stomdevice

Инструкция по эксплуатации

KaVoLUX 540 LED U / T



Всегда на страже безопасности

KaVo. Dental Excellence.

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

Оглавление

1 Информация для пользователей ... 6
1.1 Руководство пользователя ... 6
1.1.1 Сокращения ... 6
1.1.2 Символы ... 6
1.1.3 Целевая группа ... 6
1.2 Сервис ... 6
1.3 Гарантийные условия ... 7
1.4 Транспортировка и хранение ... 7
1.4.1 Действующая инструкция по упаковке ... 7
1.4.2 Транспортные повреждения ... 7
1.4.3 Данные на упаковке: хранение и транспортировка ... 9

2 Безопасность ... 10
2.1 Указания по технике безопасности ... 10
2.1.1 Предупреждающий знак ... 10
2.1.2 Структура ... 10
2.1.3 Описание степеней опасности ... 10
2.2 Указания по технике безопасности ... 10
2.3 Утилизация ... 12
2.4 Характеристики электромагнитной совместимости ... 13
2.5 Утилизация электронных и электрических приборов ... 13

3 Описание изделия ... 15
3.1 Цель - использование по назначению ... 15
3.2 Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED U ... 17
3.3 Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED T ... 18
3.4 Размеры и зоны поворота ... 18
3.5 Заводские таблички ... 20
3.6 Технические характеристики и требования ... 21

4 Монтаж ... 23
4.1 Упаковка ... 23
4.1.1 Транспортировка и хранение ... 23
4.1.2 Состав упаковки ... 23
4.1.3 Изъятие из упаковки ... 25
4.2 Предпосылки для монтажа ... 27
4.2.1 Установка фиксатора на поворотном кронштейне ... 27
4.2.2 Предпосылки для монтажа на аппарате ... 27
4.2.3 Предпосылка для потолочного монтажа ... 28
4.3 Монтаж лампы KaVoLUX 540 LED U на аппарате ... 28
4.3.1 ESTETICA E50 ... 28
4.3.2 ESTETICA E70 / ESTETICA E80 ... 33
4.3.3 Активация KaVoLUX 540 LED U с сервисном режиме ... 38
4.4 Монтаж лампы KaVoLUX 540 LED T на аппарате ... 42
4.4.1 ESTETICA E30 ... 42
4.4.2 Primus 1058 ... 47
4.4.3 ESTETICA Standard 1063 / Comfort 1065 / Sensus 1066 ... 52
4.4.4 Globus 1078 S, Status 1080 TM/C ... 55
4.5 Потолочный монтаж лампы KaVoLUX 540 LED T ... 58

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

4.6 Установка лампы KaVoLUX 540 LED на стойку Centro ... 68
5 Механические настройки ... 70
5.1 Регулировка тормоза поворотного кронштейна ... 70
5.2 Регулировка тормоза пружинного рычага ... 70
5.3 Регулировка тормозов головки светильника ... 71
5.3.1 Настройка поворота и движений трехмерного шарнира ... 71
5.3.2 Регулировка тормоза головки светильника ... 72
6 Эксплуатация ... 74
6.1 Управление стоматологической лампой KaVoLUX 540 LED U ... 75
6.1.1 Включение и выключение стоматологической лампы ... 75
6.1.2 Регулировка яркости ... 76
6.1.3 Переключение между режимами COMPOsave/приглушенного света и обычного света ... 76
6.1.4 Включение режима COMPOsave ... 77
6.1.5 Установка яркости приглушенного света (в режиме COMPOsave или режиме обычного света) ... 78
6.1.6 Установка цветовой температуры ... 79
6.1.7 Включение и выключение режима лазерного излучения ... 79
6.1.8 Управление трехмерным шарниром ... 81
6.2 Управление стоматологической лампой KaVoLUX 540 LED T ... 81
6.2.1 Включение и выключение стоматологической лампы ... 82
6.2.2 Регулировка яркости ... 83
6.2.3 Переключение между режимами COMPOsave/приглушенного света и обычного света ... 83
6.2.4 Включение режима COMPOsave ... 83
6.2.5 Регулировка яркости приглушенного света ... 84
6.2.6 Установка цветовой температуры ... 85
6.2.7 Включение и выключение режима лазерного излучения ... 85
6.2.8 Управление трехмерным шарниром ... 87
7 Методы обработки согласно ISO 17664 ... 88
7.1 Общие указания по уходу ... 88
7.2 Очистка и дезинфекция лампы, стеклянной крышки и зеркала ... 88
7.3 Очистить и дезинфицировать рукоятки ... 89
7.4 Стерилизация ... 89
7.4.1 Стерилизация ручек ... 89
8 Контроль техники безопасности - инструкции по контролю ... 90
8.1 Монтаж прибора ... 90
8.2 Потолочный монтаж ... 90
8.2.1 Руководство ... 90
8.2.2 Указания по контролю техники безопасности ... 94
8.2.3 Протокол проверки техники безопасности [STK] ... 102
9 Устранение неисправностей ... 103
10 Данные по электромагнитной совместимости в соответствии с EN 60601-1-2 ... 104
10.1 Руководящие указания и декларация производителя – электромагнитное излучение ... 104
10.2 Руководящие указания и декларация производителя - устойчивость к электромагнитным помехам ... 104

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

10.3 Руководящие указания и декларация производителя - устойчивость к электромагнитным помехам 105
10.4 Рекомендуемое безопасное расстояние между переносными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными приборами и KaVoLUX 540 LED..... 107

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

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
ИЭ	Инструкция по эксплуатации
ИУ	Инструкция по уходу
ИМ	Инструкция по монтажу
ИТ	Инструкция для технического специалиста
ТБ	Проверка соблюдения правил техники безопасности
IEC	Международная электротехническая комиссия
УР	Указание по ремонту
КД	Комплект для дооборудования
ВБ	Встроенный блок
ПД	Прилагаемые детали
ЭМС	Электромагнитная совместимость
ИО	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

Этот документ предназначен для стоматологов, персонала практик и технических специалистов.

1.2 Сервис



Техническое обслуживание KaVo:
+49 (0) 7351 56-1000
Service.Einrichtungen@kavo.com
При запросе необходимо всегда указывать заводской номер изделия!

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

Дополнительную информацию можно найти на сайте: www.kavo.com

1.3 Гарантийные условия

KaVo принимает на себя гарантийное обязательство перед конечным пользователем в отношении изделия, названного в протоколе передачи, по безупречному его функционированию, по отсутствию дефектов материалов или их обработки в течение 12 месяцев со дня продажи при соблюдении следующих условий:
При обоснованных претензиях, вызванных недостатками или неполной комплектацией, KaVo осуществляет свои гарантийные обязательства по своему выбору, осуществляя либо бесплатную доставку заменяющих деталей и узлов, либо ремонт. Любые другие претензии, в частности по возмещению ущерба, исключены. В случае задержки и грубой задолженности или умысла это справедливо лишь в той мере, насколько это не противоречит обязывающим предписаниям закона.
Фирма KaVo не несет ответственности за дефекты и их последствия, возникшие в результате естественного износа, ненадлежащей очистки или обслуживания, несоблюдения указаний по эксплуатации, обслуживанию или подключению, обызвествления или коррозии, загрязнения подаваемого воздуха или воды, а также химических или электрических воздействий, являющихся необычными или недопустимыми согласно указаниям завода-изготовителя.
Гарантийное обязательство не распространяется, в общем случае, на лампы, изделия из стекла, резины и на постоянство цвета деталей из пластмасс.
Ответственность исключена в том случае, если дефекты или их последствия могут быть результатом вмешательства в изделие или изменений в нем, выполненных покупателем или третьими лицами.
Претензии в соответствии с данным гарантийным обязательством могут иметь законную силу только в том случае, если на KaVo был отправлен поставляемый вместе с изделием протокол передачи (второй экземпляр), а оригинал его может быть представлен владельцем/пользователем.

1.4 Транспортировка и хранение

1.4.1 Действующая инструкция по упаковке

Указание
Действительно только для Федеративной Республики Германии.

Продажные упаковки подлежат утилизации через специальные фирмы в соответствии с действующим предписанием по упаковке. При этом следует использовать повсеместную систему возврата использованной упаковки. Для этого KaVo произвела лицензирование своих продажных упаковок. Также необходимо соблюдать официальные требования к утилизации в вашем регионе.

1.4.2 Транспортные повреждения

В Германии

Если при сдаче изделия после транспортировки на упаковке обнаруживаются повреждения, то необходимо действовать следующим образом:

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

1. Грузополучатель должен зарегистрировать недостачу или повреждение в документе приемки груза. Грузополучатель и сотрудник транспортного предприятия должны подписать этот документ приемки груза.
2. Запрещается вносить изменения в изделия и упаковку.
3. Запрещается использовать изделие.
4. Уведомите транспортное предприятие о повреждении.
5. Сообщите о повреждении на KaVo.
6. До получения согласия KaVo ни в коем случае не направлять поврежденное изделие обратно на KaVo.
7. Вышлите подписанный документ о приемке груза на KaVo.

Если изделие оказалось повреждено, но это не видно было по состоянию упаковке при сдаче, то необходимо действовать следующим образом:
1. Незамедлительно, не позднее чем в течение 7 дней, проинформировать о повреждении транспортное предприятие.
2. Сообщите о повреждении на KaVo.
3. Запрещается вносить изменения в изделия и упаковку.
4. Не использовать поврежденное изделие.

Указание

Если грузополучатель не выполнит свои обязательства в соответствии с вышеописанной процедурой, то считается, что повреждение возникло после доставки (согласно Общегерманским экспедиторским условиям, ст. 28).

За пределами Германии

Указание

KaVo не несет ответственности за транспортные повреждения.
Поэтому посылку следует проверить сразу же после ее получения.

Если при сдаче изделия после транспортировки на упаковке обнаруживаются повреждения, то необходимо действовать следующим образом:
1. Грузополучатель должен зарегистрировать недостачу или повреждение в документе приемки груза. Грузополучатель и сотрудник транспортного предприятия должны подписать этот документ приемки груза.
   Грузополучатель может выдвинуть претензии по возмещению ущерба к транспортному предприятию только на основе указанного установления обстоятельств дела.
2. Не меняйте ничего в изделии и упаковке.
3. Не используйте изделие.

Если изделие оказалось повреждено, но это не видно было по состоянию упаковки при сдаче, то необходимо действовать следующим образом:
1. Незамедлительно, не позднее, чем через 7 дней после поставки, проинформируйте о повреждении транспортное предприятие.
2. Не меняйте ничего в изделии и упаковке.
3. Не используйте поврежденное изделие.

Указание

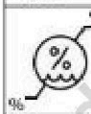
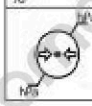
Если грузополучатель не выполнит свои обязательства в соответствии с вышеописанной процедурой, то считается, что повреждение возникло после доставки (согласно закону CMR глава 5 ст. 30).

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

1.4.3 Данные на упаковке: хранение и транспортировка

Указание
Сохраняйте упаковку на случай отправки в службу сервиса или в ремонт.

Нанесенные снаружи обозначения предназначены для транспортировки и хранения и имеют следующее значение:

	Транспортировать вертикально, верх в направлении стрелки!
	Защищать от ударов!
	Защищать от воздействия влаги!
	Допустимая нагрузка при складировании штабелями.
	Диапазон температур
	Влажность воздуха
	Атмосферное давление

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

2 Безопасность

2.1 Указания 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.



⚠ ОСТОРОЖНО!

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 Указания по технике безопасности



⚠ ОПАСНОСТЬ

Взрывоопасность.

Опасно для жизни.

- Запрещается хранить или использовать изделия KaVo во взрывоопасной среде.

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Нежелательное включение лазеров KaVo KEY Laser III и KEY Laser 3+.

Одновременное использование стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED и лазера KaVo KEY Laser III или KEY Laser 3+ может привести к нежелательному включению лазеров KaVo KEY Laser III и KEY Laser 3+.

- При использовании лазера KaVo KEY Laser III или KEY Laser 3+ переключайте стоматологическую лампу в режим лазерного излучения.
- Или выключайте стоматологическую лампу; лазер KaVo KEY Laser III или KEY Laser 3+ и стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED не следует использовать одновременно.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Нежелательное включение датчика стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED под воздействием лазера или постороннего света.

Использование лазера или постороннего света может привести к нарушению функционирования или активации датчика KaVoLUX 540 LED, а также к нежелательному включению или выключению самой лампы.

- Деактивацию датчика следует поручить авторизованному технику.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Стробоскопический эффект вращающегося инструмента.

При использовании лампы KaVoLUX 540 LED у вращающихся инструментов при определенном количестве оборотов может возникать стробоскопический эффект. Речь идет об оптическом обмане, при котором кажется, что инструмент не вращается или вращается очень медленно.

Имеется опасность травмирования.

- При возникновении стробоскопического эффекта немного сократите количество оборотов и продолжайте работать.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Преждевременное отвердевание композитной пломбы.

Слишком интенсивный свет отрицательно сказывается на долговечности пломбы.

- Подбирайте подходящую степень приглушения света в зависимости от продолжительности обработки.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Неправильное измерение при совместном использовании с лазером KaVo DIAGNOdent.

Одновременное использование стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED и лазера KaVo DIAGNOdent может привести к неправильному измерению.

- При использовании KaVo DIAGNOdent переключайте стоматологическую лампу в режим лазерного излучения.
- Или выключайте стоматологическую лампу; лазер KaVo DIAGNOdent и стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED не следует использовать одновременно.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Материальный ущерб из-за неподходящих принадлежностей.

Использование принадлежностей, компонентов и кабелей, отличных от указанных, за исключением компонентов и кабелей, которые фирма KaVo продает как запасные части для внутренних компонентов, может приводить к повышенному излучению или снижению помехоустойчивости аппарата.

- Использовать только рекомендованные фирмой KaVo принадлежности!

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

Указание

Отключайте лампу во время перерывов в эксплуатации, чтобы продлить срок службы светодиодной лампы.

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

- действующие правила охраны труда;
- действующие правила предупреждения несчастных случаев;

Пользователь должен выполнять следующие обязательства:

- Использовать только исправное оборудование
- Защищать себя и пациентов от опасности
- Избегать заражения, обусловленного прибором

При потолочном монтаже лампы KaVoLUX 540 LED T необходимо соблюдать следующие предписания:

- строительные нормы и правила.
- Использовать только крепежные элементы (дюбели для больших нагрузок), разрешенные органом строительного надзора.
- Электропроводку разрешается выполнять только квалифицированным электромонтажникам.
- Электрооборудование должно соответствовать требованиям и определениям, содержащимся в «Предписаниях Союза немецких электротехников» VDE 0100-710.

При монтаже лампы KaVoLUX 540 LED U / T на стоматологической установке необходимо соблюдать следующие предписания:

- Электрооборудование должно соответствовать требованиям и определениям, содержащимся в «Предписаниях Союза немецких электротехников» VDE 0100-710.

Необходимо проводить через каждые 24 года проверку технического состояния с позиции техники безопасности (STK).

См. также:

8 Контроль техники безопасности — инструкции по контролю, Страница 90

2.3 Утилизация

Указание

Необходимо доставить возникающие отходы безопасно для людей и окружающей среды на переработку и ликвидацию, соблюдая при этом действующие национальные предписания.

На все вопросы по надлежащей утилизации изделий KaVo можно получить ответы в представительстве KaVo.

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

2.4 Характеристики электромагнитной совместимости

Указание

В соответствии с требованиями стандарта IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2) по электромагнитной совместимости медицинских электроприборов, мы обязаны указать пользователям прибора на следующие моменты:

• Медицинские электроприборы требуют особых мер предосторожности, касающихся электромагнитной совместимости; ввод данных приборов в эксплуатацию должен осуществляться в соответствии с требованиями инструкций KaVo по монтажу.

• Переносные и мобильные высокочастотные устройства связи могут нарушить функционирование медицинских электроприборов.

По требованию заказчика компания может предоставить подробные данные по параметрам электромагнитной совместимости.

См. также:

10 Характеристики электромагнитной совместимости, Страница 104

Указание

В отношении принадлежностей, кабелей и прочих компонентов, поставляемых не фирмой KaVo, не действует заявление фирмы KaVo о соответствии требованиям стандарта ЕС по электромагнитной совместимости IEC 60601-1-2 (DIN EN 60601-1-2).

2.5 Утилизация электронных и электрических приборов

Указание

На основании Директивы ЕС 2002/96 по старым электрическим и электронным устройствам мы заявляем, что данное изделие подпадает под действие указанной Директивы и должно подвергаться на территории Европы специальной утилизации.

Более подробную информацию вы можете получить, посетив сайт www.kavo.com, или в отделах специализированной продажи стоматологического оборудования.

Для окончательной утилизации обратитесь по адресу:

В Германии

Для получения услуги по возврату электроприбора соблюдайте следующий порядок действий:

1. На домашней странице www.enretec.de компании enretec GmbH в пункте меню eom находится формуляр на заказ по утилизации. Это формуляр можно загрузить или заполнить в режиме онлайн.
2. Заполните его и отправьте по Интернету или по факсу +49 (0) 3304 3919-590 в компанию enretec GmbH.
   В качестве альтернативы по всем вопросам утилизации вы можете обратиться:
   Телефон: +49 (0) 3304 3919-500
   Электронная почта: eom@enretec.de и
   Почта: enretec GmbH, отдел eomRECYCLING®
   Kanalstraße 17
   16727 Velten, Германия
3. Не стационарно установленный прибор у вас заберут в клинике.

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

Стационарно установленный прибор заберут около подъезда по вашему адресу в согласованное время.
Расходы на демонтаж, транспортировку и упаковку несет владелец/пользователь прибора.

Международные правила

Информацию по утилизации в Вашей стране Вы можете получить в организациях по специализированной продаже стоматологического оборудования.

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

3 Описание изделия

3.1 Цель - использование по назначению

Стоматологические лампы KaVoLUX 540 LED U и T предназначены для освещения полости рта пациента во время стоматологического лечения. Лампы монтируются в дентальные стоматологические установки и применяются медицинским персоналом в медицинских учреждениях.
Независимо от стоматологической установки лампу типа 540 LED T можно монтировать на потолок с помощью адаптера.

Управление лампой зависит от ее типа и осуществляется:
- тип 540 LED U — посредством органа управления предусмотренной для этого стоматологической установки и датчика движения лампы
- тип 540 LED T — посредством клавиатуры на головке светильника и датчика движения лампы

Изделие соответствует требованиям стандарта DIN EN ISO 9680.

KaVoLUX 540 LED U монтируется на следующие стоматологические установки:
- ESTETICA E80
- ESTETICA E70
- ESTETICA E50

KaVoLUX 540 LED T монтируется в следующих положениях/на следующие стоматологические установки:
- на потолке
- Primus 1058
- Status 1080
- Globus 1078
- ESTETICA Sensus 1066
- ESTETICA Comfort 1065
- ESTETICA Standard 1063
- ESTETICA E30
- DSEclinical
- Несущая система CENTRO

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

Фирма KaVo несет ответственность за безопасность, надежность и характеристики компонентов, поставляемых фирмой, при следующих условиях:

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

- Установка, инструктаж, расширение, переналадка, изменения и ремонт были выполнены техническими специалистами, обученными фирмой KaVo или уполномоченной ею третьей фирмой, или персоналом авторизованных дилеров.
- Аппарат эксплуатируется согласно инструкции по эксплуатации, уходу и монтажу.
- Компоненты оборудования для обработки информации, поставляемые заказчиком, отвечают техническим требованиям к аппаратному и программному обеспечению, приведенным в настоящей инструкции по эксплуатации, и были установлены и настроены согласно описаниям, действующим для этих компонентов.
- При устранении неисправностей в полной мере выполняются требования стандарта IEC 62353 (DIN VDE 0751-1) «Повторные проверки и проверки перед началом использования медицинских электрических приборов и систем — общие правила».

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

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 целях обеспечения постоянной готовности к работе и сохранения функциональных характеристик изделия KaVo необходимо ежегодно выполнять рекомендуемые работы по обслуживанию.
Необходимо проводить через каждые 2 года проверку технического состояния с позиции техники безопасности.

К выполнению ремонта и технического обслуживания изделия KaVo допускаются следующие лица:
- Технические специалисты представительств KaVo, прошедшие специальное обучение.
- Технические специалисты фирм-дистрибьюторов KaVo, специально обученные в KaVo.

В Германии владелец, лицо, отвечающее за аппарат, и пользователь обязаны эксплуатировать свои аппараты в соответствии с положениями Закона об изделиях медицинского назначения.
В задачи службы технического обслуживания входят все виды проверок, требующиеся согласно "Эксплуатационным предписаниям" (MPBetreiberV), § 6.

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

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

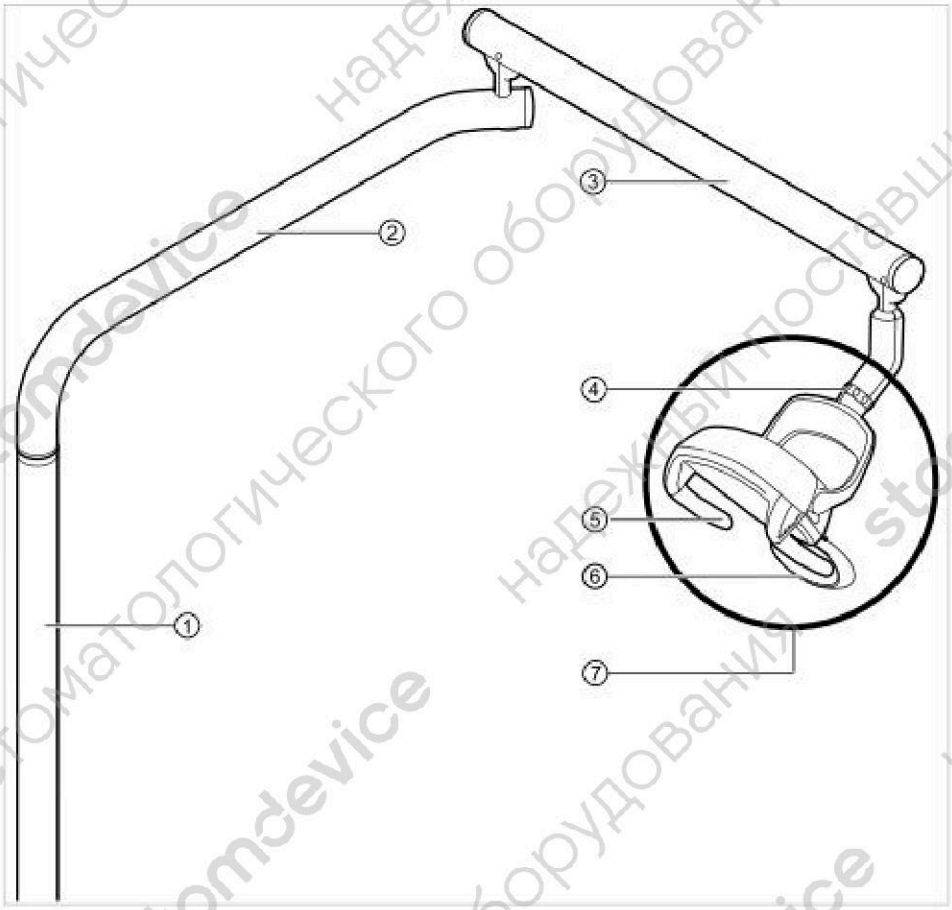
Указание

Если функциональная безопасность или должное состояние прибора не обеспечиваются, дальнейшая эксплуатация стоматологической лампы запрещено.

3.2 Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED U

Указание

Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED U пригодна исключительно для монтажа на стоматологических установках KaVo ESTETICA E80, E70 и E50, поскольку может управляться непосредственно через стоматологическую установку.



Составные части KaVoLUX 540 LED U:

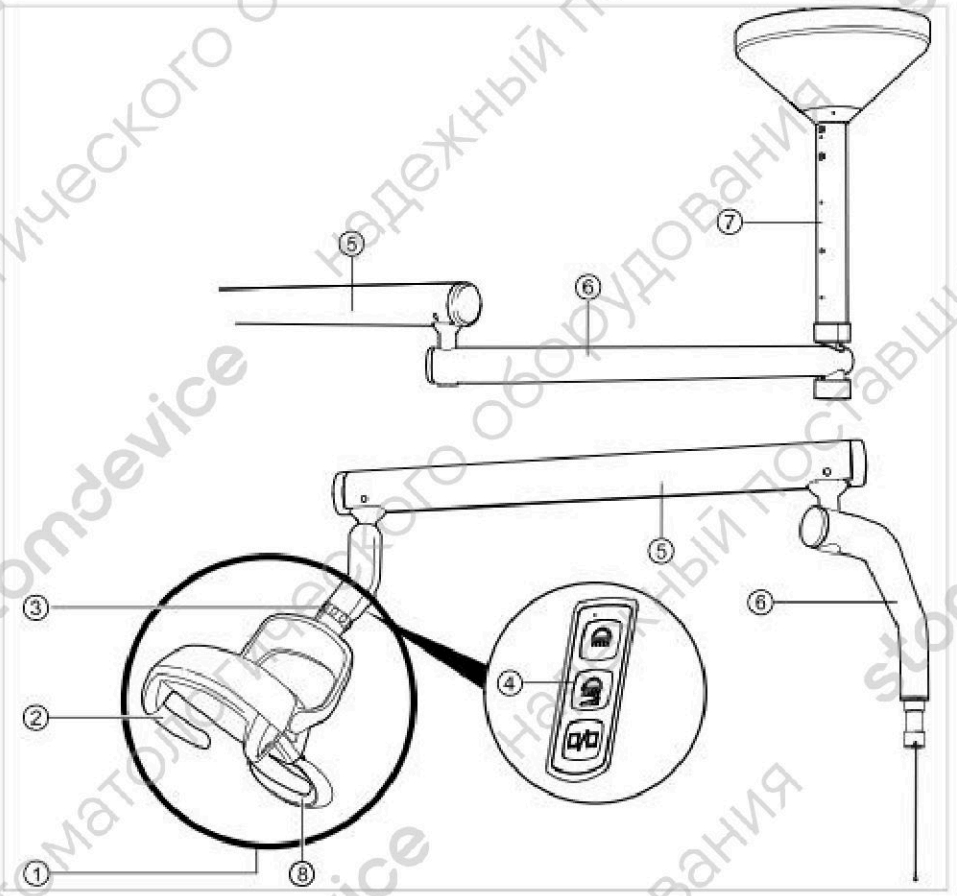
① Опорная стойка
② Поворотный кронштейн
③ Пружинный рычаг
④ Трехмерный шарнир
⑤ Рукоятки
⑥ Зеркало (опционально)
⑦ Головка светильника

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

3.3 Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED T

Указание

Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED T пригодна исключительно для монтажа на потолке и на стоматологических установках KaVo Primus 1058, Status 1080, Globus 1078, ESTETICA Sensus 1066, ESTETICA Comfort 1065, ESTETICA Standard 1063,ESTETICA E30, а также для монтажа на стоматологических моделирующих установках DSEclinical. Для монтажа требуется комплект опор (**Арт. № 07243401**).



Составные части KaVoLUX 540 LED T:

① Головка светильника	② Рукоятки
③ Трехмерный шарнир	④ Мембранная клавиатура
⑤ Пружинный рычаг	⑥ Поворотный кронштейн
⑦ Комплект для потолочного монтажа (**Арт. № 1.008.8406**)	⑧ Зеркало (опционально)

3.4 Размеры и зоны поворота

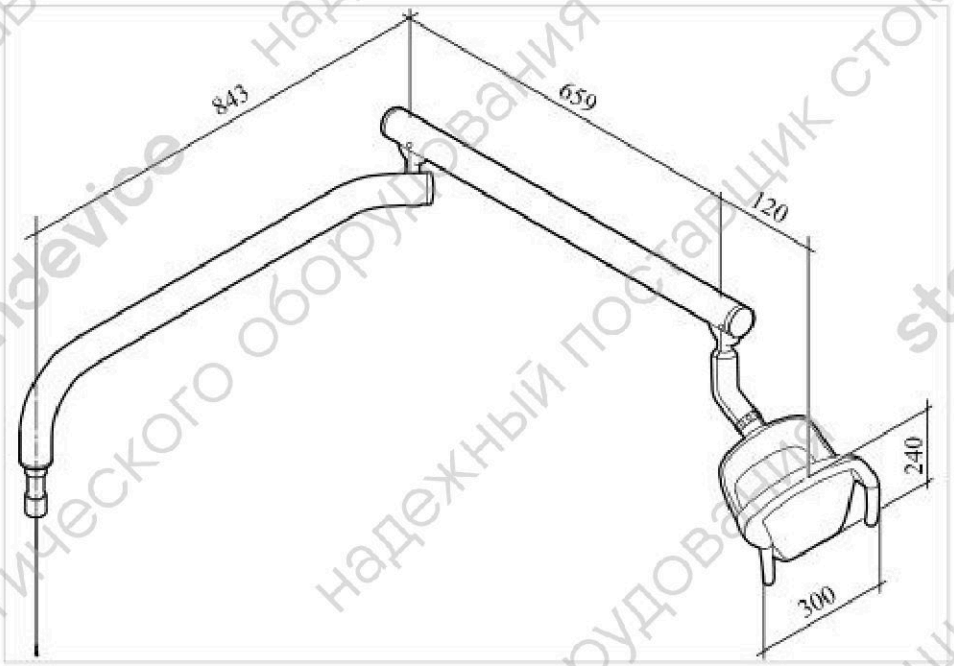
⚠ ОСТОРОЖНО!

Столкновение с людьми или предметами оборудования.

