

# **Ръководство за употреба**

## **Глава на камера Full HD мащабиране**

Глава на камера за медицинска ендоскопия



---

TPA580-000-113  
Version: E  
19 - Apr - 2023 (Revision 1)

---

<b>Съдържание</b>		<b>Страница</b>
<b>0</b>	<b>Важни указания към този документ.....</b>	<b>5</b>
0.1	Област на валидност, идентификация, предназначение.....	5
0.2	Целева група.....	5
0.3	Използване и съхранение на документа.....	5
0.4	Допълващи документи.....	5
<b>1</b>	<b>Обща информация за изделието.....</b>	<b>6</b>
1.1	Обхват на доставката.....	6
1.2	Описание на изделието.....	6
1.2.1	Характеристики и начин на действие.....	6
1.2.2	Общ преглед.....	7
1.3	Употреба.....	8
1.3.1	Предназначение.....	8
1.3.2	Показания за приложение.....	8
1.3.3	Противопоказания.....	8
1.4	Съответствие.....	8
1.4.1	Стандарти и нормативни документи.....	8
1.4.2	Класифициране на медицинското изделие.....	8
1.5	Обозначения.....	9
1.5.1	Пиктограми и информация върху изделието и опаковката.....	9
1.5.2	Пиктограми в този документ.....	10
1.6	Контакт с отдела за техническо обслужване.....	10
1.7	Задължение за регистрация при сериозни инциденти.....	10
<b>2</b>	<b>Обща информация за безопасност.....</b>	<b>11</b>
2.1	Показване на предупредителни указания.....	11
2.1.1	Предупредителни указания в началото на главата.....	11
2.1.2	Предупредителните указания в текста.....	12
2.2	Безопасност на изделието.....	12
2.2.1	Основни указания за безопасност.....	12
2.2.2	Квалификация на персонала.....	13

---

<b>3</b>	<b>Употреба</b>	<b>14</b>
3.1	Указания за безопасност	14
3.2	Бутони на главата на камерата	15
3.2.1	Общи указания и заводски настройки	15
3.2.2	Промяна на разпределението на функциите на бутоните на главата на камерата	15
3.2.3	Навигация в менюто с бутоните на главата на камерата	16
3.3	Извършване на визуална проверка	16
3.4	Свързване на главата на камерата	16
3.5	Свържете ендоскопа	17
3.6	Фокусиране на картина и мащабиране	17
3.7	Спрете употребата и извършете предварително почистване	17
3.8	Указания за съхранение и транспортиране	18
3.9	Действия при повреди	18
3.10	Ремонт	19
<b>4</b>	<b>Подготовка</b>	<b>20</b>
4.1	Указания за безопасност	20
4.2	Квалификация на персонала	21
4.3	Валидирани методи	22
4.4	Почистващи и дезинфекционни средства	22
4.5	Ръчно почистване и дезинфекция	23
4.5.1	Преглед	23
4.5.2	Извършване на ръчно почистване и дезинфекция	23
4.6	Машинно почистване и термична дезинфекция	26
4.6.1	Извършване на ръчно предварително почистване	26
4.6.2	Преглед	27
4.6.3	Извършване на машинно почистване и термична дезинфекция	28
4.7	Стерилизация	28
4.7.1	STERRAD® процедура на стерилизация 100S, NX, 100NX	28
<b>5</b>	<b>Характеристики на изделието</b>	<b>30</b>
5.1	Технически данни	30
5.2	Условия на обкръжението	30
<b>6</b>	<b>Утилизация</b>	<b>31</b>

## **0 Важни указания към този документ**

### **0.1 Област на валидност, идентификация, предназначение**

Това ръководство за употреба е валидно за следното изделие:

Наименование на артикула: **Глава на камера Full HD мащабиране**

Номер на артикула: **95-3901**

Това ръководство за употреба е част от изделието и съдържа цялата информация, от която имат нужда потребителите и операторите за безопасна употреба по предназначение.

### **0.2 Целева група**

Това ръководство за употреба е насочено към лекари, помощен медицински персонал и медицински техници и специалисти по доставка на стерилни материали, на които са възложени монтирането, обслужването, техническата поддръжка, сервиз и подготовка на изделието.

### **0.3 Използване и съхранение на документа**

Съхранявайте това ръководство за употреба на определено място и осигурете достъп до него на целевата група по всяко време.

При продажба или смяна на мястото на използване на изделието предайте документа на следващия собственик.

### **0.4 Допълващи документи**

По отношение на използването и разпределението на бутоните на главата на камерата и съответните опции и възможности вземете предвид информацията в ръководството за употреба на използвания управляващ блок (95-3910, 95-3930, 95-3960, 95-3970, 95-3980, 95-3981, 95-3985, 95-6930, 95-6980, ELEVCCU, ELEVCCUVR, ELEV4KCCU).

# 1 Обща информация за изделието

## 1.1 Обхват на доставката

Доставката на изделието обхваща:

- 1x Глава на камерата
- 1x Ръководство за употреба

След получаването проверете окомплектоването и целостта на доставката с помощта на товарителницата.

Доставката е напуснала нашата фирма в изправно състояние. Ако все пак възникне причина за рекламация, можете да се обърнете към отдела за техническо обслужване на нашата фирма.

## 1.2 Описание на изделието

### 1.2.1 Характеристики и начин на действие

Използвани  
управляващи блокове

Тази глава на камерата може да се свърже към управляващи блокове със следните артикулни номера и може да се използва само с тях: 95-3910, 95-3930, 95-3960, 95-3970, 95-3980, 95-3981, 95-3985, 95-6930, 95-6980, ELEVCCU, ELEVCCUVR, ELEV4KCCU.

