortohtalaldehida, npr. Cidex® OPA
IV	Međuispiranje 2x	< 45 / 113	2 x ≥ 1	Voda za piće	---
V	Završno ispiranje	< 45 / 113	≥ 1	Desalinizirana voda*	---
VI	Sušenje	---	---	---	---

Tablica 4-1: Pregled ručnog čišćenja i dezinfekcije.

\*Desalinizirana voda = Potpuno odsoljena voda (demineralizirana, s niskom razinom mikroorganizama, maks. 10 mikroorganizama/ml i niskom razinom endotoksina, maks. 0,25 jedinica endotoksina/ml)

### 4.5.2 Provođenje

#### Provođenje I. faze: čišćenje

Postupite na sljedeći način:

**PAŽNJA!** Oštećenje zbog grubog rukovanja. Oprezno rukujte proizvodom. Nemojte udarati, gnječiti niti savijati. Oprezno odložite.

**PAŽNJA!** Površina osjetljiva na ogrebotine. Opasnost od korozije. Nemojte upotrebljavati metalne četke, metalne predmete niti abrazivna sredstva. Nečistoću na optičkim površinama uklanjajte samo tupferima natopljenima alkoholom ili neutralnim sredstvom za čišćenje.

Napomena: Endospojnik je čvrsto povezan s glavom kamere i ne može se ukloniti.

1. Potpuno uklonite sve eventualno vidljive ostatke od operacije vlažnom krpom koja ne ostavlja niti i ne kaplje.

Za vlaženje krpe koristite enzimske otopine za čišćenje pripremljene u skladu s proizvođačevim uputama za uporabu.



- |   |  |
|---|--|
| Namakanje 2-5 min                       | 2. Potpuno rastavljeni proizvod predmet na <b>dvije</b> do <b>pet</b> minuta potpuno uronite u otopinu sredstva za čišćenje pripremljenu u skladu s proizvođačevim uputama.  |
| Uklanjanje mjehurića zraka              | Uvjerite se da su sve dostupne površine tijekom čitavog vremena čišćenja navlažene otopinom za čišćenje. Glavu kamere položite tako da zrak potpuno izađe iz šupljine.   |
| Brisanje ili četkanje vanjskih površina | 3. Proizvod koji leži u otopini čistite mekom krpom koja ne ostavlja vlakna ili prikladnom četkom, sve dok se više ne mogu ukloniti nikakvi ostatci.   |
| Četkati najmanje 1 min.                 | Površine s pokrivenim otvorima ili složene geometrije četkajte najmanje <b>jednu</b> minutu odnosno sve dok se više ne budu mogli ukloniti nikakvi ostaci. Pokretljive komponente tijekom čišćenja pomaknite <b>triput</b> do kraja u svakom smjeru. |
| Ispiranje                               | 4. Te površine zatim najmanje <b>pet</b> puta temeljito isperite otopinom sredstva za čišćenje. Upotrijebite jednokratnu špricu od 50 ml.  |

**Provođenje II. faze: međuispiranje**

Postupite na sljedeći način:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 2 postupka ispiranja po najm. 1 min | 1. Potpuno potopite sve dijelove u pitku vodu (< 45°C / 113°F). Sve dostupne površine potpuno isperite u <b>dva</b> postupka ispiranja po najmanje <b>jednu</b> minutu.  |
| Pomicanje pokretljivih komponenti   | <p>Pomaknite pokretljive komponente tijekom ispiranja <b>tri puta</b> do graničnika u svakom smjeru.</p> <p>2. Površine s pokrivenim otvorima ili složenom geometrijom temeljito isperite najmanje <b>tri</b> puta. Upotrijebite jednokratnu špricu od 50 ml.</p> <p>Za svaki postupak ispiranja upotrijebite svježju vodu.</p> <p>Pustite da se preostala voda dovoljno iscijedi.</p> |