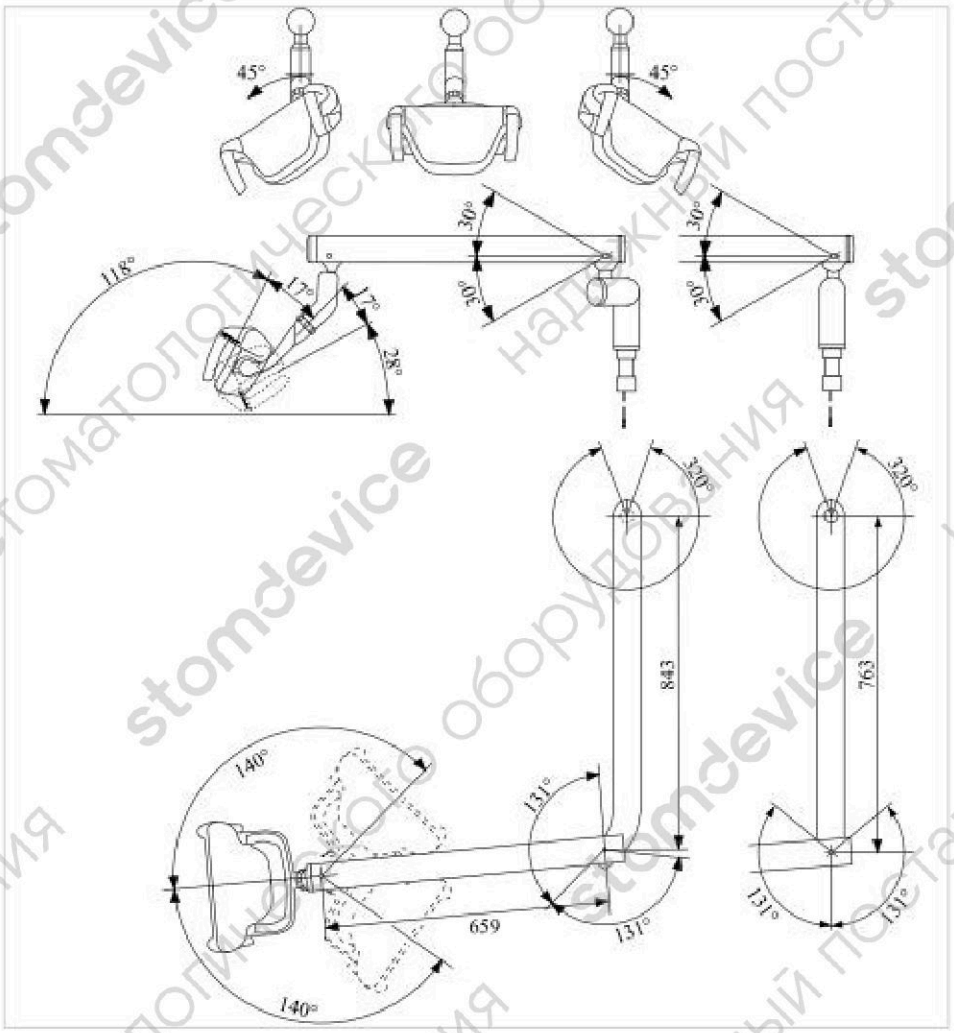
Из-за значительной степени свободы движения и больших зон поворота возможно столкновение лампы с людьми или оборудованием.

- Поэтому стоматологическую лампу всегда следует передвигать или поворачивать с особой осторожностью.

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



Размеры (в мм)



Зоны поворота (в мм)

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

3.5 Заводские таблички

Имеется заводская табличка стоматологической лампы, а при потолочном монтаже — дополнительная заводская табличка комплекта для потолочного монтажа.

Заводская табличка стоматологической лампы находится на верхней стороне поворотного кронштейна.

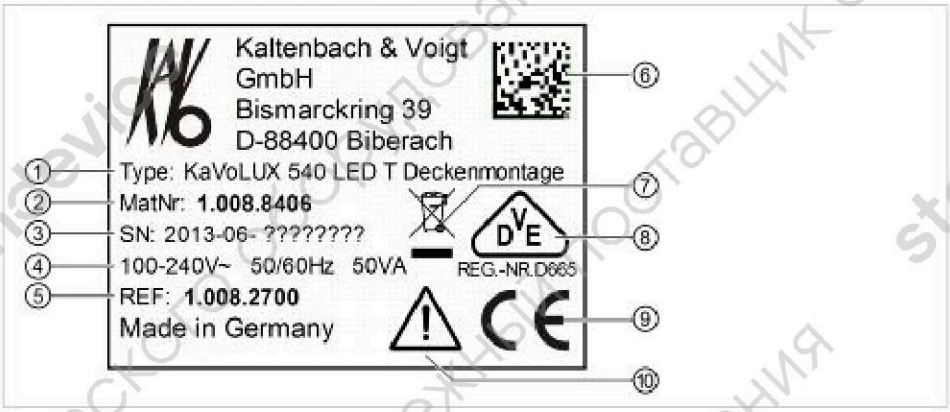


Заводская табличка KaVoLUX 540 LED

① Тип прибора	② Номер материала в зависимости от типа прибора
③ Год изготовления - Месяц - Серийный номер	④ Напряжение питания и мощность
⑤ Контрольный номер изделия	⑥ Код HIBC
⑦ Обозначение типа или модели	⑧ Маркировка VDE (Союз германских электротехников)
⑨ Указания по утилизации (см. «Использование по назначению»)	⑩ Маркировка CE
⑪ Учитывайте информацию, содержащуюся в сопроводительных документах	

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

Заводская табличка комплекта для потолочного монтажа располагается на штанге для потолочного монтажа.



Заводская табличка «Потолочный монтаж KaVoLUX 540 LED T»

① Тип прибора	② Номер материала
③ Год изготовления - Месяц - Серийный номер	④ Напряжение питания и мощность
⑤ Контрольный номер изделия	⑥ Код HIBC
⑦ Указания по утилизации (см. «Использование по назначению»)	⑧ Маркировка VDE (Союз германских электротехников)
⑨ Маркировка CE	⑩ Учитывайте информацию, содержащуюся в сопроводительных документах

3.6 Технические характеристики и требования

Фотобиологическая безопасность (IEC 62471)	Группа риска 1 (низкая степень риск) Изделия безопасны при большинстве условий применения, за исключением ситуаций очень длительной эксплуатации с возможным прямым воздействием лампы на глаза.

Электрические системы во время монтажа оборудования

Входное напряжение	24 В перем. тока
Частота	50/60 Гц
Потребление мощности	макс. 35 ВА

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

Электрические системы во время потолочного монтажа

Входное напряжение	100–240 В перем. тока
Частота	50/60 Гц
Потребляемая мощность	макс. 50 ВА
Линия электропитания	3 x 1,5 мм^2 согласно стандарту DIN VDE 0100-710
Свободный конец на точке крепления	1000 мм
Предохранитель устанавливается заказчиком	Автоматический C 16 или ввинчиваемый предохранитель 10 A. Возможно подключение к автоматическому предохранителю стоматологической установки.
Главный предохранитель клеммы	T 500 мА H/250 В

Передача цвета и освещенность

Цветовая температура, обычный свет	от 4000 до 6000 кельвин; предварительная установка 5500 кельвин (дневной свет)
Значение цветопередачи CRI	>90 при 5 500 кельвин Δc < 0,005
Обычный свет	от 20.00 до 40000 люкс; предварительная установка 30000 люкс
COMPOsave	от 8000 до 15000 Lux
Приглушенный свет	приблизительно от 8 000 до 15 000 люкс/ок. 4 000 K

Окружающие условия

Рабочая среда / температура	от +10 °C до +40 °C
Относительная влажность воздуха	от 30 % до 75 %
Атмосферное давление	от 700 до 1060 гПа
Рабочая высота	макс. 3000 м

Температура транспортировки и хранения

Температура окружающей среды	-20 °C - + 55 °C
Относительная влажность воздуха	от 5 % до 95 %, не конденсирующая
Атмосферное давление:	700 – 1060 гПа

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

4 Монтаж

4.1 Упаковка

4.1.1 Транспортировка и хранение

Упаковка состоит из пенополистирола и дополнительно упакована в коробку категории Superwell. Напечатанные снаружи указания действуют при транспортировке и хранении на складе и имеют следующее значение:

1. Транспортировать в вертикальном состоянии; стрелки должны указывать вверх
2. Защищать от ударов
3. Защищать от воздействия влаги
4. Температура от -20 C до + 55 C
5. Влажность воздуха от 5% до 95%, не конденсирующая
6. Атмосферное давление от 700 гПа до 1060 гПа

4.1.2 Состав упаковки

Для монтажа на аппарате

Упаковка Рабочий светильник с принадлежностями и опорной стойкой.

Длина	975 мм
Ширина	545 мм
Высота	370 мм
Масса брутто	ок. 18,4 кг
Масса нетто	ок. 13,4 кг

Для потолочного монтажа при высоте потолка до 2,7 м

1 упаковка:

Рабочий светильник с принадлежностями, потолочным адаптером и кронштейном.

Длина:	1100 мм
Ширина:	600 мм
Высота:	470 мм
Масса брутто:	ок. 32 кг
Масса нетто:	ок. 25 кг

Для потолочного монтажа при высоте потолка более 2,7 м

Указание

Для помещений высотой более 2,7 м кронштейн упакован отдельно.

2 упаковки:

1. Рабочий светильник с принадлежностями и потолочным адаптером.

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

Длина:	1100 мм
Ширина:	600 мм
Высота:	470 мм
Масса брутто:	ок. 25 кг
Масса нетто:	ок. 18 кг

2. Кронштейн

Длина:	930/1300 мм
Ширина:	280 мм
Высота:	230 мм
Масса брутто:	ок. 13 кг
Масса нетто:	ок. 10 кг

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

4.1.3 Изъятие из упаковки

⚠ ОСТОРОЖНО!

Пружина напряжена.

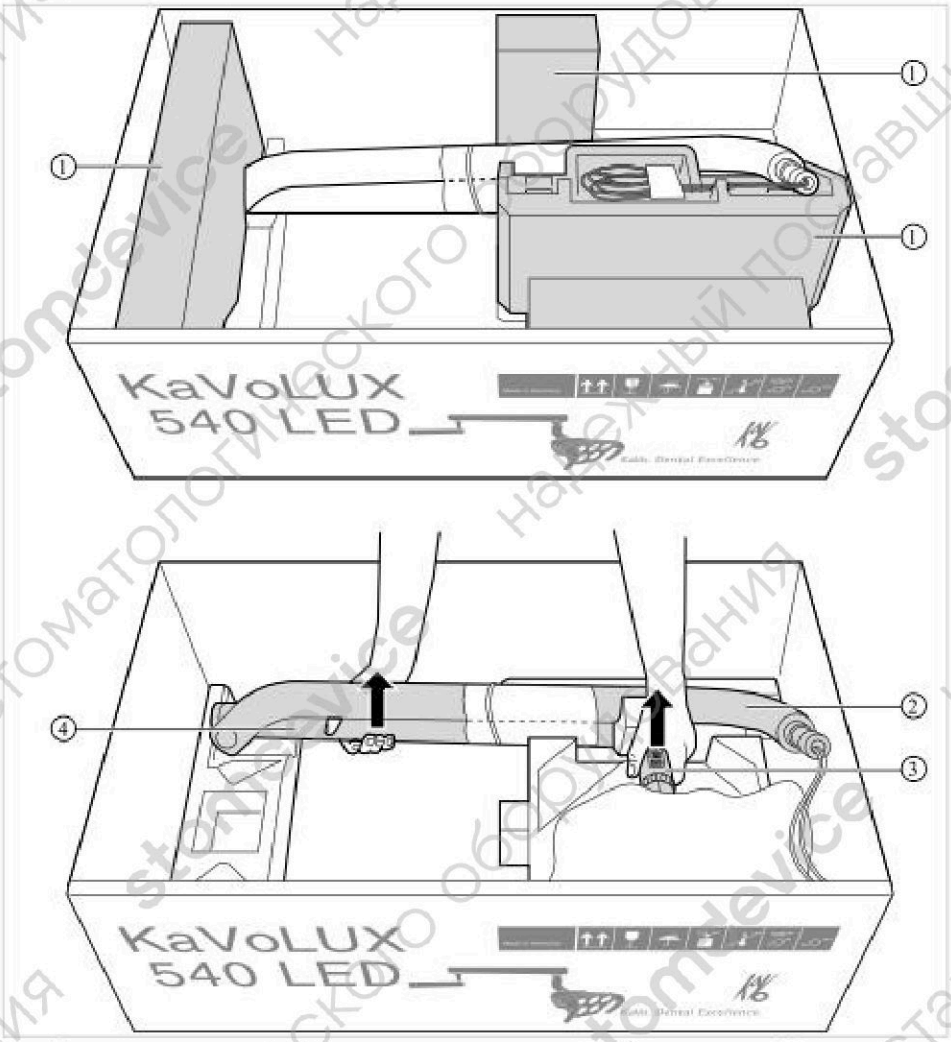
Опасность травмирования.

При удалении кабельной стяжки удерживать неподвижными поворотный кронштейн и пружинный рычаг.

Указание

Чтобы стоматологическая лампа не повредилась при извлечении из упаковки и монтаже, пружинный рычаг и поворотный кронштейн соединены кабельной стяжкой. Отсоединяйте кабельную стяжку только после установки поворотного кронштейна. При извлечении из упаковки соблюдайте следующий порядок действий.

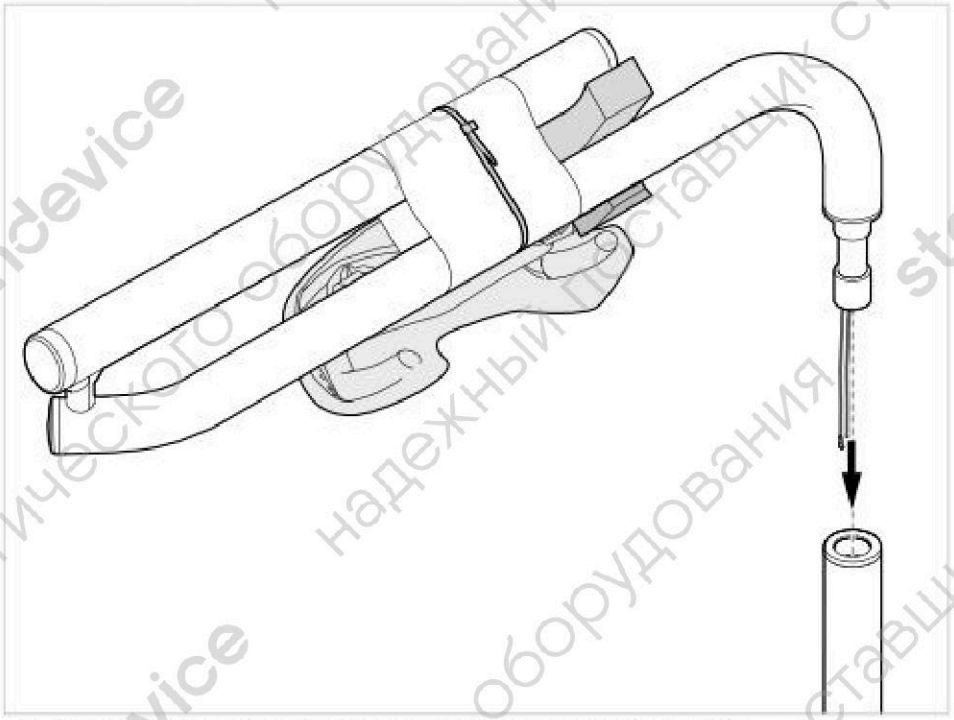
- Снимите прокладки из стиропора ① со стоматологической лампы.



- Возьмите стоматологическую лампу за держатель лампы ③ и за пружинный рычаг ④ и вместе с защитной оболочкой извлеките вертикально вверх.

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

- Введите провода и шланги в опорную стойку.



- Задвиньте стоматологическую лампу в опорную стойку.
- Отсоединяйте кабельную стяжку только после установки поворотного кронштейна.
- Снимайте защитную оболочку стоматологической лампы только после установки поворотного кронштейна.

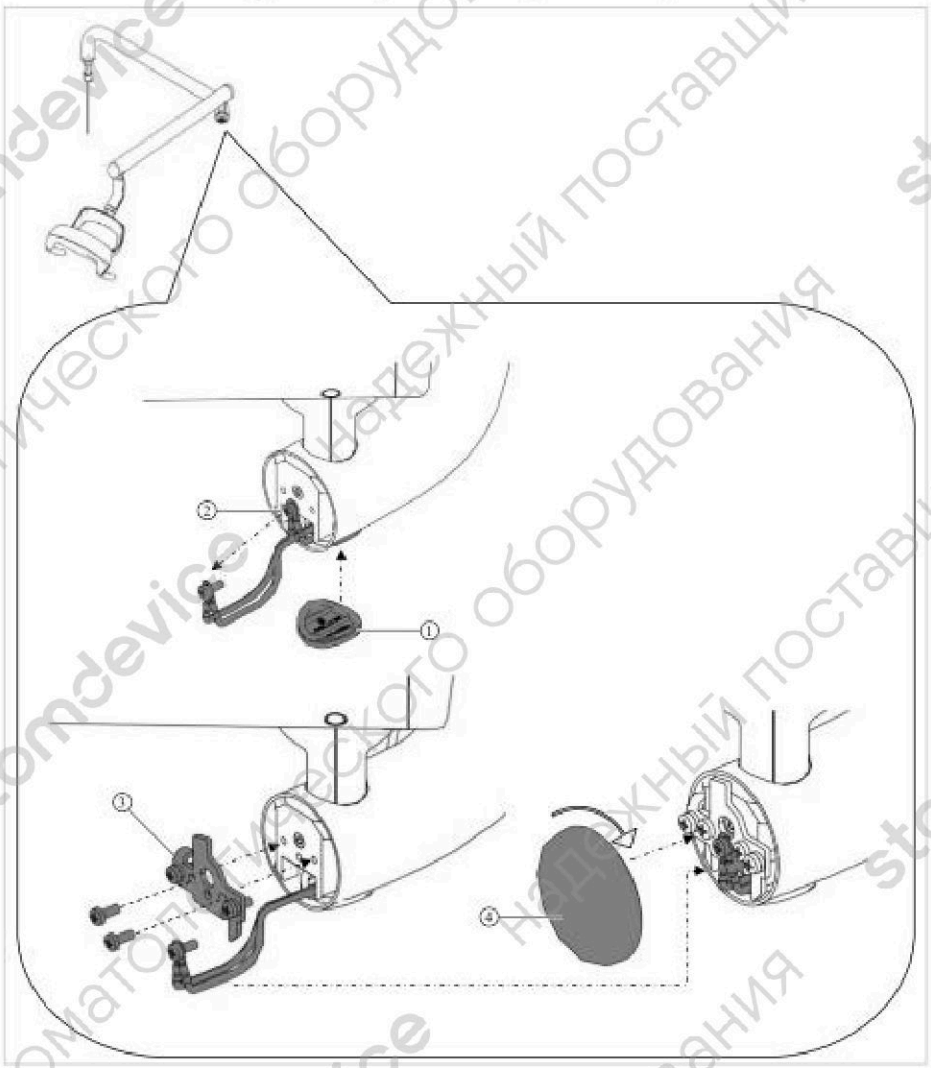
См. также:

4.3.1.2 Установка поворотного кронштейна, Страница 32
4.3.2.2 Установка поворотного кронштейна, Страница 35

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

4.2 Предпосылки для монтажа

4.2.1 Установка фиксатора на поворотном кронштейне



Установка фиксатора на поворотном кронштейне

- Установите силиконовую крышку ①.
- Отсоедините защитный провод ②.
- Возьмите упорную пластину ③ из набора принадлежностей и прикрутите ее прилагаемыми винтами.
- Насадите крышку ④ и зафиксируйте ее, вращая вправо.

4.2.2 Предпосылки для монтажа на аппарате

Указание

Соблюдать предписания IEC 601.

Перед началом установки отключить главный выключатель

Установка прибора KaVoLUX 540 LED включает в себя следующие этапы в соответствующем порядке:

- Монтаж опорной стойки

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

- Монтаж поворотного кронштейна
- Подключение линий

4.2.3 Предпосылка для потолочного монтажа

Для потолочного монтажа требуется монтажный комплект и соответствующий высоте потолка кронштейн с крышкой. При указании высоты потолка в заказе монтажный комплект и кронштейн автоматически входят в объем поставки.



Указание

При указании высоты потолка в заказе указать также, является ли потолок подвесным.

4.3 Монтаж лампы KaVoLUX 540 LED U на аппарате

4.3.1 ESTETICA E50

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



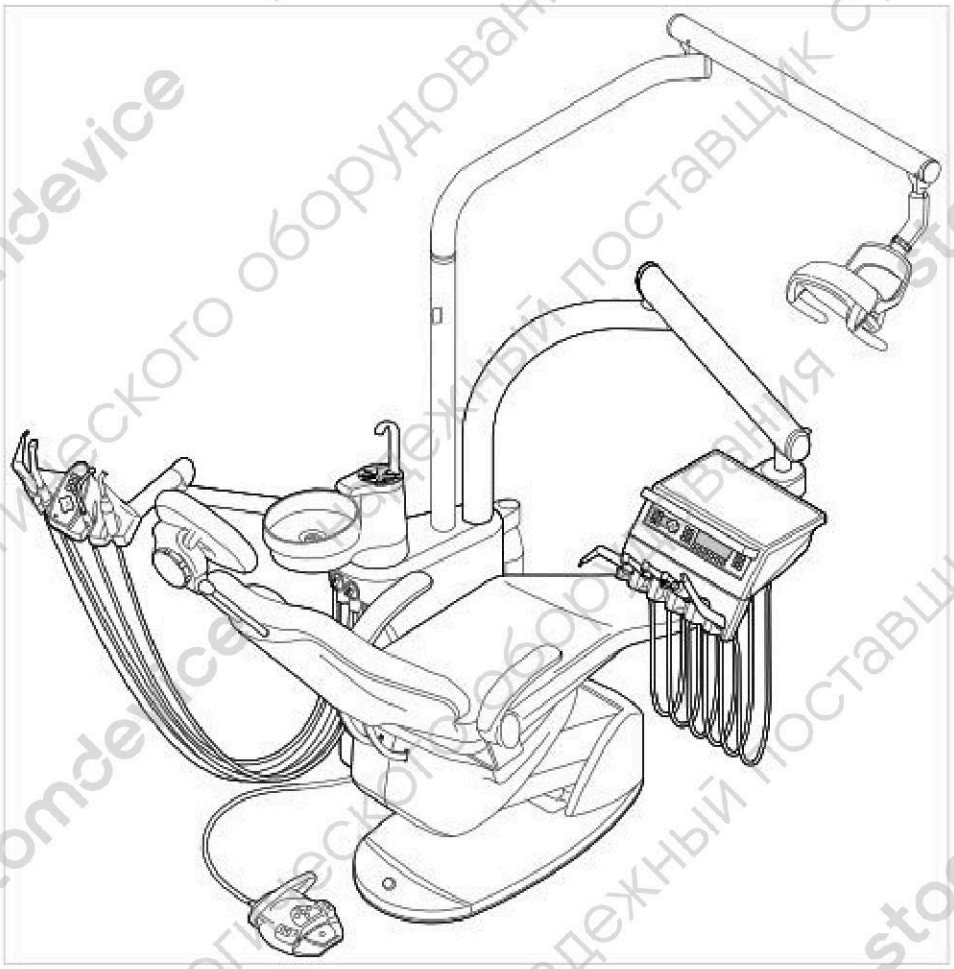
Электрический ток.

Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

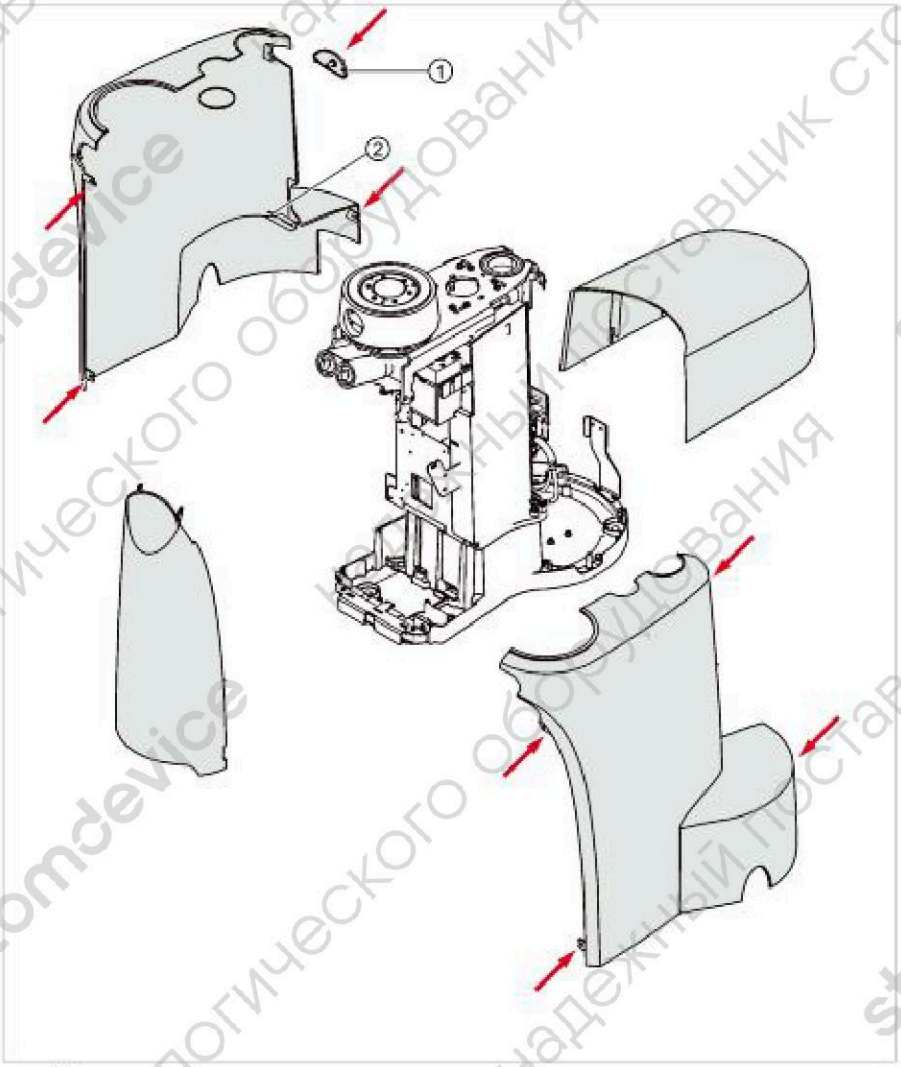
- ▸ Во время проведения технического обслуживания выньте сетевой штекерный разъем из розетки или обесточьте аппарат, полностью отсоединив от сетевого питания.
- ▸ После перемонтажа произведите проверку аппарата на электротехническую безопасность согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1).

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

Монтаж опорной стойки



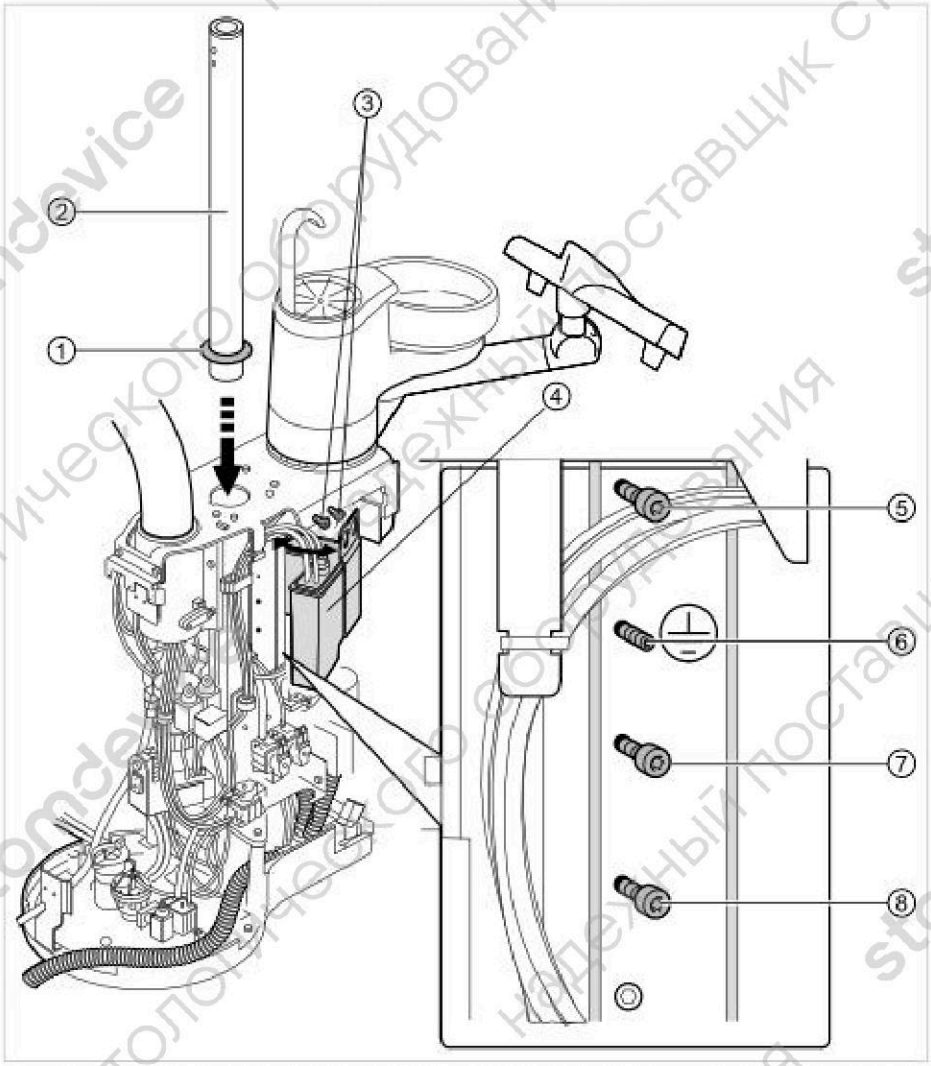
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



- Снять заднюю сервисную крышку.
- Снять переднюю крышку точки сопряжения.
- Отвинтить крышку ①.
- Отсоединить винт ② под главным выключателем.
- Отсоединить крепежные винты кожуха (см. стрелки) и снять кожух.

