

# Содержание

1. Вступление
2. Презентация SOPROLIFE
3. Меры предосторожности
4. Регулятивные требования
5. Установка
6. Подключение к видеоэкрану
7. Подключение к компьютеру
8. Протокол работы SOPROLIFE
9. Описание блоков сопряжения
10. Стерилизация интраоральной насадки и световода
11. Обслуживание
12. Послепродажное обслуживание
13. Технические характеристики

# 1. Вступление

Благодарим Вас за приобретение данного прибора. Для оптимальной работы прибора необходимо прочесть и следовать указаниям данного руководства.

Уделяйте внимание сообщениям

**ОСТОРОЖНО, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, НА ЗАМЕТКУ** во время пользования прибором.

**ОСТОРОЖНО** обозначает ошибки, ставящие под угрозу безопасность.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** обозначает ошибки, которые могут помешать правильной работе прибора.

**НА ЗАМЕТКУ** используется для обозначения важной информации.

## 2. Презентация SOPROLIFE

SOPROLIFE это прибор, используемый для наблюдения за твердыми тканями полости рта. Также увеличивает эффективность обнаружения и установления кариеса.

Камера может использоваться в большинстве клинических операций, позволяет провести полный анализ благодаря режиму

диагностики лечения.

В режиме диагностики SOPROLIFE облегчает наблюдение за состоянием полости рта во время и после лечения.

В дневном режиме SOPROLIFE позволяет визуализировать анатомические детали, видимые глазу или при помощи зеркала. Это позволяет врачу показать разницу между «до» и «после» лечения.

Прибор состоит из наконечника SOPROLIFE и блоков сопряжения (DOCK M\_Video, DOCK MU\_Video, DOCK M\_USB2, DOCK MU\_USB2, DOCK USB2) а также различных аксессуаров, необходимых для работы.

SOPROLIFE также комплектуется буклетом для помощи в работе с флуоресцентными изображениями.

## SOPROLIFE

1 наконечник со встроенной электроникой и светом.

1 держатель наконечника

4 интраоральные насадки

2 световода

10 защитных чехлов

Быстрый запуск

Программное обеспечение(демоверсия) с документацией

DVD с презентацией прибора

## DOCK M\_VIDEO

Блок сопряжения со встроенной памятью рисунков

Блок питания

2,5м кабель для соединения блока сопряжения с наконечником(5 и 7м опция)

Видеокабель Y/C S-video

Видеокабель RCA

USB кабель.

## DOCK MU\_USB2

Блок сопряжения с памятью рисунков и выходом USB2.

2,5м кабель для соединения блока сопряжения с наконечником(5 и 7м опция)

Руководство по установке

## DOCK MU\_VIDEO

Блок сопряжения со встроенной памятью рисунков

2,5м кабель для соединения блока сопряжения с наконечником(5 и 7м опция)

Руководство по установке.

## DOCK USB2

Блок сопряжения USB2 с 3,5 метровым кабелем.

Оборудование упаковано в коробку. Коробку следует сохранить для возможной транспортировки. В дополнение к камере идут несколько защитных чехлов, необходимых для ее использования.

За более точной информацией обратитесь к нашему каталогу или свяжитесь с нами.

### НА ЗАМЕТКУ:

Прибор был разработан для использования с фирменными аксессуарами, что гарантирует вам максимальную работу и безопасность. Использование прочих аксессуаров может повредить вам, пациенту и прибору.

## 3. Меры предосторожности.

Не подвергайте воздействию воды и не храните во влажной среде (есть риск поражения электрическим током).

Устанавливайте интраоральную видеокамеру в сухом и хорошо проветриваемом помещении.

Выключите прибор из сети если не намерены использовать его в течение нескольких дней. Не натягивайте кабель.

Не сдавливайте кабель наконечника.

Не подвергайте прибор сильным механическим колебаниям.

Не бросайте наконечник.

Ни при каких обстоятельствах не погружайте наконечник в жидкость и не стерилизуйте в автоклаве

Очень важно использовать защитные экраны, входящие в комплект прибора или поставляемые дополнительно, для каждого нового пациента. Перед каждым использованием убедитесь, что у камеры нет заостренной кромки.

Температура среды, в которую выпускается свет, может немного превысить 41 С (после нескольких минут использования). Поэтому, избегайте контакта между этой средой и ротовой полостью пациента.