Управляващият блок и главата на камерата образуват камера, базирана на CMOS технология.

Full HD - 1080p

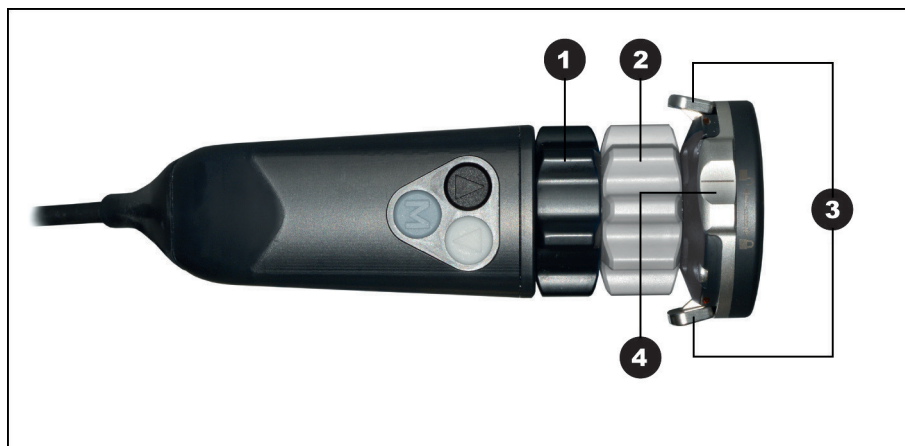
В комбинация с подходящ монитор камерата дава Full HD резолюция при прогресивно сканиране (1080p).

Бутони на главата на  
камерата

Главата на камерата има три бутона със свободно конфигуриране, които могат да служат за регулиране на картината, за правене на снимки или видео или за навигация и промяна на настройките в конфигурационното меню на управляващия блок.

Главата на камерата има фокус с ръчна настройка 14,25 - 28 mm. Главата на камерата е конструирана по такъв начин, че картината остава фокусирана при промяна на мащабирането.

1.2.2 Общ преглед



Фигура 1-1: Глава на камера модел „Zoom“.

- ❶ Мащабирац пръстен
- ❷ Фокусиращ пръстен
- ❸ Блокировка за окуляра
- ❹ Предпазител срещу неволно отваряне на блокировката

## 1.3 Употреба

### 1.3.1 Предназначение

Изделието служи за визуализация на анатомични структури от човешкото тяло.



В комбинация с управляващ блок изделието изпълнява CF условията в съответствие IEC 60601-1 за повишена защита от електрически удар и е разрешена за комбиниране с работни части, предназначени за директно използване при сърце.

### 1.3.2 Показания за приложение

Минимално инвазивна интервенция.

Хирургия, обща ендоскопия.

### 1.3.3 Противопоказания

Използването на компонентите на камерата и принадлежностите ѝ е противопоказно, когато ендоскопският метод е противопоказан по някаква причина. При всяка хирургическа намеса с компонентите на камерата трябва да бъдат взети предвид размерите на пациента и на работната зона. В зависимост от заболяването на пациента може да са налице противопоказания, които се основават на общото състояние на пациента или на съответната картина на заболяването. Решението за извършване на ендоскопска процедура е отговорност на хирурга и трябва да се вземе въз основа на индивидуална преценка на риска и ползите.

## 1.4 Съответствие

### 1.4.1 Стандарти и нормативни документи

Изделието, което се състои от управляващ блок и глава на камерата, изпълнява изискванията на следните приложими стандарти:

- **IEC 60601-1** Медицински електрически уреди - Част 1:  
Общи разпоредби за безопасността, включително основни характеристики
- **IEC 60601-1-2** Медицински електрически уреди - Част 1-2:  
Електромагнитна съвместимост
- **IEC 60601-2-18** Медицински електрически уреди - Част 2-18:  
Специални разпоредби за безопасността включително основните характеристики на ендоскопските уреди


















### 1.4.2 Класифициране на медицинското изделие

Съгласно валидните **разпоредби на ЕС** изделието е медицинско изделие от Клас I.



## 1.5 Обозначения

### 1.5.1 Пиктограми и информация върху изделието и опаковката

	Спазвайте ръководството за употреба
	СЕ маркировка
	Номер на артикула
	Сериен номер
	Медицинско изделие
	Производител
	Дата на производство
	Внимание (IEC 60601-1 3rd edition) / Внимание, вземете под внимание придружаващите документи (IEC 60601-1 2nd edition)
	Да не се използва в магнитно-резонансна среда
	Работна част от тип CF в съответствие с IEC 60601-1
	Деблокиране
	Блокиране
	Допустима температура за транспорт и съхранение
	Допустима относителна влажност по време на транспорт и съхранение
	Допустимо атмосферно налягане по време на транспорт и съхранение
	Внимание: Продажбата или предписването на това изделие от лекар подлежат на ограничения от федералните закони на САЩ
	Разделно събиране на стари електрически и електронни уреди

**1.5.2 Пиктограми в този документ**



Общи предупредителни знаци



Предупреждение за електрическо напрежение



Предупреждение за биологична опасност, риск от инфекция

**1.6 Контакт с отдела за техническо обслужване**

При въпроси за нашите изделия, за монтирането или употребата, в случай на необходимост от ремонт, можете да се обърнете към някой от нашите клонове.

Данните за контакт можете да намерите на гърба на документа.

**1.7 Задължение за регистрация при сериозни инциденти**

Всички сериозни инциденти, свързани с изделието, следва да бъдат докладвани на производителя и компетентния орган на държавата членка, в която е установен потребителят и/или пациентът.

