stomdevice

NSK

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Surgic XT Plus

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации перед использованием устройства, сохраняйте ее для дальнейшего использования.





OM-E0000R 000

MADE IN JAPAN CE 0197

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Благодарим вас за покупку хирургического аппарата SURGIC XT Plus.
Перед началом использования прибора, необходимо внимательно прочитать эту инструкцию по эксплуатации, способу работы и обслуживанию прибора, для того, чтобы правильно использовать прибор в дальнейшем.
Сохраните эту инструкцию по эксплуатации в таком месте, чтобы в нужное время любой пользователь мог обратиться к ней.

◆Классификация оборудования

- Тип защиты от поражения электрическим током :
  – Класс I
- Степень защиты от поражения электрическим током:
  – Рабочая часть аппарата, находящаяся в непосредственном контакте с пациентом относится к типу BF
- Метод стерилизации и дезинфекции рекомендованный производителем устройства:
  – См. пункт 8. Стерилизация
- Степень защиты против проникновения воды описана в текущем издании IEC 60529:
  – Педаль ножного управления: IPX8 (Защита от эффектов длительного нахождения в воде)
- Степень защиты при работе вблизи легковоспламеняющихся анестезирующих смесей с воздухом, кислородом или закисью азота:
  – Микромотор, Педаль ножного управления: Категория оборудования AP
- Режим работы :
  – Продолжительный режим работы

⚠ Меры предосторожности при работе с прибором

- Для правильной работы прибора необходимо ознакомиться с мерами предосторожности перед началом работы.
- Данные обозначение помогут вам правильно использовать оборудование и предотвратить возможные неисправности и несчастные случаи. Они классифицируются по степени опасности, ущерба и серьезности.
  Все обозначения относятся к безопасности, поэтому на них необходимо обязательно обращать внимание.

Классификация	Степень опасности, ущерба и серьезности
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Ситуации, когда возможны несчастные случаи или нанесение вреда здоровью.
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Небольшой риск возникновения несчастного случая или причинения вреда здоровью.
⚠ П Р И М Е Ч А Н И Е	Необходимые инструкции для обеспечения безопасности.

1. Меры предосторожности перед использованием прибора

Внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации наконечника перед его использованием.

Предназначение прибора

Surgic XT Plus предназначен для использования квалифицированным персоналом в области челюстно-лицевой хирургии.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При включении прибора вблизи электромагнитных волн возможны сбои в работе. Не устанавливайте прибор вблизи объектов, излучающих электромагнитные волны. Выключите блок управления из сети, когда вблизи него находятся и работают какие-либо ультразвуковые устройства или электроножи.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Surgic XT Plus имеет особые предостережения в области электромагнитной совместимости (ЭМС) и должен быть установлен, а также обслуживаться с учетом ЕСМ.
- Портативные и мобильные радиочастотные (РЧ) средства связи могут оказывать влияние на работу Surgic XT Plus. Не используйте радиочастотное оборудование вблизи аппарата.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

- Использование аксессуаров, моторов или кабелей, не указанных в спецификации, за исключением моторов и кабелей поставляемых производителем Surgic XT Plus в качестве запасных частей для внутренних компонентов прибора, может привести к увеличению электромагнитного излучения или к снижению уровня защиты блока управления к излучению.
- Surgic XT Plus не следует использовать в тесном контакте или вблизи с другим оборудованием. В том случае, если такое соседство необходимо, требуется проверить, правильно ли функционирует блок управления.
- Помните, что главное в вашей работе - безопасность пациента.
- Перед началом работы прочитайте инструкцию и узнайте о назначении каждой части для правильной работы с прибором.
- Не пытайтесь самостоятельно разобрать Блок управления/Ножную педаль управления/Микромотор или вносить изменения в их конструкцию.
- При появлении необычного шума, перегрева или вибрации, прекратите работу и свяжитесь с дилером.
- Используйте заземленный провод.
- Избегайте падения или ударов прибора, т.к. это может привести к его неисправности.
- Не перегибайте шланг для подачи раствора во время работы насоса, т.к. это может привести к разрыву шланга.
- Не используйте гнутые, поврежденные, нестандартные боры. Хвостовик таких боров может согнуться или сломаться.
- Не превышайте рекомендованную скорость.
- После каждого использования чистите, смазывайте и стерилизуйте наконечник, до тех пор, пока не будут удалены все загрязнения. Свернувшаяся кровь может вызвать коррозию. Не смазывайте микромотор. Масло может вызвать перегрев и вывести мотор из строя.
- Протирайте Блок управления влажной тряпкой. Отключите Блок управления от сети перед чисткой. Не подвергайте Блок управления и Ножную педаль управления никакому методу стерилизации.
- При частом использовании прибора рекомендуется всегда иметь в наличии небольшое количество запасных деталей.
- Не отсоединяйте Микромотор от Шнура.
- Не протирайте, не чистите или не погружайте прибор и его части в кислотные или стерилизационные растворы.
- См. табличку ниже для ознакомления о времени работы мотора и наконечника. Непрерывная работа в течение длительного времени может вызвать перегрев наконечника и привести к несчастному случаю.
- Рабочая часть аппарата, находящаяся в непосредственном контакте с пациентом/врачом - это наконечник.
- Непрерывное использование микромотора со включенной подсветкой более 15 минут может вызвать перегрев мотора. В этом случае выключите прибор и подождите, пока подсветка не охладиться, или воспользуйтесь функцией отключения подсветки (X-SG20L, наконечник с оптикой).

Непрерывная работа	
ВКЛ	ВЫКЛ
3 мин.	10 мин.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ

- После каждого использования необходимо выключать прибор.
- Ремонт и замена запасных частей должны осуществляться только авторизированным дилером.
- Рекомендуется использовать комплект стерильных одноразовых ирригационных шлангов производства NSK.

	Температура	Влажность	Атм.давление
Использ.	от 0 до 40°C (32-104°F)	10 - 85%	700 - 1060 гПа
Хранение	от -10 до 60°C (14-140°F)	10 - 85%	500 -1060 гПа

** Не допускается конденсации влаги в Блоке управления.
** Использование прибора вне указанных условий эксплуатации может вызвать неправильную работу прибора.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

2. Составные части



* На рисунке показаны: мотор с оптикой и наконечник с оптикой

Номер	Описание	Кол-во
①	Блок управления	1
②	Ножная педаль управления с кабелем (2м)	1
③	Кабель питания (2м)	1
④	Микромотор с оптикой/без оптики (со шнуром)*	1 (*1)
⑤	Наконечник с оптикой/без оптики*	1 (*1)
⑥	Ирригационный шланг	5
⑦	Штатив для емкости с раствором	1
⑧	Подставка для наконечника	1
⑨	Держатель шланга	7
⑩	Держатель сопла охлаждения	1 (*2)

Номер	Описание	Кол-во
⑪	Сопло внутреннего охлаждения	1
⑫	Y-коннектор	1
⑬	Калибровочный бор	1
⑭	Насадка для смазки E-типа	1
⑮	Мандрен для чистки сопла	1
⑯	Защитный колпачок	1
⑰	Уплотнительное кольцо (для колпачка)	2
⑱	Лампочка (для микромотора с оптикой)	1
⑲	Запасной предохранитель	2

(*1) Наконечник поставляется в зависимости от выбора клиента, (*2) В зависимости от наконечника

* В комплекте должен входить один из этих наконечников/микромоторов.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

3. Блок управления с насосом для подачи раствора



Описание работы

♦ Кнопки на корпусе прибора

(1) Program key - Кнопка для выбора программы
Кнопка используется для переключения номера программы. Нажимая [+] номера увеличиваются от меньшего к большему, а при нажатии на [-] от большего к меньшему.