**Provođenje III. faze: dezinfekcija**

Postupite na sljedeći način:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Uranjanje 12 min                  | 1. Proizvod <b>dvanaest</b> minuta potpuno uronite u otopinu za dezinfekciju.  |
|                                   | Uvjerite se da sve dostupne površine ostaju uronjene u otopinu za dezinfekciju tijekom čitavog vremena dezinfekcije.   |
| Uklanjanje mjehurića zraka        | Uklonite sve mjehuriće zraka koji prijanjaju na površine dijelova.   |
| Pomicanje pokretljivih komponenti | <p>2. Proizvod koji leži u otopini čistite mekom krpom koja ne ostavlja vlakna ili prikladnom četkom najmanje <b>jednu</b> minutu, sve dok na površini više ne bude nikakvih ostataka.</p> <p>Uvjerite se da su sve dostupne površine navlažene otopinom sredstva za dezinfekciju, tako da pokretljive komponente <b>triput</b> pomaknete do kraja u svakom smjeru.</p> <p>3. Dobro isperite površine sa prekrivenim procjepima ili kompleksnim geometrijama najmanje <b>pet</b> puta. Upotrijebite jednokratnu špricu od 50 ml.</p> |

**Provođenje IV. faze: međuispiranje**

Postupite na sljedeći način:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 2 postupka ispiranja po najm. 1 min | 1. Potpuno potopite sve dijelove u pitku vodu (< 45°C / 113°F). Sve dostupne površine potpuno isperite u <b>dva</b> postupka ispiranja po najmanje <b>jednu</b> minutu.  |
| Pomicanje pokretljivih komponenti   | <p>Pomaknite pokretljive komponente tijekom ispiranja <b>tri puta</b> do graničnika u svakom smjeru.</p> <p>2. Površine s pokrivenim otvorima ili složenom geometrijom temeljito isperite najmanje <b>tri</b> puta. Upotrijebite jednokratnu špricu od 50 ml.</p> <p>Pustite da se preostala voda dovoljno iscijedi.</p> |

**Provođenje V. faze: završno ispiranje**

Postupite na sljedeći način:

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1 ciklus ispiranja po najm. 1 min. | 1. Sve dijelove potpuno uronite u demineraliziranu vodu (< 45 °C / 113 °F) i dostupne površine potpuno isperite po najmanje <b>jednu</b> minutu. |
|------------------------------------|--|

Pomicanje pokretljivih komponenti Pomaknite pokretljive komponente tijekom ispiranja **tri puta** do graničnika u svakom smjeru.

Ispiranje površina 2. Površine s pokrivenim otvorima ili složenom geometrijom temeljito isperite najmanje **tri** puta. Upotrijebite jednokratnu špricu od 50 ml.  
Pustite da se preostala voda dovoljno iscijedi.

#### Provođenje VI. faze: sušenje

Postupite na sljedeći način:

1. Obrišite proizvod mekom krpom koja ne ostavlja niti.  
Područja, kojima ne može pristupiti krpom, osušite komprimiranim zrakom, maks. 0,5 bar.
2. Uvjerite se da je proizvod čist i neoštećen. Po potrebi ponovite proces čišćenja i dezinfekcije.

Vizualna kontrola Ako utvrdite oštećenja, odmah odvojite proizvod.

Ručno čišćenje i dezinfekcija su završeni.



**UPOZORENJE!** Proizvod nije sterilan nakon ručnog čišćenja i dezinfekcije.

## 4.6 Strojno čišćenje i toplinska dezinfekcija

### 4.6.1 Ručno predčišćenje

#### Provođenje ručnog predčišćenja

Prije strojnog čišćenja mora se provesti ručno predčišćenje.

Postupite na sljedeći način:

**PAŽNJA!** Oštećenje zbog grubog rukovanja. Oprezno rukujte proizvodom. Nemojte udarati, gnječiti niti savijati. Oprezno odložite.