## 2 Обща информация за безопасност

### 2.1 Показване на предупредителни указания

#### 2.1.1 Предупредителни указания в началото на главата

Описаните по-нататък предупредителни указания са събрани в началото на отделните глави, чиито инструкции за действие могат да крият рискове.

Тежестта на потенциалния риск се показва чрез сигнална дума, добавена към предупредителното указание.

Прочетете внимателно предупредителните указания и ги вземете предвид по време на изпълнението на съответните действия.

Указание за опасност, която може да доведе до смърт или тежко нараняване:



#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Вид и източник на риска от нараняване**

Следствия от неспазването

> Мерки за защита от опасността

Указание за опасност, която може да доведе от леко до средно тежко нараняване:



#### **⚠ ПАЗЕТЕ СЕ**

##### **Вид и източник на риска от нараняване**

Следствия от неспазването

> Мерки за защита от опасността

Указание за възможни материални щети:

#### ***ВНИМАНИЕ***

##### **Вид и източник на опасност от материални щети**

Следствия от неспазването

> Мерки за защита от опасността

### 2.1.2 Предупредителните указания в текста

Описаните по-нататък предупредителни указания се намират в инструкциите за действие, чието изпълнение може да крие рискове.

Тежестта на потенциалния риск се показва чрез сигнална дума, добавена към предупредителното указание.

Прочетете внимателно предупредителните указания и следвайте мерките за защита от опасността.

Указание за опасност, която може да доведе до смърт или тежко нараняване:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Вид и източник на опасността. Следствия от неспазването. Мерки за защита от опасността.

Указание за опасност, която може да доведе от леко до средно тежко нараняване:



**ПАЗЕТЕ СЕ!** Вид и източник на опасността. Следствия от неспазването. Мерки за защита от опасността.

Указание за възможни материални щети:

**ВНИМАНИЕ!** Вид и източник на опасността. Следствия от неспазването. Мерки за защита от опасността.

## 2.2 Безопасност на изделието

### 2.2.1 Основни указания за безопасност

Нашите изделия се разработват и произвеждат в съответствие с най-високите изисквания за качество.

Опасности - въпреки най-високото качество

Въпреки че изделието отговаря на съвременното ниво на развитие на техниката, по време на пускането му в действие, на употребата или във връзка с почистването и ремонта му, могат да възникнат опасности.

По тази причина прочетете внимателно това ръководство за употреба. Обърнете внимание и спазвайте предупредителните указания в този документ.

Използвайте изделието само в изправно състояние, в съответствие с предназначението му и при спазване на ръководството за употреба. Преди всяка употреба трябва да се уверите в целостта и функционалната изправност на изделието и на използваните принадлежности.

Запазете оригиналната опаковка. Транспортирайте и съхранявайте изделието в оригиналната опаковка и я използвайте за изпращане в случай на необходимост от сервиз.

Уведомете ни веднага в случай, че установите смущения или неизправно действие.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасност при неоторизирани промени по изделието. Възможно е тежко нараняване на хора. В никакъв случай не правете неоторизирани промени.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Отказ на компоненти по време на интервенцията. Опасност за пациента. Дръжте в готовност за използване.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Рискове от подреждане, разполагане, комбиниране или свойствата на заобикалящите или свързани уреди или приспособления. Спазвайте ръководствата за употреба на съответните изделия. Извършете преглед на рисковете.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасност от задушаване. Съхранявайте материала от опаковката по такъв начин, че да бъде недостъпен за деца.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Магнитно-резонансна томография (MRT). Магнитни сили, електромагнитни взаимодействия, загряване на метални части. Не използвайте изделието в близост до MR томографи.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Използване по време на разреждане на дефибрилатор. Опасност за хората. Отстранете изделието от операционното поле преди разреждането.



**ПАЗЕТЕ СЕ!** Грубо манипулиране. Опасност за пациентите при повредено изделие. Работете внимателно с изделието. Не прегъвайте, не притискайте и не огъвайте силно кабели на камерата. Не използвайте изделието след силно механично натоварване или падане и го изпратете на производителя за проверка.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Неправилното манипулиране и поддръжка, както и използването не по предназначение, могат да доведат до рискове за пациентите, потребителите и трети лица, както и до преждевременно износване на изделието.

### 2.2.2 Квалификация на персонала

За монтиране, използване и сервиз се изисква съответна специална квалификация. Спазвайте изискванията за квалификация на персонала, посочени в съответните глави на този документ.

## 3 Употреба

### 3.1 Указания за безопасност



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Използване на нестерилни части

Опасност от инфекция за пациентите

- > Използвайте само подготвени по съответен начин ендоскопи и ендоскопски принадлежности
- > Преди употреба направете визуална проверка



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Показване на запис вместо на жива картина

Опасност за пациента

- > Следете постоянно, дали на монитора се показва живата картина от ендоскопската камера



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Взаимодействия с едновременно използвани уреди (например лазери, HF хирургия)

Опасност за пациента и потребителя, смущения в картината, повреждане на изделието

- > Уверете се, че всички използвани уреди отговарят поне на изискваните ВF условия, респективно CF условия в съответствие с IEC 60601-1
- > Спазвайте обозначенията и ръководството за употреба на използваните уреди
- > Избягвайте директния контакт на ендоскопа и проводимите части с активираните HF електроди
- > Не активирайте HF електроди в присъствието на ускоряващи горенето газове или течности
- > Изтеглете експлозивните газови смеси и течности преди използването на HF уреди

## 3.2 Бутони на главата на камерата

### 3.2.1 Общи указания и заводски настройки

Всеки бутон включва определена функция при продължително или кратко натискане.

