

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новый Уренгой (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://kavo.nt-rt.ru> || koc@nt-rt.ru

Миниатюрная интраоральная камера ERGOcam One

Инструкция по эксплуатации

ERGOcam One



1 Информация для пользователей

1.1 Руководство пользователя





Необходимые условия

Прочитайте данное руководство перед первым запуском изделия, чтобы не допускать неправильного обслуживания и поломок.

1.1.1 Сокращения

Краткая форма	Пояснение
GA	Инструкция по эксплуатации
PA	Инструкция по обслуживанию
MA	Инструкция по монтажу
TA	Инструкция для технического специалиста
STK	Проверка соблюдения правил техники безопасности
IEC	Международная электротехническая комиссия
RA	Указание по ремонту
КД	Комплект для дооборудования
ВБ	Встроенный блок
URS	Комплект для переоборудования
ПД	Прилагаемые детали
EMV	Электромагнитная совместимость
VA	Инструкция по обработке

1.1.2 Символы

	См. раздел «Техника безопасности/Предупреждающие знаки»
	Важная информация для пользователей и технических специалистов
	Маркировка CE (Communauté Européenne). Изделие с этим символом соответствует требованиям соответствующего нормативного акта ЕС.
	Требуется действие

1.1.3 Целевая группа

Настоящий документ предназначен для стоматологов и практикующего персонала.

2 Безопасность

2.1 Описание указаний по технике безопасности

2.1.1 Предупреждающий знак



Предупреждающий знак

2.1.2 Структура



ОПАСНОСТЬ!

Во введении описывается вид и источник опасности.

В данном разделе описаны возможные последствия несоблюдения указаний.

- ▶ Опциональная операция содержит необходимые меры по предотвращению опасностей.

2.1.3 Описание степеней опасности

Для предотвращения вреда людям и имуществу все приведенные в данном документе указания по технике безопасности разделены на три части по степеням опасности.

Для предотвращения нанесения вреда людям и имуществу все приведенные в данном документе предупреждающие указания и указания по технике безопасности должны неукоснительно соблюдаться. Предупреждающие указания обозначены следующим образом:

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Ситуации, которые – если их не избежать – могут привести к материальному ущербу.

ВНИМАНИЕ!

ОСТОРОЖНО!

обозначает опасную ситуацию, которая может приводить к материальному ущербу или легким или средней тяжести травмам.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

обозначает опасную ситуацию, которая может привести к тяжелым или смертельным травмам.

ОПАСНОСТЬ!

ОПАСНОСТЬ

обозначает максимальный риск в связи с ситуацией, которая может приводить непосредственно к тяжелым или смертельным травмам.

2.2 Целевое назначение – Использование по назначению

2.2.1 Общие сведения

При вводе изделия KaVo в эксплуатацию и во время эксплуатации в соответствии с предписанным назначением необходимо применять и выполнять правила и/или национальные законы, национальные предписания и технические правила, относящиеся к медицинским изделиям.

Данное изделие KaVo предназначено только для использования в области стоматологии. Любое использование не по назначению запрещено.

К использованию по назначению относятся также соблюдение всех указаний, приведенных в инструкции по эксплуатации, а также выполнение работ по проверке и обслуживанию.

Пользователь перед каждым применением аппарата должен убедиться в его функциональной безопасности и надлежащем состоянии.

При использовании прибора следует соблюдать национальные законодательные акты, в частности:

- Действующие предписания по подключению и вводу в эксплуатацию медицинских изделий.
- Действующие положения по охране труда.
- Действующие мероприятия по технике безопасности.

В обязанности пользователя входит:

- использовать только исправное оборудование,
- следить за своей безопасностью, а также за безопасностью пациентов и третьих лиц,
- не допускать загрязнения изделия.

Данный продукт фирмы KaVo должен ремонтироваться только в KaVo Werk Warthausen.

Чтобы на длительный срок сохранить безопасность в работе и эксплуатационную надежность изделия KaVo и избежать поломок и опасных ситуаций, необходимо регулярно проводить техническое обслуживание и контролировать соблюдение техники безопасности.

Периодичность проведения проверок и технического обслуживания: техническое обслуживание необходимо выполнять ежегодно, проверку по технике безопасности (STK) — с интервалом в 2 года. Если необходимо, контролер может установить более короткие интервалы между проверками по технике безопасности.



Указание

Перед длительным перерывом в пользовании необходимо выполнить очистку и уход за продуктом в соответствии с инструкцией.