**PAŽNJA!** Površina osjetljiva na ogrebotine. Opasnost od korozije. Nemojte upotrebljavati metalne četke, metalne predmete niti abrazivna sredstva. Ne-čistoću na optičkim površinama uklanjajte samo tupferima natopljenim u alkohol ili neutralno sredstvo za čišćenje.

Napomena: Endospojnik je fiksno spojen s glavom kamere i ne može se demontirati.

1. Potpuno uklonite sve eventualno vidljive ostatke od operacije vlažnom krpom koja ne ostavlja niti i ne kaplje.

Za vlaženje krpe koristite enzimske otopine za čišćenje pripremljene u skladu s proizvođačevim uputama za uporabu.

Namakanje 10-30 min 2. Potpuno potopite kompletno rastavljen proizvod na **deset** do **trideset** minuta u otopinu za čišćenje pripremljenu u skladu s uputama proizvođača (< 45°C / 113°F).

Uklanjanje mjehurića zraka	Uvjerite se da su sve dostupne površine tijekom čitavog vremena čišćenja navlažene otopinom za čišćenje. Stavite šuplje tijelo tako da zrak može izlaziti iz pokrivenih procjepa.
Brisanje ili četkanje vanjskih površina	3. Proizvod koji leži u otopini čistite mekom krpom koja ne ostavlja vlakna ili prikladnom četkom, sve dok se više ne mogu ukloniti nikakvi ostatci. Pomaknite pokretne komponente tijekom čišćenja u svakom smjeru <b>pet</b> puta do graničnika.
2 postupka ispiranja po najm. 1 min	4. Proizvod potpuno uronite u pitku vodu (< 45°C / 113°F) i sve dostupne površine pažljivo isperite <b>dva puta</b> najmanje po <b>jednu</b> minutu. Pomaknite pokretne komponente za to vrijeme u svakom smjeru <b>pet</b> puta do graničnika. Za svaki postupak ispiranja upotrijebite svježu vodu. Pustite da se preostala voda dovoljno iscijedi. <input checked="" type="checkbox"/> Ručno predčišćenje je završeno.

## 4.6.2 Pregled

Faza	Radni korak	Temperatura (°C/°F)	Vrijeme (min)	Otopina za čišćenje / kvaliteta vode
I	Predispiranje	< 25/77	2	Voda za piće
II	Čišćenje	55/131	10	Alkalno sredstvo za čišćenje pH > 10 (npr. neodisher® MediClean forte 0,5 %)
III	Međuispiranje	prema standardnom ciklusu proizvođača uređaja	1	Voda za piće
IV	Međuispiranje	prema standardnom ciklusu proizvođača uređaja	1	Voda za piće
V	Toplinska dezinfekcija	90/194	5	Deionizirana ili pročišćena voda (vrijednost A <sub>0</sub> : > 3000)
VI	Sušenje	prema standardnom ciklusu proizvođača uređaja	30	---

Tablica 4-2: Pregled strojnog čišćenja i toplinske dezinfekcije.

Napomena: Elementi eloksirani bojom ili plastične komponente mogu izbljediti zbog strojnog reprocesiranja.