(2) Speed key - Кнопка скорости
Эта кнопка служит для регулировки скорости вращения бора. При нажатии на [+] скорость увеличивается, при нажатии на [-] - уменьшается. Когда уровень скорости достигает максимальной или минимальной отметки, раздается сигнал, после чего скорость не изменяется.

(3) Torque key - Кнопка мощности
Нажимая на [+] уровень мощности увеличивается на одну ступень, а при нажатии на [-] - уменьшается. При достижении максимальной или минимальной отметки, раздается сигнал, и мощность не изменяется. Уровень мощности меняется в зависимости от установленной передачи вращения наконечника и скорости вращения бора.

(4) System key - Системная кнопка
Эта кнопка используется для калибровки наконечника перед использованием.

(5) Gear Ratio key - Кнопка для установки передачи вращения наконечника.
Используйте ее для установки передачи вращения используемого наконечника перед началом работы. Нажимайте на кнопку до тех пор, пока на экране не высветится значение, соответствующее передаче вращения используемого наконечника.

(6) Coolant Flow key - Копка регулировки объема жидкости
Используйте для выбора одного из шести уровней подачи охлаждения: от 0 до 5.

(7) Forward/Reverse key - Кнопка выбора направления вращения бора.
При нажатии на эту кнопку направление вращения бора меняется на противоположное. При включении функции раздается звуковой сигнал.

(8) Memory key - Кнопка памяти.
Данная кнопка используется для занесения в память установленных параметров. При нажатии на кнопку в течение 1 сек. раздается звуковой сигнал, который свидетельствует о том, что установленные параметры занесены в память.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

♦Ж/К дисплей на корпусе блока управления



(1) Уровень подачи жидкости (Solution Flow)
Показывает выбранный уровень подачи жидкости. Выбранный уровень отображается индикатором с подсветкой шкалы от 1 до 5. Если один из пяти уровней горит, то это означает, что вода поступает. Если ни один из уровней не выделен, это означает, что вода в прибор не поступает.
(2) Выбор номера программы (Program Number)
(3) Передаточное отношение (Gear Ratio)
Указатель установленной передачи вращения наконечника.
(4) Прямой/обратный ход (Forward/Reverse)
Показывает выбранное направление вращение микромотора.
(5) Индикатор скорости (Speed)
При нажатии на ножную педаль управления на дисплее отображается скорость вращения (при условии, что передаточное отношение было выбрано верно).
При отсутствии нажатия на педаль управления, на дисплее изображается максимальная скорость вращения бора.
(6) Индикатор крутящего момента (Torque)
* При использовании наконечника с передаточным отношением 1:1 или повышающего наконечника, крутящий момент не показывается на дисплее. (Эта функция работает, когда используется понижающий наконечник с передаточным отношением 2:1 и более)
(7) Шкала крутящего момента (Torque Bar Graph)
Шкала показывает мощность в данный момент времени. Когда горят все шкалы, это означает, что мощность в данный момент максимальна. Когда шкала горит наполовину, то это означает, что мощность в данный момент равна приблизительно 50% от установленного значения.

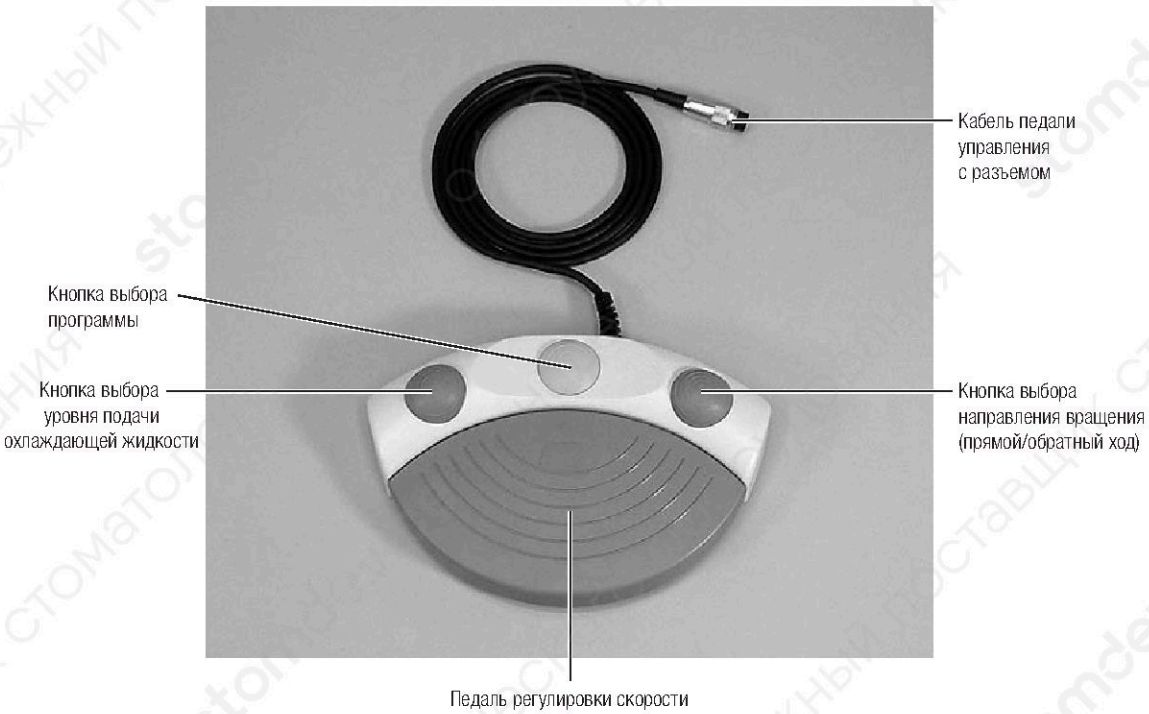
⚠ Внимание

Обращайтесь с дисплеем аккуратно, т.к. он изготовлен из жидкого кристалла.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

4. Ножная педаль управления



(1) Регулировка объема подачи жидкости (Coolant Solution Flow Volume Button)
Выберите один из шести уровней от 0 до 5. При нажатии на эту кнопку уровень воды возрастает на одну единицу. Если установлен уровень 5, то при нажатии на кнопку уровень возвращается к 0.