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

- Отпустить винты ③ на стерилизационном сосуде и снять сосуд ④.



- Убедиться, что винт присоединения защитного провода ⑥ и крепежные винты ⑤ и ⑦ не выдаются внутрь крепления лампы.

Указание

Если опорная стойка соскальзывает внутрь крепления лампы, лаковое покрытие может быть повреждено.

Полностью ввинтить винт ограничения по глубине ⑧.

- Надеть защитное кольцо ① (**Арт. № 07647643**) на опорную стойку ②.
- Вставить опорную стойку в фиксирующее устройство лампы.

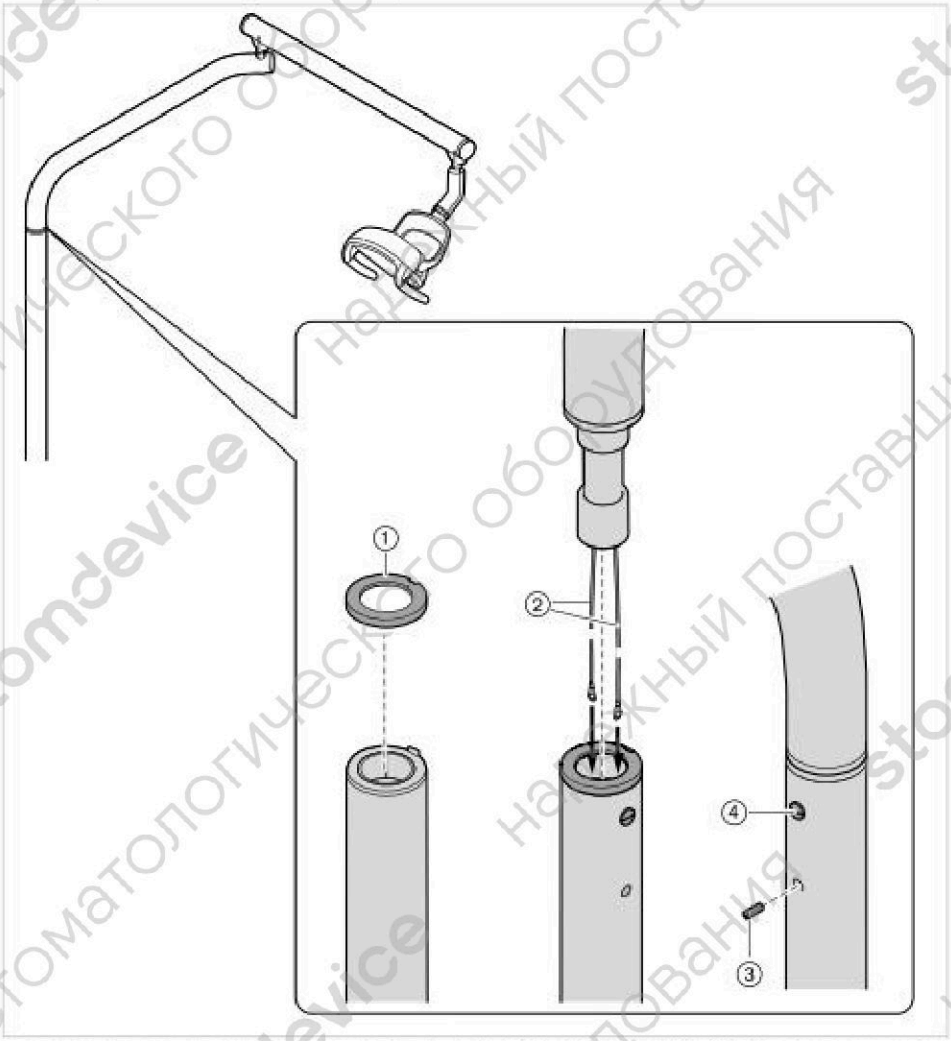
Позиционирование опорной стойки:

- Высота от пола до верхней кромки составляет около 1680 мм
- Отверстие для тормоза поворотного кронштейна обращено в направлении «6 часов»
- Затянуть винт присоединения защитного провода ⑥ и крепежные винты ⑤ и ⑦.
- Установить на место стерилизационный сосуд ④ и закрепить его винтами ③.

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

- Корпус аппарата выверить таким образом, чтобы опорная стойка располагалась абсолютно вертикально (см. ИМ аппарата).
  Проверить ватерпасом.
- Защитное кольцо на опорной стойке сместить вниз.

Монтировать поворотный рычаг



- Установите регулировочную шайбу ① (**Арт. № 10090807**) выемкой вниз на основание консоли светильника (**Арт. № 10093860**).
- Выведите провода лампы ② сверху вниз через консоль светильника.
- Вставьте кронштейн со светильником и пружинным рычагом в консоль светильника сверху.
- Завинтите винт ③ (**Арт. № 10091123**) до упора.

⇨ Кронштейн должен разворачиваться примерно на 270°.

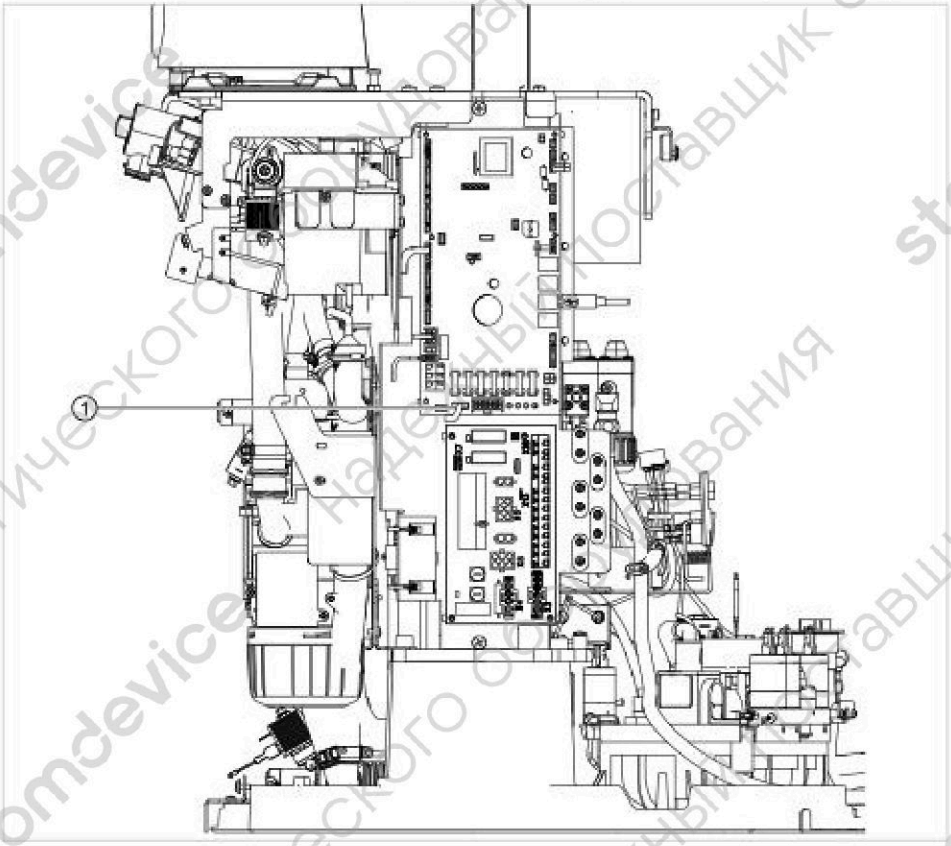
- Завинтите фиксатор ④ и установите необходимый уровень фиксации.

Присоединение проводов

- Привинтить защитный провод к клемме заземления.

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

- Проложить линию для управления и питания до платы центрального управления и вставить на плате центрального управления в разъем ① (X12).



Заключительные работы

- Установить защитные крышки на поворотный кронштейн и пружинный рычаг.
- Выполнить проверку работы.
- Провести контроль техники безопасности в соответствии с инструкцией для стоматологической установки.
- Выполнить монтаж кожухов аппарата.

4.3.2 ESTETICA E70 / ESTETICA E80

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

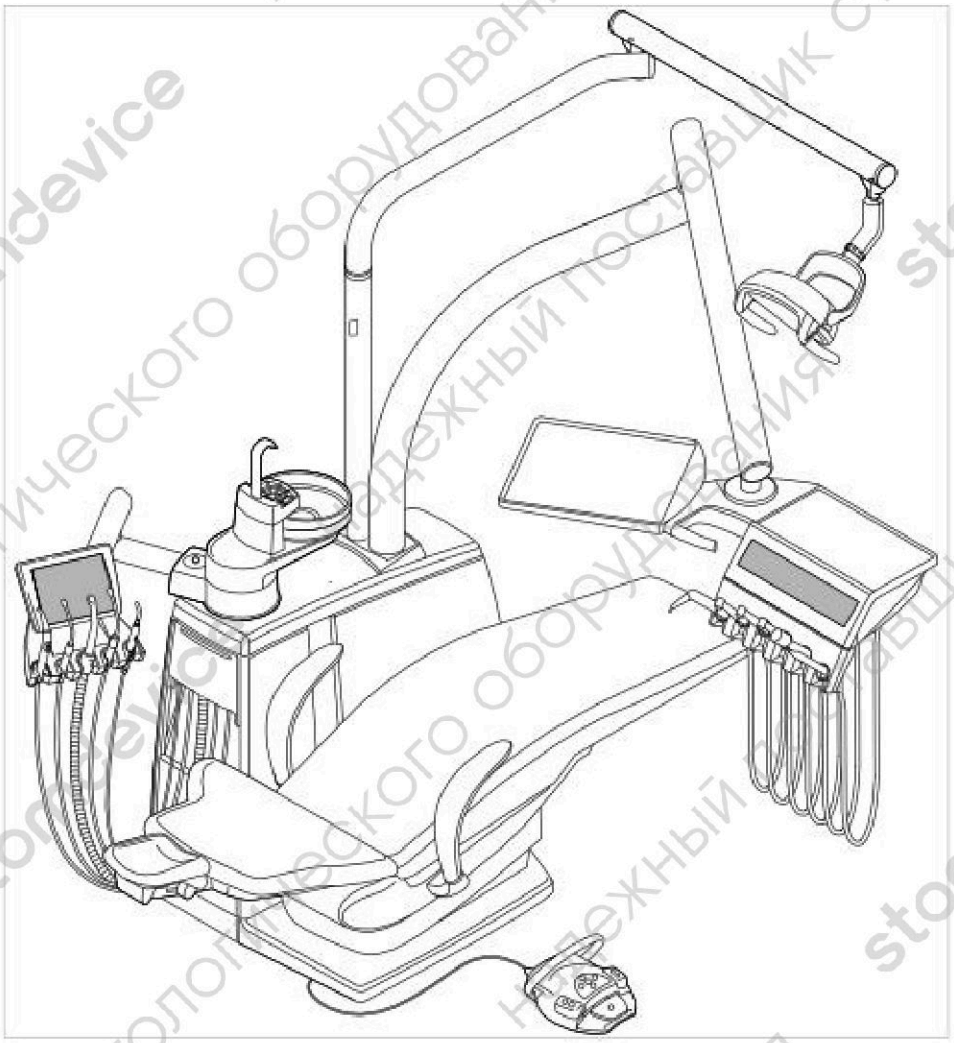
Электрический ток.

Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

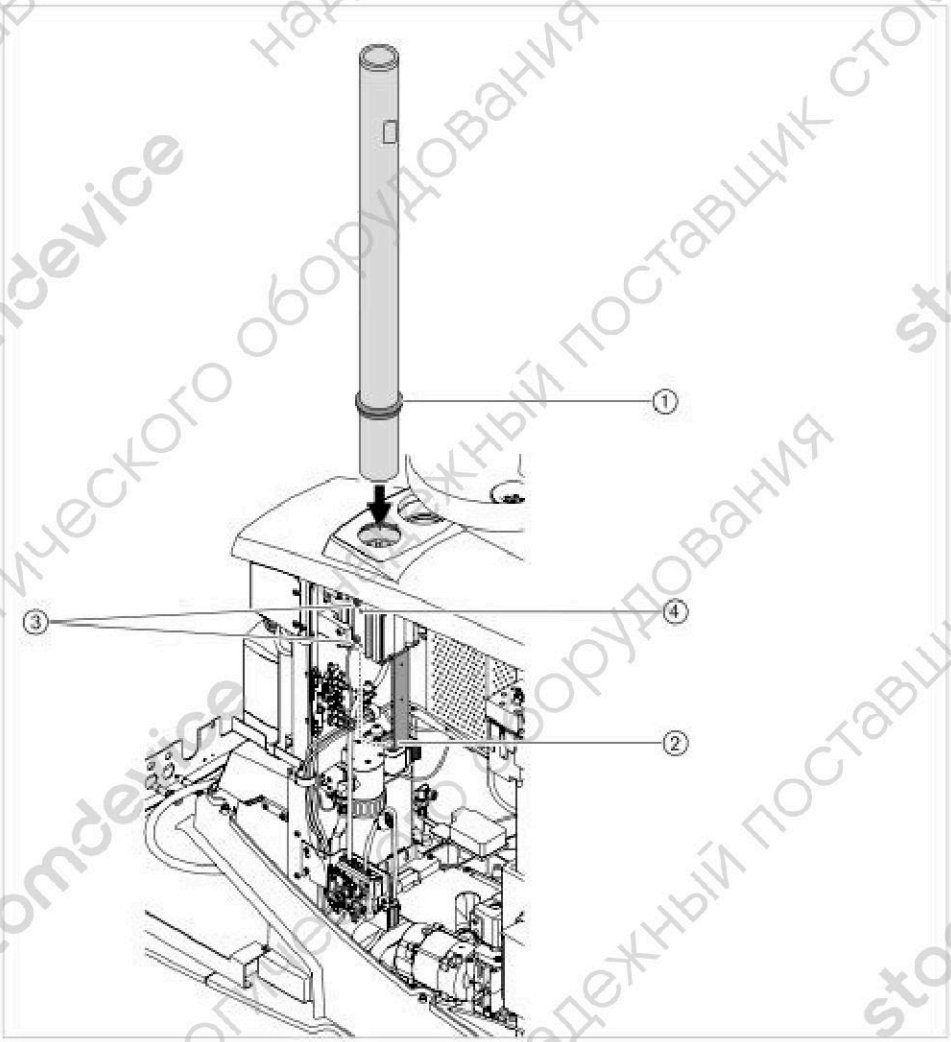
- Во время проведения технического обслуживания выньте сетевой штекерный разъем из розетки или обесточьте аппарат, полностью отсоединив от сетевого питания.
- После перемонтажа произведите проверку аппарата на электротехническую безопасность согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1).

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

Монтаж опорной стойки



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



- Удалите кожух прибора (см. инструкцию по монтажу стоматологической установки).
- Наденьте защитное кольцо ① на опорную стойку.
- Вставьте опорную стойку в крепление лампы до упора ②.
- Выровняйте опорную стойку таким образом, чтобы отверстие для стопора было ориентировано на позицию «6 часов» (позиция «6 часов» соответствует направлению на главный выключатель установки).
- Зафиксируйте опорную стойку с помощью зажимных винтов ③ и винта защитного провода ④.
- Установите защитное кольцо ① до упора на корпус прибора.

Указание

Если опорная стойка соскальзывает в крепление светильника, может получить повреждение лаковое покрытие.
При введении удерживать опорную стойку!
Следить за тем, чтобы не пережимались провода.

Монтаж поворотного кронштейна

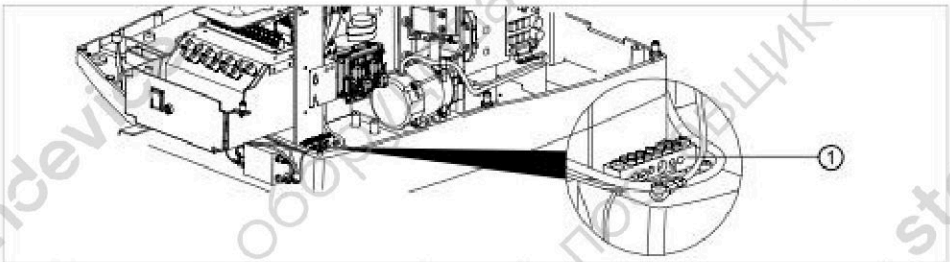
См. также:

4.3.1.2 Монтировать поворотный рычаг, Страница 32

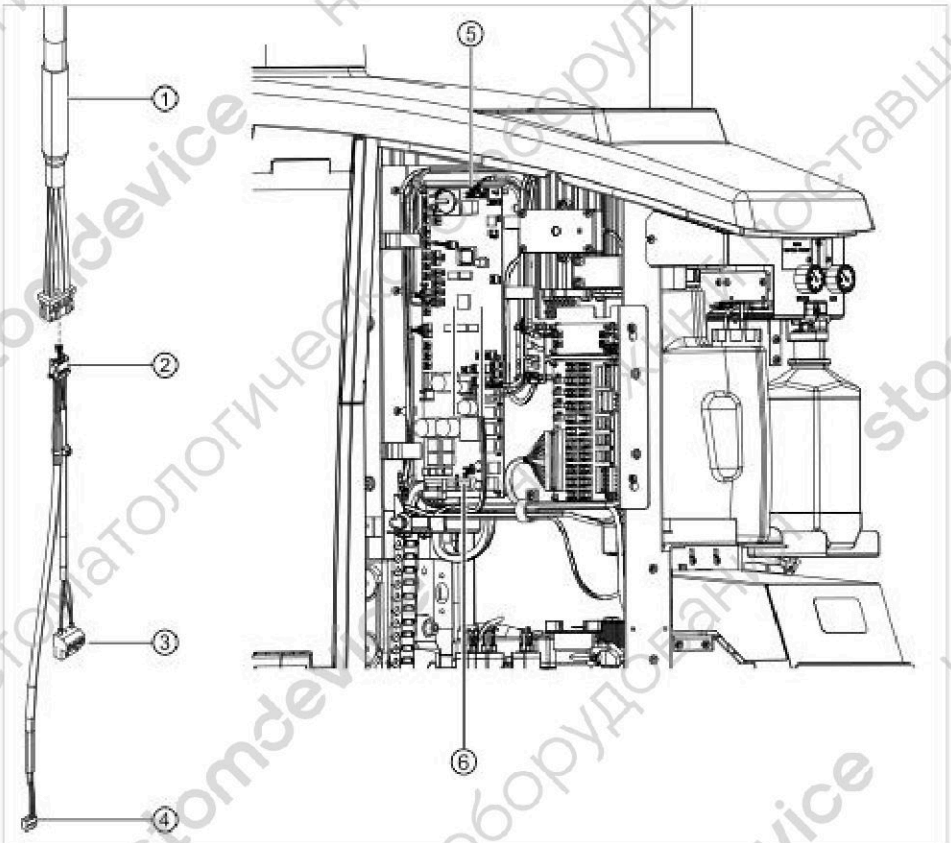
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Подключение линий

- Привинтить защитный провод к клемме заземления ①.



- Линию для управления и снабжения ① вставить в адаптер линии ②.
- Управляющую линию ④ (X87) вставить на плате центрального управления в разъем ⑤ (X87).
- Штекер линии снабжения ③ (X8) вставить на плате центрального управления в разъем ⑥ (X8).

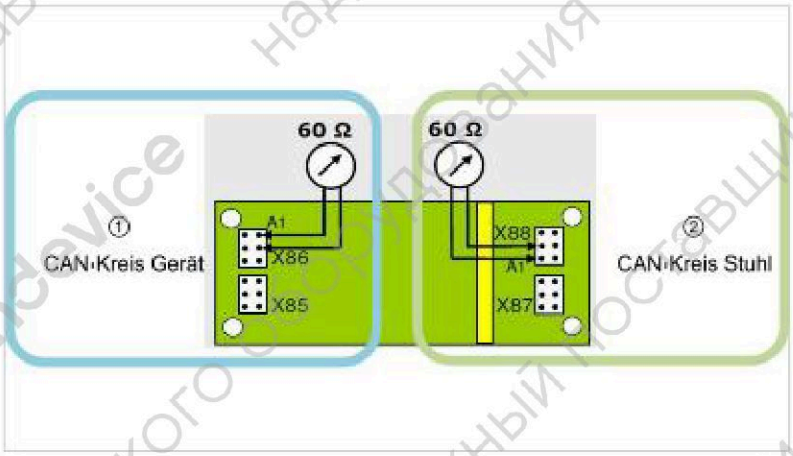


Настройка нагрузочных резисторов CAN

Указание

Чтобы обеспечить надежную работу ламп ESTETICA E70 и E80, необходимо правильно настроить нагрузочные резисторы CAN. Настройка зависит от конфигурации прибора. На каждой стоматологической установке имеется две цепи CAN: цепь CAN прибора и цепь CAN кресла пациента. Цепи могут настраиваться независимо друг от друга. После монтажа лампы KaVoLUX 540 LED необходимо настроить только цепь CAN прибора.

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



① Цепь CAN прибора/② цепь CAN кресла пациента

Настройка цепи CAN прибора

- Выбрать тип прибора с серийным номером из следующей таблицы и установить положение переключателя на соответствующей плате.

		Дисплейный контроллер ассистента	Управление установкой	Управление на модуле врача	Электроника KL	Дисплейный контроллер врача	KaVoLUX 540 LED
	Выключатель	S2	S5	S5	SW1	S2	
E80 Серийный номер 100xxxxx	без 540 LED	on	off**	off	off	on	n. a.*
	с 540 LED	off	off	off	off	on	fix (on)
E70 Серийный номер 200xxxxx	без 540 LED	n. a.*	on	off	off	on	n. a.*
	с 540 LED	n. a.*	off	off	off	on	fix (on)

* not available / nicht vorhanden

** с дисплеем Memospeed на вспомогательном элементе этот переключатель должен находиться в положении on (вкл.)

Шина CAN аппарата				
		Управление установкой	Управление на модуле врача	KaVoLUX 540 LED
	Выключатель	S5		
E70 Серийный номер 201xxxxx E80 Серийный номер 101xxxxx	без 540 LED	on	fix (on)	n. a.*
	с 540 LED	off	fix (on)	fix (on)

* not available / nicht vorhanden

Указание

Для измерения сопротивления CAN необходимо выключить установку и вставить провод.

- Выключите установку, чтобы измерить сопротивление CAN.

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

- Для контроля измерить сопротивление CAN между разъемом X86.A1 и X86.A2.

⇨ Величина сопротивления должна быть 60 Ом.

Указание

В цепи CAN кресла пациента никаких изменений не требуется. Следующая таблица приведена для полноты информации.

Цепь CAN кресла пациента

		Управление креслом	Управление двигателем механизма подъема	Управление двигателем спинки	Управление двигателем для продольного перемещения	Управление электроприводным подголовником
	Переключатель	S1	SW200	SW200	SW200	S2
E80 все сер. №	с электроприводным подголовником	off	on	off	off	on
	без электроприводного подголовника	on	on	off	off	n. a.*
E70 все сер. №	с электроприводным подголовником	off	on	n. a.*	n. a.*	on
	без электроприводного подголовника	on	on	n. a.*	n. a.*	n. a.*

* not available / nicht vorhanden

Заключительные работы

- Установить защитные крышки на поворотный кронштейн и пружинный рычаг.
- Выполнить проверку работы.
- Провести контроль техники безопасности в соответствии с инструкцией для стоматологической установки.
- Выполнить монтаж кожухов аппарата.

4.3.3 Активация KaVoLUX 540 LED U с сервисном режиме

Указание

Активация стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED U на стоматологической установке ESTETICA E50/E70/E80 выполняется в сервисном режиме.

Необходимые условия

Для работы KaVoLUX 540 LED U требуются следующие версии встроенного ПО:

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

Стоматологическая установка	Серийный номер	Модуль	С версии встроенного ПО
E50	-	Шлюз среды	V1.6.0
E70	200xxxxx	Установка	V2.3.0
		Модуль врача	V2.1.3
		Дисплей врача	V2.3.0
E70	C 201xxxxx	Установка	V2.3.0
		Модуль врача	V1.5.0
E80	100xxxxx	Установка	V2.3.0
		Модуль врача	V2.1.3
		Дисплей ассистента и врача	V2.3.0
E80	C 101xxxxx	Установка	V2.3.0
		Модуль врача	V1.5.0
KaVoLUX 540 LED			V1.2.1

- При необходимости выполнить обновление встроенного ПО.

См. также:
- ТА соответствующей стоматологической установки

ESTETICA E50, ESTETICA E70 с сер. № 20100000 и ESTETICA E80 с сер. № 10100000

Запуск сервисного режима



- Нажмите и удерживайте нажатой кнопку «Уровень функций».

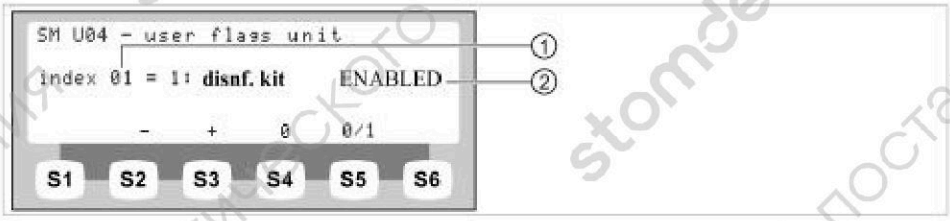


- Нажмите кнопку Remote Control.

Отобразится сервисный режим. Если сервисный режим был уже включен, он будет выключен.



- Нажимать кнопку дистанционного управления Remote Control до тех пор, пока на дисплее не появится U04.



① Индекс с 1 по 39 ② Бит 0 или 1

Функциональная клавиша	Описание
S2	Уменьшить индекс
S3	Увеличить индекс

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

Функциональная клавиша	Описание
S4	Установить индекс на 0
S5	Изменить флаговый бит

ESTETICA E50

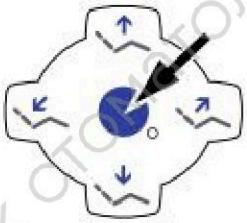
Указание

Для активации стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED U на стоматологической установке ESTETICA E50 необходимо в сервисном режиме U04 Индекс 9 установить флаговый бит OP-Light LED на «0».



- Нажимайте кнопку дистанционного управления Remote Control до тех пор, пока на дисплее не появится U04.
- Нажмите кнопку S3, чтобы увеличить коэффициент до 9.
- Нажмите кнопку S5, чтобы установить флаговый бит на «0».

⇨ На дисплее появится отображение «OP light LED».



- Для завершения сервисного режима нажмите и удерживайте нажатой кнопку «Уровень функций».



- Нажмите кнопку Remote Control.

ESTETICA E70 с сер. № 20100000 и E80 с сер. № 10100000

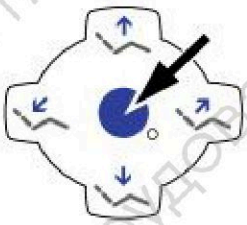
Указание

Для активации стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED U на стоматологической установке ESTETICA E70/E80 необходимо в сервисном режиме U04 Индекс 28 установить флаговый бит OP-Light LED на «1».



- Нажимайте кнопку дистанционного управления Remote Control до тех пор, пока на дисплее не появится U04.
- Нажмите кнопку S3, чтобы увеличить коэффициент до 28.
- Нажмите кнопку S5, чтобы установить флаговый бит на «1».

⇨ На дисплее появится отображение «OP light LED».



- Для завершения сервисного режима нажмите и удерживайте нажатой кнопку «Уровень функций».



- Нажмите кнопку Remote Control.

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

ESTETICA E70 по сер. № 20100000

Указание

Для активации стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED U на стоматологической установке ESTETICA E70/E80 необходимо в сервисном режиме U04 Индекс 28 установить флаговый бит OP-Light LED на «1».

Указание

Чтобы выполнить настройки в сервисном режиме, требуется сервисный тестер KaVo (**Арт. № 10032212**).

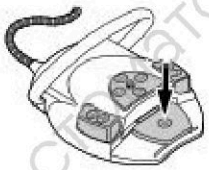
- Сервисный тестер: сервисный тестер I²C Арт.-№ 1.003.2212

См. также:

Стоматологический блок TA: запустить сервисный режим, последовательно подключить и завершить



▸ Чтобы запустить сервисный режим, нажмите и удерживайте кнопки «Уменьшить значение» и «Увеличить значение».



▸ Нажмите ножную педаль.

⇨ Отобразится модуль U1.



▸ Нажимать клавишу «Предварительный выбор уровня» до тех пор, пока на дисплее не появится индикация U04.



▸ Нажать кнопку «Уменьшить значение» или «Увеличить значение», чтобы установить индекс на «28».



▸ Нажать кнопку «Часы», чтобы установить флаговый бит на «1: OP-Light LED».



▸ Чтобы покинуть сервисный режим, нажмите и удерживайте кнопки "Уменьшить значение" и "Увеличить значение".



▸ Нажмите ножную педаль.

⇨ Сервисный режим завершен.

ESTETICA E80 по сер. № 10100000

Указание

Для активации стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED U на стоматологической установке ESTETICA E70/E80 необходимо в сервисном режиме U04 Индекс 28 установить флаговый бит OP-Light LED на «1».

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

См. также:

Стоматологический блок TA: запустить сервисный режим, последовательно подключить и завершить



- Нажать и удерживать нажатой кнопку «Меню таймера» и кнопку «Меню пациента».