### 4.6.3 Provođenje

#### Provođenje strojnog čišćenja i toplinske dezinfekcije

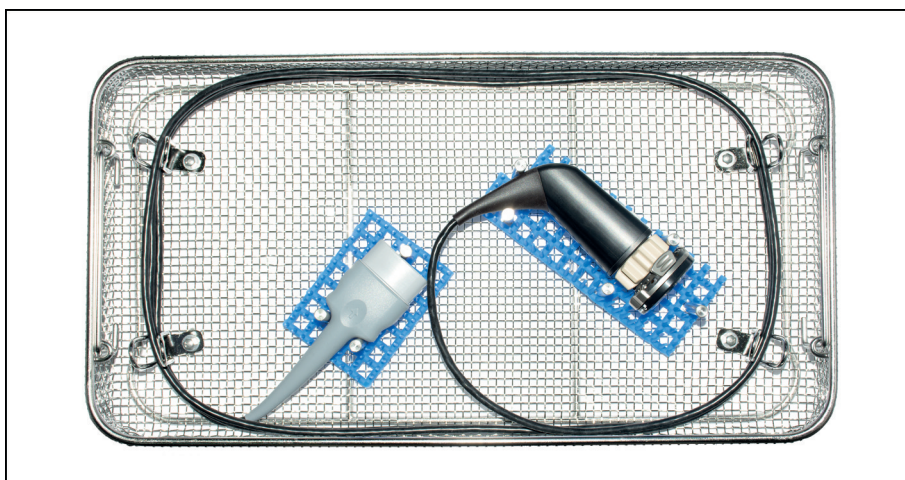
Upotrebljavajte uređaj za čišćenje/dezinfekciju čija je učinkovitost validirana i koji ispunjava zahtjeve norme ISO 15883-1 odnosno odgovarajuće važeće nacionalne verzije.

Za strojno čišćenje preporučuje se prethodno suho odlaganje.

U slučaju mokrog odlaganja upotrebljavajte sredstva za čišćenje koja se ne pjene i proizvode temeljito isperite prije strojnog čišćenja.

Postupite na sljedeći način:

1. Smjestite glavu kamere u košaru za reprocesiranje i zatvorite košaru.



Slika 4-1: Košara za reprocesiranje sa smještenim glavom kamere.

2. Stavite košaru za reprocesiranje u uređaj za čišćenje/dezinfekciju. Pridržavajte se uputa proizvođača i uputa za uporabu uređaja. Prilikom punjenja vodite računa da ne nastanu mrtvi kutovi ispiranja.
3. Pokrenite ciklus čišćenja/dezinfekcije u skladu s uputama proizvođača i uputama za uporabu uređaja.



**OPREZ!** Opasnost od oparina pri vađenju predmeta ispiranja. Nosite rukavice.

4. Izvadite košaru za reprocesiranje iz uređaja za čišćenje.

Vizualna kontrola

5. Nakon sušenja provedite vizualnu kontrolu pri jarkom okolnom svjetlu i uvjerite se da su proizvodi suhi, neoštećeni te da na njima nema vidljivih ostataka. Upotrebljavajte povećalo. Po potrebi ponovite postupak čišćenja i dezinfekcije.

Odmah izdvojite oštećene proizvode.

- Strojno čišćenje i toplinska dezinfekcija su završeni.

## 4.7 Sterilizacija

### 4.7.1 STERRAD® postupak sterilizacije 100S, NX, 100NX

Sustav STERRAD® poduzeća Advanced Sterilization Products (ASP) koristi niskotemperaturnu plazma tehnologiju s plinovitim vodikovim peroksidom za finalnu sterilizaciju očišćenih, ispranih i osušenih višekratno upotrebljivih medicinskih proizvoda.

Obratite pozornost na upute za uporabu uređaja STERRAD® i dokumenata STERRAD® Sterility Guide (SSG) poduzeća ASP na [www.sterradsterilityguide.com](http://www.sterradsterilityguide.com) ili kontaktirajte s ASP servisom za klijente.

Radi sterilizacije glava kamere smještena je u košaru za reprocesiranje (95-4860) koja je dvaput omotana polipropilenskim flisom (Kimguard® KC400 Sterilization Wrap, Kimberly Clark, PC 68248).

#### Provođenje sterilizacije

**PAŽNJA!** Primjena sterilizacije STERRAD® može rezultirati kozmetičkim promjenama na vašim proizvodima koje ne moraju nužno utjecati na njihovu funkciju.

**PAŽNJA!** Proizvod mora biti potpuno suh prije nego što se može sterilizirati u sterilizatoru STERRAD®. Vlažnost može dovesti do prekida ciklusa sterilizacije.