(2) Кнопка выбора программы (PRG (Program) Button)
Нажимая на эту кнопку, выберите необходимый номер программы. Номер программы возрастает при каждом нажатии на кнопку. Для возвращения к предидущей программе нажмите и удерживайте кнопку более чем 1 секунду.

(3) Педаль скорости (Speed Control Pedal)
Используется для включения и выключения микромотора, а также для регулировки скорости во время работы. Скорость вращения микромотора прямо пропорциональна степени нажатия на педаль в пределах установленной максимальной скорости.

(4) Кнопка выбора направления вращения (Forward/Reverse Button)
Кнопка используется для выбора направления вращения микромотора. Нажмите один раз на кнопку для изменения направления вращения.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

5. Установка

5-1 Подключение шнура

Совместите метку [▲] на шнуре микромотора и метку [▼] на блоке управления.
Вставьте разъем шнура мотора в гнездо на блоке управления. При этом раздастся щелчок.
Для отсоединения оттяните фиксирующее кольцо назад, далее потяните еще для отсоединения шнура. (рис. 2)



Рис. 1

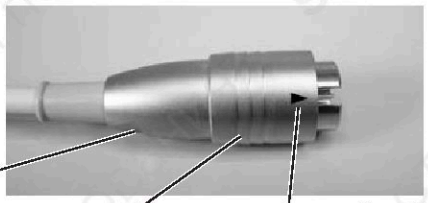


Рис. 2

5-2 Подключение педали ножного управления

Расположите штекер шнура педали ножного управления таким образом, чтобы винт оказался снизу, затем вставьте шнур в гнездо на задней панели аппарата.
Закрепите шнур с помощью фиксирующей гайки.
См. рисунки 3 и 4.


Рис. 3

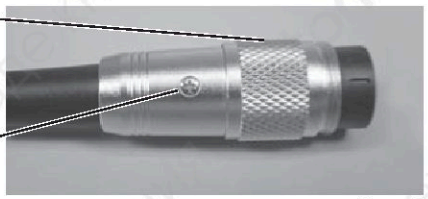


Рис. 4

5-3 Подключение кабеля питания

Вставьте шнур питания в гнездо на задней панели аппарата как показано на рис. 5.


Рис. 5

5-4 Установка ирригационного шланга

Установите ирригационный шланг. Убедитесь, что рычаг крышки помпы находится в положении «OPEN», и игла ирригационного шланга направлена в сторону задней панели прибора. Надежно закрепите фиксаторы (stopper) в пазы (tube guides). См. рис. 6.

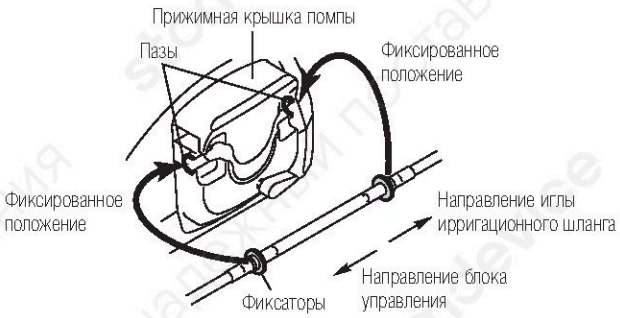


Рис. 6

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

⚠ Внимание

При закрытии крышки помпы, убедитесь в надежном расположении шланга на роликах.
При неправильной установке шланга закрытие крышки может привести к его пережатию или повреждению (Рис. 7).

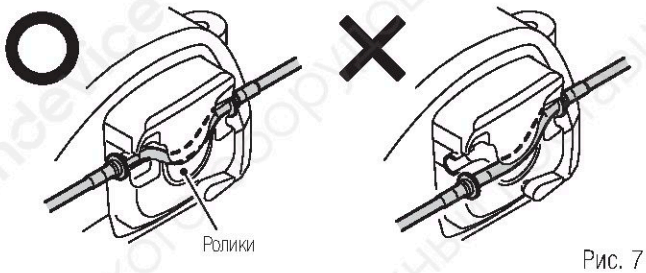


Рис. 7

Только после правильной установки шланга закройте крышку помпы, повернув рычаг крышки в позицию закрыто «CLOSE» (180° против часовой стрелки) (Рис. 8 и 9).

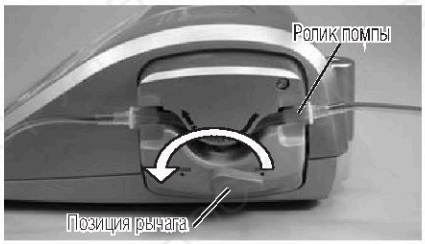


Рис. 8

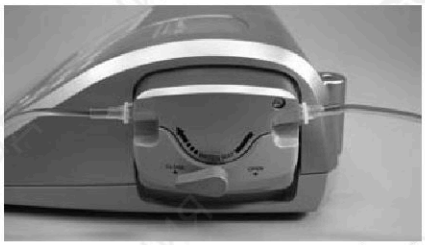


Рис. 9

5-5 Установка емкости с раствором

Вставьте штатив для емкости с раствором в держатель на блоке управления, как показано на Рис. 10. Разместите емкость, как показано на Рис. 11.

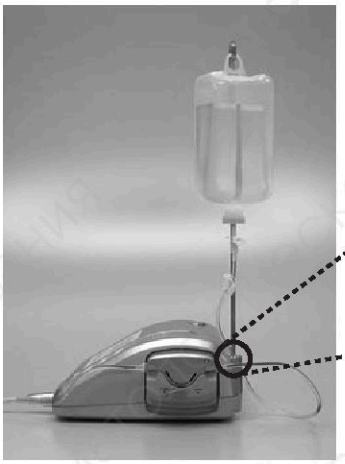


Рис. 11

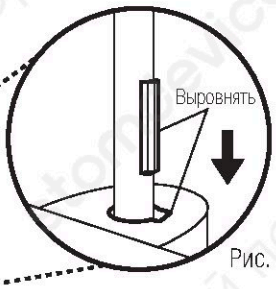


Рис. 10

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

5-6 Подсоединение шланга насоса

1) Перекройте подачу жидкости между иглой шланга и помпой с помощью зажима, как показано на Рис.12.