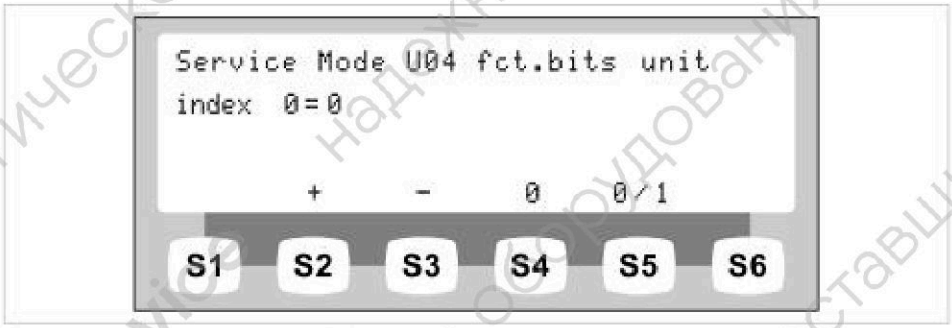


- Кратковременно нажать кнопку „Меню MEMOdent".

⇨



- Нажимать кнопку «Меню инструментов» до тех пор, пока не отобразится сервисный режим U04.



Функциональные клавиши	Описание
S2	Увеличить индекс
S3	Уменьшить индекс
S4	Установить индекс на 0
S5	Установить/удалить флаговый бит

- Нажать кнопку S2 или S3, чтобы увеличить или уменьшить индекс до 28.
- Нажать кнопку S5, чтобы установить флаговый бит на «1: OP-Light LED».



- Нажать и удерживать нажатой кнопку «Меню таймера» и кнопку «Меню пациента».



- Кратковременно нажать кнопку „Меню MEMOdent", чтобы снова завершить сервисный режим.

4.4 Монтаж лампы KaVoLUX 540 LED T на аппарате

4.4.1 ESTETICA E30

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электрический ток.



Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

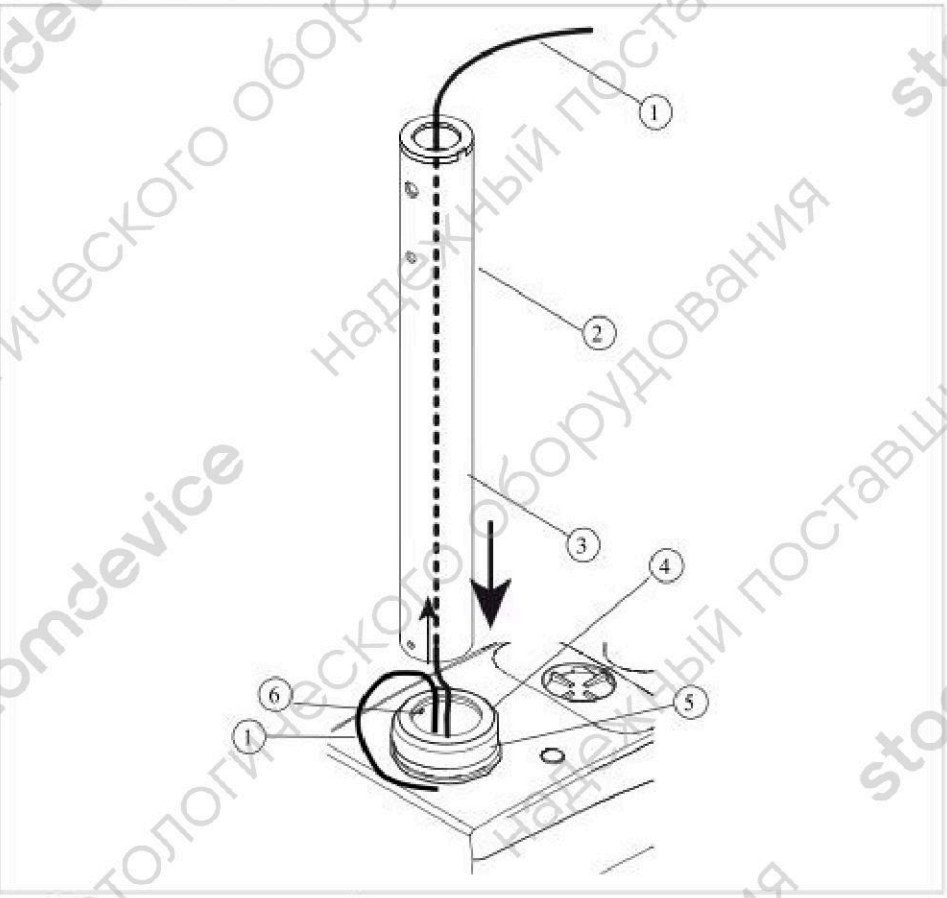
- Во время проведения технического обслуживания выньте сетевой штекерный разъем из розетки или обесточьте аппарат, полностью отсоединив от сетевого питания.
- После перемонтажа произведите проверку аппарата на электротехническую безопасность согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1).

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

Монтаж опорной стойки

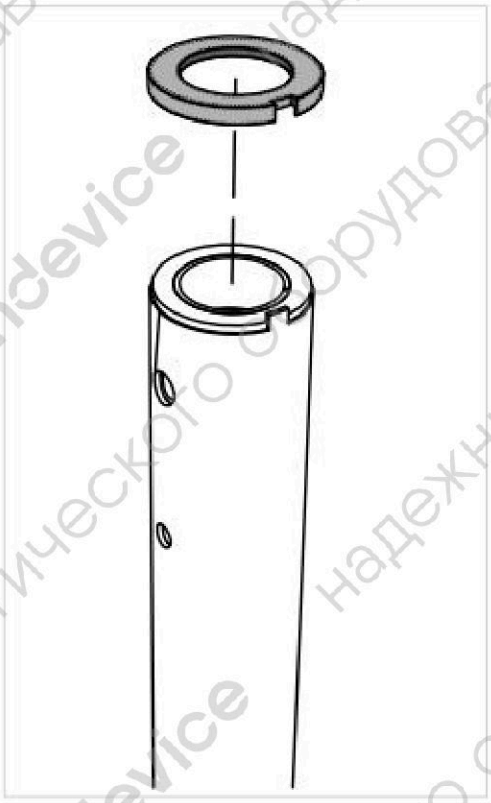
Для установки стоматологической лампы кресло пациента необходимо переместить в нижнее положение.

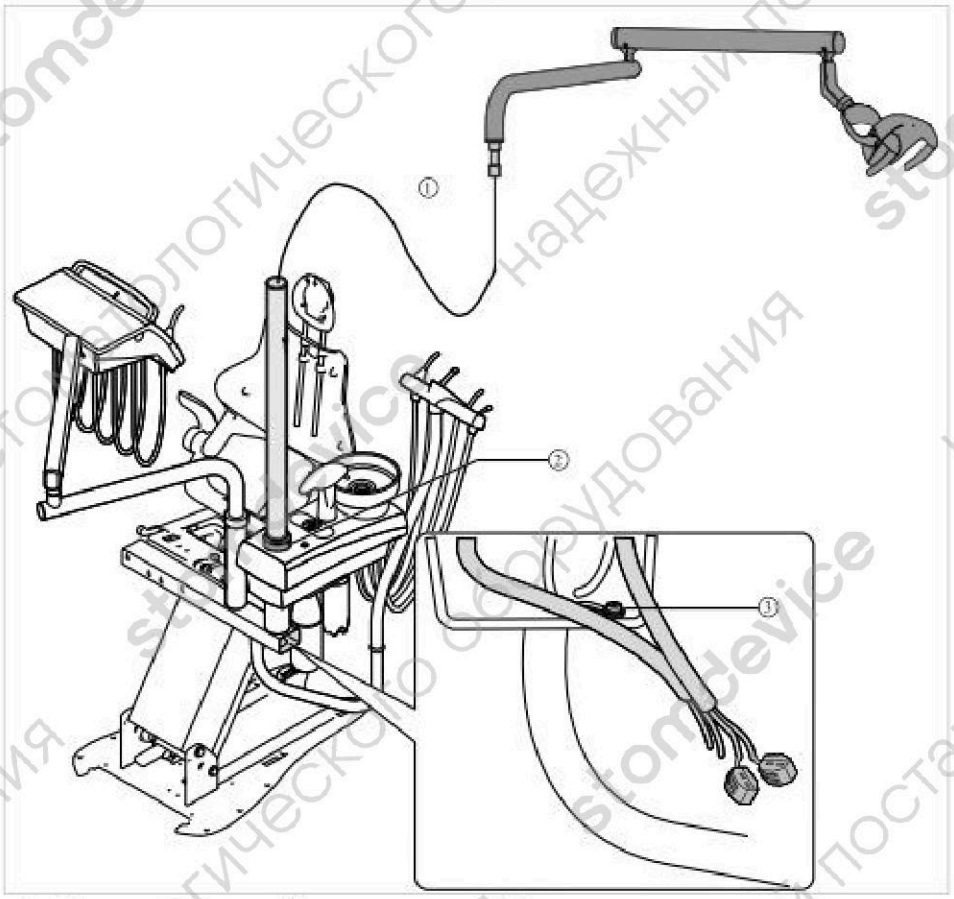
- Для перемещения кресла пациента вниз нажмите одновременно кнопки «влево» и «вправо» на блоке ножного управления, а крестовой переключатель отожмите вниз.



- Если крепежные винты ⑥ выдаются внутрь крепления, приподнимите крышку ⑤ и немного отверните винты обратно.
- Отсоедините поводок ① на трубке крепления и проденьте его через опорную стойку лампы ③.
- Вставьте опорную стойку лампы ③ в трубку крепления до упора.
- Поверните опорную стойку лампы таким образом, чтобы отверстие для крепления ② смотрело в направлении конца головки лампы (положение 12 часов).
- Привинтите опорную стойку лампы тремя крепежными винтами ⑥.
- Затяните винт защитного провода ④.
- Насадите регулировочную шайбу на опорную стойку лампы.

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

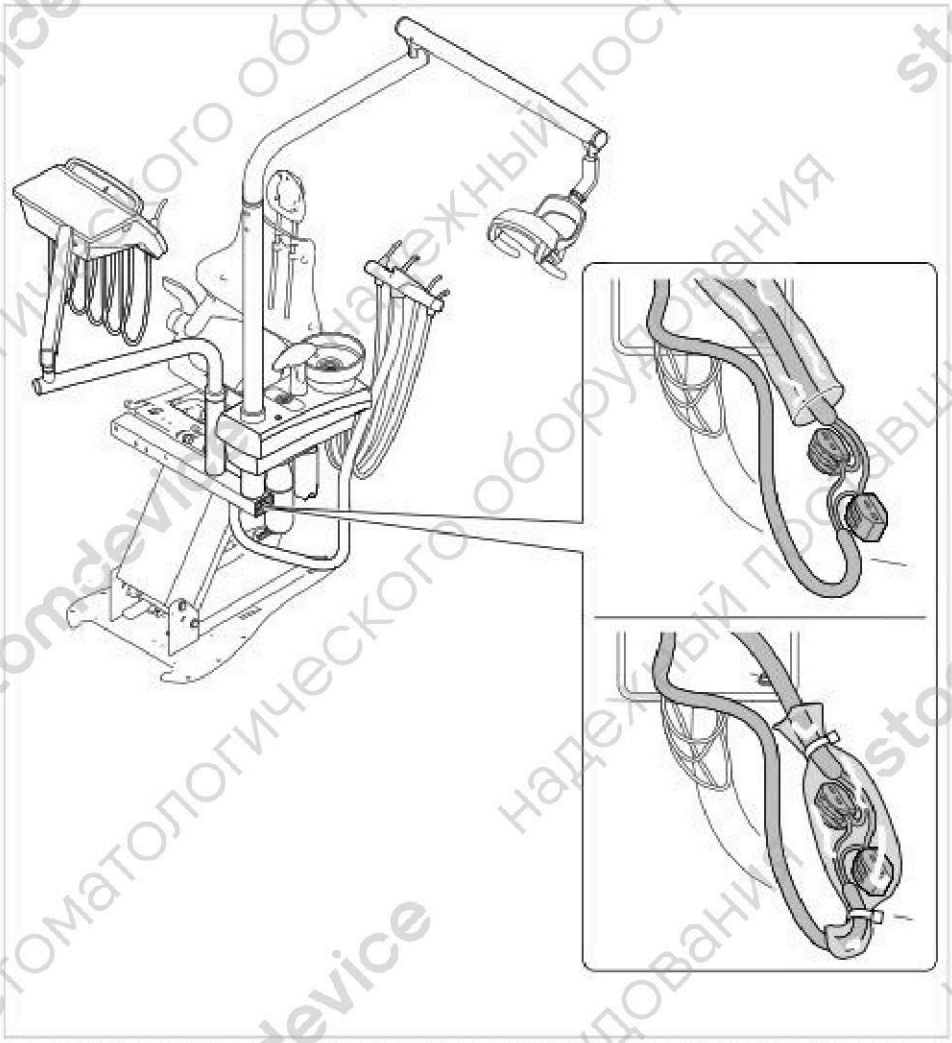




- Наденьте крышку ② на опорную стойку лампы.
- Соедините питающий и защитный провод с поводком ① и с его помощью протяните провода полностью через опорную стойку лампы.

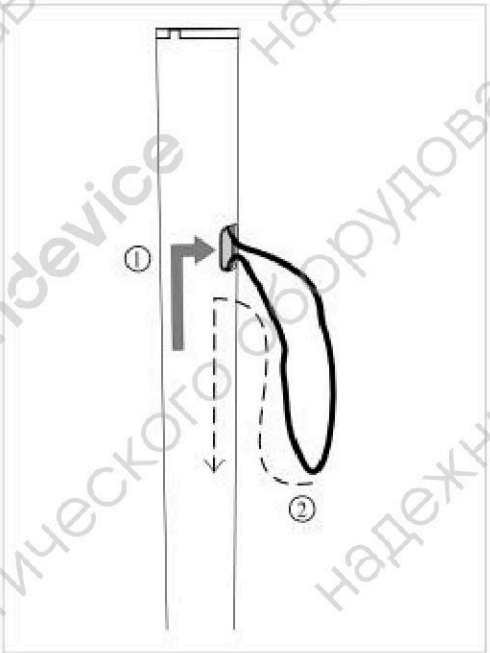
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Вставьте поворотный кронштейн стоматологической лампы в опорную стойку лампы.
- Подсоедините защитный провод ③.
- Подсоедините питающий провод к клеммам и наденьте сверху защитный шланг, как показано на рисунке. Крепко затяните шланг с обеих сторон кабельной стяжкой.

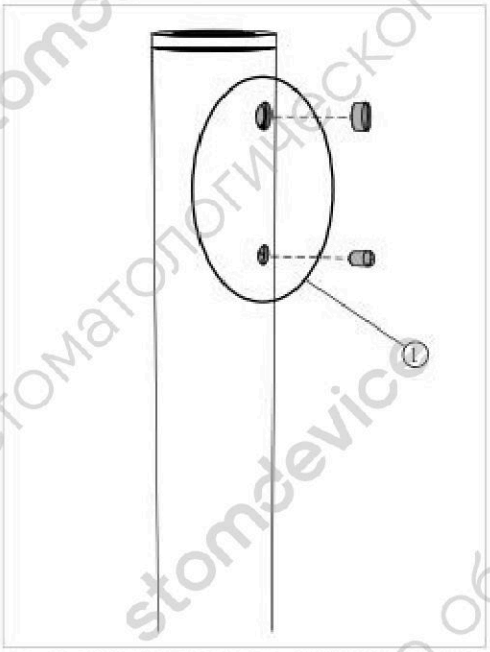


- Потяните провода назад и проследите за тем, чтобы соединительные клеммы с термоусаживаемой трубкой оставались внутри кронштейна.
- Уберите лишнюю длину питающих линий и защитного провода, вытянув избыточный участок петлей из отверстия для мультимедийного кабеля в опорной стойке лампы ①.

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



- После этого снова заправьте провода маленькими петельками внутрь опорной стойки лампы ② через отверстие для мультимедийного кабеля.
- Поверните поворотный кронштейн лампы так, чтобы совместить резьбу с отверстиями ①.

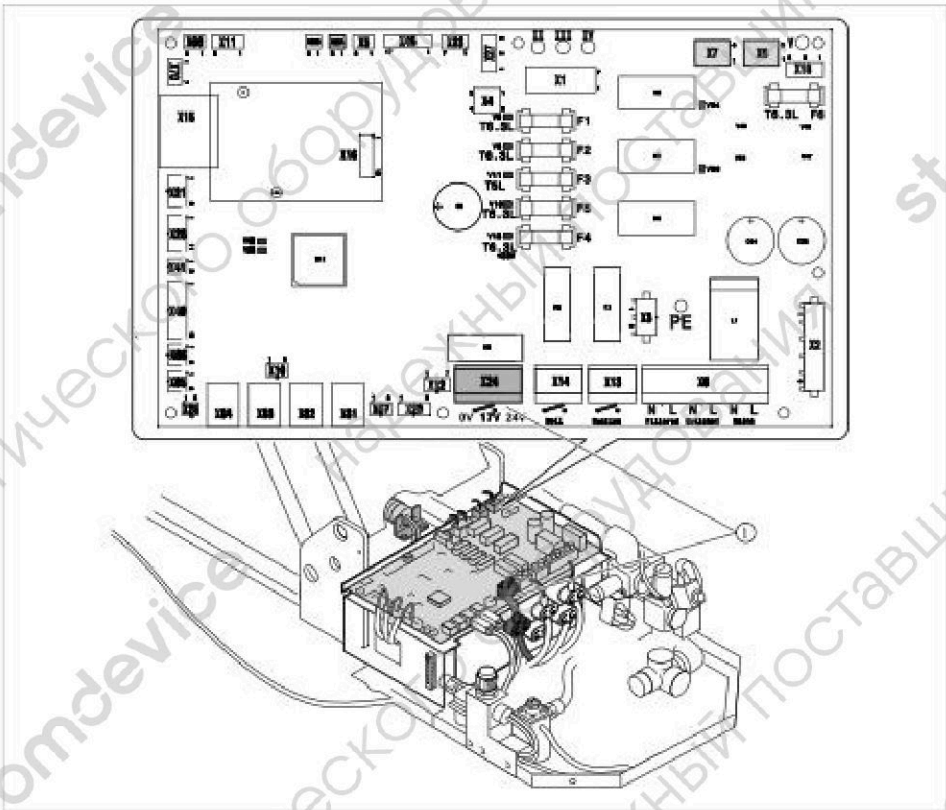


- Ввинтите стопор и фиксатор в опорную стойку лампы.

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

Присоединение проводов

- Вставьте провод ① стоматологической лампы в крепление для кабеля и подсоедините к клемме X24 (0 В и 24 В).



Заключительные работы

- Установить защитные крышки на поворотный кронштейн и пружинный рычаг.
- Выполнить проверку работы.
- Провести контроль техники безопасности в соответствии с инструкцией для стоматологической установки.
- Выполнить монтаж кожухов аппарата.

4.4.2 Primus 1058

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электрический ток.

Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

- Во время проведения технического обслуживания выньте сетевой штекерный разъем из розетки или обесточьте аппарат, полностью отсоединив от сетевого питания.
- После перемонтажа произведите проверку аппарата на электротехническую безопасность согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1).

Монтаж опорной стойки

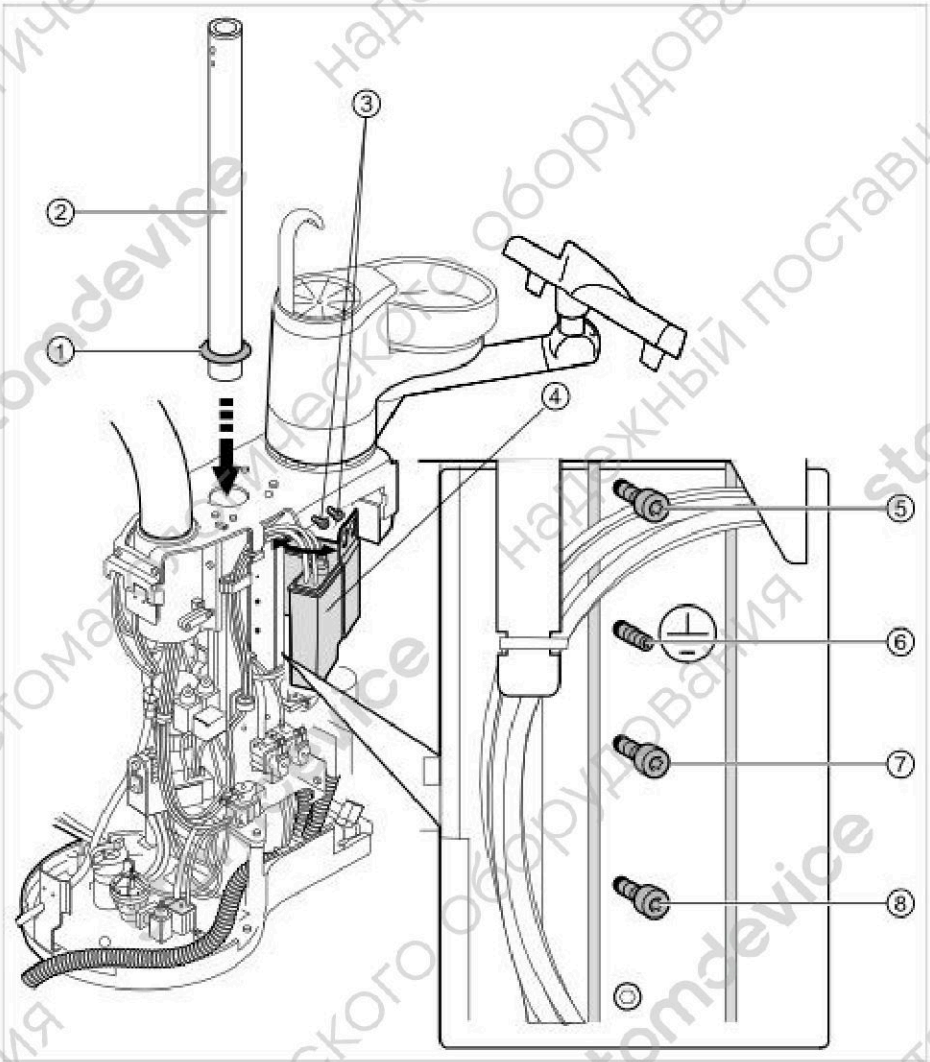
Опорная стойка для Primus 1058: **Арт. № 10008538** опорная стойка Standard

- Демонтируйте крышки установки ①.

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



- Отпустить винты ③ на стерилизационном сосуде и снять сосуд ④.



- Убедиться, что винт присоединения защитного провода ⑥ и крепежные винты ⑤ и ⑦ не выдаются внутрь крепления лампы.

Указание

Если опорная стойка соскальзывает внутрь крепления лампы, лаковое покрытие может быть повреждено.
Полностью ввинтить винт ограничения по глубине ⑧.

- Надеть защитное кольцо ① (**Арт. № 07647643**) на опорную стойку ②.

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

- ▸ Вставить опорную стойку в фиксирующее устройство лампы.

Позиционирование опорной стойки:

- Высота от пола до верхней кромки составляет около 1680 мм
- Отверстие для тормоза поворотного кронштейна обращено в направлении «6 часов»

- ▸ Затянуть винт присоединения защитного провода ⑥ и крепежные винты ⑤ и ⑦.
- ▸ Установить на место стерилизационный сосуд ④ и закрепить его винтами ③.
- ▸ Корпус аппарата выверить таким образом, чтобы опорная стойка располагалась абсолютно вертикально (см. ИМ аппарата).
  Проверить ватерпасом.
- ▸ Защитное кольцо на опорной стойке сместить вниз.

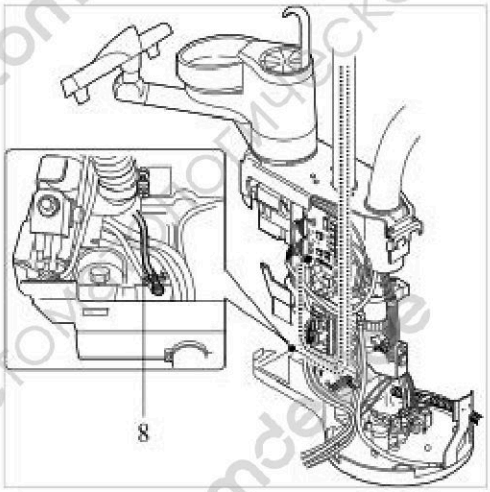
Монтаж поворотного кронштейна

См. также:

4.3.1.2 Установка поворотного кронштейна, Страница 32

Присоединение проводов

- ▸ Проложите защитный провод ⑧ и присоедините его к основанию аппарата.



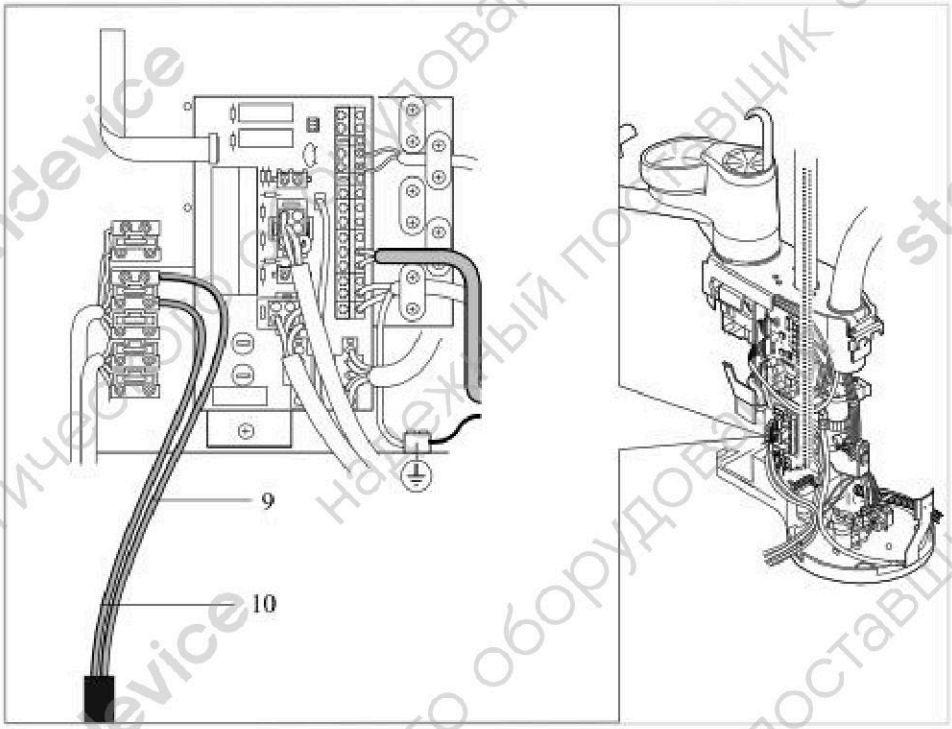
Управление стоматологической лампой осуществляется вручную с помощью мембранной клавиатуры KaVoLUX 540 LED T:
стоматологическая лампа подсоединяется непосредственно к клеммной колодке.

Указание

Это присоединение необходимо выбрать, если DCA-реле уже занято (например, устройством ERGOcom light).

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

- Провода ⑨ и ⑩ подсоедините на клеммной колодке к разъемам 24 В перем. тока и 0 В перем. тока (полярность не имеет значения).



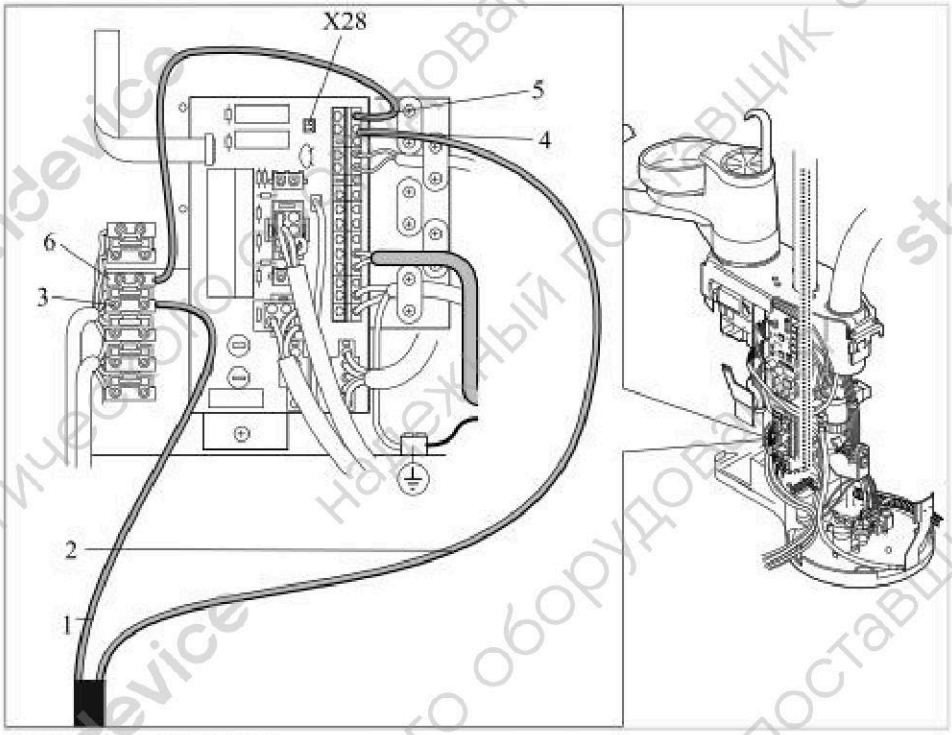
Управление автоматическим режимом стоматологической лампы, ее включением и выключением осуществляется с помощью разных позиций клавиш AP на стоматологической установке:
присоединение стоматологической лампы производится через DCA-реле.