SOPROLIFE имеет светодиоды класса 2, в соответствии с IEC 60825. Не смотрите на них во избежание риска ослепления.

НА ЗАМЕТКУ:

Если во время процедуры гигиеническая защита камеры порвана, необходимо тщательно продезинфицировать камеру. Подробнее об этом в главе ОБСЛУЖИВАНИЕ.

## 4. Регулятивные требования

### 4.1. Совместимость со стандартами и законами

Данный прибор произведен компании с качественным сервисом. Он отвечает требованиям европейской директивы 93/42/ЕЕС, касающейся медицинского оборудования. Также прибор отвечает стандартам по электрической безопасности и электромагнитной совместимости(IEC,СЕМ).

### 4.2. Электромагнитные помехи и электростатические разряды.

Электромагнитная совместимость-способность элементов электроприбора взаимодействовать в электронной среде. Хотя камера и была разработана в соответствии с этой совместимостью и совместима с порогом электромагнитных помех, нет гарантии, что помехи не возникнут при установке.

Если камера создает помехи с радиоприборами(это можно обнаружить, включая и выключая прибор),для исправления данного феномена следует сделать следующее:

Перенастроить принимающую антенну

Передвинуть прибор

Убрать компьютер от приемника

SOPROLIFE разработан и протестирован для использования в домашних условиях, класс В, группа 1, стандарт CISPR11.

### 4.3. Внимание к прибору

Как и любой медицинский прибор, данный прибор требует к себе внимания. Любая дисфункция должна быть подробно описана

компетентными органами или производителем в максимально короткий срок.

#### 4.4. Конец службы

На приборе имеется символ европейской директивы 2002/96/ЕС о ликвидации электрического оборудования (DEEE или WEEE).

Правильная ликвидация прибора поможет избежать риска окружающей среде и здоровью человека.

Символ на приборе не позволяет утилизировать его в домашних условиях. Его необходимо сдать в центр переработки электронных и электрических приборов.

При сдаче в лом, с уважением относитесь к законам о переработке в конкретной стране. Для более точной информации о переработке и ликвидации обратитесь к вашему дистрибьютору (или сайту АСТЕОН [www.acteongroup.com](http://www.acteongroup.com)) за дальнейшими указаниями.

#### 4.5. Электромагнитная совместимость

## 5. Установка

### 5.1. Подключение

Крепление держателя наконечника:

1. Выберите ровную поверхность, куда хотите прикрепить держатель
2. Протрите поверхность ветошью
3. Снимите двустороннюю защитную пленку с держателя, прислоните к поверхности и нажмите несколько раз. Чтобы как-следует прилипнуть, держателю потребуется около двух часов, поэтому избегайте использовать его в этот период.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** держатель оснащен магнитами, которые могут повредить оборудованию, чувствительному к магнитным полям. Не устанавливайте камеру вблизи с таким оборудованием.

### 5.2. Подключение блоков сопряжения (опция)

Вы можете установить блок сопряжения вблизи каждого кресла (без ограничений). Всё, что Вам нужно будет делать, это переносить наконечник от одного кресла к другому.

Держатель наконечника разработан для поддержки кабеля соединения, когда он не вставлен в наконечник.

Когда Вы отсоединяете шнур наконечника для перемещения его к другому креслу, или вставляете наконечник в держатель, на экране высвечивается последнее изображение или последние 4 изображения, если Вы работали в четырех имиджевой системе. Если в памяти не было изображений, на экране высвечивается тест-таблица цветов.

### 5.3. Настройка фокуса

На наконечнике имеется вращающееся кольцо, маркированное от 0 до бесконечности. Мы написали четыре вида фокусировке, имеющие прямое отношение к области применения камеры.

- Экстраоральный (портрет)
  
- Интраоральный (от 1 до 5 зубов)
  
- | Живой (полости и пульповые камеры)
  
  
- Макро (то, что не видно глазу)

## 6. Подключение к видеоэкрану

### 6.1 Подключение DOCK M\_USB2 или DOCK M\_VIDEO

1. Поместите видеокабель (желательно Y/C “S-video”) между блоком сопряжения и входом для видео вашего монитора.
2. Поместите соединительный кабель между блоком сопряжения и наконечником.
3. Если для фиксации изображения вы предпочитаете использовать педаль (заказывается дополнительно), а не SoproTouch, просто подключите её к блоку сопряжения. В этом случае, SoproTouch будет неактивна.