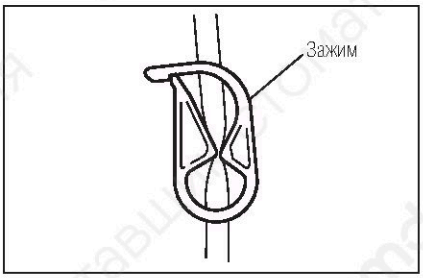


Рис. 12

2) Проткните иглой шланга крышку емкости (Рис.13).

3) Откройте отверстие шланга для подачи воздуха в емкость (Рис. 14).

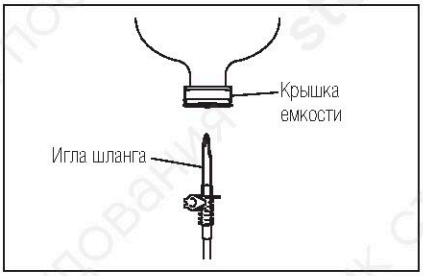


Рис. 13

4) Откройте зажим шланга.

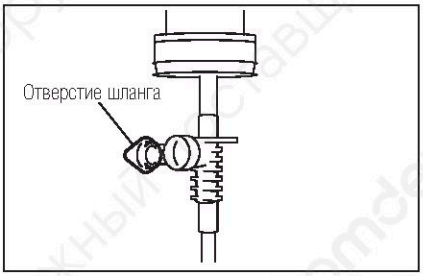


Рис. 14

⚠ Внимание

Не работайте с насосом, когда шланг пережат или изогнут, т.к. это может привести к перелому или разрыву шланга.

5-7 Проверка совместимости внутреннего сопла подачи охлаждения и используемого сверла

Сопла внутреннего охлаждения поставляются вместе с данным аппаратом. Нет необходимости устанавливать сопло во все сверла. Следуйте инструкциям по использованию сопла, указанным ниже. При несоблюдении инструкции или неправильной установке сопла в сверло возможна утечка охлаждающего раствора, что может привести к таким проблемам, как коррозия или внезапная поломка во время работы.

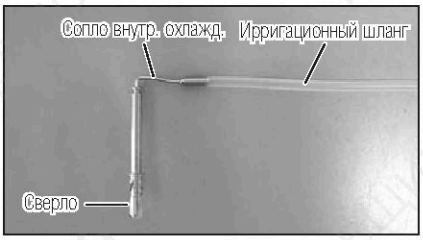


Рис. 15

Инструкции по использованию сопла:

1) Закрепите емкость с раствором на штативе.
2) Присоедините сопло к ирригационному шлангу.
3) Вставьте сопло внутреннего охлаждения в сверло сверху (Рис. 15).
4) Прочистите сопло с помощью подачи охлаждения на максимальном уровне в течение 5 секунд.

Необходимо проверить следующее:

◇ Чистота раствора поступающего из сверла; если раствор окрашен в какой-то цвет, то возможно, что внутри сверла могла образоваться ржавчина. Если это так, то следует заменить сверло.

◇ Поток жидкости; если поток жидкости очень медленный или/и ассиметричный, то замените сверло.

◇ Необходимо убедиться в отсутствии протечки между соплом внутреннего охлаждения и сверлом. Убедитесь перед использованием, что раствор не протекает из входного отверстия сопла, неисправность может быть вызвана отсутствием или повреждением изоляции в сверле. Замените сверло, даже если оно новое, проникновение раствора в наконечник может привести к выходу его из строя.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

⚠ Внимание

Если во время использования наконечника обнаружена такая неисправность, как утечка раствора из головки наконечника, то прекратите работу и примите меры по устранению неисправности.

5-8 Крепление сопла для подачи охлаждения

Наконечники X-SG20L/SG20 имеют 3 варианта подачи охлаждения, в зависимости от инструмента и метода работы: внутреннее, внешнее и оба метода одновременно. За более детальной информацией обращайтесь к инструкции по эксплуатации наконечников.

5-9 Крепление держателя шлангов

Соедините шнур мотора и шланг насоса для подачи раствора при помощи держателя. Сначала рекомендуется прикрепить держатели к шнуру микромотора, затем к ирригационному шлангу (См. рис.16).

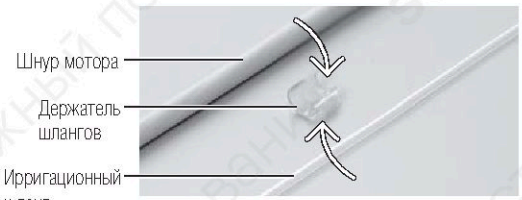


Рис. 16

6. Работа с прибором

6-1 Программирование работы прибора

Основной блок может содержать в памяти 8 программных установок. Каждая программа содержит следующие функции, которые будут автоматически включены, когда будет выбран соответствующий программный номер.

- ◇ **Передача вращения угловых наконечников**
- ◇ **Скорость**
- ◇ **Направление вращения**
- ◇ **Ограничение крутящего момента**
- ◇ **Подача раствора**

Символы на выключателе питания	○	I
Функции	Выкл.	Вкл.

(1) Включите прибор, переключив главный выключатель электропитания в положение [-]. Всякий раз, когда главный выключатель находится в положении ON, дисплей отображает программу №1.

(2) Выбор номера программы можно осуществить двумя способами (a) или (b):

(a) Нажмите кнопку [Program] на панели блока управления до тех пор, пока номер нужной вам программы не отобразиться на дисплее.

(b) Нажимайте кнопку [Program] на ножной педали управления до тех пор, пока номер выбранной вами программы не отобразиться на дисплее.

(3) Нажмите кнопку [Gear Ratio], чтобы выбрать передачу вращения наконечника (на дисплее отобразится используемая передача вращения наконечника).

(4) Установите макс. допустимую скорость нажатием кнопки [Speed]. Каждый раз, когда вы нажимаете эту кнопку, на дисплее отображается следующий уровень скорости. При удержании этой кнопки дольше 1 сек. будет происходить быстрый переход к следующему уровню скорости, до тех пор, пока скорость не достигнет своего верхнего или нижнего предела.

- Когда скорость достигнет установленного верхнего или нижнего предела, раздастся звуковой сигнал, обозначающий, что изменение скорости более производиться не может.

(5) Установите уровень крутящего момента, нажав кнопку [Torque] на панели блока управления. При каждом нажатии на кнопку дисплей отображает следующий уровень крутящего момента. При удержании этой кнопки дольше 1 сек. будет происходить быстрый переход к следующему уровню мощности, до тех пор, пока крутящий момент не достигнет своего верхнего или нижнего предела.