2.3 Указания по технике безопасности

2.3.1 Применительно к изделию

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность получения травм под напряжением.

Удар током.



- ▶ Перед подключением шланга камеры следует отключить питающее напряжение прибора!
- ▶ При повреждении камеры прекратите работу!
- ▶ Разрешено подключать только дополнительное оборудование, которое является совместимым в соответствии со стандартами IEC 60601-1, IEC 60950 или IEC 601010.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования от электрического напряжения на рабочей высоте более 3 000 м. Прибор изолирован только для высоты менее 3 000 м.

Удар током.



- ▶ Использовать прибор на рабочей высоте не более 3 000 м.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Легковоспламеняющиеся газы.

Взрыв.



- ▶ Перед дезинфекцией дать изделию остыть.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность удушья или травмирования из-за слишком глубокого погружения камеры.

Рвота, аспирация рвотных масс.



Травмы.

- ▶ Не погружать камеру глубже 70 мм.
- ▶ Не погружать камеру в область горла пациента!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность заражения от загрязненной или инфицированной камеры.

Заражение.



- ▶ Использовать камеру с одноразовым защитным чехлом!
- ▶ Производить замену одноразового защитного чехла после каждой процедуры!
- ▶ Не использовать поврежденные защитные чехлы!
- ▶ Продезинфицировать камеру после применения!

ВНИМАНИЕ!

Опасность для здоровья из-за неправильного диагноза на основании полученного с камеры изображения. Камера не является диагностическим инструментом!

Опасность неправильного лечения.



- ▶ Не использовать камеру в качестве диагностического инструмента.
- ▶ Для получения диагноза используйте другие диагностические средства (например, зонд/рентген).

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Опасность травмирования из-за повреждения окна камеры.**

Проглатывание или вдыхание частей камеры при работе без одноразового защитного чехла.

Повреждение камеры.

- ▶ Использовать камеру только с защитным чехлом.
- ▶ Предохранять камеру от толчков и ударов!
- ▶ Следить за тем, чтобы пациенты не закусывали камеру!

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Возможны травмы вследствие энергии излучения от света камеры.**

Повышение температуры ткани, необратимое повреждение ткани, пульпит или коагуляция.

- ▶ Не превышать максимальное время изучения одного зуба в режиме «макро» в течение 1 минуты.

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Опасность ослепления активной светодиодной подсветкой.**

Обратимое ослепление.

- ▶ Не направлять камеру с активной светодиодной подсветкой на глаза!

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Опасность травмирования вследствие повышенной температуры на светоизлучающей части/головки камеры.**

Ожоги.

- ▶ Светоизлучающая часть не должна контактировать с тканью или слизистой оболочкой.

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Повреждение изделия из-за излома или смятия кабеля подключения.**

Необратимый разрыв кабеля подключения.

- ▶ Не растягивать кабель подключения!

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Материальные повреждения из-за ненадлежащего обращения.**

Разрушение корпуса камеры и внутренних компонентов.

- ▶ Не использовать камеру для перемещения модуля врача!
- ▶ Не опираться на находящуюся в держателе камеру.