4. Вставьте блок питания в розетку и подключите к блоком сопряжения (должен загореться зеленый индикатор).

5. Используйте блок питания, поставляемый только вместе с блоком сопряжения.

## 6.2. Подключение DOCK MU\_USB2 или DOCK MU\_VIDEO

1. Обратитесь к руководству по DOCK MU\_USB2 и DOCK MU\_VIDEO касательно подключения.

2. Поместите соединительный кабель между блоком сопряжения и наконечником.

3. Поместите видеокабель (желательно Y/C “S-video”) между блоком сопряжения и входом для видео вашего монитора.

## 6.3. Работа с SoproTouch на SOPROLIFE

1. Когда функция SoproTouch включена, камера автоматически выбирает 1 модуль изображения.

2. Для того, чтобы переключить на модуль изображения 4, прикоснитесь к SoproTouch и удерживайте более 3 секунд (пока на экране не мелькнет черная вспышка)

3. Для того, чтобы вернуться к модулю 1, проделайте ту же операцию.

4. При работе в модуле изображения 1, как только желаемое изображение появится на мониторе, слегка прикоснитесь к кнопке SoproTouch (или легкое нажатие на педаль). Изображение автоматически запомнится в камере и высветится на экране. Если вы хотите вернуться в тот же модуль, просто еще раз прикоснитесь к кнопке SoproTouch.

5. Следующее прикосновение к кнопке SoproTouch (или на педаль) фиксирует другое изображение, удаляя предыдущее.

6. В модуле 4, при легком прикосновении к кнопке SoproTouch, изображение запоминается и высвечивается в ¼ экрана. Следующее прикосновение к кнопке оставляет вас в том же модуле, вновь высвечивается изображение. Третье прикосновение запоминает второе изображение во второй части экрана и т.д. пока на экране не высветятся 4 изображения.

# 7. Подключение к компьютеру

## 7.1. Требуемая конфигурация компьютера

Проверьте перед использованием, отвечает ли ваш компьютер требованиям, необходимым для использования данного оборудования:

Минимальные требования:

- Windows 2000 Pro SP4/ Windows XP SP1
- Оперативная память 512 Мб
- Жесткий диск на 20Гб



- Совместимость со стандартом IEC 60950
- Графическая карта на 32Мб совместимая с DirectX 9
- Чипсет USB NEC или Intel
- Разрешение экрана 1024 X 768
- Процессор Pentium III 500Mhz
- 2 скоростных USB порта

#### Рекомендуемые требования:

- Windows XP Pro SP3/ Windows Vista SP1
- Процессор Intel Core 2
- Оперативная память 2Гб
- Жесткий диск на 160Гб
- 4 скоростных USB порта
- Графическая карта на 512Мб совместимая с DirectX 9
- Чипсет USB NEC или Intel
- Совместимость со стандартом IEC 60950
- Разрешение экрана 1024 X 768 или выше

#### 7.2.Подключение DOCK M\_USB2

1. Поместите USB кабель между блоком сопряжения и USB портом компьютера
2. Поместите соединительный кабель между блоком сопряжения и наконечником.
3. Если для фиксации изображения вы предпочитаете использовать педаль, а не SorproTouch, просто подключите её к блоку сопряжения . В этом случае, SorproTouch будет неактивна.
4. Вставьте блок питания в розетку и подключите к блоку сопряжения (должен загореться зеленый индикатор).

#### 7.3.Подключение DOCK MU\_USB2

1. Обратитесь к материалу по DOCK MU\_USB2.
2. Подключите соединительный кабель к наконечнику
3. Поместите USB кабель между блоком сопряжения и USB портом компьютера.

#### 7.4.Подключение DOCK USB2

1. Подключите USB кабель к порту USB компьютера
2. Подключите соединительный кабель к наконечнику.

#### 7.5.Установка программного обеспечения Sorpro

Вставьте диск Sorpro в дисковод. Он запустится автоматически.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Если CD-ROM автоматически не запускается или версия ОС ниже Win XP SP1, выполните следующие действия:

- Войдите в главное меню>выполнить
- Директория D:\setup.exe(вместо D название диска)
- Затем нажмите ОК. Когда файл запустится, следуйте требованиям установки.

Откроется диалоговое окно- это главное окно меню, через которое вы можете устанавливать любые программы по Sopro.