- Когда крутящий момент достигнет установленного верхнего или нижнего предела, раздастся звуковой сигнал, обозначающий, что изменение вращающего момента более производиться не может.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

(6) Выберите уровень подачи раствора с помощью кнопки [Coolant Flow]. Подача охлаждающего раствора имеет шесть уровней (0-5) (при 0 – подача раствора отключена).
(7) Занесение параметров настройки в память; после завершения настройки параметров указанных в пунктах 2-6, нажмите кнопку [Memorize] и удерживайте ее до тех пор, пока не услышите звуковой сигнал. Длинный звуковой сигнал подтверждает, что программирование закончено. Если вы слышите короткий звуковой сигнал при нажатии на кнопку [Memorize], не обращайте на него внимания и удерживайте кнопку до тех пор, пока не услышите длинный звуковой сигнал.

* Для программирования любой из 8 доступных программ, повторите вышеупомянутые шаги 1-7.

6-2 Функция калибровки

Сопротивление наконечника вращению микромотора незначительно меняется в зависимости от модели наконечника, срока и условий эксплуатации, степени износа и т.д. Surgic XT Plus оснащен функцией автоматического распознавания уровня сопротивления наконечника, установленного на микромоторе.

⚠ Внимание

- Этот прибор оптимизирован на достижение наибольшей точности для работы с передаточным отношением наконечника 1:20 (X-SG20L/SG20). При использовании другого передаточного отношения, точность снижается с увеличением передачи выше 1:20.
- Наконечники для микропил не следует калибровать.
- Функцию калибровки следует осуществлять только с наконечниками NSK.

(1) Подсоедините микромотор к блоку управления и установите наконечник на микромотор. Включите прибор.
(2) Установите калибровочный бор в наконечник. (Рис.17)
(3) С помощью кнопки [Gear Ratio] выберите передаточное отношение наконечника.
(4) Нажмите и удерживайте кнопку [System] 2 секунды, чтобы включить режим калибровки. На экране отобразиться надпись “CAL 0N-cm”.
(5) Калибровка крутящего момента (без нагрузки): убедитесь, что калибровочный бор вставлен и свободно вращается (Рис.18). Нажмите кнопку [System]; Прозвучит звуковой сигнал, свидетельствующий о начале калибровки, включится подсветка наконечника (для наконечников с оптикой) и бор начнет медленно вращаться. По окончании цикла микромотор остановится, и можно будет переходить к следующей стадии калибровки (с нагрузкой).
(6) На экране отобразится надпись “CAL 19.6N-cm”; Вставьте калибровочный бор в отверстие для калибровки с нагрузкой, держите бор строго вертикально (Рис.19). Затем нажмите кнопку [System], прозвучит звуковой сигнал,свидетельствующий о начале калибровки. Калибровка начнется автоматически, включится подсветка наконечника (для наконечников с оптикой) и бор начнет медленно вращать датчик нагрузки. После удачного завершения процесса калибровки микромотор остановится, на экране отобразится надпись “donE”, и можно будет переходить к следующему циклу калибровки скорости вращения.

* Если на экране отобразится надпись “FAIL”, значит, данный цикл ка либровки дал сбой. Нажмите кнопку [System], и данный цикл калибровка начнется сначала.



Рис. 17



Рис. 18



Рис. 19

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

⚠ Внимание

В течение процесса калибровки с нагрузкой очень важно держать калибровочный бор строго вертикально и не нажимать на него, в противном случае прибор может показать неточный результат.

(7) Калибровка скорости: на дисплее отобразится “CAL $Lmin^{-1}$”
Извлеките калибровочный бор из наконечника, чтобы позволить наконечнику свободно вращаться (Рис. 20);
Нажмите кнопку [System], после звукового сигнала цикл калибровки начнется автоматически, включится подсветка наконечника (для наконечников с оптикой), и начнется вращение, таким образом, будет автоматически произведена калибровка работы наконечника на максимальной скорости.
По завершении цикла микромотор остановится, и на дисплее будет изображена надпись “donE”, прибор автоматически перейдет в нормальный режим работы.



Рис. 20

⚠ Внимание

Будьте осторожны во время процесса калибровки, потому что скорость вращения очень высока. Повышенные меры безопасности необходимы для избежания аварийных ситуаций.

(8) Процесс калибровки завершен.

⚠ Пример неудавшегося цикла калибровки

- При чрезмерном стирании передаточного механизма и механической потере вращения, выходящей за границы регулирования, невозможно получить нужную информацию во время цикла калибровки и калибровка не удается. В этом случае обратитесь в сервисный центр по поводу ремонта наконечника.
- Произвести калибровку не удается, когда калибровочный бор касается чего-то во время цикла калибровки без нагрузки, или во время калибровки с нагрузкой бор по ошибке не был установлен в отверстие для калибровки под нагрузкой.

6-3 Функция включения/отключения подсветки наконечника (только для X-SG20L)

* По умолчанию функция подсветки была активирована на заводе

(1) Выбор режима
1) Выключение подсветки (Lamp OFF): Удерживайте кнопку [System] и нажмите кнопку включения прибора (ON); Два звуковых сигнала будут означать, что подсветка отключена (OFF).
2) Включение подсветки (Lamp ON): Удерживайте кнопку [System] и нажмите кнопку включения прибора (ON); Два звуковых сигнала будут означать, что подсветка включена (ON).

(2) Подтверждение включения функции
При включении прибора одинарный звуковой сигнал символизирует о том, что функция подсветки активирована (ON).
– Длинный одинарный звуковой сигнал: «Подсветка включена»
– Двойной короткий звуковой сигнал: «Подсветка не включена»

⚠ Примечание

- Производите операцию вкл/выкл подсветки после операции восстановления заводских настроек.
- Установка вкл/выкл подсветки сохраняется в памяти даже при отключении питания.
- Эту функция может использоваться только для наконечников с оптикой, для наконечников без оптики используйте режим без подсветки (lamp off).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

6-4 Стандартная работа

Управлять работой прибора можно при помощи педали управления. Все настройки отображаются на дисплее.

(1) Включите прибор. Блок управления готов к работе.
(2) Выберите необходимую программу: при нажатии на кнопку выбора программы на педали управления, номера программ меняются от меньшего к большему. Нажмите и удерживайте кнопку выбора программы более одной секунды, чтобы изменить номер программы на предыдущий.
(3) Проверьте все параметры программы, отображенные на дисплее. Самые большие цифры на дисплее показывают скорость и крутящий момент.
(4) Работа микромотора: нажмите на педаль регулировки скорости, и мотор начнет работать. Помпа также начнет работать (если это запрограммировано). Чем сильнее нажатие на педаль, тем выше скорость. При полном нажатии на педаль скорость достигает максимального уровня.

⚠ Внимание

При непрерывной работе микромотора со включенной подветкой более 15 минут, источник света становится горячим. В этом случае выключите прибор и подождите до того момента, пока источник освещения не охладится, или продолжите использовать мотор, предварительно отключив функцию подсветки.