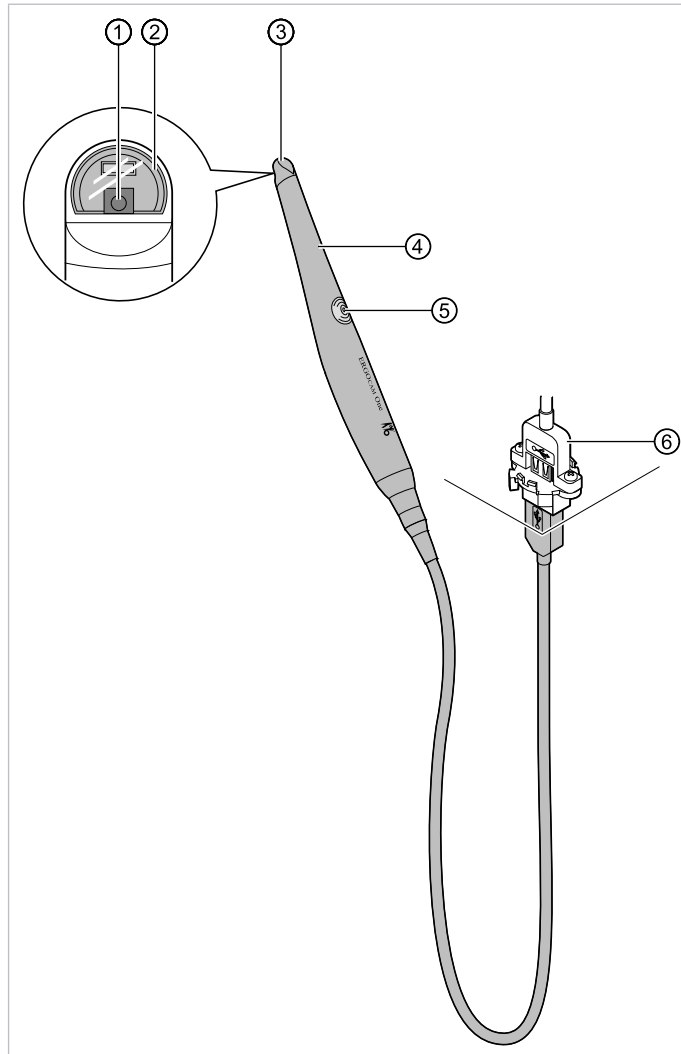
2.4 Средства индивидуальной защиты

**Указание**

В связи с тем, что данное медицинское изделие по классификации IEC 62471 относится к "Свободной группе", средства индивидуальной защиты не требуются.

3 Описание изделия

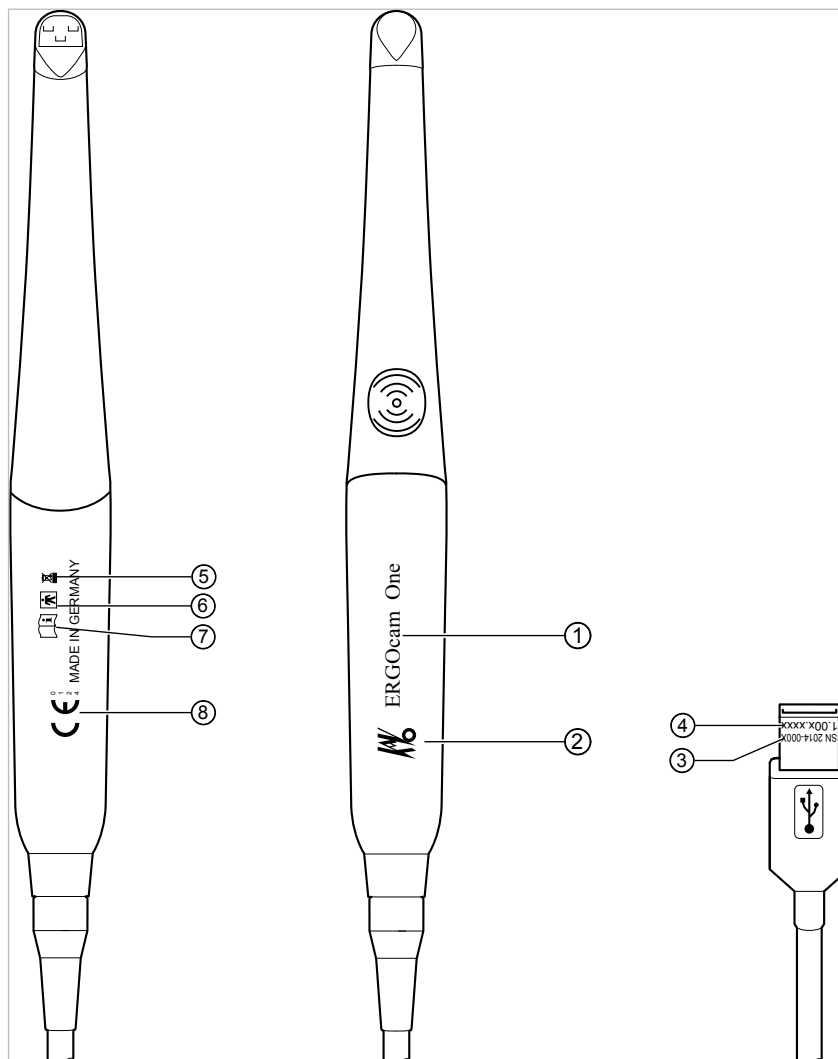
3.1 Компоненты системы



- | | |
|----------------------|---|
| ① Отклоняющая призма | ② Съёмочное окно |
| ③ Головка камеры | ④ Наконечник камеры с кабелем подключения |
| ⑤ Выключатель | ⑥ Интерфейс стоматологической установки |

3.2 Маркировка и надпись

3.2.1 Наконечник камеры



- | | |
|---|---|
| ① Наименование изделия | ② Логотип изготовителя |
| ③ SN — серийный номер | ④ Номер материала |
| ⑤ Указание относительно ликвидации отходов | ⑥ Классификация (рабочая часть типа BF) |
| ⑦ Учитывайте информацию, содержащуюся в сопроводительных документах | ⑧ Маркировка CE согласно Директиве ЕС 93/42 «Медицинские изделия» |

3.3 Технические характеристики



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования от электрического напряжения на рабочей высоте более 3 000 м. Прибор изолирован только для высоты менее 3 000 м.