#### НА ЗАМЕТКУ:

Нажав «Проводник», у вас есть возможность просмотреть все содержимое диска.

В корневом каталоге диска есть файлы для автоматической или ручной установки.

-В папке «Документ» и его поддиректориях есть вся информация по SOPRO и Sorix. Она в формате PDF. Установите Acrobat Reader для чтения.

-Папки с драйверами содержат необходимые для работы драйвера(Sorix, камеры SOPRO USB1 и 2)

-Папка «SOPRO» содержит программу установки SOPRO Imaging

-Папка «Инструменты» содержит DirectX 9.0с и Adobe Acrobat Reader

Нажмите «Установить SOPRO Imaging». Вам предоставят выбор наиболее подходящего вам языка.

Высветится диалоговое окно с лицензией. Для продолжения установки нажмите «Далее».

По умолчанию, SOPRO Imaging будет устанавливаться в директорию «C:\Program files\SOPRO Imaging». Если вас все устраивает, нажмите «Далее».

По завершении установки нажмите «Завершить».

#### НА ЗАМЕТКУ:

Для лучшей работы SOPRO Imaging необходимо установить DirectX 9.0с. Чтобы сделать это, нажмите «Установить DirectX» и следуйте инструкциям. DirectX является продуктом Microsoft. В случае проблем с установкой просмотрите информацию издателя.

Для достижения максимальной совместимости всех программ все документы на диске хранятся в формате PDF. Этот формат разработан компанией ADOBE и может читаться при помощи Acrobat Reader.

Если Acrobat Reader не установлен, нажмите «Установить Acrobat Reader» и следуйте инструкциям. Acrobat Reader разработан компанией ADOBE. В случае проблем с установкой просмотрите информацию издателя.

## 7.6. Конфигурация работы SOPRO Imaging с SOPROLIFE.

Обратитесь к руководству по SOPRO Imaging в директории «Документы» на диске SOPRO Imaging.

## 7.7. Использование ПО SOPRO Imaging с функцией Life

Обратитесь к руководству по SOPRO Imaging в директории «Документы» на диске SOPRO Imaging.

# 8. Протокол работы SOPROLIFE

SOPROLIFE это прибор для наблюдения за состоянием тканей в зубной полости при помощи флуоресценции, а также для обнаружения запущенных зон и постановки диагноза. SOPROLIFE разработан для использования в общей и минимально инвазивной стоматологии. SOPROLIFE нуждается в использовании насадки или световода в режимах лечения и диагностики. Эти аксессуары требуют перемещения естественного освещения.

Световод должен быть навинчен на наружную часть камеры. С этим аксессуаром свет будет фиксированным.

Насадка одевается на голову камеры. Она необходима для движения света и избежания света во рту пациента.

### 8.1. Режим диагностики

В режиме 1, режиме диагностики, SOPROLIFE позволяет находить повреждения в различных стадиях и передавать их с высоким разрешением.

### 8.2. Режим лечения

В режиме 2, режиме лечения, SOPROLIFE ведет съемку подозрительных областей. Она позволяет определить качество и масштаб повреждений в различных клинических ситуациях.

Для более подробной информации касательно флуоресцентных изображений, обратитесь к буклету на диске SOPRO Imaging.

### 8.3. Режим лечения

Кнопка 1: Нажатие на эту кнопку позволяет переключаться из дневного режима в режим диагностики и обратно.

Кнопка 2: Нажатие на эту кнопку позволяет переключаться из дневного режима в режим лечения и обратно.

### НА ЗАМЕТКУ:

Альтернированное нажатие на кнопку 1, затем на кнопку 2 позволяет переключаться из режима диагностики в режим лечения и обратно.

## 9. Описание блоков сопряжения

### 9.1. Блок питания DOCK M\_USB2, DOCK M\_VIDEO

Блок питания камеры подключается к розетке. Другой конец кабеля подключается к базе с символом 6V (PHIHONG, PSA 10R-060 FRIWO model MPP15 FW 7555M/06)

Блок питания автоматически переключается на 110-230В, 50-60Гц, 0.5А  
Камера питается от 6В низковольтного типа.

### 9.2. Блок питания DOCK MU\_USB2, MU\_VIDEO

Подключение блока сопряжения должен производить установщик.  
Электропередача реализуется при помощи блока сопряжения с напряжением 24В, 50-60Гц, 10Вт.