Postupite na sljedeći način:

1. Uvjerite se da je završeno ručno ili strojno čišćenje i dezinficiranje.
2. Smjestite proizvod u košaru za reprocesiranje. Stavite jednu indikacijsku traku STERRAD® u košaru.

Košaru zapakirajte s dva pojedinačna sloja sterilnog flisa koji ima odobrenje.

3. STERRAD® 100S i STERRAD® 100NX: Stavite omotanu košaru u gornju ladicu sterilizacijske komore. Donja ladica mora ostati prazna.

STERRAD® NX: stavite omotanu košaru u donju ladicu sterilizacijske komore. Gornja ladica mora se ukloniti.

Smjestite košaru tako da bude osigurano djelovanje sterilizacijskog medija sa svih strana. Uvjerite se da nijedan dio ne dodiruje sterilizacijsku stijenku.

Pridržavajte se uputa proizvođača!

4. Ciklus sterilizacije pokrenite u skladu s uputama proizvođača i uputama za uporabu sterilizatora.

Sterilizacija STERRAD® validirana je za sljedeće cikluse:

- STERRAD® 100S kratki ciklus (isključivo gornja ladica)
- STERRAD® NX standardni ciklus (isključivo donja ladica)
- STERRAD® 100NX standardni ciklus (isključivo gornja ladica)

5. Izvadite sterilizirani predmet iz sterilizatora.

Pobrinite se da se sterilnost održi i nakon reprocesiranja.

Sterilizacija je završena.

## 5 Podaci o proizvodu

### 5.1 Tehnički podaci

Dimenzije s endospojnikom (Š x D x V):	39,4 x 40 x 134 mm
Vanjski promjer endospojnika	52,1 mm
Težina uklj. endospojnika	200 g bez kabla
Senzor bilježenja slike	1/3" CMOS, progresivno analiziranje
Razlučivost	1920 x 1080 piksela
Žarišna širina	14,25
Duljina kabla kamere	3,5 m
Tip zaštite	IP X7
Primijenjeni dio prema standardu IEC 60601-1	CF

### 5.2 Okolni uvjeti

#### Uvjeti transporta i skladištenja

Temperatura	-20 °C do +70 °C
Rel. vlažnost zraka	5 % do 95 %
Tlak zraka	50 kPa do 106 kPa

#### Radni uvjeti

Temperatura	+10 °C do +35 °C
Rel. vlažnost zraka	5 % do 95 %
Tlak zraka	70 kPa do 106 kPa



#### **⚠ OPREZ**

##### **Nepoštivanje okolnih uvjeta**

Ireverzibilno oštećenje tkiva ili neželjena koagulacija, ozljeda korisnika, materijalna šteta

> Pridržavajte se uvjeta rada, uvjeta transporta i skladištenja

### 5.3 Rezervni dijelovi i pribor

Upotrebljavajte samo originalne rezervne dijelove i pribor.

Naziv	Broj artikla
Košara za reprocessiranje za glave kamere	95-4860

Tablica 5-1: Rezervni dijelovi i pribor.



## 6 Zbrinjavanje



### UPOZORENJE

#### Kontaminirani proizvod

Opasnost od infekcije

> Reprocesiranje proizvoda prije zbrinjavanja ([poglavlje 4](#))

Što se tiče zbrinjavanja i recikliranja proizvoda i njegovih komponenti, pridržavajte se nacionalnih propisa.

Pakiranje proizvoda sastoji se od polipropilenskog (PP) plastičnog kovčega (0,5 kg) s poliuretanskim (PU) umetkom mekane pjene (0,12 kg), polietilenskih (PE) vrećica (0,02 kg) te valovitog kartona (0,54 kg).



Proizvode označene ovim simbolom treba odnijeti na mjesto za odvojeno skupljanje električnog i elektroničkog otpada. Zbrinjavanje unutar Europske unije proizvođač provodi besplatno.



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