Удар током.

- ▶ Использовать прибор на рабочей высоте не более 3 000 м.

Датчик изображения

Цветочувствительный датчик	1/4" CMOS
Pixel PAL	1276 (H) x 769 (V)

Модуль камеры

Тип	USB 2.0
Подсветка	1 светодиод
Освещенность на расстоянии 10 мм	40 кЛюкс
Общая мощность	≤ 295 мА (при 5 В ±10 мВ)
Питание	USB - питание от шины

Оптическая система

Угол обзора	90°
Рабочее расстояние	10 - 25 мм
Диагональный угол открытия	54°

Операционная среда

Температура окружающей среды	от 10 до 40 °C
Относительная влажность воздуха	от 30 % до 75 %
Давление воздуха	от 700 до 1060 мбар
Рабочая высота над уровнем моря	до 3 000 м

Условия транспортировки и хранения

Диапазон температур	от -20 до 55 °C
Относительная влажность воздуха	5—95 %, без образования конденсата
Атмосферное давление	700 - 1 060 мбар

Длина кабеля подключения

Арт. № 1.011.2130	1 300 мм
Арт. № 1.011.2129	1 600 мм

Упаковка камеры

Длина	290 мм
Ширина	160 мм
Высота	80 мм

3.4 Системные требования

CPU-такт	мин. 2 ГГц
Оперативная память	мин. 1 ГБ
Требования к графике	мин. 24 бит/1024x768
Интерфейс	USB 2.0

4 Ввод в эксплуатацию



Указание

Для использования камеры необходим персональный компьютер (далее — ПК; не входит в комплект поставки)



Указание

ERGOcam One может использоваться исключительно в устройствах, которые как минимум соответствуют нормам EN DIN ISO 60950.



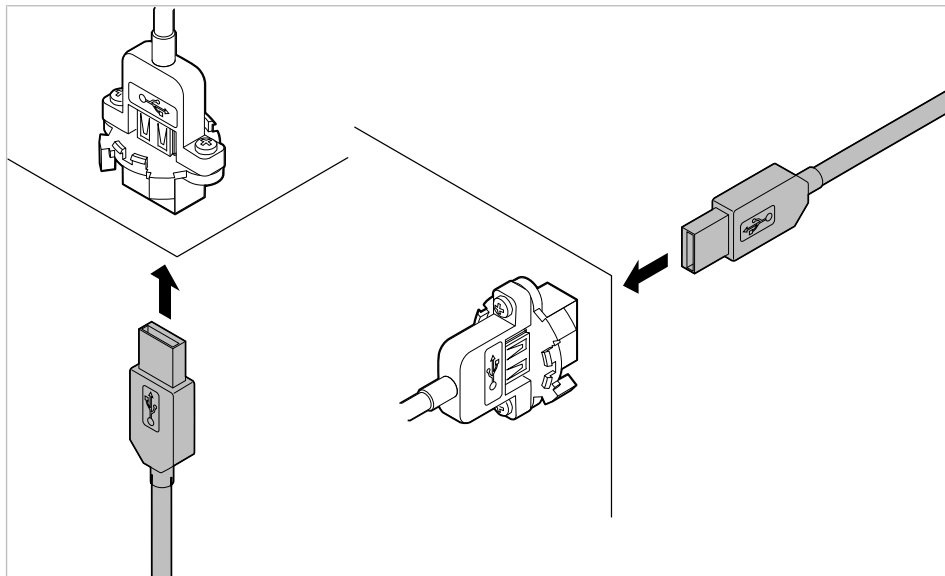
Указание

Расстояние между ПК и кабелем камеры (напольной коробкой выводов) не должно превышать 10 м. Должны применяться активные USB-удлинители высокого качества (максимально 5 м длины на каждую единицу) . (KaVo рекомендует один или два USB-удлинителя 5 м Арт. № 1.004.6953)

4.1 Подключение камеры

4.1.1 Модуль врача

- ▶ Вставьте USB-штекер камеры в разъем.