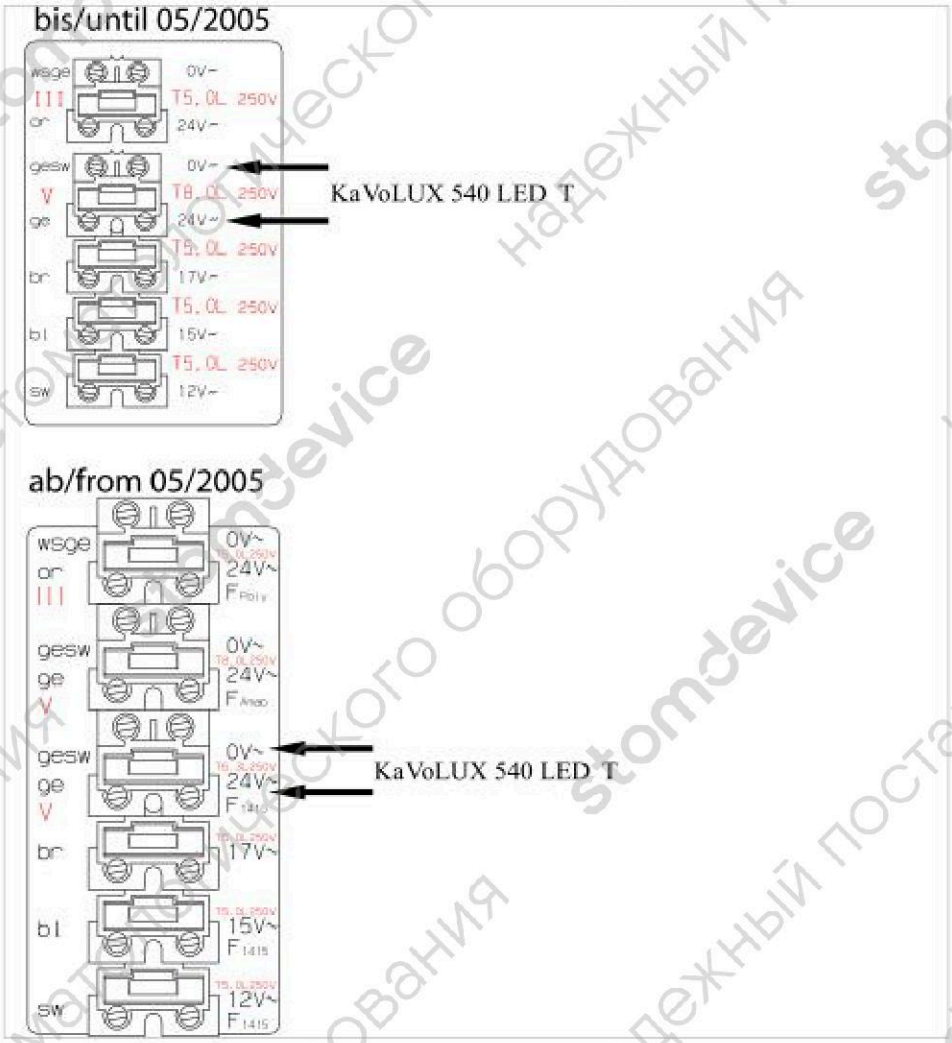
Указание
ERGOcom light при этом варианте подключения запрещается подсоединять к DCA-реле (X28).
В противном случае возникнет неисправность ERGOcom light.

- Подсоедините провод ① на клеммной колодке к разъему 24 В перем. тока ③.
- Провод ② подсоедините к DCA-реле, гнездо 12 ④.

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

- Установите проволочные перемычки от DCA-реле, гнездо 13 ⑤ к клеммной колодке, разъем 0 В перем. тока ⑥.





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

Заключительные работы

- Установить защитные крышки на поворотный кронштейн и пружинный рычаг.
- Выполнить проверку работы.
- Провести контроль техники безопасности в соответствии с инструкцией для стоматологической установки.
- Выполнить монтаж кожухов аппарата.

4.4.3 ESTETICA Standard 1063 / Comfort 1065 / Sensus 1066

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электрический ток.

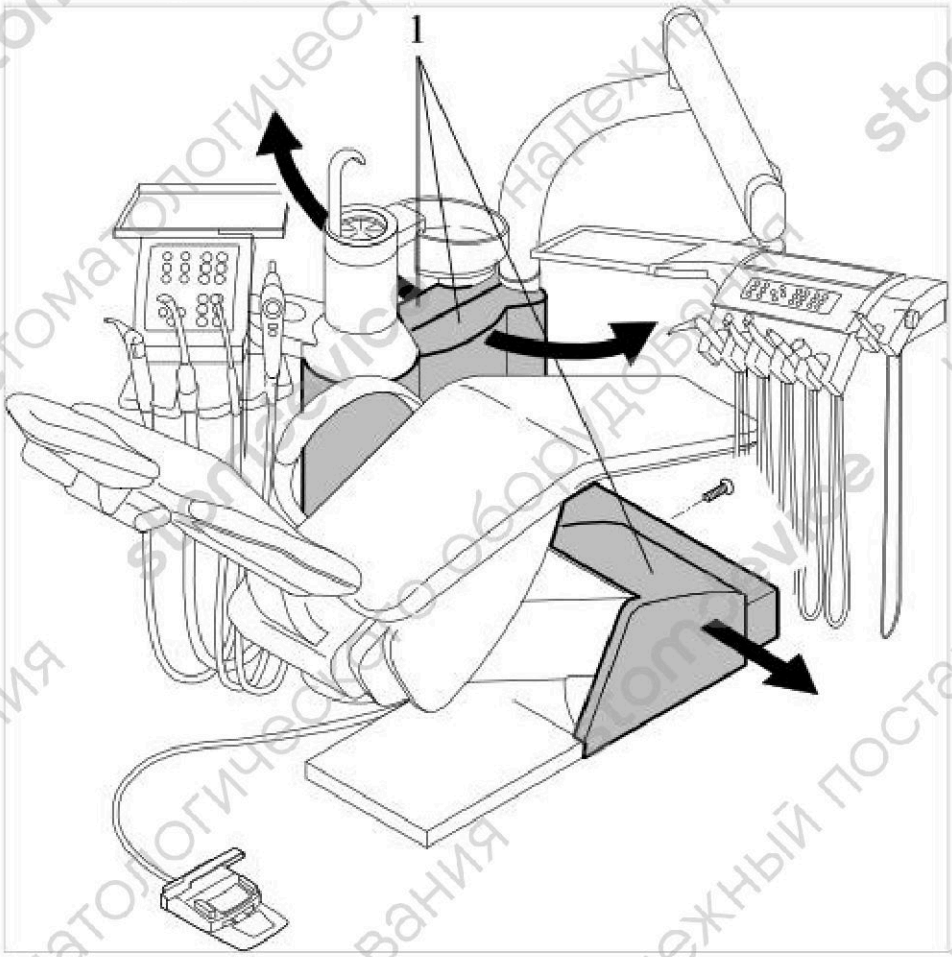
Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

- Во время проведения технического обслуживания выньте сетевой штекерный разъем из розетки или обесточьте аппарат, полностью отсоединив от сетевого питания.
- После перемонтажа произведите проверку аппарата на электротехническую безопасность согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1).

Монтаж опорной стойки

Опорная стойка для установки ESTETICA Standard 1063/1065/1066: **Арт. № 10008538** опорная стойка Standard

- Демонтируйте крышки установки ①.

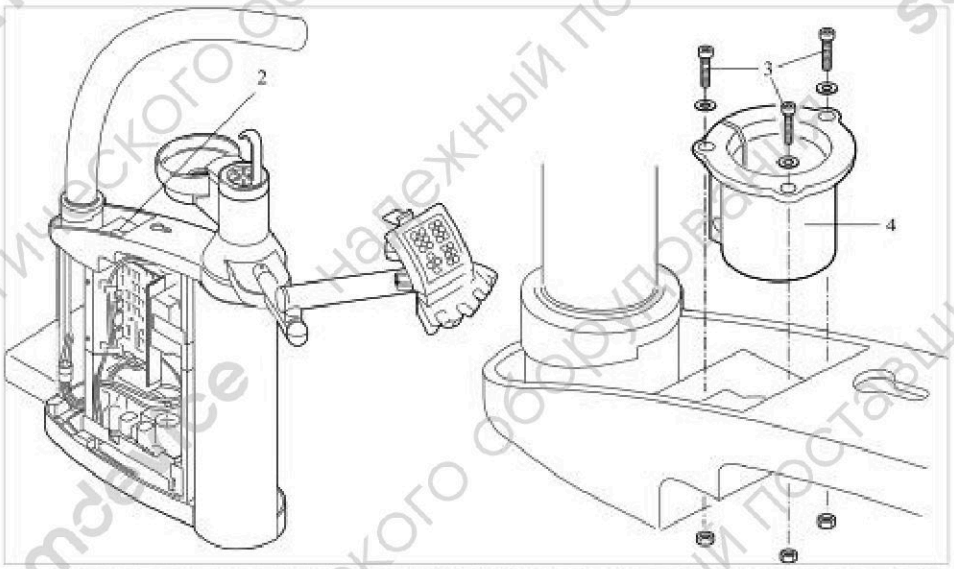


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Указание

На стоматологических установках ESTETICA Standard 1063/Comfort 1065/ Sensus 1066 крепление для лампы **Арт. № 07404711** в стандартном исполнении не установлено; при необходимости его нужно заказывать и устанавливать дополнительно.

- Крепление для лампы ④ (**Арт. № 07404711**) вставьте в место для крепления в верхней части корпуса установки ② и закрепите винтами ③.



- Защитное кольцо ⑥ (**Арт. № 07105822**) наденьте на опорную стойку ⑤.

Указание

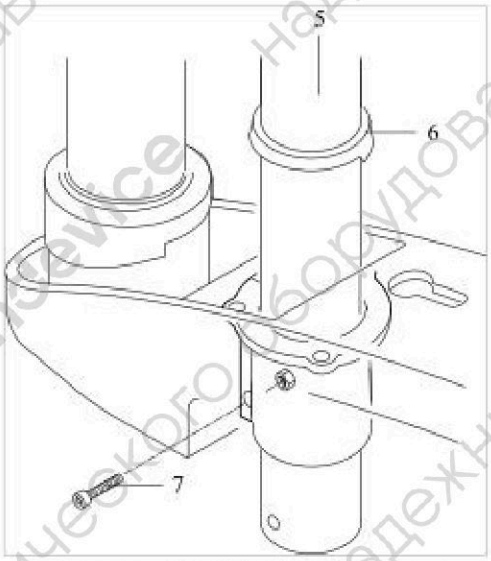
Если опорная стойка соскальзывает в крепление светильника, может получить повреждение лаковое покрытие.
При введении удерживать опорную стойку!

- Вставьте опорную стойку в крепление лампы.

Позиционирование опорной стойки:

- Высота от пола до верхней кромки составляет около 1680 мм
- Отверстие для тормоза поворотного кронштейна обращено в направлении «6 часов»
- Зафиксируйте опорную стойку зажимным винтом ⑦.

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



- Опорную стойку выровняйте с помощью винтов ③ таким образом, чтобы она располагалась строго вертикально (ватерпас).

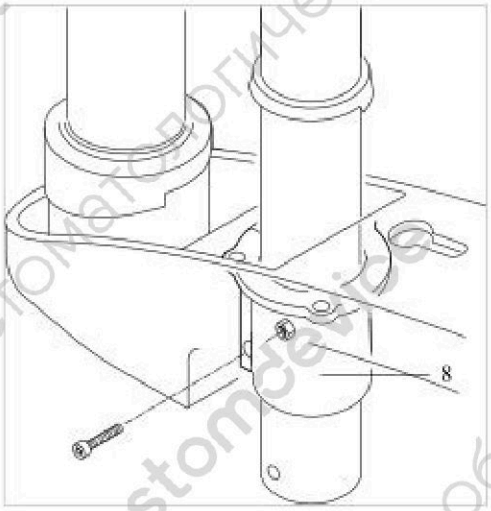
Монтаж поворотного кронштейна

См. также:

4.3.1.2 Установка поворотного кронштейна, Страница 32

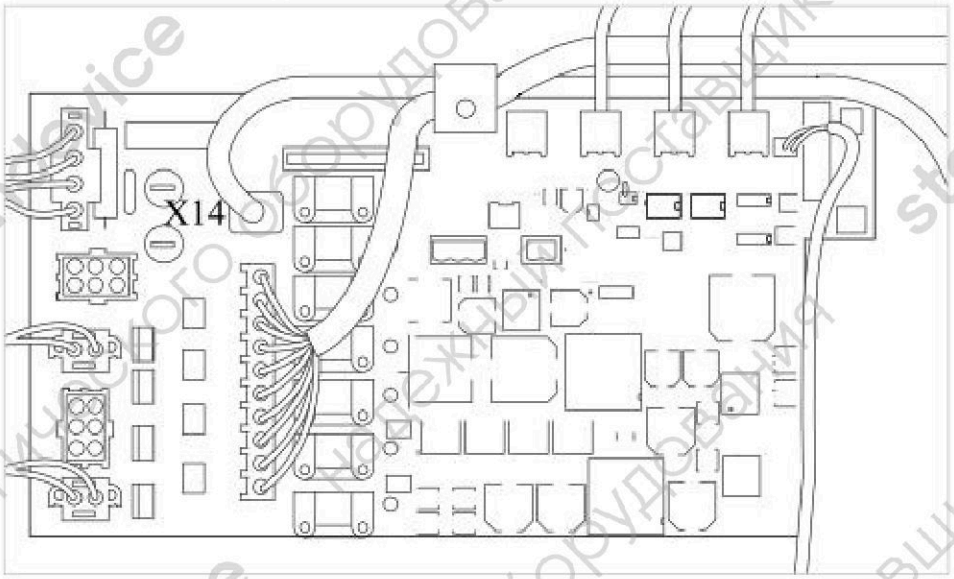
Присоединение проводов

- Защитный провод привинтите к литой части ⑧ корпуса.



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

- Питающую линию (24 В перем. тока) проложите к плате низковольтного распределителя и присоедините к соединительному зажиму X 14 (полярность не имеет значения).



Заключительные работы

- Установить защитные крышки на поворотный кронштейн и пружинный рычаг.
- Выполнить проверку работы.
- Провести контроль техники безопасности в соответствии с инструкцией для стоматологической установки.
- Выполнить монтаж кожухов аппарата.

4.4.4 Globus 1078 S, Status 1080 TM/C

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электрический ток.

Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

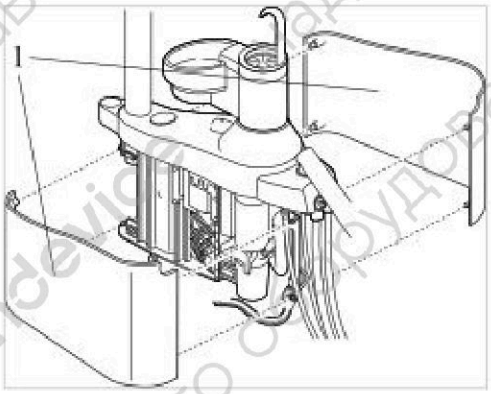
- Во время проведения технического обслуживания выньте сетевой штекерный разъем из розетки или обесточьте аппарат, полностью отсоединив от сетевого питания.
- После перемонтажа произведите проверку аппарата на электротехническую безопасность согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1).

Монтаж опорной стойки

Опорная стойка для Globus 1078 S, Status 1080 TM/C: **Арт. № 10008538** опорная стойка Standard

- Демонтируйте крышки установки ①.

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



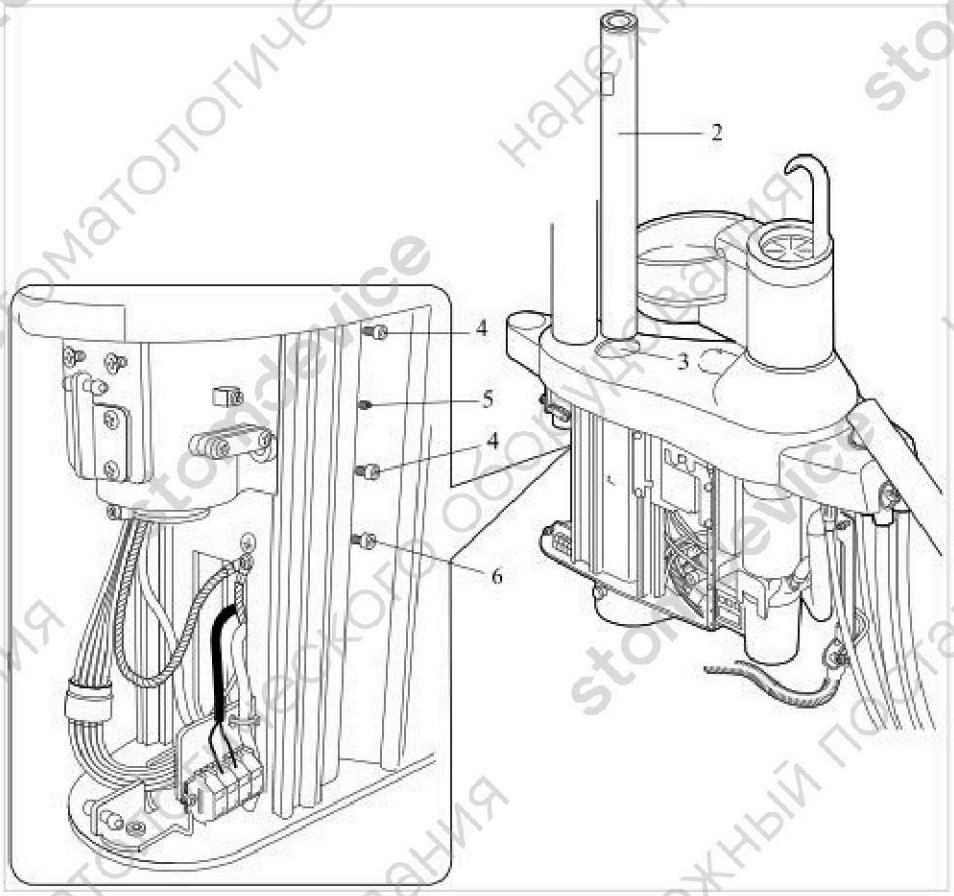
Указание

Если опорная стойка соскользнет внутрь крепления лампы, лаковое покрытие может быть повреждено. Придерживайте опорную стойку, устанавливая ее в крепление. Полностью завинчивайте винт ограничения по глубине ⑥.

- Опорную стойку ② вставьте в крепление для лампы ③.

Позиционирование опорной стойки:

- Высота от пола до верхней кромки составляет около 1680 мм
- Отверстие для тормоза поворотного кронштейна обращено в направлении «6 часов»
- Затяните винт присоединения защитного провода ⑤ и крепежные винты ④.
- Выровняйте опорную стойку таким образом (см. ИЭ аппарата), чтобы она располагалась строго вертикально (ватерпас).



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

Монтаж поворотного кронштейна

См. также:

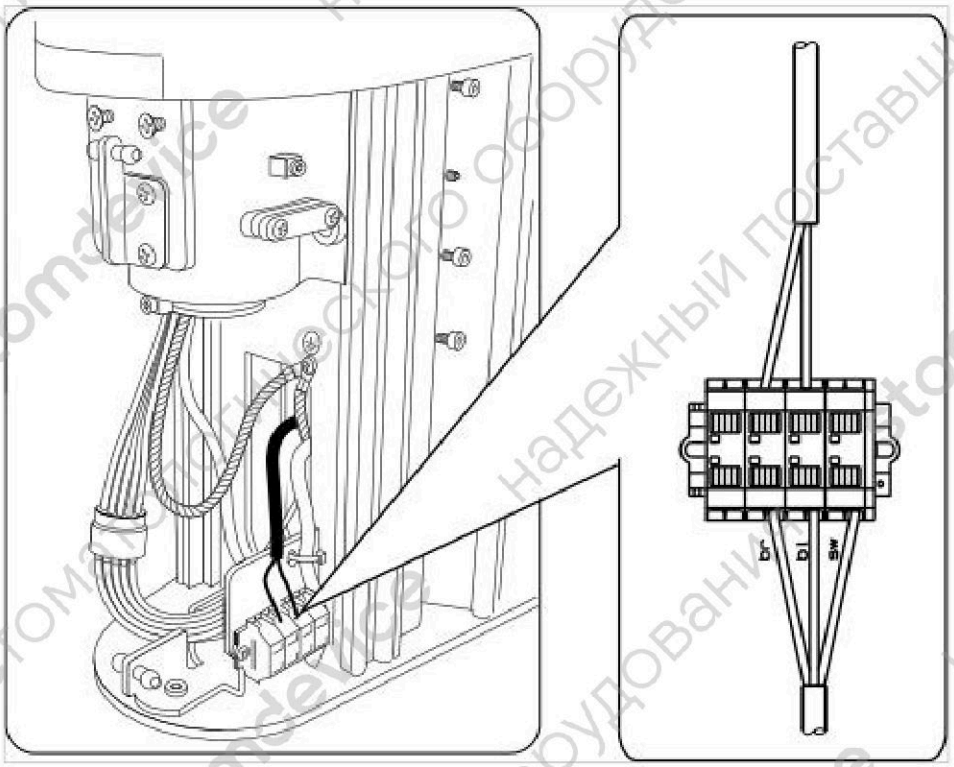
4.3.1.2 Установка поворотного кронштейна, Страница 32

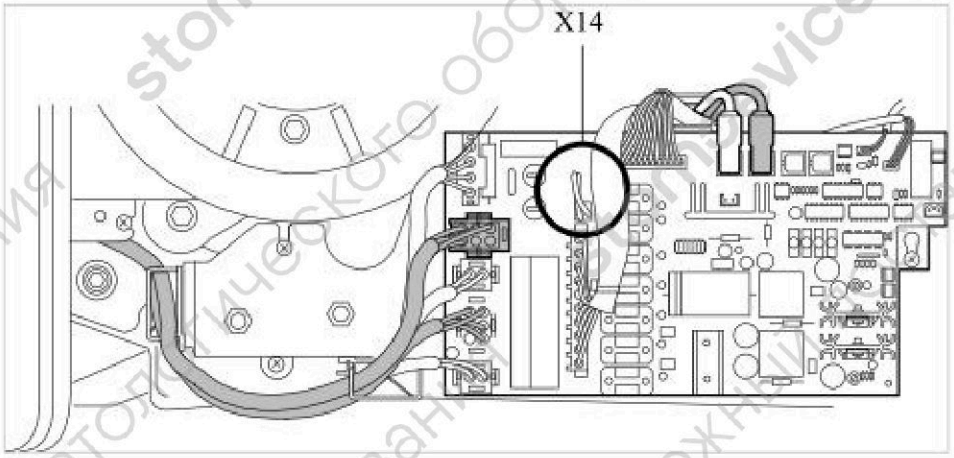
Присоединение проводов

- Защитный провод присоедините к корпусу аппарата.
- Питающую линию (24 В перем. тока) присоедините к зажиму на основании аппарата (полярность не имеет значения).

Идущий от зажима провод присоедините к плате низковольтного распределителя следующим образом:

- Контакт 1: коричневый провод
- Контакт 2: синий провод
- Черный провод свободный





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

Заключительные работы

- Установить защитные крышки на поворотный кронштейн и пружинный рычаг.
- Выполнить проверку работы.
- Провести контроль техники безопасности в соответствии с инструкцией для стоматологической установки.
- Выполнить монтаж кожухов аппарата.

4.5 Потолочный монтаж лампы KaVoLUX 540 LED T

Указание

Соблюдать строительные нормы и правила!
Качество покрытия потолка должно по уровню нагрузки соответствовать строительному стандарту DIN 1055, лист 3.
Для крепления потолочного адаптера к потолку необходимо обеспечить усилие вытягивания 1,8 кН на винт крепления. Оно может быть достигнуто при выполнении следующих пунктов:
– крепления, входящие в объем поставки (усиленные дюбели, входящие в комплект поставки, разрешаются для использования в бетонных потолках строительными ведомствами);
– для потолков со сниженными показателями жесткости (дерево, пустотелые блоки и т. п.) следует использовать соответствующие крепежные материалы, позволяющие выполнить квалифицированный монтаж (не входят в комплект поставки);
– дополнительная информация о креплении потолочного адаптера указана на монтажном чертеже;
– специалист, выполняющий монтаж, несет ответственность за квалифицированное выполнение работ.

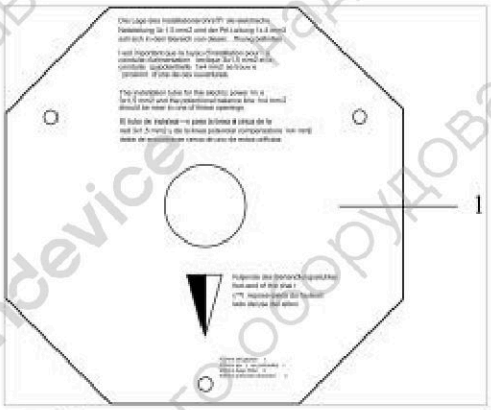
Потолочный монтаж KaVoLUX 540 LED T включает в себя следующие операции:

- Монтаж потолочного адаптера
- Установка поворотного кронштейна
- Монтаж кронштейна
- Подключение линий
- Установка крышек

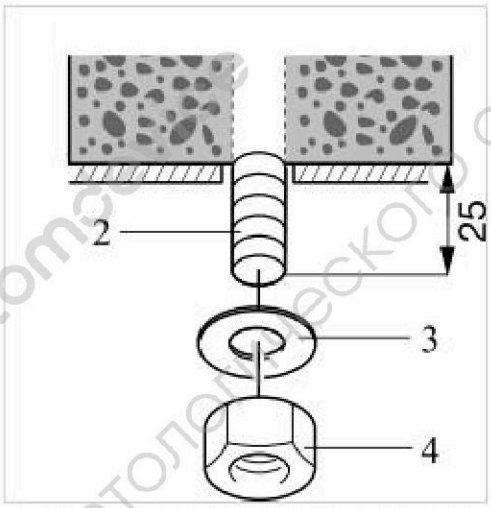
Монтаж потолочного адаптера

- Определить место крепления к потолку согласно монтажному чертежу (**Арт. № 3.000.2059**, входит в комплект для потолочного монтажа).
- Самоклеющийся сверлильный шаблон ① приклеить к потолку в месте крепления так, чтобы стрелка указывала на 6 часов.

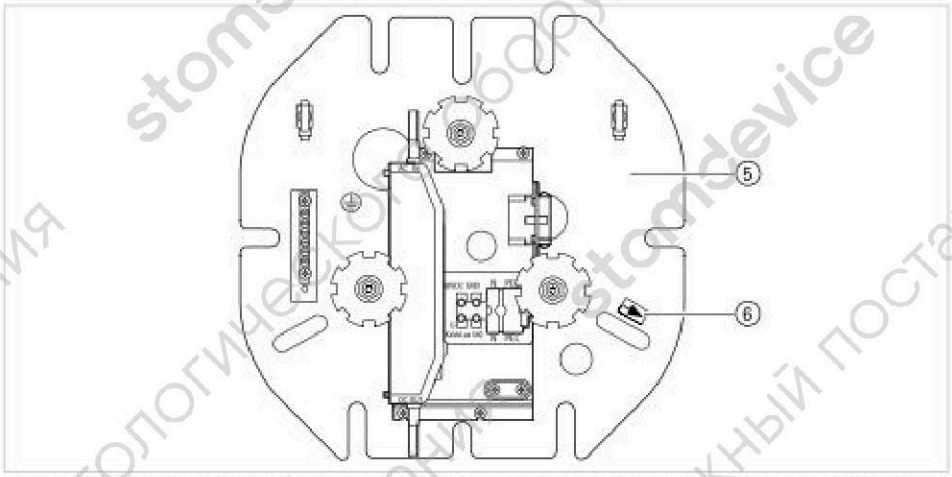
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



- Соответственно сверлильному шаблону выполнить три отверстия для дюбелей глубиной 100 мм.
- Вставить дюбели ② так, чтобы они выступали на 25 мм.
- Подкладные шайбы ③ и гайки ④ установить на резьбу на задней стороне дюбелей.



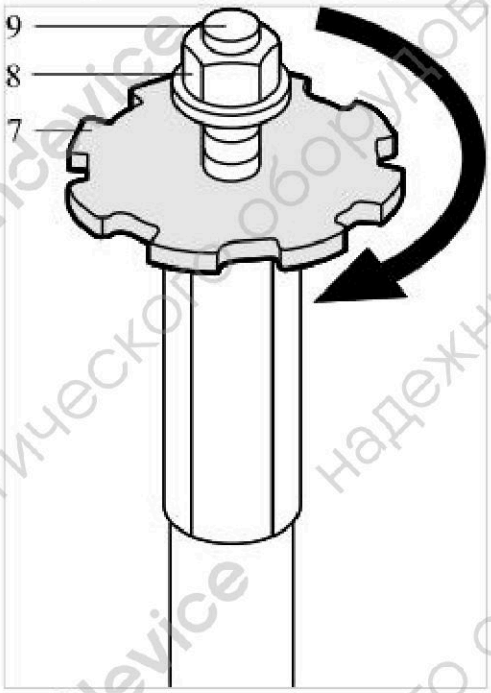
- Завинтить гайки, чтобы дюбели заклинились в каменной кладке.
- Снять гайки и подкладные шайбы.
- Адаптерную пластину ⑤ установить таким образом, чтобы стрелка ⑥ указывала на 6 часов, и закрепить гайками и подкладными шайбами.