Чрез менюто бутоните могат да се настройват свободно със следните ограничения:

- Извикването на менюто не може да се променя;
- White balance (Баланс на бялото), Light source on/off (Светлинен източник вкл./изкл.), Selective color enhancement (SCE) [Селективно усилване на цветовете (SCE)], Smoke reduction (Намаляване на дима), Noise reduction (Намаляване на шума) и Grid removal (Отстраняване на растера) могат да бъдат присвоени само на бутони 1 и 2 и да се задействат чрез продължително натискане на бутона.

В **заводските настройки** функциите на бутоните на главата на камерата са, както следва:



	Бутон 1	Бутон 2	Бутон 3
Кратко натискане	Яркост+	Яркост -	Заснемане на снимка или не
Продължително натискане	Светлинен източник включване/ изключване	Балансиране на бялото	Извикване на менюто

Таблица 3-1: Заводски настройки на бутоните на главата на камерата.

### 3.2.2 Промяна на разпределението на функциите на бутоните на главата на камерата



Използвайте бутоните-стрелки в менюто и потвърдете избора с бутон на Меню.

По нататък е даден пример, как да зададете на бутон 3 функцията Усилване на контурите.



1. Натиснете бутона **Меню** на главата на камерата за около 2 секунди.
  - > Главното меню се отваря на екрана.
2. Отидете на меню-опцията **Options (Опции)** и потвърдете.
3. Отидете на **Button layout (Функции на бутоните)** и потвърдете.
4. Отидете на **M short (M късо)** и потвърдете.
5. Отидете на опцията **Edge enhancement (Усилване на контурите)** и потвърдете.
  - > Изборът се показва с бял шрифт.
  - > Сега може да управлявате усилването на контурите чрез бутон 3.

### 3.2.3 Навигация в менюто с бутоните на главата на камерата



Влизане в менюто:	Натиснете бутон 3 и задръжте.
Нагоре в менюто:	Натиснете за кратко бутон 1.
Надолу в менюто:	Натиснете за кратко бутон 2.
Потвърдете избора в менюто:	Натиснете за кратко бутон 3.
Излизане от менюто:	Натиснете бутон 3 и задръжте.

### 3.3 Извършване на визуална проверка

*Преди всяка интервенция извършвайте визуална проверка.*

1. Уверете се, че стъклените повърхности на главата на камерата са чисти.

За целта насочете главата на камерата към бяла, чиста повърхност.

Стъклата са замърсени, когато виждате на екрана петна или сенки, които не се виждат на повърхността.

**ВНИМАНИЕ!** Надраскване на стъклата. Не използвайте четка, а кърпа, която не пуска конци.

Почистете замърсените стъкла със 70% етанол.

2. Уверете се, че пръстените за настройка са готови за работа.

Всеки пръстен трябва да може да се върти, без да се закача.

Всеки пръстен трябва да посреща въртенето с леко, равномерно препятствие.

Не използвайте главата на камерата, когато пръстенът за настройка закача при въртенето или е хлабав.

3. Уверете се, че кабелът на камерата не е повреден.

Не използвайте главата на камерата, когато кабелът на камерата е прегънат, скъсан или усукан.

4. Уверете се, че по контактите в конектора кабела на камерата няма влага и замърсявания.

Не използвайте главата на камерата, когато в конектора има влага или когато контактите са замърсени.

5. Уверете се, че по корпуса няма повреди.

Не използвайте уреда, когато по корпуса има външни повреди.

### 3.4 Свързване на главата на камерата



1. Вкарайте конектора изцяло в свързващата бунка на управляващия модул, докато се фиксира.



### 3.5 Свържете ендоскопа

*Всички ендоскопи с АСМІ съвместим окуляр са подходящи за свързване към главата на камерата.*

1. При необходимост закрепете стерилен калъф на ендоскопа.

Спазвайте ръководството за употреба на стерилния калъф.

Указание: Поддържането на стерилната бариера е отговорност на потребителя по всяко време.

2. Стиснете двете блокировки на ендоскопския съединител така, че задържащите скоби да се разтворят.

3. Поставете ендоскопа с окуляра и отпуснете блокировките.



4. Осигурете ендоскопа срещу неволно отваряне. За целта затворете предпазителя на ендоскопския съединител.

5. Ако е необходимо, издърпайте стерилния калъф над главата на камерата и кабелите на камерата към управляващия блок, докато калъфът се разгърне напълно.

### 3.6 Фокусиране на картина и мащабиране

1. Със задния пръстен за мащабиране настройте желания размер на изображението.
2. Насочете ендоскопа на работно разстояние към ясно очертана структура.
3. Завъртете предния фокусиращ пръстен на главата на камерата, докато картината стане ясна.

Веднъж фокусирана, картината остава фокусирана и при мащабирането.

### 3.7 Спрете употребата и извършете предварително почистване

*Извършете предварително почистване веднага след употребата.*

Указание: Ендоскопският съединител е неподвижно свързан с главата на камерата и не може да бъде демонтиран.

1. Свалете при необходимост стерилния калъф и го изхвърлете.
2. Разделете ендоскопа и светлинния източник.
3. Отделете главата на камерата от модула за управление.
4. Изключете електрическите уреди.
5. Предварително почистете главата на камерата, включително кабела и свързващия щекер, в края на операцията, като я избършете с влажна, но не капеща кърпа без власинки, докато повече не се виждат остатъци.
6. Стартирайте обработката.

Уверете се, че продуктът ще се обработва в рамките на **6 часа**.