ВНИМАНИЕ!

Соединить кабель подключения с наконечником камеры.

Повреждения изделия

- ▶ Не отсоединять кабель подключения от наконечника камеры.



Указание

Некорректная работа камеры.

Если ПК, к которому подключена камера, находится в режиме ожидания или гибернации, то камера может показывать ошибку.

- ▶ Необходимо полностью выйти из всех программ и завершить работу ПК.

**⚠ ВНИМАНИЕ!****Неправильное подсоединение к USB-разъему.**

USB-штекер может быть подсоединен только в одном правильном положении. Подсоединение с применением силы ведет к поломке штекера.

- ▶ Перед подсоединением следует проверить правильность положения.

После подсоединения камеры к ПК необходимо проверить правильность ее установки. Камера использует встроенный в Windows системный драйвер, установка происходит автоматически при подсоединении к USB-порту.

**Указание**

Если камера подключается к другому USB-порту ПК, установка для данного порта автоматически повторяется.

**Указание**

При нестабильной работе в режиме видео, возможно, был использован неподходящий USB-порт на передней панели, который соединен с системной платой ПК неоптимальным образом. Подключить камеру к другому USB-порту ПК.

Проверка правильности установки:

- После подключения камеры в диспетчере устройств в устройствах ввода (Human Interface Device) отображается еще одно устройство ввода.
- В диспетчере устройств среди устройств обработки изображений будет отображаться устройство ERGOcam One.

**Указание**

Для просмотра/сохранения изображений с камеры на компьютере необходимо установить дополнительное ПО, например Copexio.

Монтаж камеры описан в инструкции по эксплуатации и монтажу соответствующей стоматологической установки.

4.2 Проведение проверки соблюдения техники безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**Опасность получения травм под напряжением.**

Удар током.

- ▶ После подключения камеры необходимо выполнить проверку соблюдения правил техники безопасности.
- ▶ При повреждении камеры прекратите работу!
- ▶ Разрешено подключать только дополнительное оборудование, которое соответствует стандартам IEC 60601-1, IEC 60950 или IEC 601010.
- ▶ Провести проверку соблюдения техники безопасности силами сервисного техника.
- ▶ Корпус и соединительный кабель камеры необходимо осмотреть на предмет трещин и повреждений.

См. также:

- 📖 Инструкция по эксплуатации стоматологического блока.

4.3 Использовать одноразовые защитные чехлы

Надеть одноразовый защитный чехол

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность заражения от загрязненной или инфицированной камеры.

Заражение.

- ▶ Использовать камеру с одноразовым защитным чехлом!
- ▶ Производить замену одноразового защитного чехла после каждой процедуры!
- ▶ Не использовать поврежденные защитные чехлы!
- ▶ Прозеинфицировать камеру после применения!

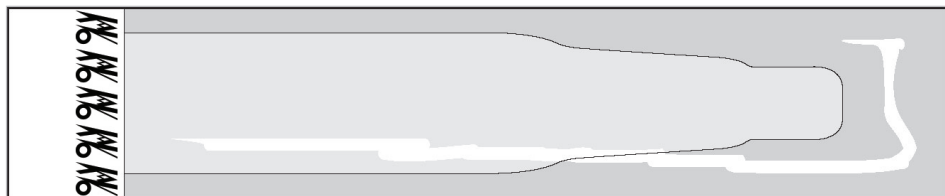


Продукт с этой маркировкой можно использовать только однократно!



Указание

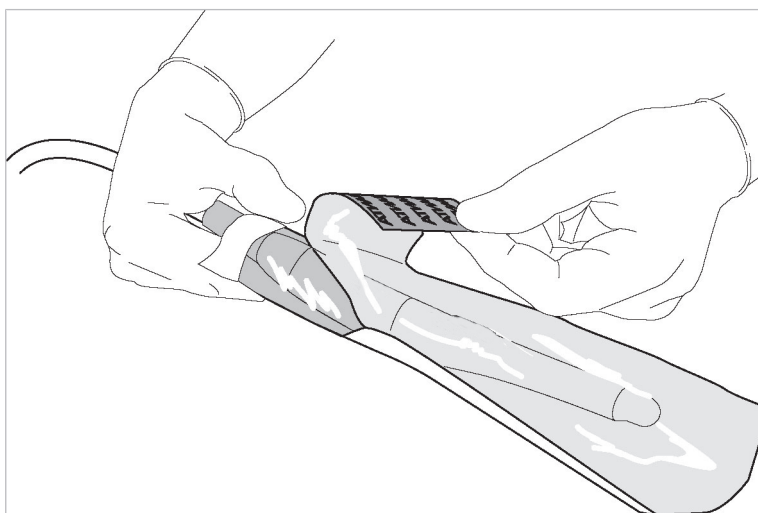
Заказ одноразовых защитных чехлов Арт. № 1.011.3586.