(5) Включение ограничителя мощности: когда нагрузка достигает максимального запрограммированного уровня крутящего момента,во избежание возникновения перегрузки срабатывает ограничитель мощности. При срабатывании ограничителя, микромотор прекращает работу, звучит короткий сигнал продолжительностью не более 1 секунды. Для возобновления работы микромотора отпустите педаль регулировки скорости и нажмите снова.
(6) Остановка микромотора: при прекращении нажатия на педаль управления, мотор автоматически останавливается.
(7) Изменение направления вращения бора: для того чтобы изменить направление вращения микромотора (и бора), нажмите на "Forward/Reverse" на педали управления. При обратном вращении бора звучит сигнал.

7. Обслуживание

7-1 Защитная цепь

Защитная цепь предохраняет микромотор от перегрузок и предотвращает возникновение неисправностей. При обнаружении неисправности, мотор прекращает работу, и на дисплее высвечивается код неисправности.

◆Восстановление защитной цепи

Для восстановления защитной цепи просто отпустите педаль регулировки скорости, а затем снова нажмите на данную педаль.

7-2 Код неисправности

При обнаружении неисправности, код неисправности высвечивается на дисплее блока управления.

Код	Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
E0	Системная ошибка	Ошибка памяти. Неисправность функции памяти.	Необходим ремонт.
E1	Чрезмерно высокий ток	Длительное использование под большой нагрузкой. Короткое замыкание в микромоторе.	Электрическое соединение не соответствует требованиям. Снова осторожно подсоедините шнур микромотора. Если ошибка не может быть устранена-обратитесь к дилеру за ремонтом.
E2	Перенапряжение	Неисправность шнура микромотора.	

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Код	Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
E3	Неисправность сенсора мотора	Сенсор сломан (Hall IC). Неисправность шнура микромотора.	Электрическое соединение не соответствует требованиям. Снова осторожно подсоедините шнур микромотора. Если ошибка не может быть устранена- обратитесь к дилеру за ремонтом.
		Попадание воды в мотор.	Необходим ремонт. Обязательно используйте Защитный колпачок при автоклавировании мотора.
E4	Перегрев внутри блока управления	Перегрев был вызван перегрузкой мотора в результате длительного использования. Работа прибора при очень высокой температуре.	Перед использованием подождите пока мотор остынет. Во избежание перегрева, блок управления прибора должен хорошо проветриваться. Если ошибка не может быть устранена- обратитесь к дилеру за ремонтом.
E5	Прерывание работы	Ненормальное напряжение в цепи «включение/остановка». Неисправность в цепи переключения «включение/остановка».	При частом включении и остановке мотора подача напряжения на старте может прерываться. Подождите несколько секунд, затем продолжайте работу. При сохранении неисправности обратитесь к дилеру.
E6	Мотор не вращается	Поломка наконечника. Поломка микромотора.	Цанга может быть открыта или не полностью закрыта. Надежно закройте цангу. При сохранении неисправности обратитесь к дилеру.
E7	Подано чрезмерное напряжение на помпу	Ирригационный шланг неправильно установлен, вследствие чего возникла перегрузка роликовой помпы. Помпа неисправна.	Проверьте установку ирригационного шланга. Если ирригационный шланг правильно установлен, а код ошибки все равно высвечивается на дисплее, обратитесь к дилеру за ремонтом.
E8	Подан чрезмерный ток на помпу		
E9	Неисправность в работе ножной педали управления	Неправильное подсоединение кабеля педали. Причина неисправности внутри педали.	Проверьте подсоединение кабеля педали. Если кабель правильно подключен, а ошибка все равно отображается на дисплее - обратитесь к дилеру.
E10	Подано чрезмерное напряжение на лампочку (для мотора оптикой)	Неисправность в схеме лампочки.	Обратитесь по поводу ремонта к дилеру.
E11	Подан чрезмерный ток на лампочку (для мотора с оптикой)	Проверьте, не попал ли раствор на лампочку.	Полностью удалите раствор.
		Неисправность в схеме лампочки.	Обратитесь по поводу ремонта к дилеру.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

7-3 Замена предохранителя

Если после включения прибора на дисплее нет изображения, проверьте предохранитель (плавкий предохранитель находится на задней панели блока управления). Для того чтобы заменить предохранитель, возьмитесь за коробку с предохранителями, расположенную в корпусе прибора, и вытащите ее (если защелка слишком крепкая, используйте заостренный инструмент (Рис.21).

Номинал предохранителя	
120V	T3.15AL 250V
230V	T1.6AL 250V



Рис. 21

7-4 Замена лампочки (только для мотора с оптикой)

1) Открутите корпус мотора и отсоедините от мотора, затем извлеките старую лампочку с помощью заостренного инструмента, например тонной отвертки (Рис.22).
2) Установите новую лампочку в разъем на моторе. Надежно прикрутите корпус мотора к мотору.

* Дополнительная лампочка: TA Bulb (комплект из 3-х штук) КОД ЗАКАЗА Y900 132

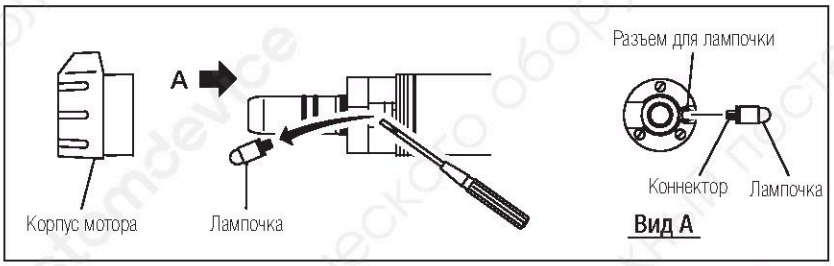


Рис. 22

⚠ Внимание

- Убедитесь, что питание мотора отключено (отсоедините кабель питания от блока управления).
- Не дотрагивайтесь до стекла новой лампочки.

7-5 Обслуживание блока управления и ножной педали управления

Если кровь или раствор окажутся на блоке управления или ножной педали, то после операции необходимо сначала выключить блок питания из сети, затем отсоединить кабель питания, протереть влажной тканью блок питания или педаль, затем протереть спиртовой салфеткой.

7-6 Обслуживание наконечника

За подробной информацией по обслуживанию наконечника обращайтесь к инструкции по эксплуатации наконечника, в зависимости от его модели.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

8. Стерилизация

- Рекомендована стерилизация - автоклавирование.
- Стерилизация в автоклаве необходима перед первым использованием и после каждого пациента, как описано ниже.

Стерилизации в автоклаве подлежат следующие части:

- Наконечник
- Микромотор со шнуром (включая корпус мотора)
- Лампочка
- Подставка для наконечника
- Сопло для внутренней подачи раствора
- Зажим шланга для подачи раствора
- Держатель сопла для внутренней подачи раствора
- Защитный колпачок для мотора
- Калибровочный бор

⚠ Внимание

Только части указанные выше могут быть стерилизованы в автоклаве.