### 3.8 Указания за съхранение и транспортиране

Съхранявайте изделието опаковано срещу проникване на прах в сухо помещение с добра вентилация и равномерна температура.

Внимавайте при складирането или междинното съхранение изделието да не може да бъде повредено от обкръжението.

За да бъде избегнато повреждане, пазете изделието от пряка слънчева светлина, радиоактивност и силни електромагнитни лъчения.

Изискванията към обкръжаващата среда за транспортиране, съхранение и експлоатация можете да намерите в [раздел 5.2](#).

### 3.9 Действия при повреди

Неизправност	Възможни причини	Начин на отстраняване
Картината е много тъмна, много малка осветеност.	Стъклените повърхности по главата на камерата са замърсени.	Почистване на стъклените повърхности ( <a href="#">глава 4</a> )
	Упорити отлагания по стъклените повърхности.	Отстраняване на отлаганията ( <a href="#">глава 4</a> )
	Дефектен световод.	Свържете нов световод. Изпратете за ремонт
	Яркостта на камерата е намалена.	Увеличете яркостта на камерата.
	Дефектна оптика на ендоскопа.	Когато картината е тъмна дори и без камера, използвайте друг ендоскоп, изпратете повредения ендоскоп за ремонт.
	Осветлението е настроено така, че е твърде тъмно.	Увеличете силата на светлинния източник.
На монитора няма картина.	Свързващият кабел не е свързан или е повреден.	Свържете главата на камерата към управляващия блок. Проверете конектора за влага. Ако кабелът е дефектен, изпратете за ремонт

Таблица 3-2: Таблица с неизправности.

### 3.10 Ремонт

Когато се налага ремонт на изделието, обърнете се към някой от нашите клонове. Данните за контакт можете да намерите на гърба на това ръководство за употреба.

Приложете към пратката възможно най-точно **описание на неизправността** и отбележете в товарителницата продуктивния номер и серийния номер на изделието. Тези данни може да намерите върху типовата табелка.



#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Контаминирано изделие**

Опасност от инфекция

- > Обработвайте продукта преди експедиране (*глава 4*)
- > Обозначете контаминирани изделия

Изпращайте за ремонт само основно почистени уреди и принадлежности.

По възможност използвайте за изпращането оригиналния кашон. Обозначете на външната опаковка състоянието на подготовка.

Запазваме си правото да откажем приемането на необозначени пратки и да ги върнем обратно.

## 4 Подготовка

### 4.1 Указания за безопасност



#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Съмнение за контакт на продукта с причинители на заболяването на Кройцфелд-Якоб – не може да бъде извършена обработка на контаминираното изделие**

Опасност от кръстосана контаминация по време на употребата и на обработката

- > Не обработвайте продукти, за които има съмнения за контаминация
- > Изхвърляйте продуктите, за които има съмнения за контаминация



#### **⚠ ПАЗЕТЕ СЕ**

**Неправилно почистване и дезинфекция**

Опасност за пациентите от недостатъчно почистване и дезинфекция, повреждане на изделието

- > Използвайте почистващи и дезинфекциращи уреди, изпълняващи изискванията на ISO 15883-1
- > Заредете уреда по такъв начин, че целият измиван обект да бъде напълно изплакнат и почистен (без да останат неизмити места)
- > Уредът трябва да се поддържа правилно в изправност
- > Използвайте само почистващи и дезинфекциращи средства, разрешени за изделието
- > Почистете предварително изделията веднага след употреба и ги обработете в рамките на 6 часа
- > При предварителното почистване не използвайте температури на фиксиране >45°C
- > При предварителното почистване не използвайте фиксиращи почистващи и дезинфекциращи средства (активно вещество: алдехид, спирт)

#### ***ВНИМАНИЕ***

**Неправилна стерилизация**

Възможно е повреждане на уреда

- > Използвайте само разрешени методи
- > Не стерилизирайте главата на камерата с пара или в автоклав

**ВНИМАНИЕ****Неподходящи почистващи средства и технологични химикали**

Корозионни повреди, преждевременно стареене и визуални промени на материала

- > Използвайте само почистващи и дезинфекциращи средства, позволени за изделието
- > Използвайте само технологични химикали, препоръчвани от производителя им като поносими за материала
- > Следвайте всички указания за употреба на производителя на химикалите относно температурата, концентрацията и времето на действие
- > Не използвайте технологични материали, които могат да причинят напуквания поради напрежения при пластмасите или да доведат до трошливост
- > Избягвайте контакта с разтвори, съдържащи хлорид
- > След контакт с такива разтвори, съдържащи хлорид, изделията трябва да бъдат промити с достатъчно количество дейонизирана вода и да изсъхнат напълно

**ВНИМАНИЕ****Използване на ултразвукова баня**

Повреждане на изделието

- > Не подлагайте изделието на ултразвукова баня

**4.2 Квалификация на персонала**

Изискванията за квалификация на персонала, който е запознат с обработката на медицинските изделия, в много държави са регулирани от закона.

Във всички случаи обработката на медицински изделия трябва да бъде извършвана само от квалифициран персонал, който разполага с изискваната компетентност.

Компетентността може да бъде придобита със завършване на специално допълващо обучение или на основата на образование и практическа дейност, допълнени от подходящи квалификационни мерки.

### 4.3 Валидирани методи

Когато не се работи със стерилен калъф, методът трябва да се използва за подготовка.

Подготовката се състои от

- предварително почистване веднага след употреба
- почистване и дезинфекция (ръчно или машинно) и
- стерилизация

Посочените в този документ методи са валидирани по отношение на своята ефективност.