- ▶ Извлечь камеру из держателя.
- ▶ Медленно натянуть одноразовый защитный чехол на камеру, для того чтобы воздух мог свободно выйти.



- ▶ Снять внешнюю защитную бумагу.



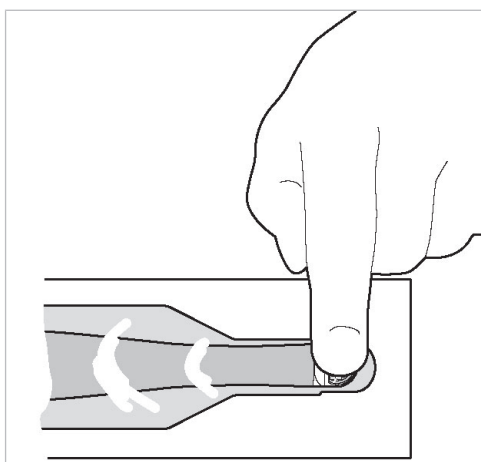
Указание

Для оптимального качества изображения между прозрачным окошком одноразового защитного чехла и съемочным окном камеры не должен находиться воздух.

Необходимые условия

Прозрачное окошко одноразового защитного чехла должно находиться точно на съемочном окне камеры.

- ▶ Прозрачное окошко одноразового чехла должно находиться перед съемочным окном камеры.



Это позволит выполнять съемку с четким качеством.



Указание

При плохом качестве изображения или размытом изображении, рекомендуется проверить положение защитного чехла камеры относительно съемочного окна. Для оптимального качества изображения прозрачное окошко одноразового чехла должно находиться точно на съемочном окне камеры.

5 Эксплуатация



⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность для здоровья из-за неправильного диагноза на основании полученного с камеры изображения. Камера не является диагностическим инструментом!

Опасность неправильного лечения.

- ▶ Не использовать камеру в качестве диагностического инструмента.
- ▶ Для получения диагноза используйте другие диагностические средства (например, зонд/рентген).

5.1 Включение и выключение камеры

Необходимые условия

Стоматологическая установка должна быть включена.

Необходимые условия

ПК должен быть включен.

- ▶ Извлечь камеру из держателя.
- ⇒ Камера включается автоматически.
- ▶ Поместить камеру в держатель.
- ⇒ Камера выключается автоматически.



Указание

Правильная работа камеры видна по представлению видеоизображения и активной светодиодной подсветке.



⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность ослепления активной светодиодной подсветкой.

Обратимое ослепление.

- ▶ Не направлять камеру с активной светодиодной подсветкой на глаза!

5.2 Фокусировка камеры

Фокусировка камеры выполняется с рабочего расстояния. В диапазоне 10–25 мм камера дает четкое изображение.

5.3 Съёмка изображения

Необходимые условия

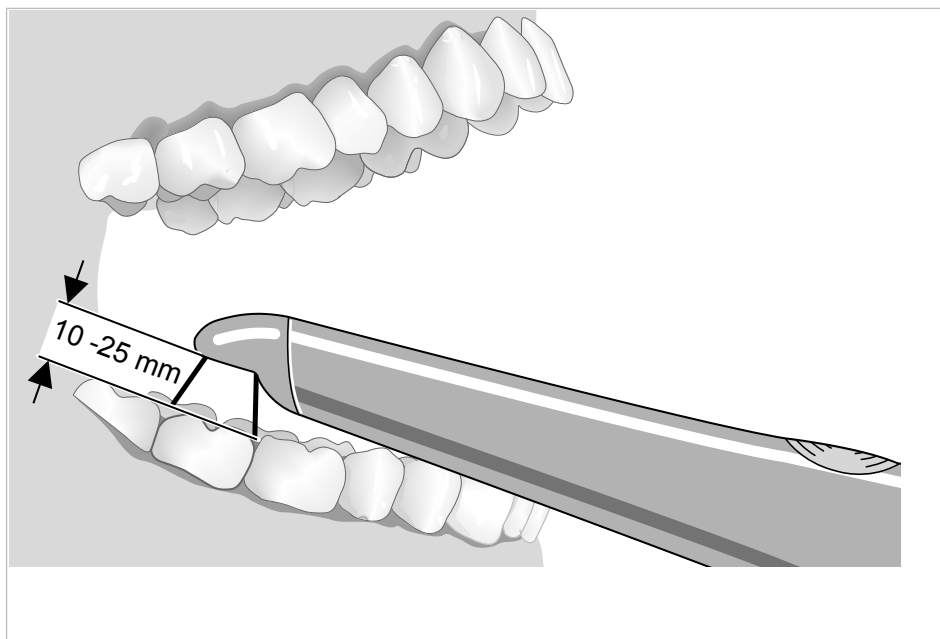
В меню мультимедиа стоматологической установки должен быть установлен режим «съёмка изображения».