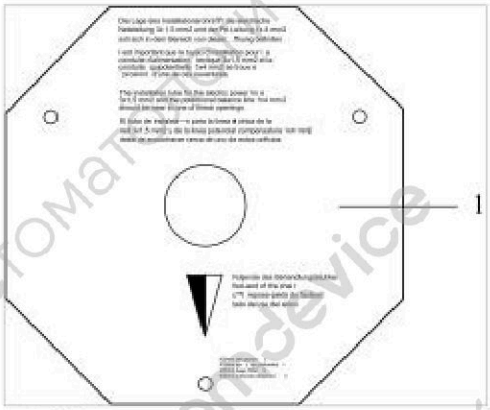
- Шлицевые гайки ⑦ полностью навинтить на установочные винты ⑨.

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

- Отвинтить шестигранную гайку у стрелки.
  Две другие шестигранные гайки ⑧ навинтить так, чтобы установочные винты располагалась заподлицо с гайками.

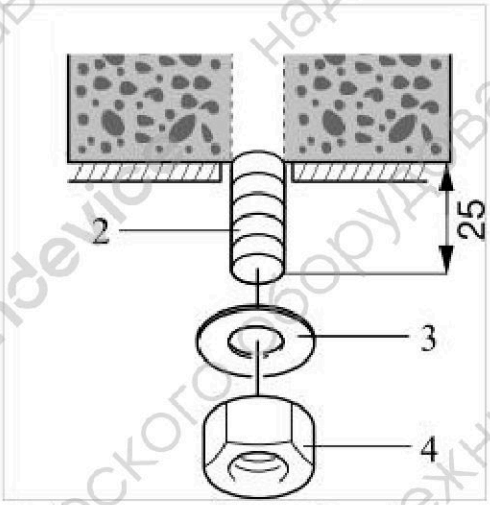


- Определить место крепления к потолку согласно монтажному чертежу (**Арт. № 3.000.2059**, входит в комплект для потолочного монтажа).
- Самоклеющийся сверлильный шаблон ① приклеить к потолку в месте крепления так, чтобы стрелка указывала на 6 часов.

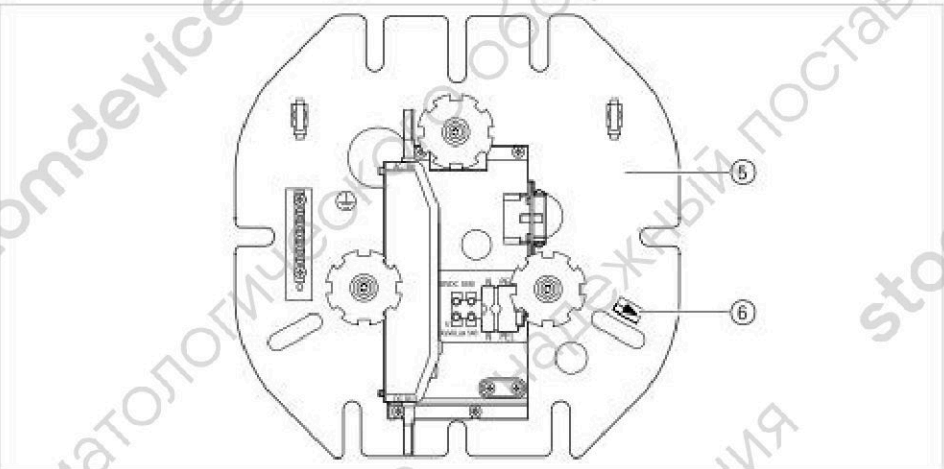


- Соответственно сверлильному шаблону выполнить три отверстия для дюбелей глубиной 100 мм.
- Вставить дюбели ② так, чтобы они выступали на 25 мм.
- Подкладные шайбы ③ и гайки ④ установить на резьбу на задней стороне дюбелей.

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

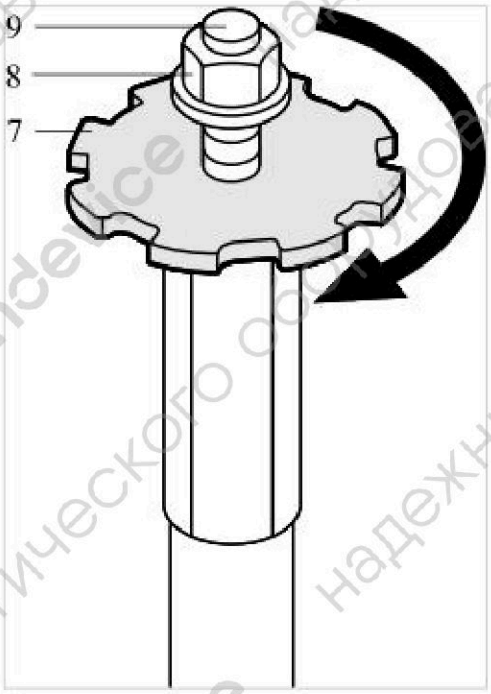


- Завинтить гайки, чтобы дюбели заклинились в каменной кладке.
- Снять гайки и подкладные шайбы.
- Адаптерную пластину ⑤ установить таким образом, чтобы стрелка ⑥ указывала на 6 часов, и закрепить гайками и подкладными шайбами.



- Шлицевые гайки ⑦ полностью навинтить на установочные винты ⑨.
- Отвинтить шестигранную гайку у стрелки.
  Две другие шестигранные гайки ⑧ навинтить так, чтобы установочные винты располагалась заподлицо с гайками.

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

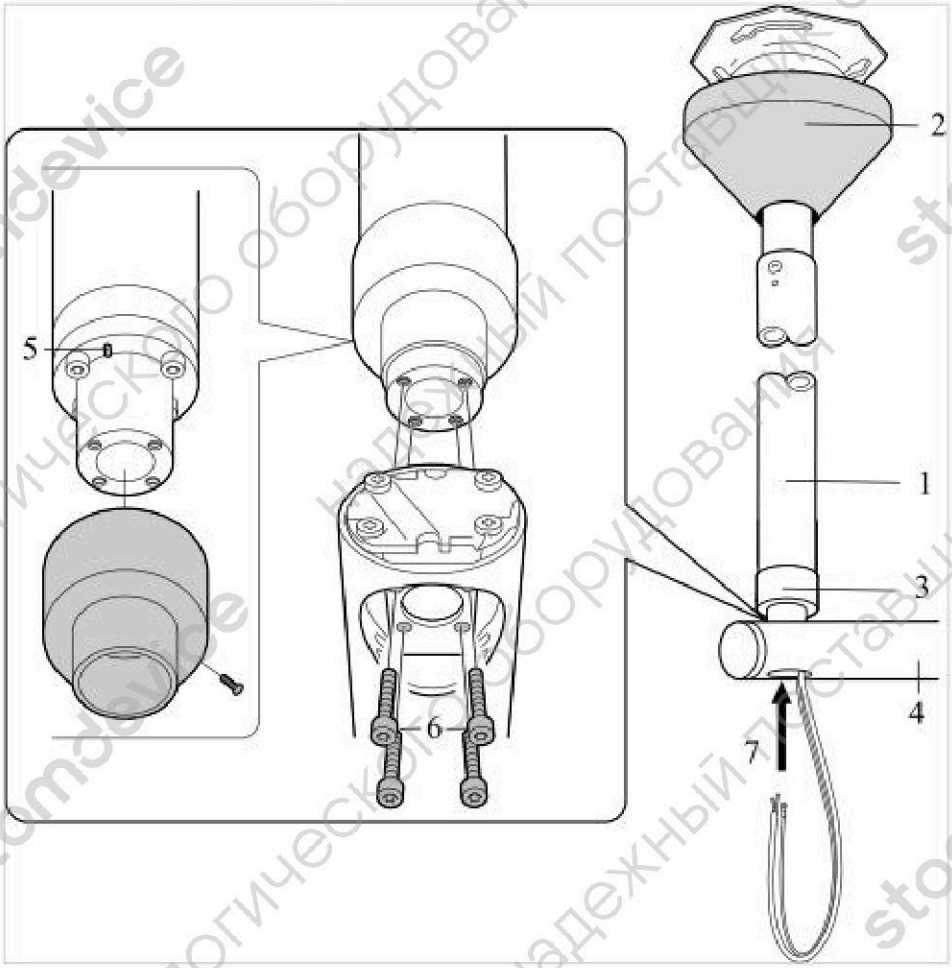


Установка поворотного кронштейна

- Регулировка кронштейна ① на правильную длину (см. монтажный чертеж **Арт. № 3.000.2059**)
- Большую крышку ② надеть через кронштейн.
- Латунное кольцо ③ кронштейна повернуть до упора вправо.
- Поворотный кронштейн ④ надеть на кронштейн так, чтобы крышка была обращена к кронштейну, а стопорный штифт ⑤ входил в предназначенное для него отверстие.
- Поворотный кронштейн закрепить 4 винтами ⑥ на кронштейне.

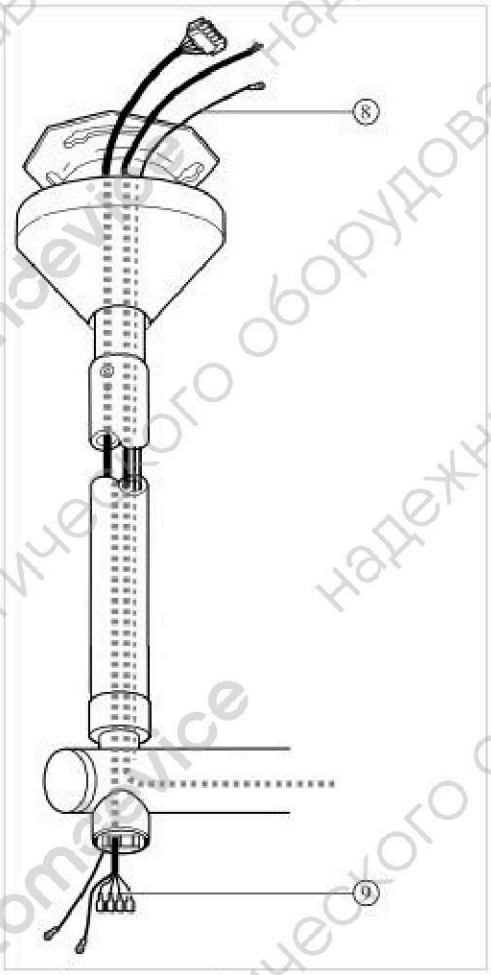
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Провода провести через отверстие ⑦ назад и через кронштейн, чтобы они вышли на другом конце.

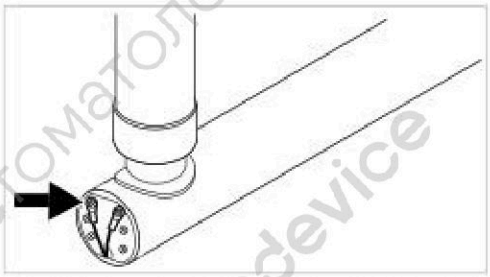


- Дополнительный защитный провод ⑧ и сетевой кабель ⑨ провести через отверстие и кронштейн таким образом, чтобы из отверстия выглядывал только пятижильный конец провода.

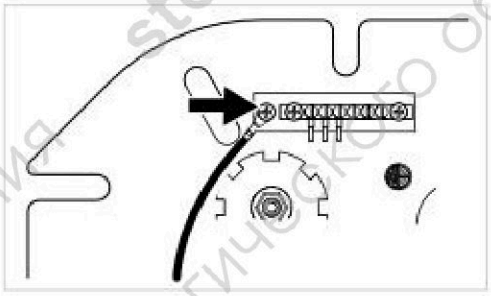
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ



- Заземляющий провод и дополнительный защитный провод должны быть подключены с лицевой стороны поворотного рычага кронштейна.



- Дополнительный защитный провод подключается сверху к потолочному адаптеру.



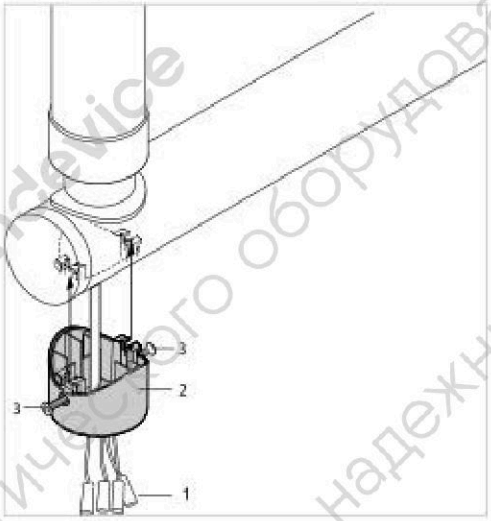
Указание

Оболочка провода должна выступать в защитную гильзу не более, чем на 2 мм.

- Протянуть сетевой кабель через крышку ② (**Арт. № 1.004.5488**).

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

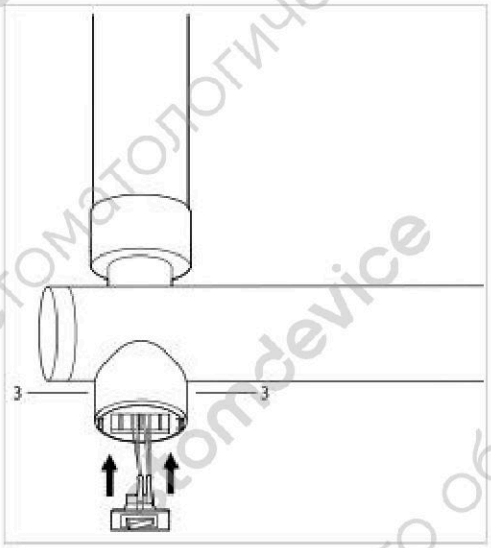
- Крышку вставить в отверстие поворотного кронштейна и закрепить винтами ③ (**Арт. № 0.261.5031**) и гайками (**Арт. № 1.004.5511**).



- Жилы ① вставить в заднюю часть штекера согласно схеме соединений.

Провод №	Выключатель №
1	1
1A	1A
2	2
2A	2A

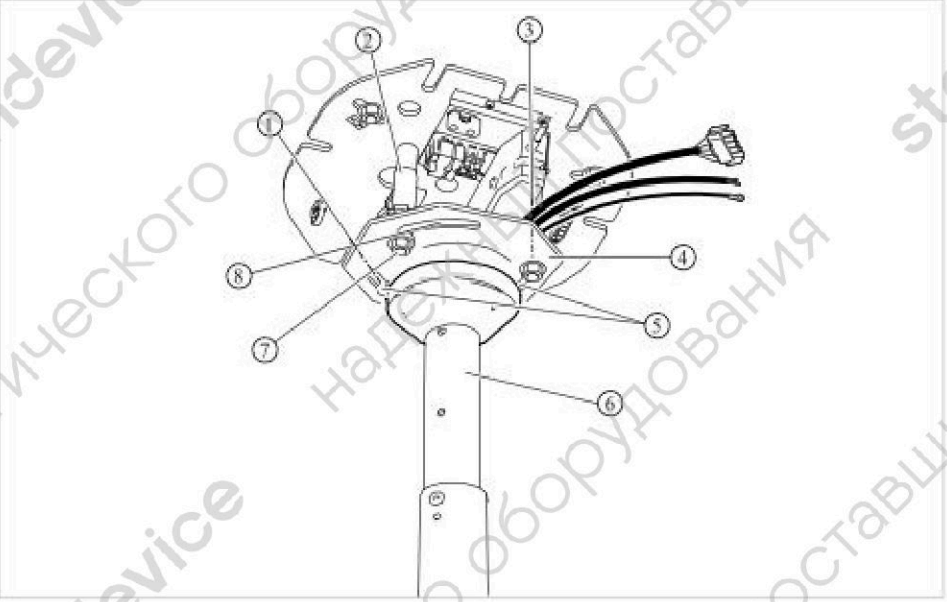
- Выключатель и крышку осторожно вставить в отверстие поворотного кронштейна и закрепить крышку винтами ③.



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

Монтаж кронштейна

- Закрепить промежуточную плиту ④ кронштейна ⑥ в продольных отверстиях ⑤ и ⑧ с помощью установочных винтов ①, ② и ③ потолочного адаптера. При этом продольное отверстие ⑧ необходимо совместить с установочным винтом ②.



- Кронштейном ⑥ промежуточную плиту ⑤ до конца продольных отверстий так, чтобы стрелки на промежуточной плите и на потолочном адаптере показывали в одном направлении.
- Надеть шестигранную гайку ⑦ на установочный винт ② и затянуть все шестигранные гайки.
- Шлицевые гайки на установочных винтах потолочного держателя отрегулировать таким образом, чтобы кронштейн висел абсолютно вертикально (ватерпас).

Подключение линий

Указание

Электропроводку разрешается выполнять только допущенному электромонтажнику!

Во время установки электрооборудования соблюдайте предписания VDE 0100-710.

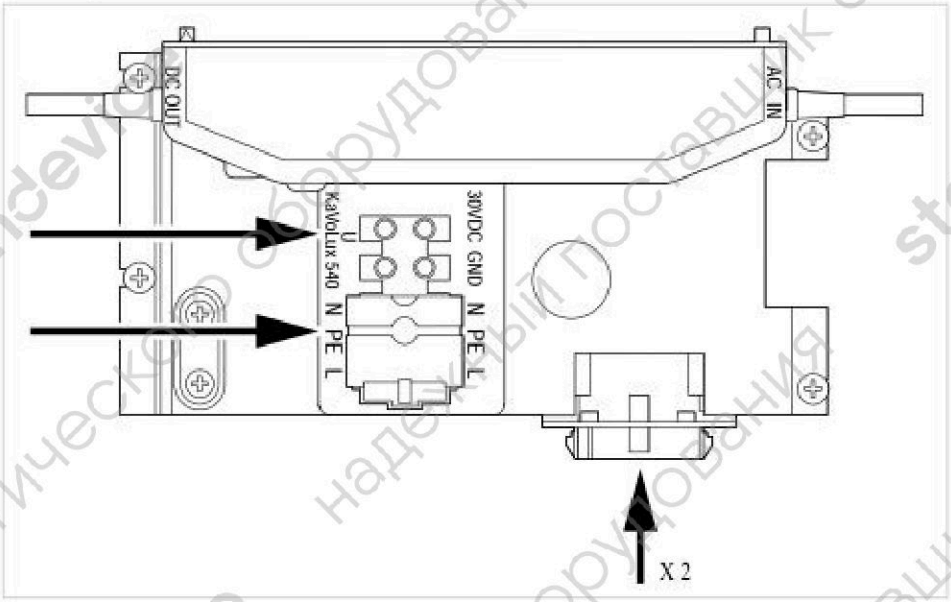
Указание

Убедитесь, что сетевой кабель на месте установки не пересекается с другими проводами.

Для этого выполните фиксацию кабельной стяжкой.

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

- Подключите имеющийся сетевой кабель к клемме предохранителя (L, N, PE).



- Вставьте штекер сетевого кабеля потолочного адаптера в гнездо X2.
- Подключите питающий провод стоматологической лампы к клемме предохранителя (U KaVoLUX 540), полярность не актуальна.
- Скрутите излишние части проводов и зафиксируйте их кабельной стяжкой.

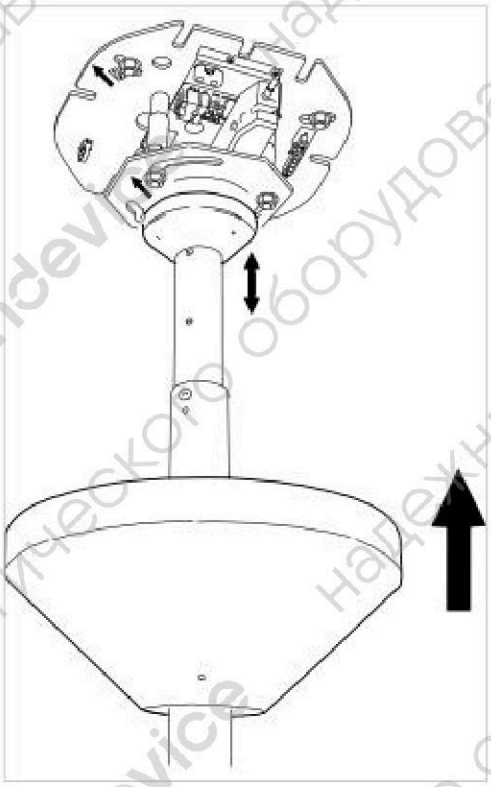
Установка крышек

Указание

При закрытом потолке использовать крышку **Арт. № 07405992**.

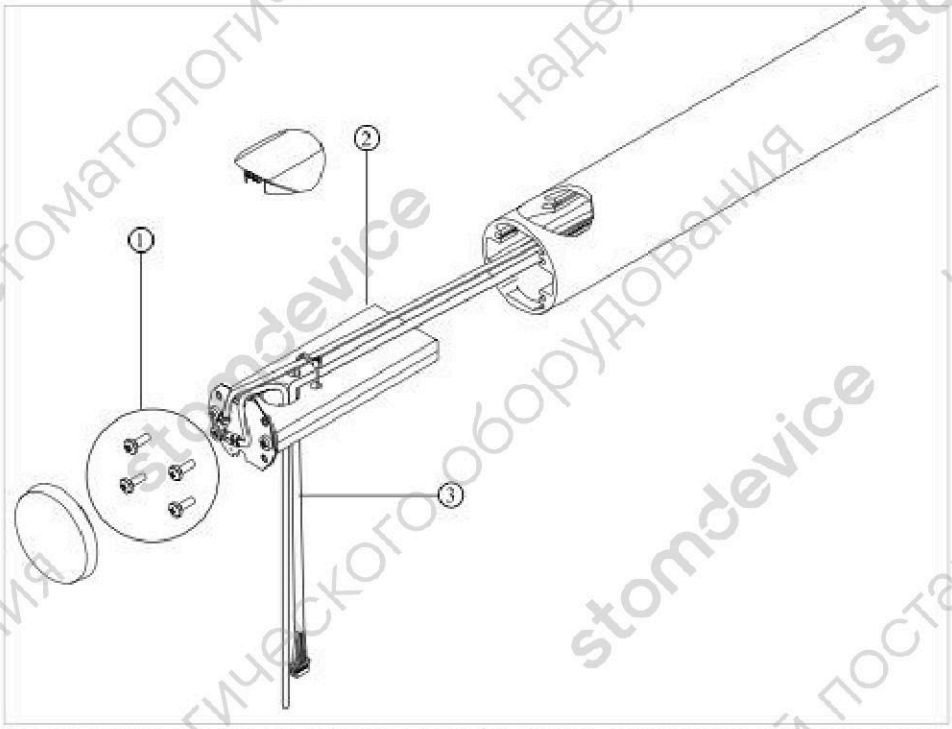
- Отпустить установочные винты на маленькой крышке ① и сместить ее вниз.
- Большую крышку ② закрепить на маленькой уст ановочным винтом так, чтобы винт был обращен на "6 часов", и сместить вверх.
- Всю крышку установить в требуемое положение и зафиксировать тремя установочными винтами маленькой крышки.

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



4.6 Установка лампы KaVoLUX 540 LED на стойку Centro

Чтобы установить лампу KaVoLUX 540 LED на стойку Centro, нужно изменить прокладку проводов в поворотном кронштейне лампы.



- Срежьте кабельную стяжку, фиксирующую провода на алюминиевой вставке поворотного кронштейна.
- Удалите 4 винта с крестообразным шлицем ① и извлеките алюминиевую вставку ② из поворотного кронштейна.

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

- Протяните провода ③ через алюминиевую вставку ② и выведите вниз через отверстие.
- Вновь смонтируйте алюминиевую вставку ②.
- Зафиксируйте провода кабельной стяжкой.

⇨ После этого лампу можно устанавливать на стойку Centro.

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

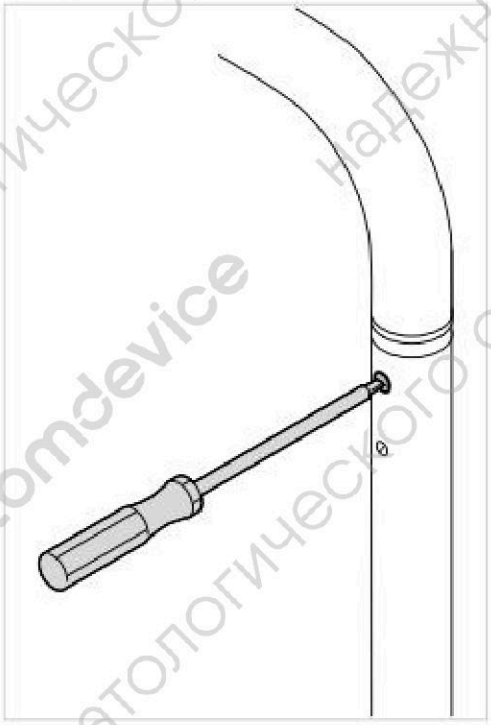
5 Механические настройки

5.1 Регулировка тормоза поворотного кронштейна

Указание

Тормоз определяет легкость хода при вращении поворотного кронштейна.

- Разверните поворотный кронштейн таким образом, чтобы стал виден винт в отверстии.
- Затяните винт для снижения или ослабьте его для повышения подвижности кронштейна.



5.2 Регулировка тормоза пружинного рычага

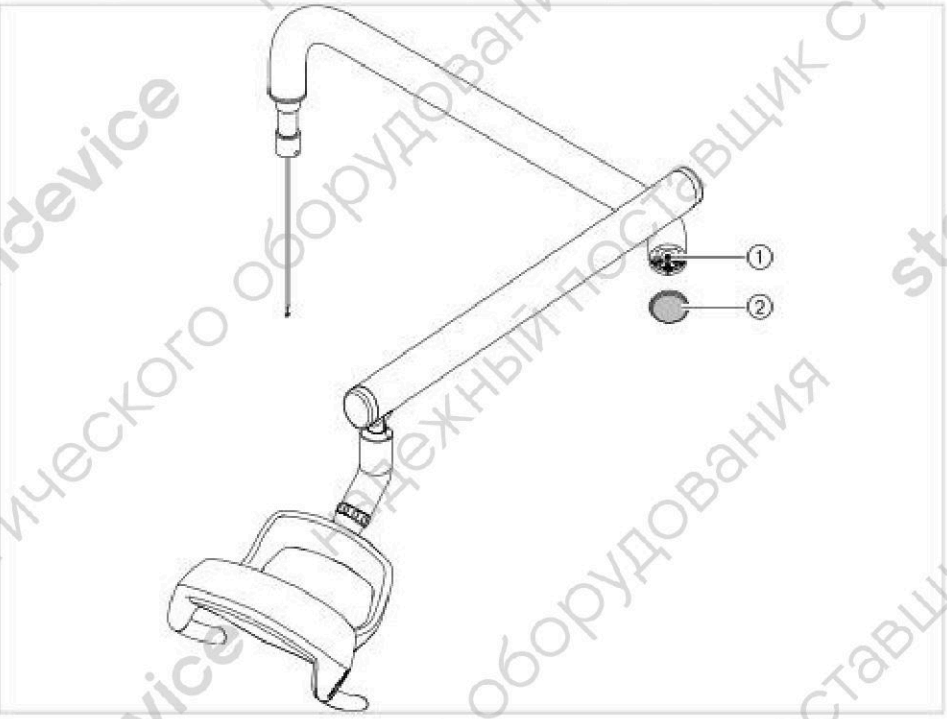
Указание

С помощью тормоза настраивается легкость вращения пружинного рычага.

- Снять крышку ②, вращая влево.

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

- Настроить легкость хода с помощью винта тормоза ①.



5.3 Регулировка тормозов головки светильника

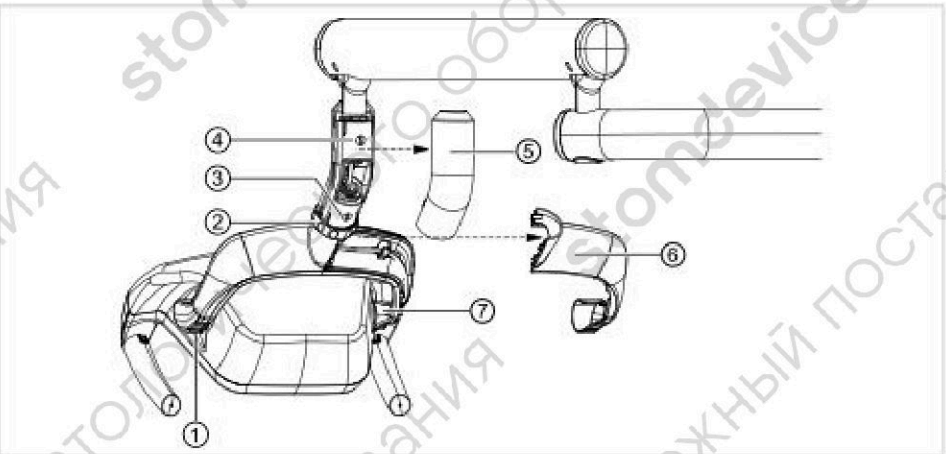
Указание

Все движения головки светильника могут быть настроены с помощью различных тормозов.

5.3.1 Настройка поворота и движений трехмерного шарнира

Указание

Для настройки вращения и поворота в разных плоскостях необходимо снять крышку ⑤. Крышка ⑤ крепится на защелке и может быть снята без инструмента.



- Снимите крышку ⑤.