Наконечник может быть дезинфицирован в термодезинфекторе.

[Автоклавирование]

1) Очистите наконечник от крови и загрязнений.
2) Обработайте наконечник изнутри, используя спрей для смазки (см. пункт 7-6. “Обслуживание наконечника”).
   - Не обрабатывайте спреем микромотор.
   - Установите защитный колпачок на микромотор (Рис. 23).
3) Поместите мотор с защитным колпачком в пакет для автоклавирования (не включен в комплект поставки) и запечатайте его.
4) Стерилизуйте при температуре до 135ºC (например, в течение 20 мин. при температуре 121ºC или 15 мин. при 132ºC).
5) Не вынимайте наконечник из пакета для автоклавирования, чтобы сохранить его стерильным до следующего использования.

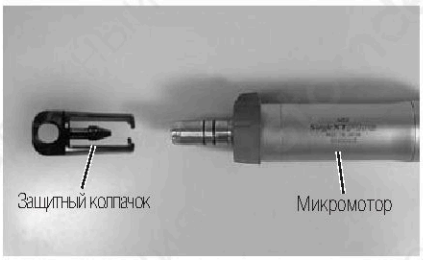


Рис. 23

* Стерилизация при температуре 121 ºC более чем 15 минут рекомендована по стандарту EN13060 или EN ISO17665-1.

⚠ Меры предосторожности при автоклавировании

- Очистите и смажьте наконечник перед автоклавированием. Автоклавирование наконечника с остатками крови или загрязнениями может привести к выходу его из строя.
- Не смазывайте микромотор.
- Не отсоединяйте шнур от микромотора.
- Ирригационные шланги одноразового пользования и не предназначены для автоклавирования.
- Не используйте защитный колпачок, без установленного на него уплотнительного кольца. Это может привести к неисправности. В случае повреждения уплотнительного кольца, замените его немедленно.
  * Уплотнительное кольцо (Защитный колпачок): Код заказа 0312457102
- Вы можете повесить защитный колпачок на штатив, чтобы не потерять его.
- Не подвешивайте микромотором на штатив, используя защитный колпачок. Микромотор может упасть и повредиться.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

9. Дополнительные аксессуары

Запчасть №	Описание	Пояснение
C823752	Y-конектор	Используется для разветвления внутреннего и внешнего шлангов для подачи раствора.
Y900113	Ирригационный шланг (5 шт.)	Для замены использованных шлангов.
20000396 (для X-SG20L) 20000357 (для SG20)	Сопло для внутренней подачи раствора	Стандартный аксессуар.
10000324	Держатель сопла	Стандартный аксессуар.
Y900083	Держатель шланга	Стандартный аксессуар для подачи раствора.
Z182100	Спрей для смазки PANA SPRAY Plus	Для высоко- и низкоскоростных наконечников.

10. Технические характеристики

10-1 Блок управления

Модель	Surgic XT Plus
Тип	NE179
Напряжение	AC120 / 230 В
Частота	50/60 Гц
Потребление тока	52 ВА
Мощность насоса	75 мл/мин
Размеры	268 x 230 x 103 мм

10-2 Микромотор

Модель	SGL50M (с оптикой)	SG 50MS (без оптики)
Тип	E295-050	E290-050
Диапазон скорости	200 - 40000 об/мин	
Вх. напряжение	DC30 В	
Размеры	Ø24xL105 мм (без шнура)	

10-3 Ножная педаль

Тип	FC-51
Длина шнура	2 м

10-4 Наконечник

Модель	X-SG20L	SG20
Макс. скорость	40000 об/мин	
Тип цанги	Кнопочная	
Передача	Понижение 20:1	
Тип подачи охл.	Внешний, Внутренний*	
Тип бора/сверла	Ø2,35 мм хирургический дрильбор (ISO3964)	
Длина бора/сверла	11,6 мм	
Макс. длина бора	36 мм	
Макс.диаметр	Ø 4,7 мм	
Оптика	Световод из сотообразного стекла	–

Не превышайте скорость, рекомендованную производителем боров. Устанавливайте скорость, которая рекомендована производителем, если разрешенная используемая скорость вращения меньше чем 120000 об/мин.

* При использовании сверла с внутренней системой охлаждения.

11. Утилизация

Обратитесь к дилеру за консультацией по утилизации оборудования.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Символы

TUV Rhineland Северной Америки – это признанная национальная испытательная лаборатория Соединенных штатов, аккредитованная советом по стандартизации в Канаде на проведение сертификации медицинского электрооборудования согласно национальным канадским стандартам.

Изделие не может служить источником воспламенения в воздухе и анестетических газах.

0197 При разработке и производстве данного медицинского устройства учитывалась Директива Европейского Союза 93/42/EEC.

IPX8 Изделие защищено от продолжительного нахождения во влажной и пыльной среде.

Утилизируйте устройство и его принадлежности с помощью методов, одобренных для электронных устройств, и в соответствии с Директивой 2002/96/CE.

Рабочая часть аппарата относится к типу BF.

См. руководство по эксплуатации.

Этим знаком отмечены внешние устройства или части устройства, которые содержат в себе радиочастотные передатчики или в которых используется электромагнитные волны для диагностики или лечения заболеваний.

Руководство и пояснения производителя: электромагнитное излучение.

Surgic XT Plus может использоваться в среде с электромагнитным излучением, параметры которого описаны ниже. Покупатель или пользователь Surgic XT Plus должен убедиться, что использует прибор в среде, параметры которой описаны ниже. Руководство и пояснения производителя по использованию прибора при нахождении его в среде с электромагнитным излучением.

Проверка излучения	Соответствие	Пояснения
РЧ (радиочастотное излучение) CISPR11	Группа 1	Радиочастотные волны используются в Surgic XT Plus только для осуществления внутренних функций. Более того, это излучение очень низкое и не может вызвать какой-либо интерференции с находящимся рядом электронным оборудованием.
РЧ (радиочастотное излучение) CISPR11	Класс B	Surgic XT Plus может использоваться в любых учреждениях, даже в домашних условиях и быть подключенным к низковольтному источнику питания, который используется для домашних целей.
Волновое излучение IEC61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения/фликкер-шум. IEC61000-3-3	Соответствует	

Руководство и пояснения производителя: защита от электромагнитных полей.

Surgic XT Plus может использоваться в среде с электромагнитным излучением, параметры которого описаны ниже. Покупатель или пользователь Surgic XT Plus должен убедится, что использует прибор в среде, параметры которой описаны ниже.

Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC60601	Уровень соответствия	Пояснения
Электрический разряд IEC61000-4-2	Контакт ±(2, 4, 6) кВ Воздух ±(2, 4, 8) кВ	Контакт ±(2, 4, 6) кВ Воздух ±(2, 4, 8) кВ	Пол должен быть деревянным, бетонным или покрыт керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Быстрый переходный эл. режим/ вспышка быстрых нейтронов IEC61000-4-4	±2 кВ для подвода энергии ±1 кВ для входа/выхода	±2 кВ для подвода энергии ±1 кВ для входа/выхода	Мощность, потребляемая от сети, должна соответствовать типичной среде коммерческого или больничного учреждения.
Импульс IEC61000-4-5	±1кВ между фазами ±2кВ между фазой и землёй	±1кВ между фазами ±2кВ между фазой и землёй	Мощность, потребляемая от сети, должна соответствовать типичной среде коммерческого или больничного учреждения.
Понижение напряжения, временные прерывания и изменения напряжения на входных линиях электроснабжения IEC61000-4-11	<5% Ut (> 95% …в Ut) для 0,5 цикла 40% Ut (60%…в Ut) для 5 циклов 70% Ut (30%…в Ut) для 25 циклов <5% Ut (>95%…в Ut) в течение 5 секунд	<5% Ut (> 95% …в Ut) для 0,5 цикла 40% Ut (60%…в Ut) для 5 циклов 70% Ut (30%…в Ut) для 25 циклов <5% Ut (>95%…в Ut) в течение 5 секунд	Мощность, потребляемая от сети, должна соответствовать типичной среде коммерческого или больничного учреждения. Если пользователю Surgic XT Plus необходим непрерывный режим работы в период перебоев мощности сети – рекомендуется подключать Surgic XT Plus к аккумулятору или источнику бесперебойного питания.
Частота сети (50/60 Гц) магнитное поле IEC61000-4-8	3A/m	3A/m	Промышленная частота магнитного поля должна соответствовать характеристикам уровня частоты типичного размещения в типичной среде коммерческого или больничного учреждения.

Примечание: Ut – напряжение сети переменного тока к контрольному уровню.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Руководство и пояснения производителя: защита от электромагнитных полей.

Surgic XT Plus может использоваться в среде с электромагнитным излучением, параметры которого описаны ниже. Покупатель или пользователь Surgic XT Plus должен убедится, что использует прибор в среде, параметры которой описаны ниже.

Тест на устойчивость	Контрольный уровень IEC60601	Уровень соответствия	Пояснения
Кондуктивное излучение RF IEC61000-4-6	3В среднеквадратич.зн. 150 кГц – 80 мГц	3В среднеквадратич.зн.	Портативное коммуникационное радиооборудование должно использоваться на расстоянии от составных частей Surgic XT Plus, включая кабели, не меньшем, чем рекомендуемое расстояние, рассчитанное на основе соотношения частоты радиопередатчика.
Излучение RF IEC61000-4-3	3 В/м 80 МГц к 2,5 ГГц	3 В/м	Рекомендуемое расстояние $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2.3\sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц Где P – максимально допустимая выходная мощность радиопередатчика в Ваттах (Вт), соответствующая описаниям производителя радиопередатчика, d – рекомендованное расстояние в метрах (м). Интенсивность поля стационарных радиопередатчиков, как это определено инженерными данными[a], должна быть меньше "уровня соответствия" в каждой частоте диапазона[b]. Воздействию может подвергнуться оборудование, имеющее данный символ:

ПРИМЕЧАНИЕ 1 При значениях 80 МГц и 800 МГц действуют верхние частоты диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Данное руководство не может применяться ко всем ситуациям. Распространение электромагнитного излучения подвержено влиянию абсорбции и отражению от зданий, объектов и людей.

a Интенсивность поля стационарных радиопередатчиков, таких как базы для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземные мобильные радиостанции, любительская радиостанция, радиовещание на AM и FM частотах, телевещание, теоретически не может быть точно определена. Для определения электромагнитной среды, вызванной стационарными радиопередатчиками, должны быть проведены инженерные работы с выездом на место. Если интенсивность поля стационарных радиопередатчиков в месте использования аппарата Surgic XT Plus превышает допустимый "Уровень соответствия" частоты радиосвязи, то следует проверить, нормально ли работает Surgic XT Plus. Если обнаружится нарушение работы, необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентирование или перемещение аппарата Surgic XT Plus.

b Интенсивность поля при диапазоне частоты от 150 кГц до 80 МГц должна быть меньше чем 3 В/м.

Кабели и комплектующие	Максимальная длина
Микромотор со шнуром	2 м
Ножная педаль	2 м
Кабель питания	2 м

Соответствие	
Радиоизлучение, CISPR11:	Class B/ Group 1
Волновое излучение:	IEC61000-3-2
Колебания напряжения/фликкер-шум:	IEC61000-3-3
Электростатический разряд (ESD):	IEC61000-4-2
Импульс:	IEC61000-4-5
Пониж. напряжения, времен. прерывания и изменения напряжения на входных линиях электроснабж.:	IEC61000-4-11
Промышленная частота (50/60Гц) магнитного поля:	IEC61000-4-8
Электрический ток, проводимость:	IEC61000-4-6
Радиочастотные излучения:	IEC61000-4-3

Рекомендуемое расстояние между портативным и моб. коммуникационным радиооборудованием и Surgic XT Plus

Surgic XT Plus должен использоваться в электромагнитной среде с контролируемыми излучаемыми радио помехами. Заказчик или пользователь аппарата Surgic XT Plus может предотвратить электромагнитное воздействие путем соблюдения минимально допустимого расстояния между портативным коммуникационным радиооборудованием (радиопередатчиком) и аппаратом Surgic XT Plus, следуя рекомендациям, приведенным ниже в соответствии с максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования.

Номинальная выходная мощность радиопередатчика	Расстояние в соответствии с частотой радиопередатчика, м		
	от 150 кГц до 80 мГц $d = \left[\frac{3.5}{V_1}\right]\sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = \left[\frac{3.5}{E_1}\right]\sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = \left[\frac{7}{E_1}\right]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для радиопередатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанных выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) может быть рассчитано путем использования соответствующего уравнения частоты передатчика, где P – максимальное значение выходной мощности передатчика в Ваттах (Вт) согласно данным изготовителя данного передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 При значениях 80 МГц и 800 МГц действуют верхние частоты диапазона.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Данное рук-во не может применяться ко всем ситуациям. Электромагн. излучение подвержено влиянию абсорбции и отражению от зданий, объектов и людей.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

NAKANISHI INC.
www.nsk-inc.com
700 Shimohinata Kanuma-shi
Tochigi 322-8666,
Japan

NSK Rus & CIS
www.nsk-russia.ru
115114, Russia, Moscow
Derbenevskaya nab, 7, bldg 16.
4th Floor.

Спецификация может быть изменена без предварительного уведомления.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