- ▶ Для создания неподвижного изображения имеются две возможности: нажатие кнопки выключателя или блока ногового управления стоматологической установки (эта опция доступна не для всех стоматологических установок).

См. также:

- 📖 Инструкция по эксплуатации Conexio.

5.4 Режим работы



Камера дает четкое изображение с расстояния 10–25 мм (между камерой и зубом). Она предназначена для представления зуба. Съемка зубной дуги или съемка снаружи рта невозможны.



Указание

Для стабилизации видеоизображения можно уложить камеру на зуб.

6 Методы обработки



Указание

Наконечник камеры не пригоден для стерилизации и термодезинфекции.

6.1 Очистка



Указание

Продезинфицировать камеру перед очисткой.

При необходимости продезинфицируйте ее еще раз после очистки.

6.1.1 Наружная очистка вручную



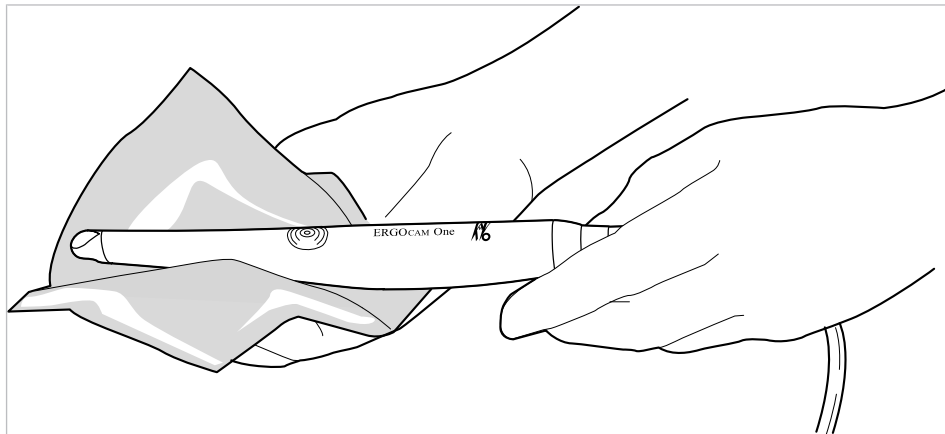
ВНИМАНИЕ!

Повреждение камеры в результате неправильной очистки.

Поверхность или оптика камеры повреждаются.

- ▶ Не используйте абразивные или агрессивные средства для очистки!
- ▶ Не погружайте камеру в жидкость!

- ▶ Выключите главный выключатель прибора.
- ▶ Извлеките камеру.
- ▶ Очистите поверхность мягкой тканью и слабым мыльным раствором.



6.2 Дезинфекция

6.2.1 Наружная дезинфекция вручную



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Легковоспламеняющиеся газы.

Взрыв.

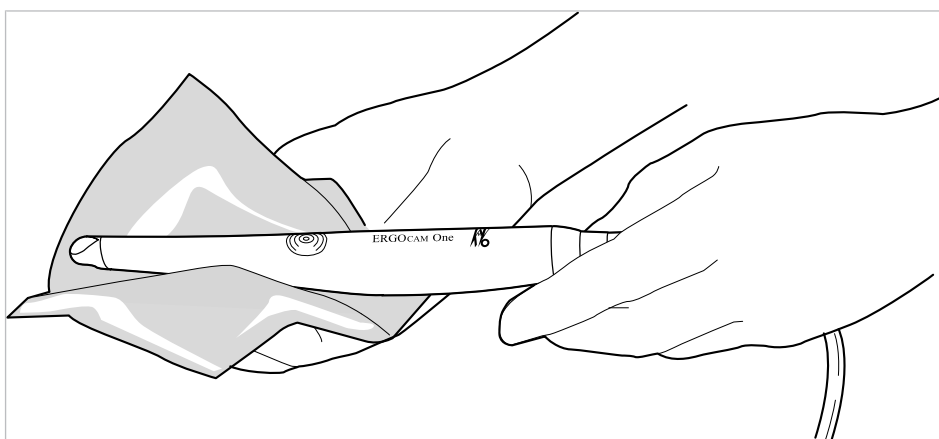
- ▶ Перед дезинфекцией дать изделию остыть.