### 9.3. Видео и USB выходы

У этих блоков сопряжения есть два независимых видеовыхода-составной и «Y\C S-video»

Один из выходов должен быть подключен ко входу монитора(Y\C S-video).

У этого блока сопряжения есть выход USB 2.0, который может быть подключен к USB порту2 компьютера.

### 9.4. Ножной привод

Подключается здесь, если вы выбрали режим заморозки картинок.

### 9.5. Обозначения

Обозначения на коробке камеры в соответствии со стандартами CEI 601-1 и CEI 417

Видеовыход

Подключение наконечника

Подключение ножного привода

Постоянное напряжение

Выход USB2

Камера типа BF

Осторожно, ознакомьтесь с прилагаемыми документами

Переработка электроприборов от 13 августа 2005

Для активных медицинских приборов, обозначает год выпуска

Для активных медицинских приборов, обозначает имя и адрес производителя

Совместимость продукта с Европейской директивой 93/42/ЕЕС для медицинского оборудования.

Заземление

Приборы, подключаемые к видео и USB выходам, должны отвечать стандарту IEC 60950

## 10. Стерилизация интраоральной насадки и световода

Интраоральная насадка и световод должны быть чистыми перед стерилизацией.

Интраоральная насадка и световод должны быть погружены в дезинфекционную ванну и обработаны ультразвуковой чисткой. Затем их необходимо промыть, просушить, упаковать перед стерилизацией в автоклаве.

Стерилизацию необходимо проводить при температуре 134 С и давлении 2 бар в течение 18 минут.

Необходимо также помнить, что стерилизация насадки и световода в автоклаве приводит к их износу, поэтому их следует заменять после 15 циклов стерилизации.

НА ЗАМЕТКУ:

Чистить насадки можно при помощи ветошей Septol от Pierre Rolland.

## 11. Обслуживание

SOPROLIFE не нуждается в обслуживании, если используется в соответствии с руководством.

Перед первым использованием необходимо провести полную процедуру дезинфекции.

Любой SOPROLIFE, вернувшийся с обслуживания или из ремонта, должен быть дезинфицирован.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не использовать продукты, содержащие:

- хлористый аммоний
- дихлорэтилен
- гидрохлорид аммония
- хлорированный или ароматизированный углеводород
- этиленхлорид
- метиленхлорид
- кетоны

Возможно повреждение пластиковых частей

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не распылять дезинфектанты на продукцию SOPRO

### 9.1 Обслуживание блоков сопряжения и наконечника

Рекомендации:

Чиста поверхностей дезинфицирующей ветошью Wipes Septol от Pierre Rolland

Инструкция:

- Достаньте ветошь, отожмите и протрите поверхность до визуальной чистоты
- Дайте высохнуть на воздухе
- Аккуратно закройте упаковку
- Не скрести
- Не погружать в жидкость
- Не полоскать

НА ЗАМЕТКУ:

При контакте с кровью или с грязью необходимо провести дезинфекцию. Сначала почистите наконечник ветошью, затем оберните вокруг него несколько ветошей и оставьте на 15 минут.

## 12. Послепродажное обслуживание

### 12.1. Гарантия

SOPRO дает гарантию на год, со дня приобретения. Гарантия не касается неиспользованных, модифицированных или нечаянно поврежденных приборов, а также приборов, использовавшихся не по назначению.

При сдаче в послепродажную службу SOPRO, ремонт проводится бесплатно и квалифицированно. Это касается только периода гарантии.

### 12.2. Проблемы и их устранение

С монитором:

Нет изображения, а диоды камеры выключены:

- Проверьте подключение блока питания к сети и блоку сопряжения
- Проверьте кабель на правильность подключения к наконечнику и блоку сопряжения

Камера включена, но на дисплее ничего нет:

- Проверьте видеокабель на правильность подключения к монитору и блоку сопряжения
- Проверьте, включен ли монитор

Дисплей работает, но качество неудовлетворительное:

-Проверьте конфигурацию монитора(яркость, контраст)

Есть рисунок, но он нечеткий:

-Проверьте, правильно ли установлена гигиеническая защита

С компьютером:

Нет изображения, а диоды камеры выключены:

-Проверьте подключение блока питания к сети и блоку сопряжения

-Проверьте кабель на правильность подключения к наконечнику и блоку сопряжения

Камера включена, но на дисплее нет рисунка

-Проверьте, правильно ли установлено программное обеспечение SOPRO(обратитесь к инструкции SOPRO Imaging)

-Проверьте, обнаруживает ли драйвер камеру(правильная установка драйвера)

-Проверьте USB кабель от DOCK к HUB.