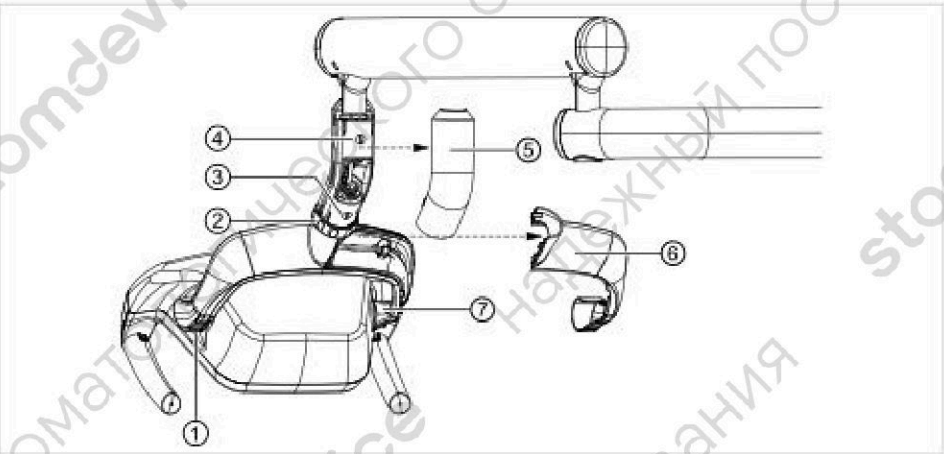
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

- Отрегулируйте с помощью установочного винта ④ легкость поворота.
- Разблокируйте движение трехмерного шарнира с помощью установочного кольца ②.
- С помощью установочного винта ③ отрегулируйте трехмерный шарнир, чтобы он поворачивался без усилий.
- Снова защелкните крышку ⑤.

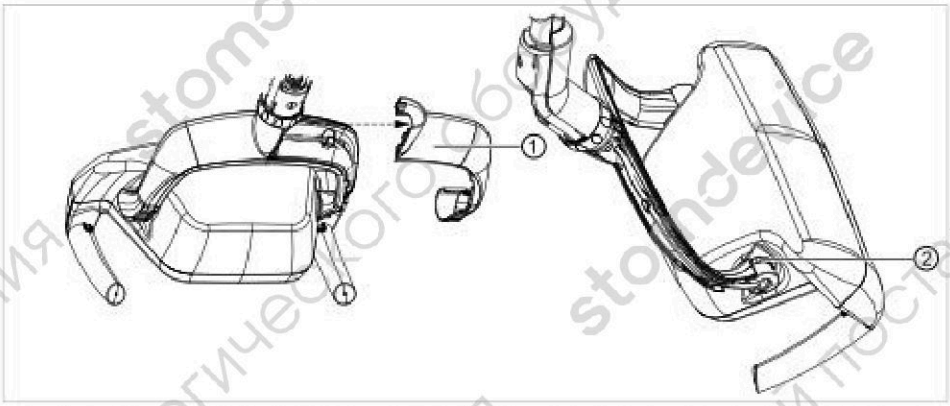
5.3.2 Регулировка тормоза головки светильника

Указание

Легкость движения головки светильника может быть настроена с помощью двух тормозов.
- Тормоз ⑦ предназначен для предварительной настройки, и обычно его регулировка не требуется. Для регулировки тормоза ⑦ необходимо снять крышку ⑥. Крышка ⑥ крепится на защелке и может быть снята без инструмента.
- Тормоз ① предназначен для точной регулировки и может быть настроен без снятия крышки. Настройка может выполняться также персоналом медицинского учреждения.



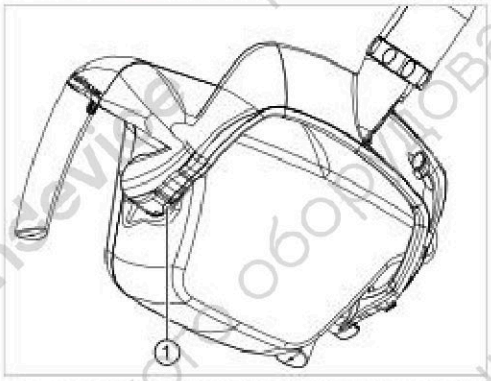
Предварительная настройка



- Освободите крышку ① от фиксатора и снимите ее, потянув в сторону.
- Поверните головку лампы в крайнее нижнее положение.
- Выполните предварительную регулировку установочного винта с крестовым шлицем ② с помощью отвертки.

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

Точная настройка



- Повернуть головку светильника вверх, чтобы сквозь отверстие в крышке стал виден установочный винт с крестовым шлицем ①.
- Выполнить точную настройку с помощью установочного винта ①.

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

6 Эксплуатация

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Нежелательное включение лазеров KaVo KEY Laser III и KEY Laser 3+.



Одновременное использование стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED и лазера KaVo KEY Laser III или KEY Laser 3+ может привести к нежелательному включению лазеров KaVo KEY Laser III и KEY Laser 3+.

- При использовании лазера KaVo KEY Laser III или KEY Laser 3+ переключайте стоматологическую лампу в режим лазерного излучения.
- Или выключайте стоматологическую лампу; лазер KaVo KEY Laser III или KEY Laser 3+ и стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED не следует использовать одновременно.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Нежелательное включение датчика стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED под воздействием лазера или постороннего света.



Использование лазера или постороннего света может привести к нарушению функционирования или активации датчика KaVoLUX 540 LED, а также к нежелательному включению или выключению самой лампы.

- Деактивацию датчика следует поручить авторизованному технику.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильное обращение.



Временная слепота (проходящее нарушение зрения).

- Не направляйте световой луч лампы на пациента, пользователя или третье лицо.
- Не направляйте конец светового луча в глаза пациента.
- Расстояние между лампой и ртом пациента должно составлять прим. 700 мм.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Стробоскопический эффект вращающегося инструмента.



При использовании лампы KaVoLUX 540 LED у вращающихся инструментов при определенном количестве оборотов может возникать стробоскопический эффект. Речь идет об оптическом обмане, при котором кажется, что инструмент не вращается или вращается очень медленно.

Имеется опасность травмирования.

- При возникновении стробоскопического эффекта немного сократите количество оборотов и продолжайте работать.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Неправильное измерение при совместном использовании с лазером KaVo DIAGNOdent.



Одновременное использование стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED и лазера KaVo DIAGNOdent может привести к неправильному измерению.

- При использовании KaVo DIAGNOdent переключайте стоматологическую лампу в режим лазерного излучения.
- Или выключайте стоматологическую лампу; лазер KaVo DIAGNOdent и стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED не следует использовать одновременно.

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

⚠ ОСТОРОЖНО!

Преждевременное отвердевание композитной пломбы.

Слишком интенсивный свет отрицательно сказывается на долговечности пломбы.

- ▸ Подбирайте подходящую степень приглушения света в зависимости от продолжительности обработки.

Стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED можно использовать в следующих режимах:

- Обычный свет: предварительная установка 5 500 K и 30 000 люкс соответствует дневному свету
- Режим COMPOsave: позволяет увеличить время обработки композитов за счет фильтрации синей части спектра.
- Приглушенный свет: приблизительно 4 000 K; соответствует свету галогенной стоматологической лампы
- Режим лазерного излучения: световой режим, который не оказывает отрицательного воздействия на KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ и на KaVo DIAGNOdent.

Если светодиодная лампа используется в режиме приглушенного света, ее свет соответствует приглушенному свету галогеновой лампы. Световая температура составляет примерно 4 000 K, и композит может затвердеть преждевременно. Это может негативно сказаться на долговечности пломбы.
Режим COMPOsave предотвращает преждевременное затвердевание композита. В отличие от режима приглушенного света, в этом режиме отфильтровываются синие составляющие света. Благодаря этому композит в режиме COMPOsave может обрабатываться дольше.

6.1 Управление стоматологической лампой KaVoLUX 540 LED U

Указание

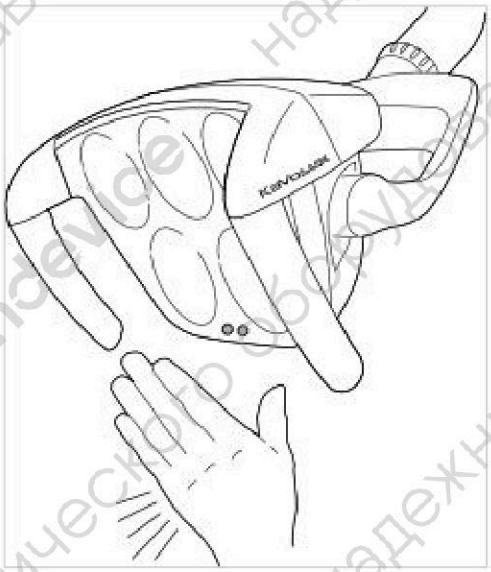
Управление стоматологической лампой KaVoLUX 540 LED с помощью стоматологической установки описана также в инструкции по эксплуатации стоматологической установки.

6.1.1 Включение и выключение стоматологической лампы

Стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED можно использовать в следующих режимах:

- Обычный свет: предварительная установка 5 500 K и 30 000 люкс соответствует дневному свету
- Режим COMPOsave: позволяет увеличить время обработки композитов за счет фильтрации синей части спектра.
- Приглушенный свет: приблизительно 4 000 K; соответствует свету галогенной стоматологической лампы
- Режим лазерного излучения: световой режим, который не оказывает отрицательного воздействия на KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ и на KaVo DIAGNOdent.

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



Датчик KaVoLUX 540 LED



- Нажмите клавишу «Стоматологическая лампа».

⇨

или

- Ненадолго подержите ладонь перед датчиком.

⇨ Стоматологическая лампа включится, загорится индикаторный светодиод.



- Еще раз нажмите клавишу «Стоматологическая лампа».

или

- Ненадолго подержите ладонь перед датчиком.

⇨ Стоматологическая лампа выключится, загорится индикаторный диод.

6.1.2 Регулировка яркости



Указание

С помощью кнопки «Стоматологическая лампа» настраивается пять ступеней яркости до достижения максимального значения.



- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу «Стоматологическая лампа».

⇨ Раздастся звуковой сигнал, яркость изменяется постепенно от темного к яркому.

- Когда требуемая яркость достигнута, отпустите клавишу «Стоматологическая лампа».

6.1.3 Переключение между режимами COMPOsave/приглушенного света и обычного света.

Стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED можно использовать в следующих режимах:

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

- Обычный свет: предварительная установка 5 500 K и 30 000 люкс соответствует дневному свету
- Режим COMPOsave: позволяет увеличить время обработки композитов за счет фильтрации синей части спектра.
- Приглушенный свет: приблизительно 4 000 K; соответствует свету галогенной стоматологической лампы
- Режим лазерного излучения: световой режим, который не оказывает отрицательного воздействия на KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ и на KaVo DIAGNOdent.

Если светодиодная лампа используется в режиме приглушенного света, ее свет соответствует приглушенному свету галогеновой лампы. Световая температура составляет примерно 4 000 K, и композит может затвердеть преждевременно. Это может негативно сказаться на долговечности пломбы.
Режим COMPOsave предотвращает преждевременное затвердевание композита. В отличие от режима приглушенного света, в этом режиме отфильтровываются синие составляющие света. Благодаря этому композит в режиме COMPOsave может обрабатываться дольше.



▸ Нажмите и удерживайте дуговой переключатель ножного пускателя и клавишу «Приглушение света стоматологической лампы» до тех пор, пока не зазвучит зуммер.

⇨ Стоматологическая лампа переключится из режима COMPOsave в режим обычного света.



▸ Вновь нажмите и удерживайте дуговой переключатель ножного пускателя и клавишу «Приглушение света стоматологической лампы» до тех пор, пока не зазвучит зуммер.

⇨ Стоматологическая лампа вновь включится в режиме COMPOsave.
⇨ При включенном режиме COMPOsave горит желтоватый свет.

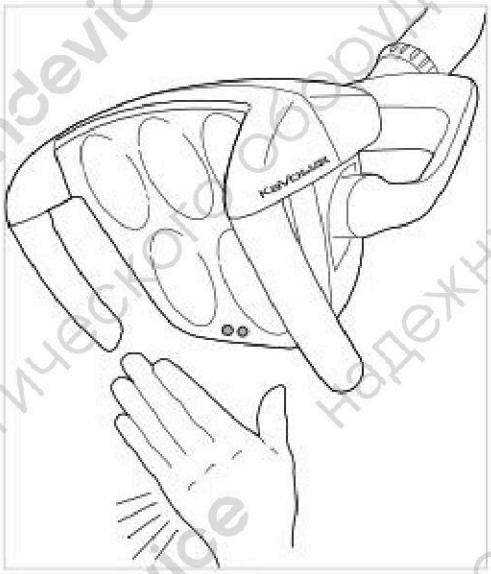
6.1.4 Включение режима COMPOsave

Если светодиодная лампа используется в режиме приглушенного света, ее свет соответствует приглушенному свету галогеновой лампы. Световая температура составляет примерно 4 000 K, и композит может затвердеть преждевременно. Это может негативно сказаться на долговечности пломбы.
Режим COMPOsave предотвращает преждевременное затвердевание композита. В отличие от режима приглушенного света, в этом режиме отфильтровываются синие составляющие света. Благодаря этому композит в режиме COMPOsave может обрабатываться дольше.

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

Указание

Нажатием кнопки «Приглушение света стоматологической лампы» включается режим COMPOsave. В режиме COMPOsave свет лампы приглушается.



Датчик KaVoLUX 540 LED

- Нажмите клавишу «Приглушение света стоматологической лампы».

или

- Подержите ладонь перед сенсором в течение 2 секунд.

⇨ Включится режим COMPOsave.
⇨ При включенном режиме COMPOsave горит желтоватый свет.

- Нажмите клавишу «Приглушение света стоматологической лампы».

или

- Подержите ладонь перед сенсором в течение 2 секунд.

⇨ Стоматологическая лампа вновь включится в режим обычного света.

6.1.5 Установка яркости приглушенного света (в режиме COMPOsave или режиме обычного света)

Указание

С помощью клавиши «Приглушение света стоматологической лампы» можно настраивать пять ступеней яркости приглушенного света.

Указание

Время отвердевания композитного материала зависит от яркости света или от эффективной интенсивности облучения: чем больше яркость/эффективная интенсивность облучения, тем меньше продолжительность обработки. Снижение яркости/эффективной интенсивности облучения увеличивает продолжительность обработки композитного материала.

- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу «Уменьшение силы света стоматологической лампы».

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

⇨ Раздастся звуковой сигнал, яркость изменяется постепенно от темного к яркому.

▸ Когда будет достигнута нужная степень яркости, снова отпустите клавишу «Уменьшение силы света стоматологической лампы».

6.1.6 Установка цветовой температуры

Указание

С помощью клавиши «Негатоскоп» можно настраивать пять ступеней цветовой температуры стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED U во включенном рабочем режиме. Визуальное восприятие зубов может быть скорректировано и улучшено при изменении цветовой температуры.
4000–4500 Кельвинов: сходство с галогенной лампой
5 500 Кельвинов: качество дневного света



▸ Нажмите и удерживайте клавишу «Негатоскоп».

⇨ Раздастся звуковой сигнал, цветовая температура изменится.

▸ Когда будет достигнут нужный уровень цветовой температуры, кнопку следует отпустить.

6.1.7 Включение и выключение режима лазерного излучения

Указание

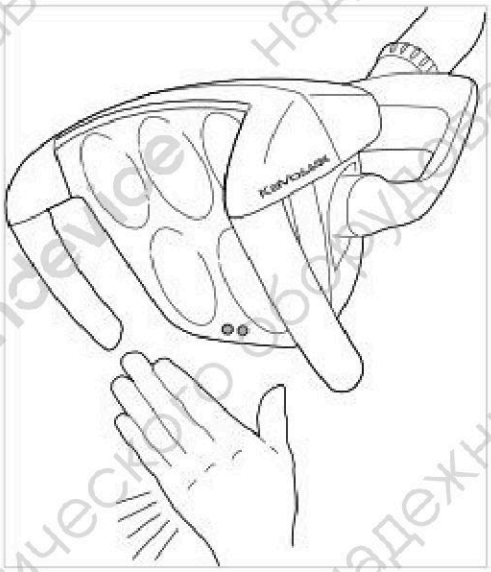
Функция «Режим лазерного излучения» доступна со следующих версий:
- стоматологическая лампа V1.2.1
- версию стоматологической установки см. также в таблице версий встроенного ПО в гл. 4.3.3 АктивацияKaVoLUX 540 LED U в сервисном режиме
Более старые версии необходимо предварительно обновить.

Указание

Неправильная передача цветов: при режиме лазерного излучения область спектра ограничена. Поэтому в режиме лазерного излучения не следует производить сравнение цветов.

В режиме лазерного излучения генерируется другой тип света, который не оказывает отрицательного воздействия на KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ и на KaVo DIAGNOdent.

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



Датчик KaVoLUX 540 LED



- Одновременно нажмите клавишу «Стоматологическая лампа» и клавишу «Приглушение света стоматологической лампы» на модуле врача.

⇨ Включается режим лазерного излучения.
⇨ Режим лазерного излучения включен: стоматологическая лампа 1 секунду горит зеленым светом, после чего переключается на белый свет.
⇨ Индикаторные диоды обеих клавиш попеременно мигают.

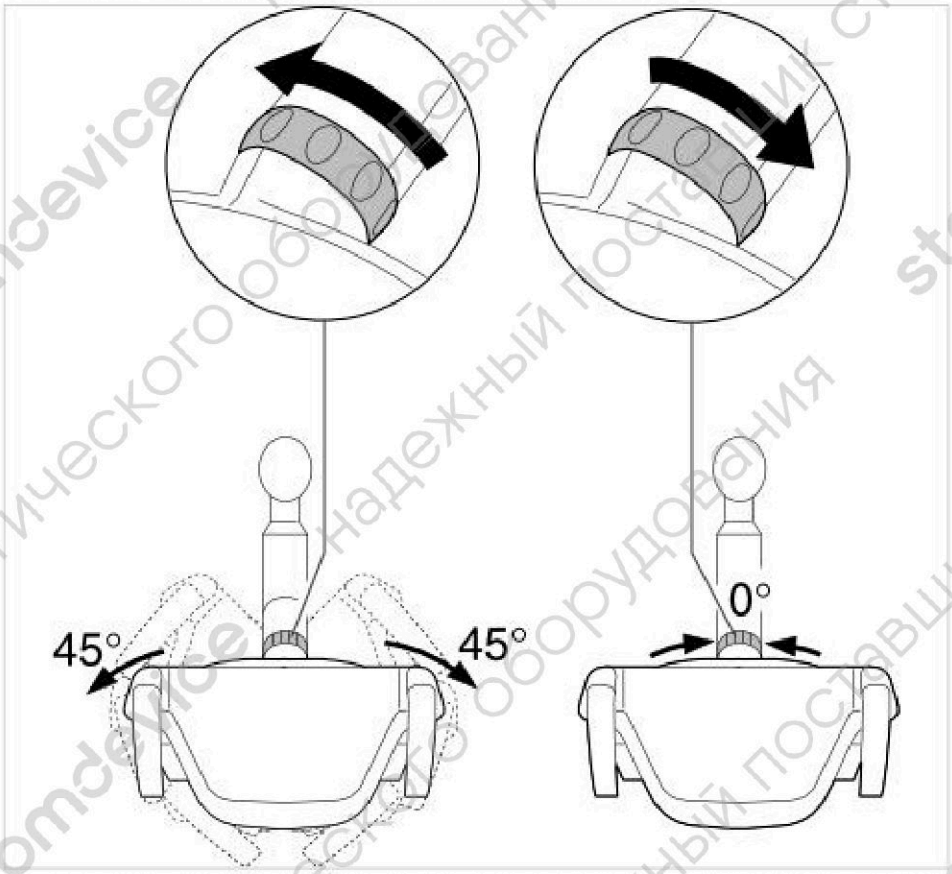
или

- Подержите ладонь перед сенсором в течение 3 секунд.

⇨ Включается режим лазерного излучения.
⇨ Режим лазерного излучения включен: стоматологическая лампа сначала включается в режиме COMPOsave, затем 1 секунду горит зеленым светом, после чего переключается на белый свет.
⇨ Индикаторные диоды обеих клавиш попеременно мигают.

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

6.1.8 Управление трехмерным шарниром



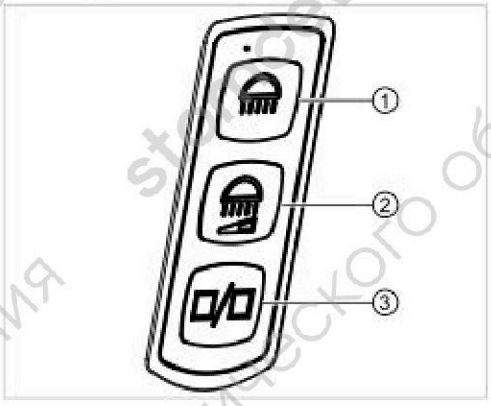
- ▸ Поверните переключающую втулку влево, пока она не войдет в фиксатор.

⇨ Теперь стоматологическую лампу можно повернуть налево и направо на 45°.

- ▸ Поверните переключающую втулку вправо, она снова переместится в исходную позицию.

⇨ Если стоматологическую лампу повернуть в середину (исходная позиция), она автоматически переместится в среднее положение.

6.2 Управление стоматологической лампой KaVoLUX 540 LED T



Сенсорные клавиши KaVoLUX 540 LED T

① Клавиша «Стоматологическая лампа»

② Клавиша «Уменьшение силы света стоматологической лампы»

③ Клавиша «Режим/цветовая температура»

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

stomdevice

6.2.1 Включение и выключение стоматологической лампы

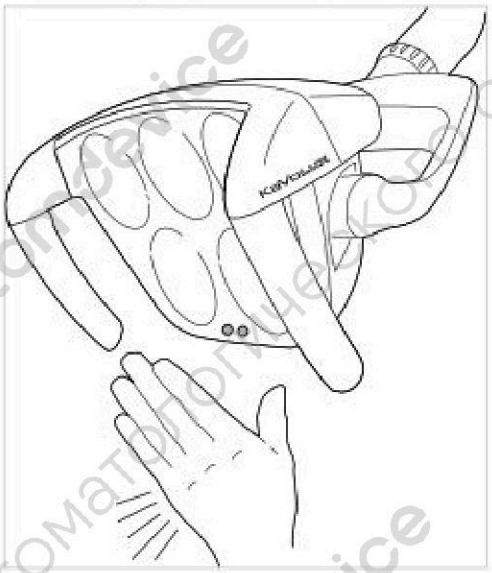
Стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED можно использовать в следующих режимах:

- Обычный свет: предварительная установка 5 500 K и 30 000 люкс соответствует дневному свету
- Режим COMPOsave: позволяет увеличить время обработки композитов за счет фильтрации синей части спектра.
- Приглушенный свет: приблизительно 4 000 K; соответствует свету галогенной стоматологической лампы
- Режим лазерного излучения: световой режим, который не оказывает отрицательного воздействия на KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ и на KaVo DIAGNOdent.

Необходимые условия

При потолочном монтаже: сетевой выключатель включен

При монтаже на стоматологическом блоке: стоматологический блок включен (см. инструкции по эксплуатации стоматологического блока)



Датчик KaVoLUX 540 LED



- ▸ Нажмите клавишу «Стоматологическая лампа».

или

- ▸ Подержите недолго ладонь перед датчиком.

⇨ Лампа включится.



- ▸ Еще раз нажмите клавишу «Стоматологическая лампа».

или

- ▸ Подержите недолго ладонь перед датчиком.

⇨ Стоматологическая лампа выключится.

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

6.2.2 Регулировка яркости

Указание

С помощью кнопки «Стоматологическая лампа» настраивается пять ступеней яркости до достижения максимального значения.



- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу «Стоматологическая лампа».

⇨ Яркость изменится (пять ступеней).

- Когда требуемая яркость достигнута, отпустите клавишу «Стоматологическая лампа».

6.2.3 Переключение между режимами COMPOsave/приглушенного света и обычного света.

Стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED можно использовать в следующих режимах:

- Обычный свет: предварительная установка 5 500 K и 30 000 люкс соответствует дневному свету
- Режим COMPOsave: позволяет увеличить время обработки композитов за счет фильтрации синей части спектра.
- Приглушенный свет: приблизительно 4 000 K; соответствует свету галогенной стоматологической лампы
- Режим лазерного излучения: световой режим, который не оказывает отрицательного воздействия на KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ и на KaVo DIAGNOdent.

Если светодиодная лампа используется в режиме приглушенного света, ее свет соответствует приглушенному свету галогеновой лампы. Световая температура составляет примерно 4 000 K, и композит может затвердеть преждевременно. Это может негативно сказаться на долговечности пломбы.
Режим COMPOsave предотвращает преждевременное затвердевание композита. В отличие от режима приглушенного света, в этом режиме отфильтровываются синие составляющие света. Благодаря этому композит в режиме COMPOsave может обрабатываться дольше.



- Нажмите клавишу «Режим/цветовая температура»

⇨ Стоматологическая лампа переключится из режима COMPOsave в режим обычного света.

- Снова нажмите клавишу «Режим/цветовая температура»

⇨ Стоматологическая лампа вновь включится в режиме COMPOsave.
⇨ При включенном режиме COMPOsave горит желтоватый свет.

6.2.4 Включение режима COMPOsave

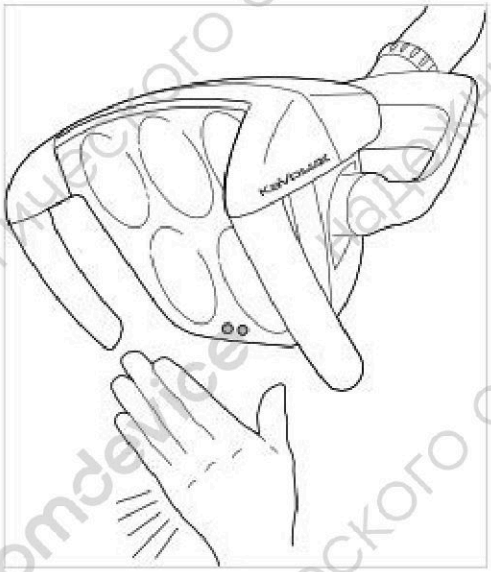
Если светодиодная лампа используется в режиме приглушенного света, ее свет соответствует приглушенному свету галогеновой лампы. Световая температура составляет примерно 4 000 K, и композит может затвердеть преждевременно. Это может негативно сказаться на долговечности пломбы.

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

Режим COMPOsave предотвращает преждевременное затвердевание композита. В отличие от режима приглушенного света, в этом режиме отфильтровываются синие составляющие света. Благодаря этому композит в режиме COMPOsave может обрабатываться дольше.

Указание

Нажатием кнопки «Приглушение света стоматологической лампы» включается режим COMPOsave. В режиме COMPOsave свет лампы приглушается.



Датчик KaVoLUX 540 LED

- Нажмите клавишу «Приглушение света стоматологической лампы».

или

- Подержите ладонь перед сенсором в течение 2 секунд.

⇨ Включится режим COMPOsave-Modus или приглушенный свет.
⇨ При включенном режиме COMPOsave горит желтоватый свет.

- Еще раз нажмите клавишу «Приглушение света стоматологической лампы».

или

- Подержите ладонь перед сенсором в течение 2 секунд.

⇨ Стоматологическая лампа вновь включится в режим обычного света.

6.2.5 Регулировка яркости приглушенного света

Указание

С помощью клавиши «Приглушение света стоматологической лампы» можно настраивать пять ступеней яркости приглушенного света.

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

Указание

Время отвердевания композитного материала зависит от яркости света или от эффективной интенсивности облучения: чем больше яркость/эффективная интенсивность облучения, тем меньше продолжительность обработки. Снижение яркости/эффективной интенсивности облучения увеличивает продолжительность обработки композитного материала.



- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу «Приглушение света стоматологической лампы».

⇨ Яркость повысится (имеется пять ступеней изменения яркости).

- Когда нужная степень яркости будет достигнута, снова отпустите клавишу «Приглушение света стоматологической лампы».

6.2.6 Установка цветовой температуры

Указание

С помощью клавиши «Режим/цветовая температура» можно настраивать цветовую температуру стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED T в пяти различных режимах. Визуальное восприятие зубов может быть скорректировано и улучшено при изменении цветовой температуры.
4 000–4 500 Кельвинов: сходство с галогенной лампой
5 500 Кельвинов: качество дневного света



- Нажмите и удерживайте нажатой клавишу «Режим/цветовая температура».

⇨ Цветовая температура имеет пять различных режимов

- Когда будет достигнут нужный уровень цветовой температуры, кнопку следует отпустить.

6.2.7 Включение и выключение режима лазерного излучения

Указание

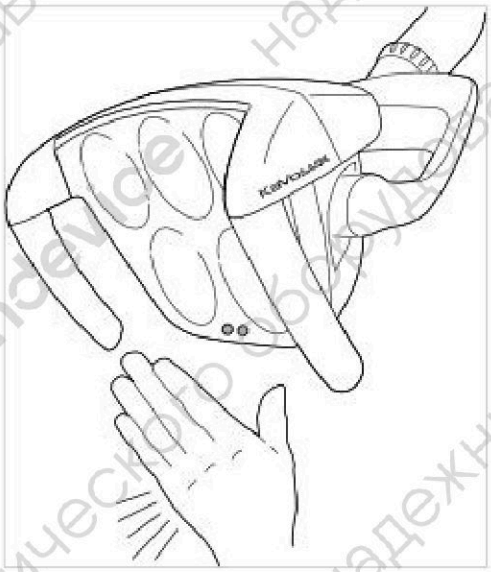
Функция «Режим лазерного излучения» доступна начиная со следующей версии:
- стоматологическая лампа V1.2.1
Более старые версии необходимо предварительно обновить.

Указание

Неправильная передача цветов: при режиме лазерного излучения область спектра ограничена. Поэтому в режиме лазерного излучения не следует производить сравнение цветов.

В режиме лазерного излучения генерируется другой тип света, который не оказывает отрицательного воздействия на KaVo KEY Laser III, KEY Laser 3+ и на KaVo DIAGNOdent.

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



Датчик KaVoLUX 540 LED



- Одновременно нажмите кнопку «Стоматологическая лампа» и кнопку «Приглушение света стоматологической лампы» на стоматологической лампе.

⇨ Включается режим лазерного излучения.
⇨ Режим лазерного излучения включен: стоматологическая лампа 1 секунду горит зеленым светом, после чего переключается на белый свет.