⚠ ВНИМАНИЕ!**Повреждение камеры из-за неправильной дезинфекции.**

Необратимое разрушение камеры.

- ▶ Дезинфекция опрыскиванием недопустима, только дезинфекция протиркой!
- ▶ Не погружайте камеру в жидкость!
- ▶ Не стерилизовать камеру в автоклаве!
- ▶ Не хранить камеру в стерильной упаковке!
- ▶ Не стерилизовать камеру сухим воздухом и не подвергать термической дезинфекции!

- ▶ Выключите главный выключатель прибора.
- ▶ Дать камере остыть.
- ▶ Извлечь камеру.
- ▶ Протрите поверхность мягкой тряпкой, смоченной в дезинфицирующем средстве.



Разрешенные дезинфицирующие средства:

- MIKROZID Pump-Spray — производитель Schülke & Mayr
- Dürr System-Hygiene FD 322 Sprühdesinfektion — производитель DÜRR Dental GmbH
- Incidin Liquid — производитель Ecolab
- CaviCide — производитель Metrex

**Указание**

Камеру и шланг можно дезинфицировать снаружи химическими дезинфицирующими средствами.

Выбрать область применения и продолжительность действия в соответствии с инструкцией изготовителя по эксплуатации используемого дезинфицирующего средства.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Материальные повреждения из-за использования дезинфицирующих средств, которые не допущены к применению.

Повреждение камеры.

- ▶ Использовать только разрешенные дезинфицирующие средства.

6.3 Техническое обслуживание

Продукт не требует регулярного обслуживания.

7 Устранение неисправностей

**Указание**

Если при помощи изложенной здесь последовательности поиска неисправности не удастся найти неисправность, то необходимо запросить помощь у квалифицированных специалистов KaVo.

Неисправность	Причина	Устранение
Отсутствует изображение камеры (загораются светодиоды).	Ошибка канала передачи данных со стоматологической установкой.	▶ Требуется проверка техником.
	Ошибка USB-соединения.	▶ Проверить USB-соединение (корректная индикация в диспетчере устройств).
	ПК находился в режиме гибернации.	▶ Полностью отключить и снова запустить ПК.
Отсутствует изображение камеры (черный экран).	Дисплей не включен.	▶ Включить дисплей.
	Ошибка USB-соединения.	▶ Проверить USB-соединение (корректная индикация в диспетчере устройств).
	ПК был с режиме гибернации.	▶ Полностью отключить и снова запустить ПК.
Камера не реагирует (светодиоды не горят).	ПК не включен/неисправен	▶ Включить/заменить ПК
	Камера неисправна.	▶ Заменить камеру
	Ошибка USB-соединения.	▶ Проверить USB-соединение (корректная индикация в диспетчере устройств).
	ПК был с режиме гибернации.	▶ Полностью отключить и снова запустить ПК.
Светодиодная подсветка не отключается.	Камера неисправна	▶ Заменить камеру.
	Бракованный держатель.	▶ Требуется проверка техником.
	ПК был с режиме гибернации.	▶ Полностью отключить и снова запустить ПК.
Мутное изображение.	Неправильно надет защитный чехол камеры.	▶ Переместить защитный чехол камеры. ▶ Прозрачное окошко защитного чехла камеры должно находиться точно на съемочном окне камеры.
	Защитный чехол камеры не прилегает к окну камеры.	▶ Прижать прозрачное окошко защитного чехла камеры к съемочному окну камеры.

8 Данные по электромагнитной совместимости в соответствии с EN 60601-1-2

См. также:

- Глава «Данные по электромагнитной совместимости согласно EN60601-1-2» в инструкции по эксплуатации соответствующей стоматологической установки

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35
Тольяти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://kavo.nt-rt.ru> || koc@nt-rt.ru