Рисунок показывается, но качество неудовлетворительное

-Проверьте конфигурацию камеры через программное обеспечение SOPRO Imaging(яркость, контраст). Обратитесь к инструкции SOPRO Imaging

Есть рисунок, но он нечеткий:

-Проверьте, правильно ли установлена гигиеническая защита

Если присутствует дефект и вы вернете нам камеру, верните ее в оригинальной упаковке.

Убедитесь, что вы возвращаете всю систему (блок сопряжения, наконечник, кабели). Вложите письмо с объяснением того вида неисправности, с которым вы столкнулись.

По возвращению оборудования после ремонта, проверьте состояние прибора. Если нужно, сделайте записи в накладной о неисправности. В течение 48 часов подтвердите проблему, отправив заказное письмо в отдел доставки компании. Позднее этого срока претензии не принимаются.

В том случае, когда оборудование пострадало при транспортировке, плата за ремонт выставляется либо транспортной компании, либо виновнику повреждения. Пожалуйста, проверьте работу прибора сразу после доставки.

## 13. Технические характеристики

### **SOPROLIFE**

- Высокая чувствительность CCD1/4”
- Разрешение (752 x 582) PAL; (768 x 494) NTSC
- Резкость: 470 линий
- Чувствительность: 2 люкс
- Подсветка: 8 LED
- Четыре режима настройки(интра, экстраоральный, LIFE, Макро)
- Два режима: диагностики и лечения
- Не инвертированный образ
- Изображение фиксируется с помощью кнопки SorproTouch или педали(опция)
- Угол обзора 70 градусов
- Размеры наконечника: длина:200, ширина 28, высота 24 мм
- Размер пригодной к использованию части: 13x 8 мм
- Вес наконечника: 78 гр

### **DOCK M\_USB2**

- Память 1 или 4 изображений
- Энергообеспечение: 115 В – 230В, 60Гц – 50Гц
- Затраты энергии: 9 ВА
- 1 PAL или NTSC видео выход
- 1 PAL или NTSC S-видео выход
- 1 USB 2.0 port
- Размер контроллера длина:145, ширина: 130, высота :35 мм
- Вес контроллера: 245 гр

### **DOCK M\_VIDEO**

- Память 1 или 4 изображений
- Энергообеспечение: 115 В – 230В, 60Гц – 50Гц
- Затраты энергии: 9 ВА
- 1 PAL или NTSC видео выход
- 1 PAL или NTSC S-видео выход
- Размер контроллера длина:145, ширина: 130, высота :35 мм
- Вес контроллера: 245 гр



## **DOCK MU USB2**

- Память 1 или 4 изображений
- Энергообеспечение: 24 В, 50Гц – 60Гц
- Затраты энергии: 16 ВА
- 1 PAL или NTSC видео выход
- 1 PAL или NTSC S-видео выход
- 1 USB 2.0 port
- Размер контроллера длина:100, ширина: 72, высота :36 мм
- Вес контроллера: 190 гр

## **DOCK MU VIDEO**

- Память 1 или 4 изображений
- Энергообеспечение: 24 В, 50Гц – 60Гц
- Затраты энергии: 16 ВА
- 1 PAL или NTSC видео выход
- 1 PAL или NTSC S-видео выход
- Размер контроллера длина:100, ширина: 72, высота :36 мм
- Вес контроллера: 190 гр

## **DOCK USB2**

- Длина кабеля: 3,5 м
- 1 цифровой USB 2.0 выход
- Размер контроллера длина:100, ширина: 46, высота :20 мм
- Вес контроллера: 165 гр.

Тип прибор ВФ

Рабочая температура: +10 - +40С

Температура хранения: -20 - +45С

Влажность: от 10 до 90%

Давление: 900-1600 Па

Продолжительная служба

Не создан для работы рядом с огнеопасными растворами и препаратами.

Отвечает директиве 93/42/ЕЕС

Отвечает стандарту ЕС60601-1

Отвечает стандарту IEC60602-2-18

Отвечает стандарту UL60601-1 CSA60601-1