В сферата на отговорност на оператора е да въведе валидиран процес на подготовка, да го документира, прилага и поддържа.

Уверете се, че използваните за подготовката уреди са поддържани правилно.

### 4.4 Почистващи и дезинфекционни средства

**Ръчното почистване** е валидирано с:

- Cidezyme®/Enzol® (Johnson & Johnson)

**Ръчната дезинфекция** е валидирана с:

- Cidex® OPA (Johnson & Johnson)

**Машинното почистване** е валидирано с:

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

Използвайте по възможност само тези почистващи и дезинфекционни средства.

Преди използването прочетете внимателно информацията от производителя за потребителите и спазвайте указанията за концентрацията, температурата, продължителността на употреба, и времето на въздействие.

## 4.5 Ръчно почистване и дезинфекция

### 4.5.1 Преглед

Фаза	Работна стъпка	Температура (°C/°F)	Време (мин.)	Качество на водата	Почистващ разтвор
I	Почистване	в съответствие с указанията на производителя	2 - 5	питейна вода	Ензимно почистващо средство, напр. Cidezyme®/Enzol®
II	Междинно промиване 2x	< 45 / 113	2 x ≥ 1	питейна вода	---
III	Дезинфекция	в съответствие с указанията на производителя	12	---	0,55% орто-фталалдехиден разтвор, например Cidex® OPA
IV	Междинно промиване 2x	< 45 / 113	2 x ≥ 1	питейна вода	---
V	Окончателно промиване	< 45 / 113	≥ 1	Дейонизирана вода*	---
VI	Сушене	---	---	---	---

Таблица 4-1: Преглед на ръчно почистване и дезинфекция.

\*Дейонизирана вода = напълно обезсолена вода (демнерализирана, бедна на микроорганизми, макс. 10 микроорганизма/ml и бедна на ендотоксини, макс. 0,25 ендотоксични единици/ml)

### 4.5.2 Извършване на ръчно почистване и дезинфекция

#### Изпълнение на Фаза I: Почистване

**ВНИМАНИЕ!** Чувствителна на надраскване повърхност. Опасност от корозия. Не използвайте метални четки, метални предмети или абразивни средства. Отстранявайте замърсяването по оптичните повърхности само с напоени със спирт или неутрален почистващ препарат тампони.

Указание: Ендокоплерът е неподвижно свързан с главата на камерата и не може да бъде свален.

- Отстранявайте евентуалните операционни остатъци възможно напълно с навлажнена, некапеща и немъхеста кърпа.  
За навлажняване на кърпата използвайте ензимен почистващ разтвор, приготвен съгласно указанията на производителя.
- 2-5 мин. накисване  
Потопете изделието за **две до пет** минути изцяло в почистващия разтвор, приготвен съгласно указанията на производителя.

Оставете въздушните мехурчета да излязат	Уверете се, че всички достъпни повърхности са покрити с почистващ разтвор и че изделието е потопено през цялото време на почистването. Поставете главата на камерата по такъв начин, че целият въздух да излезе от скритите процепи.
Избършете или изчеткайте външните повърхности	3. След това почистете намиращото се в разтвора изделие с мека, немъхеста кърпа или с подходяща четка, докато не останат никакви възможни за отстраняване остатъци.
Най-малко 1 мин. четкане	Четкайте повърхностите със скрити процепи и сложна геометрия най-малко <b>една</b> минута или докато вече не се отделят остатъци. Придвигете подвижните компоненти по време на почистването по <b>три</b> пъти във всяка посока до упор.
Промиване	4. Накрая промийте основно тези повърхности с почистващ разтвор най-малко <b>пет</b> пъти. Използвайте 50 ml спринцовка за еднократна употреба.

#### Изпълнение на Фаза II: Междинно измиване

2 промивания по най-малко 1 мин.	1. Потопете напълно всички части в питейна вода (< 45 °C / 113 °F). Промийте изцяло всички достъпни повърхности в <b>два</b> цикъла от по най-малко <b>една</b> минута.
Движение на подвижните компоненти	Придвигете подвижните компоненти по време на почистването по <b>три</b> пъти във всяка посока до упор.
	2. Промийте основно повърхностите със скрити процепи или сложна геометрия най-малко <b>три</b> пъти. Използвайте 50 ml спринцовка за еднократна употреба.
	За всеки цикъл на промиване използвайте прясна вода.
	Оставете остатъчната вода да се отдели с изкапване.

#### Изпълнение на Фаза III: Дезинфекциране

Поставете за 12 мин.	1. Потопете изцяло изделието за <b>дванадесет</b> минути в дезинфекциращия разтвор.
	Уверете се, че всички достъпни повърхности остават потопени в дезинфекциращия разтвор през цялото време на дезинфекцията.
Отстраняване на въздушните мехурчета	Отстранете всички събиращи се на повърхността на частите въздушни мехурчета.
Движение на подвижните компоненти	2. След това почистете намиращото се в разтвора изделие с мека, немъхеста кърпа или с подходяща четка за най-малко <b>една</b> минута или докато не останат никакви възможни за отстраняване остатъци.
	Уверете се, че всички достъпни повърхности са покрити с дезинфекциращ разтвор, като придвигите по <b>три</b> пъти подвижните компоненти във всяка посока до упор.



3. Промийте основно повърхностите със скрити процепи или сложна геометрия най-малко **пет** пъти. Използвайте 50 ml спринцовка за еднократна употреба.

#### Изпълнение на Фаза IV: Междинно измиване

2 промивания по най-малко 1 мин.

Движение на подвижните компоненти

Изплакване на повърхностите

1. Потопете напълно всички части в питейна вода (< 45 °C / 113 °F). Промийте изцяло всички достъпни повърхности в **два** цикъла от по най-малко **една** минута.

Придвигете подвижните компоненти по време на почистването по **три** пъти във всяка посока до упор.

2. Промийте основно повърхностите със скрити процепи или сложна геометрия най-малко **три** пъти. Използвайте 50 ml спринцовка за еднократна употреба.

Оставете остатъчната вода да се отдели с изкапване.

#### Изпълнение на Фаза V: Окончателно промиване

1 промиване за най-малко 1 мин.

Движение на подвижните компоненти

Изплакване на повърхностите

1. Потопете изцяло всички части в дейонизирана вода (< 45 °C / 113 °F) и изплакнете продукта напълно за минимум **една** минута.

Придвигете подвижните компоненти по време на почистването по **три** пъти във всяка посока до упор.

2. Промийте основно повърхностите със скрити процепи или сложна геометрия най-малко **три** пъти. Използвайте 50 ml спринцовка за еднократна употреба.

Оставете остатъчната вода да се отдели с изкапване.

#### Изпълнение на Фаза VI: Подсушаване

1. Подсушете изделието с мека, немъхеста кърпа.

Подсушете местата, които не могат да се достигнат с кърпа, със сгъстен въздух при макс. 0,5 bar.

2. Уверете се, че изделието е чисто и невредимо. При необходимост повторете процеса на почистване и дезинфекция.

Визуална проверка

Когато установите повреди, незабавно извадете изделието от употреба.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** След ръчното почистване и дезинфекция изделието не е стерилно.

## 4.6 Машинно почистване и термична дезинфекция

### 4.6.1 Извършване на ръчно предварително почистване

*Преди машинното почистване трябва да се извърши ръчно предварително почистване.*

**ВНИМАНИЕ!** Чувствителна на надраскване повърхност. Опасност от корозия. Не използвайте метални четки, метални предмети или абразивни средства. Отстранявайте замърсяването по оптичните повърхности само с тампони, напоени със спирт или с неутрален почистващ препарат.

Указание: Ендоскопският съединител е неподвижно свързан с главата на камерата и не може да бъде демонтиран.

1. Отстранявайте евентуалните операционни остатъци възможно най-пълно с навлажнена, некапеща и немъхеста кърпа.  
За навлажняване на кърпата използвайте ензимен почистващ разтвор, приготвен съгласно указанията на производителя.  
10-30 мин. на кисване
2. Потопете изделието за **десет до тридесет** минути изцяло в почистващия разтвор, приготвен съгласно указанията на производителя (< 45 °C / 113 °F).  
Оставете въздушните мехурчета да излязат  
Уверете се, че всички достъпни повърхности са покрити с почистващ разтвор и че изделието е потопено през цялото време на почистването. Поставете кухото тяло по такъв начин, че целият въздух да излезе от скритите процепи.
3. След това почистете намиращото се в разтвора изделие с мека, немъхеста кърпа или с подходяща четка, докато не останат никакви възможни за отстраняване остатъци. Придвигнете подвижните компоненти по време на почистването по **пет** пъти във всяка посока до упор.  
Избършете или изчеткайте външните повърхности
4. Потопете изцяло изделието в питейна вода (< 45 °C / 113 °F) и изплакнете грижливо всички достъпни повърхности **два** пъти за най-малко по **една** минута. Придвигнете подвижните компоненти през това време по **пет** пъти във всяка посока до упор.  
2 промивания по най-малко 1 мин.  
За всеки цикъл на промиване използвайте прясна вода.  
Оставете остатъчната вода да се отдели с изкапване.

## 4.6.2 Преглед

Фаза	Работна стъпка	Температура (°C/°F)	Време (минути)	Почистващ разтвор / качество на водата
I	Предварително измиване	< 25/77	2	Питейна вода
II	Почистване	55/131	10	Алкален почистващ препарат pH > 10 (например neodisher® MediClean forte 0,5 %)
III	Междинно промиване	в съответствие със стандартния цикъл на производителя на уреда	1	Питейна вода
IV	Междинно промиване	в съответствие със стандартния цикъл на производителя на уреда	1	Питейна вода
V	Термична дезинфекция	90/194	5	Дейонизирана или пречистена вода (A <sub>0</sub> -стойност: > 3000)
VI	Сушене	в съответствие със стандартния цикъл на производителя на уреда	30	---

Таблица 4-2: Преглед на машинно почистване и термична дезинфекция.

Указание: Цветни анодизирани или пластмасови компоненти могат да избледнеят вследствие на машинната обработка.

### 4.6.3 Извършване на машинно почистване и термична дезинфекция

*Използвайте уред за почистване/дезинфекция, чиято ефективност е валидирана. Уредът трябва да съответства на изискванията на ISO 15883-1, респективно на съответната действаща в държавата версия.*

*За машинното почистване производителят препоръчва предварително сухо отстраняване на замърсяването.*

*В случай на мокро отстраняване не използвайте почистващи препарати, образуващи пяна, и изплакнете основно продуктите преди машинното почистване.*

*Използвайте само одобрени и подходящи за машинно почистване и термична дезинфекция кошници за обработка<sup>1</sup>. Спазвайте ръководството за употреба на кошницата.*

1. Поставете главата на камерата в кошницата за обработка.
2. Затворете кошницата.
3. Поставете кошницата за обработка в уреда за почистване/дезинфекция.

*За целта използвайте валидиран шаблон за зареждане.*

*Спазвайте указанията на производителя и ръководството за употреба на уреда.*

*Внимавайте при зареждането да не остават места, които не могат да бъдат измити.*

4. Стартирайте цикъла на почистване/дезинфекция в съответствие с указанията на производителя и с ръководството за употреба на уреда.



**ПАЗЕТЕ СЕ!** Опасност от попарване при разреждане на уреда. Носете ръкавици.

5. Извадете обработения продукт от уреда за почистване/дезинфекция.
6. След изсушаването извършете визуална проверка при ярка обкръжаваща светлина. Уверете се, че продуктите са сухи, неповредени и без видими остатъци.

*Използвайте лупа.*

*При необходимост повторете процедурата по почистване и дезинфекция.*

*Незабавно отделете повредените изделия.*

## 4.7 Стерилизация

### 4.7.1 STERRAD® процедура на стерилизация 100S, NX, 100NX

**ВНИМАНИЕ!** Използването на STERRAD®-стерилизацията може да доведе до козметични изменения на Вашите продукти, които по принцип не влияят на тяхната функция.

<sup>1</sup> за валидиране на машинното почистване главата на камерата е поставена в стандартна кошница за обработка (OM-1002-SY)

**ВНИМАНИЕ!** Продуктът трябва да е напълно сух, преди да бъде стерилизиран в STERRAD®-стерилизатора. Влагата може да доведе до прекъсване на стерилизационния цикъл.

*Системата STERRAD® на фирма Advanced Sterilization Products (ASP) използва нискотемпературна плазмена технология с газ водороден перекис за финалната стерилизация на почистени, изплакнати и подсушени медицински изделия за многократна употреба.*

*Следвайте ръководството за употреба на Вашия STERRAD® уред и ръководството за стерилизация STERRAD Sterility Guide (SSG) на фирма ASP на адрес [www.sterradsterilityguide.com](http://www.sterradsterilityguide.com) или се свържете със сервиза за клиенти на ASP.*

*Използвайте само одобрени кошници за обработка<sup>1</sup>, подходящи за STERRAD®-стерилизацията. Спазвайте ръководството за употреба на кошницата.*

1. Уверете се, че ръчното или машинното почистване и дезинфекция са завършили.
2. Поставете главата на камерата в кошницата за обработка.
3. Поставете в кошницата индикаторна лента STERRAD®.
4. Затворете кошницата.
5. Опаковайте кошницата с 2 отделни слоя допустим нетъкан материал за стерилизация.
6. STERRAD® 100S и STERRAD® 100NX: Поставете опакованата кошница в горното отделение на стерилизационната камера. Долното отделение трябва да остане празно.

STERRAD® NX: Поставете опакованата кошница в долното отделение на стерилизационната камера. Горното отделение трябва да бъде махнато. Разположете кошницата така, че да се гарантира въздействието на стерилизационното средство от всички страни. Уверете се, че няма части, които да докосват стената на стерилизатора.

7. Стартирайте цикъла на стерилизация в съответствие с указанията на производителя и с ръководството за употреба на стерилизационния уред. Стерилизацията STERRAD® е валидирана за следните цикли:
  - STERRAD® 100S Кратък цикъл (накрая горно отделение)
  - STERRAD® NX Стандартен цикъл (накрая долно отделение)
  - STERRAD® 100NX Стандартен цикъл (накрая горно отделение)
8. Извадете обработения продукт от стерилизатора.  
Уверете се, че стерилността се запазва след обработката.

<sup>1</sup> за валидиране на стерилизацията главата на камерата е поставена в стандартна кошница за обработка (OM-1002-SY), обвита с два слоя полипропиленова (Kimguard® KC400 Sterilization Wrap, Kimberly Clark, PC 68248) материя

## 5 Характеристики на изделието

### 5.1 Технически данни

Размери вкл. ендоскопския съединител (Ш x В x Д)	39,4 x 40 x 134 mm
Външен диаметър на ендоскопския съединител	52,1 mm
Тегло вкл. ендоскопския съединител	210 g без кабел
Сензор за запис на изображения	1/3" CMOS, progressive scan
Резолюция	1920 x 1080 пиксела
Фокусно разстояние	14,25 - 28 mm
Дължина на кабела на камерата	3,5 m
Клас на защита	IP X7
Работна част в съответствие с IEC 60601-1	CF

### 5.2 Условия на обкръжението

#### Условия на транспортиране и съхранение

Температура	-20 °C до +70 °C
Отн. влажност	5% до 95%
Налягане на въздуха	50 kPa до 106 kPa

#### Експлоатационни условия

Температура	+10 °C до +35 °C
Отн. влажност	5% до 95%
Налягане на въздуха	70 kPa до 106 kPa



#### **⚠ ПАЗЕТЕ СЕ**

##### **Неспазване на условията на обкръжаващата среда**

Невъзстановимо увреждане на тъканта или нежелана коагулация, нараняване на потребителя, материални щети

- > Спазвайте експлоатационните условия, както и условията за транспортиране и съхранение

## 6 Утилизация



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Контаминирано изделие

Опасност от инфекция

> Обработете изделието преди утилизация (*глава 4*)

Във връзка с утилизацията и рециклирането на изделието и неговите компоненти спазвайте действащите национални нормативни разпоредби.

Опаковката на изделието се състои от полипропиленов (PP) пластмасов куфар (0,5 kg) с полиуретанов (PU) слой от мека пяна (0,12 kg), полиетиленови (PE) торбички (0,02 kg), както и гофрирана картонена кутия (0,54 kg).



Обозначените с този символ изделия подлежат на разделно събиране на електрически и електронни уреди. Утилизацията в рамките на Европейския съюз се извършва безплатно от производителя.



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