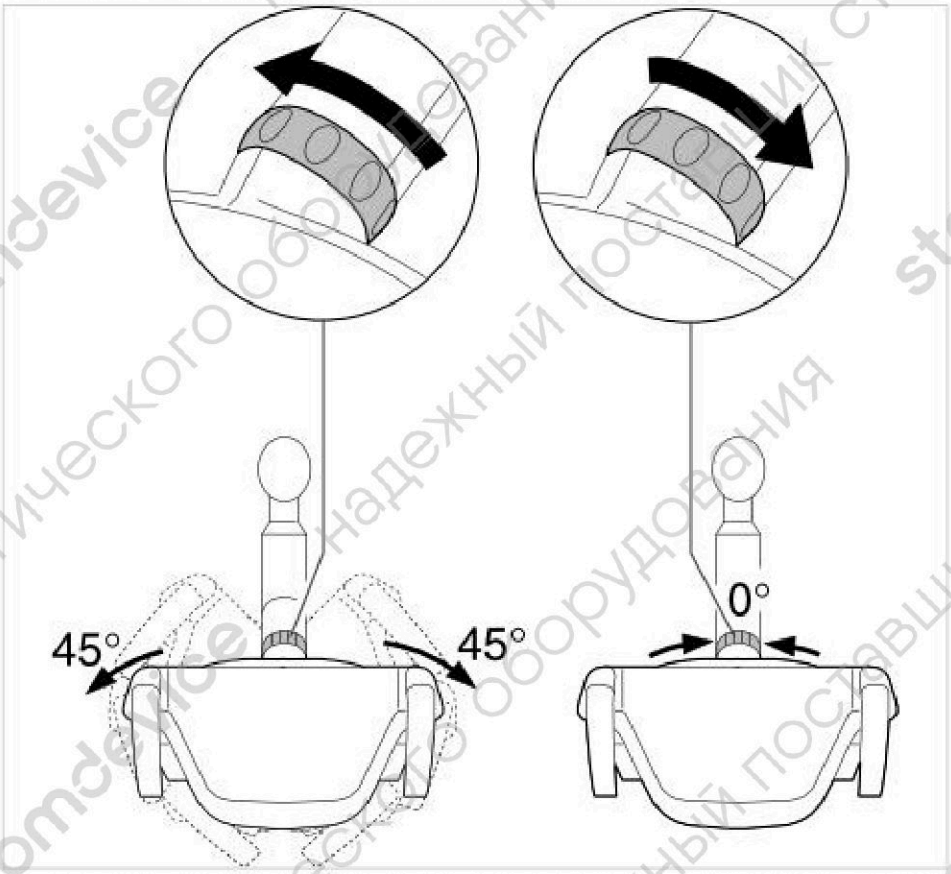
или

- Подержите ладонь перед сенсором в течение 3 секунд.

⇨ Включается режим лазерного излучения.
⇨ Режим лазерного излучения включен: стоматологическая лампа сначала включается в режиме COMPOsave, затем 1 секунду горит зеленым светом, после чего переключается на белый свет.

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

6.2.8 Управление трехмерным шарниром



- ▸ Поверните переключающую втулку влево, пока она не войдет в фиксатор.

⇨ Теперь стоматологическую лампу можно повернуть налево и направо на 45°.

- ▸ Поверните переключающую втулку вправо, она снова переместится в исходную позицию.

⇨ Если стоматологическую лампу повернуть в середину (исходная позиция), она автоматически переместится в среднее положение.

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

stomdevice

7 Методы обработки согласно ISO 17664

7.1 Общие указания по уходу

⚠ ОСТОРОЖНО!

Ослепление из-за поврежденного стекла стоматологической лампы.

Царапины на стеклянной крышке стоматологической лампы могут вызывать рассеивание света. Даже при правильно настроенном световом поле пациент может быть ослеплен рассеивающимся светом.

- ▸ Немедленно заменить стеклянную крышку.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Повреждения изделия из-за неправильной очистки

Повреждение поверхности, царапины или некрасивая поверхность стеклянной крышки.

- ▸ Чистить лампу и стеклянную крышку следует только тогда, когда лампа выключена и остыла.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Повреждения изделия из-за неправильной очистки.

Нарушения функций, повреждение поверхностей, опасность инфицирования обслуживающего персонала и пациентов.

- ▸ Применяйте дезинфицирующие средства в соответствии с инструкциями изготовителя!

⚠ ОСТОРОЖНО!

Повреждения изделия из-за неправильной дезинфекции.

Нарушения функций.

- ▸ Применяйте дезинфицирующие средства в соответствии с инструкциями изготовителя!
- ▸ Проводите дезинфекцию только методом протирания!
- ▸ Не погружайте изделие или, соответственно, части изделия в жидкости!

Указание

Не применяйте растворители или агрессивные химикаты! Не используйте щелочные средства для чистки и дезинфекции!

7.2 Очистка и дезинфекция лампы, стеклянной крышки и зеркала

Указание

Производить очистку лампы и стеклянной крышки только при выключенной и остывшей лампе.

Разрешенные средства дезинфекции

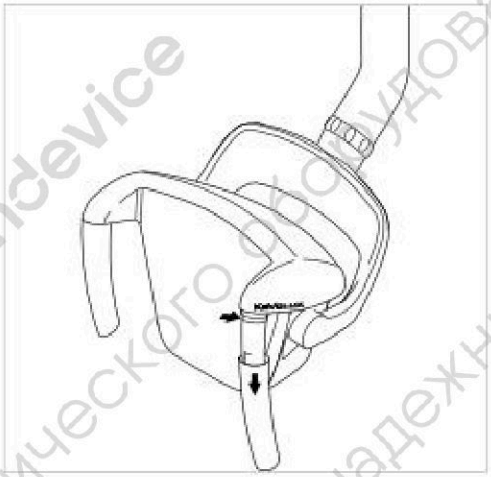
- Incidin Liquid (Ecolab)
- FD 322 (Dürr)
- Mikrozid AF Liquid (Schülke & Mayr)

- ▸ Лампу, стеклянную крышку и зеркало следует чистить мягкой тканью без ворса, смоченной в теплой воде.
- ▸ Дезинфицировать лампу, стеклянную крышку и зеркало.

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

7.3 Очистить и дезинфицировать рукоятки.

- Снять рукоятки, надавив на защелки.



- Помыть рукоятки под проточной водой.
- Белые рукоятки (**Арт. № 1.001.4472**) и серые рукоятки (**Арт. № 10024489**) подвергнуть влажной дезинфекции протиркой или термодезинфекции (возможно легкое изменение цвета).

Разрешенные средства дезинфекции
- Incidin Liquid (Ecolab)
- FD 322 (Dürr)
- Mikrozid AF Liquid (Schülke & Mayr)

- Использовать средство дезинфекции в соответствии с инструкцией по эксплуатации производителя.

См. также:
- Паспорт безопасности средства дезинфекции

- Вновь надеть рукоятки.

7.4 Стерилизация

7.4.1 Стерилизация ручек

Указание
Ручки белого цвета (**Арт. № 10014472**) не подвнргать стерилизации.

- Серые рукоятки (**Арт. № 10024489**) стерилизовать 4 минуты при 134 °C ± 1 °C в упаковке согласно процедуре цикла стерилизации B.

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

8 Контроль техники безопасности - инструкции по контролю

8.1 Монтаж прибора

Указание

Указания по проверке смонтированной на приборе лампы KaVoLUX 540 LED U / T приведены в инструкции по эксплуатации соответствующей стоматологической установки.

Измерение защитного провода инструкции по эксплуатации соответствующей стоматологической установки должно быть дополнено пунктом для измерения защитного провода «Исследование головки светильника стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED с помощью контрольного щупа».

См. также:

8.2.2.2.4.2 Исследование головки светильника стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED с помощью контрольного щупа, Страница 100

8.2 Потолочный монтаж

Указание

В этой главе описывается контроль техники безопасности на лампе KaVoLUX 540 LED T при потолочном монтаже.

8.2.1 Руководство

Общие указания

Указание

Контроль техники безопасности осуществляется одним или несколькими специалистами по электрике (описание приведено в IEC 61140), которые прошли обучение по работе с соответствующими приборами.

Указание

Приведенные в данном документе описания и предусмотренные проверки соответствуют международному стандарту IEC 62353 (DIN VDE 0751-1). Данные нормы действуют для проверок электрических медицинских приборов или систем, которые соответствуют стандарту IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1).

Указание

Для оценки безопасности медицинских приборов, систем или их частей необходимо проводить контроль техники безопасности в следующих случаях:

- перед вводом в эксплуатацию
- при текущем ремонте
- при осмотре и техническом обслуживании
- после ремонта
- перед повторными проверками.

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

Указание

Для приборов, не соответствующих стандарту IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1), эти требования можно применять в случае соблюдения норм безопасности, которые использовались при изготовлении данных приборов.

Указание

Если со стоматологической установкой KaVo используется несколько электрических приборов или используются электрические приборы других изготовителей, то при контроле техники безопасности необходимо также учитывать технические характеристики, приведенные изготовителями в прилагаемых руководствах по эксплуатации всех таких приборов.

Указание

В процедуру контроля техники безопасности также должны быть включены принадлежности электрических медицинских приборов, которые могут влиять на безопасность проверяемых приборов или на результаты измерений.

Указание

Процедуры контроля техники безопасности всех принадлежностей должны быть документированы.

Указание

Кроме того, необходимо учитывать технические характеристики всех проверяемых приборов, которые приведены изготовителями в руководствах по эксплуатации.

Указание

Для ведения ведомости учета запасов и для регистрации важных исходных данных медицинского изделия KaVo предоставляет книгу медицинского изделия. Журнал регистрации медицинских приборов доступен только на немецком языке (**Арт. № 0.789.0480**).

Указание

Все последующие проверки и измерения должны быть зарегистрированы например, в книге регистрации медицинских приборов. В конце документов рекомендуется приводить схемы.

Указание

Соблюдайте указанную изготовителем последовательность проверок!

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

Указания к медицинским электрическим системам

Указание

Медицинская электрическая система - это комбинация отдельных приборов (согласно указаниям изготовителя), которая удовлетворяет следующим условиям.

- Хотя бы один из приборов должен быть медицинским электрическим прибором.
- Приборы должны быть соединены с помощью функционального соединения или через многоконтактную штепсельную розетку.

Указание

Специалист, который устанавливает медицинскую электрическую систему, должен установить необходимые заданные значения и методы измерений в соответствии с требованиями IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1).

Указание

Каждый прибор медицинской электрической системы, который подключен к сети питания или может быть подключен или отключен от сети питания без помощи дополнительных инструментов, должен проверяться отдельно. Кроме того, медицинская электрическая система должна быть проверена как единый блок, чтобы предотвратить ситуацию, когда "устаревание" отдельных приборов может привести к недопустимым значениям.

Указание

Медицинская электрическая система, подсоединенная к сети питания через многоконтактную штепсельную розетку, при проверке должна рассматриваться как отдельный прибор.

Указание

В случае подсоединения медицинской электрической системы или ее части к сети через разделительный трансформатор это должно учитываться при проведении измерений.

Указание

В медицинских электрических системах, в которых объединено несколько медицинских электрических приборов через канал передачи данных или иным способом, например, через электрические проводящие крепления или трубопровод охлаждающей жидкости, должно проверяться сопротивление защитного провода каждого прибора.

Указание

Если отдельные подключенные к медицинской электрической системе медицинские электрические приборы невозможно проверить по отдельности по техническим причинам, выполняется проверка медицинской электрической системы как единого блока.

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

Состав контроля техники безопасности

Визуальный контроль

Визуальная оценка состояния медицинских изделий и принадлежностей на безопасность и пригодность к эксплуатации.

Измерения

- Измерение сопротивления защитного провода согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1)
- Измерение тока утечки приборов EGA согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1)
- Измерение тока утечки из пользовательского блока EPA согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1)

Указание

Измерение сопротивления изоляции согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1) проводиться не должно. При использовании рекомендованного контрольного прибора для проверки безопасности согласно IEC 62353 (DIN VDE 0751-1), приложение C, проверка осуществляется путем измерения тока утечки!

Проверка работоспособности

Проверка работоспособности медицинских изделий и всех аварийных отключений в соответствии с сопроводительной документацией/руководствами по эксплуатации.

Сроки проверок

- Интервал проверки приборов типа II а каждые 2 года

Указания по методам проведения проверок согласно IEC 62353

- Класс защиты 1
- Тип B
- Прочность фиксации прибора / Предельное значение: SL < 0,3 Ω
- Измерение согласно EGA/предельное значение: < 10 мА*

*При соблюдении указания 2 из таблицы 2 предельное значение EGA соответствует значению по IEC 60601 (DIN EN 60601).

Указания по проведению повторных проверок

Указание

Регистрация и оценка получаемых при проверках значений должны производиться вместе со способом измерения. Полученные при измерениях значения не должны превышать заданных значений.

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

Указание

Если полученное при измерении значение меньше предельного значения менее чем на 10%, необходимо провести сравнение с предыдущими результатами измерений. При установленном ухудшении значения сроки проверок следует сократить!

8.2.2 Указания по контролю техники безопасности

Визуальный контроль (осмотр)

Сначала необходимо проверить следующие пункты.

- Изменилось ли оснащение медицинского электрического прибора или системы по сравнению с предыдущей проверкой?
- Документированы ли эти изменения (протокол проверки, контроль техники безопасности)?
- Имеются ли признаки недостаточности безопасности?

Визуальный контроль и оценка состояния медицинских изделий и принадлежностей

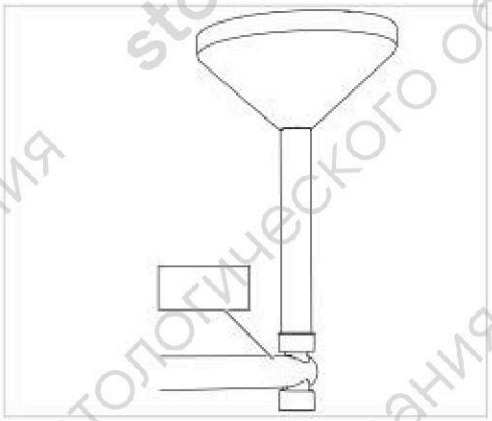
Следующий список является примерным и неполным.

Необходимо выполнить проверку по следующим пунктам:

- Устойчивость аппарата
- Целостность частей обшивки и корпуса (трещины, изломы)
- Работоспособность несущих систем стоматологической лампы (тормоза, регулировка высоты и т.д.)
- Состояние мембранной клавиатуры
- Состояние стоматологической лампы
- Состояние сетевых подключений заказчика

Проверка читаемость и полноту указаний по технике безопасности

- ▸ Проверить наличие и читаемость всех указаний по технике безопасности (таблички и надписи).
- ▸ Проверить наличие и читаемость заводских табличек.



Место расположения заводской таблички

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

Проверка наличия требуемой документации

- Проверить наличие в клинике требуемых инструкций по применению и уходу.

Указание

Выявленные при визуальной проверке отклонения следует зафиксировать в протоколе проверки. При этом необходимо оценить, влияют ли эти отклонения на безопасность работы установки. Если эти отклонения повышают риски безопасности и не могут быть устранены сразу, то эксплуатация установки запрещается до восстановления работоспособного состояния.

Измерения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Риски для персонала вследствие недостаточной внимательности при проверке.

- Перед подсоединением стоматологической установки к прибору проверки безопасности отсоедините ее от сети заказчика.
- Все проверки должны проводиться таким образом, чтобы избежать возникновения рисков для проверяющего персонала, пациентов и прочих людей.

Указание

Прибор проверки безопасности должен соответствовать требованиям, описанным в стандарте IEC 62353 (DIN VDE 0751-1), приложение C.

Указание

Если не указано иное, все значения напряжения и тока являются фактическими значениями переменного, постоянного или смешанного напряжения или переменного, постоянного или смешанного тока.

Указание

Соединительные провода, такие как линии передачи данных и провода заземления, могут выполнять функцию защитных соединений. Дополнительные защитные соединения, не предусмотренные изготовителем прибора, могут стать причиной ошибочных измерений.

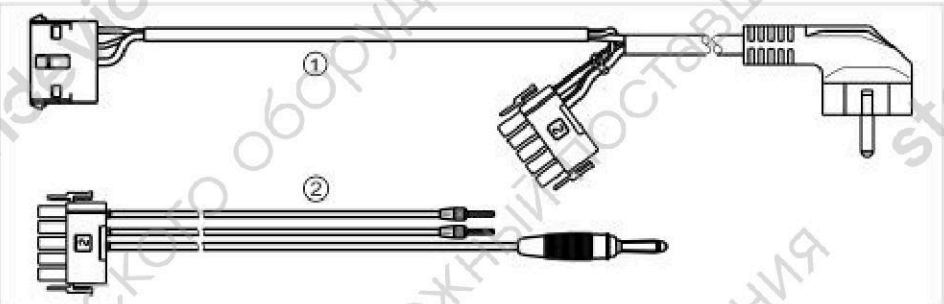
Указание

Кабели и провода, например кабели для подсоединения к сети, измерительные кабели и кабели передачи данных, должны располагаться таким образом, чтобы уменьшить их влияние на измерения до минимума.

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

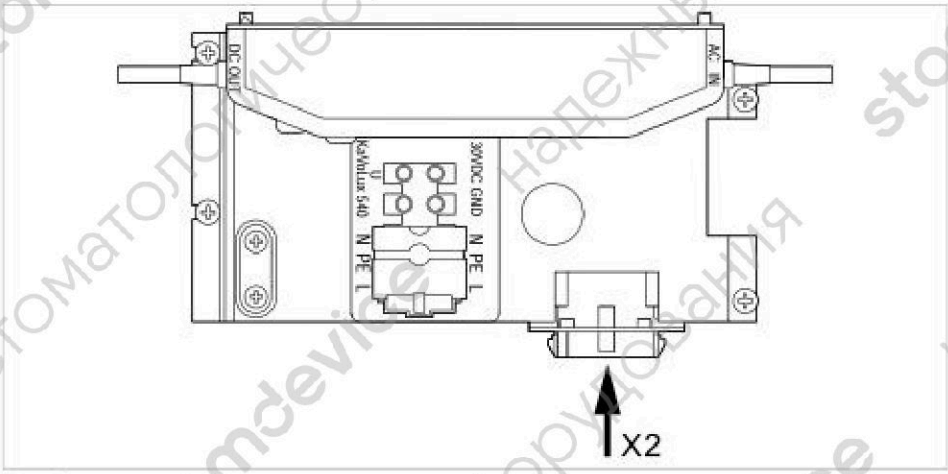
Указание

Можно заказать следующие вспомогательные средства для помощи при проведении измерений: измерительный провод KaVo (**Арт. № 0.411.8811**)



С помощью измерительного провода ① установка отключается от сети заказчика и подключается к прибору для проверки безопасности. При этом провод для подсоединения к сети заказчика L & N не должен отсоединяться от платы входного напряжения. Переходный кабель ② поставляется вместе с измерительным проводом KaVo и применяется для более ранних моделей стоматологических установок, не оснащенных соединительным штекером X2.

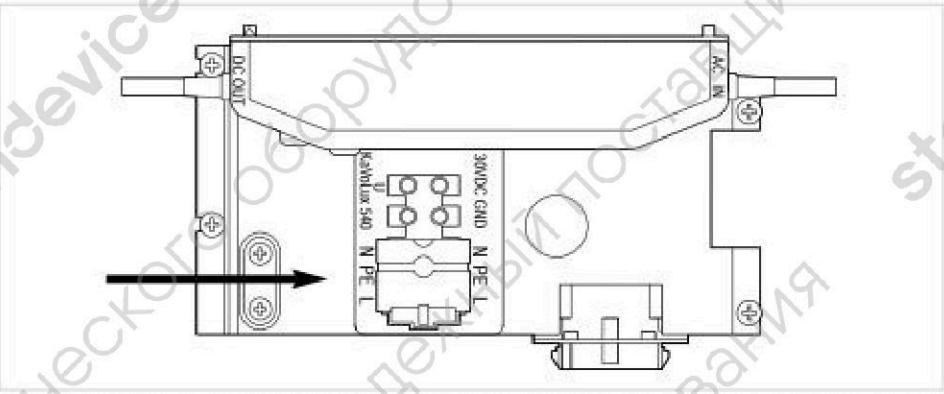
Подключение прибора для проверки безопасности с измерительными проводами KaVo к потолочному адаптеру KaVoLUX 540 LED



- Снимите крышку с потолочного адаптера.
- Освободите разъем X2 на сетевой плате и вставьте подходящий штекер X2 измерительного провода KaVo (**Арт. № 0.411.8811**).
- Подсоедините второй штекер X2 измерительного провода KaVo к сетевой плате (X2).
- Подсоедините штекер с защитным контактом измерительного провода KaVo к прибору для проверки безопасности.

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

Подсоединить прибор для проверки безопасности к стоматологической установке без использования измерительного провода KaVo.



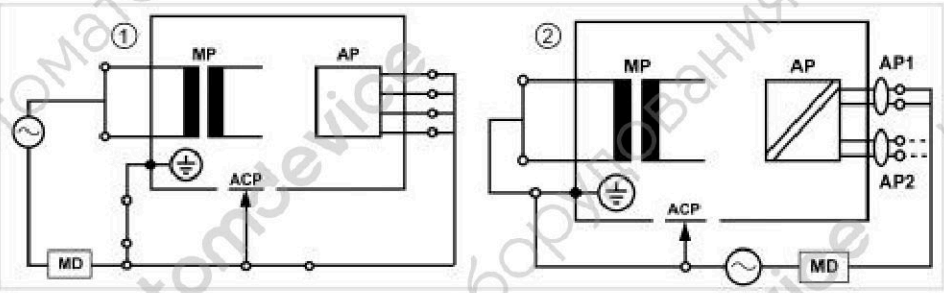
- Отключите подачу напряжения на контакты L и N сетевого провода, предоставляемого заказчиком.
- Отсоедините L + N клеммы предохранителя.
- Подключите контрольный прибор для проверки безопасности прямо к соединительным клеммам (L, N, PE).

Указание

Во время измерения главный выключатель медицинского электрического прибора/системы должен быть включен.

Соединение незащищенных от прикосновения токопроводящих частей [ACP] с защитным проводом (PE)

ACP = доступные электропроводящие детали



Указание

Дополнительные точки замеров ACP X должны быть предусмотрены при дополнительном оснащении, например, насоса поваренной соли и т. д.

ACP на стоматологической лампе KaVoLUX 540 LED

На стоматологической лампе при проведении измерений нет необходимости подсоединять электропроводящие детали к защитному проводу (PE), поскольку все важные детали имеют заводское соединение с защитным проводом (PE) и включены в проверку.

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

Измерение сопротивления защитного провода [SL]

Предельное значение	< 0,3 Ω (максимальное значение!)

Указание

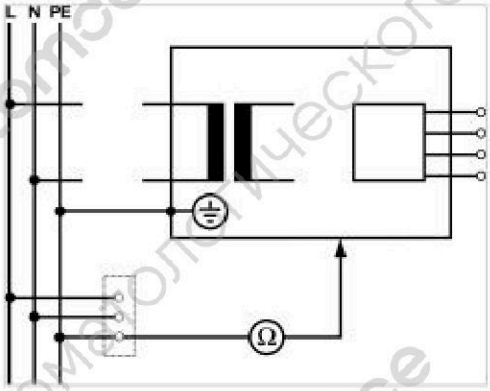
Необходимо проверить целостность провода для подсоединения к сети, в особенности защитного провода. После установления его целостности можно проводить оценку состояния по результатам визуальной проверки. В случае выявления повреждений необходимо действовать в соответствии с общими указаниями.

Указание

При этом измерении можно учитывать сопротивление соединения защитного провода сети питания.

Указание

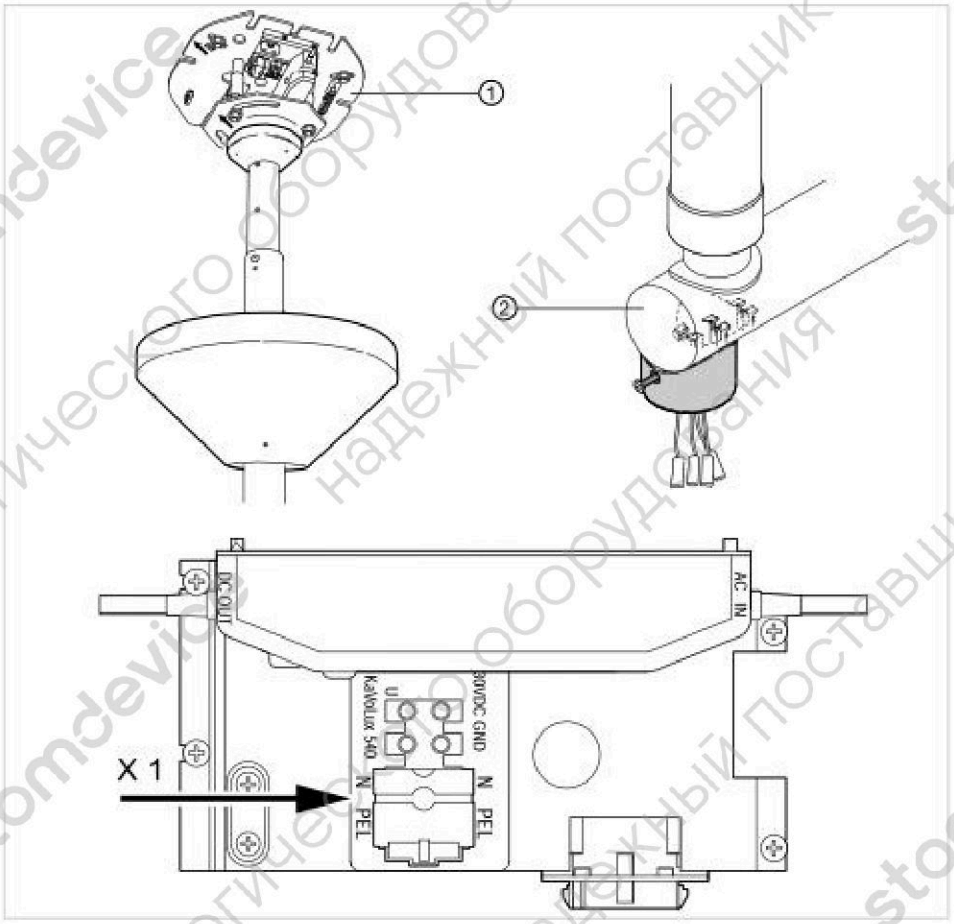
В случае наличия подготовленных для использования съемных кабелей для подсоединения к сети они также должны быть учтены и должно быть измерено соответствующее сопротивление SL.



Измерения защитного кабеля

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

Исследование потолочного адаптера стоматологической лампы с помощью контрольного щупа



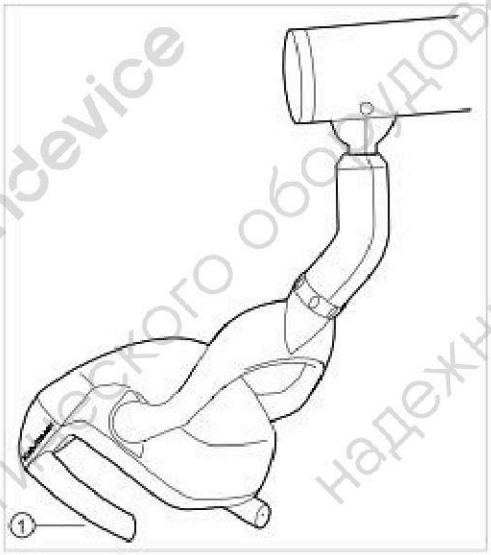
① Потолочный адаптер опорной плиты

② Место подключения защитного провода

③ Зона клеммы защитного провода

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

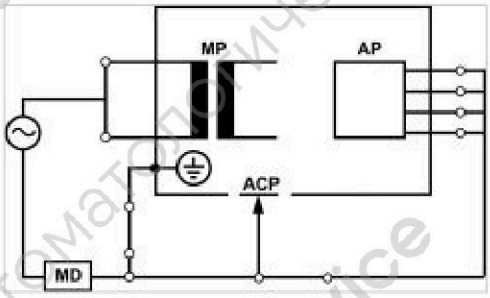
Исследование головки светильника стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED с помощью контрольного щупа



① Крепежный винт удерживающего захвата при снятой удерживающей втулке

Измерение тока съемных приборов

Предельное значение	< 10 мА (максимальное значение!)



Класс защиты 1

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электрический ток.

Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

- Измерение рабочего тока в приборах класса защиты I проводить только после проверки защитного провода.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электрический ток.

Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

- Перед подсоединением стоматологической установки к прибору проверки безопасности отсоединить стоматологическую установку от сети заказчика.

Проверка работоспособности

При всех проверках работоспособности должны выполняться следующие условия.

- Основные функции стоматологической лампы должны быть гарантированы.

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

- Стоматологическая лампа должна находится в состоянии, пригодном к эксплуатации.
- Не должно быть каких-либо неполадок, шумов, износа и т. д.

Следующий список является примерным и неполным.

- Работоспособность главного выключателя прибора
- Проверка работоспособности стоматологической лампы
- Проверка работоспособности ...

Оценка состояния и документация

Указание

Все проверки должны быть подробно документированы. Документация должна содержать следующие данные:

- Указание места проверки
- Фамилия инспектора
- Обозначение проверяемого аппарата (например тип, серийный номер)
- Проверки и измерения
- Данные, тип и результаты измерений, полученные при визуальной проверке
- Данные, тип и результаты измерений
- Данные, тип и результаты измерений, полученные при проверке работоспособности
- Средства измерения и контроля с указанием серийного номера/номера средства контроля и межкалибровочного интервала
- Заключительная оценка
- Дата и подпись инспектора

В конце раздела «Контроль техники безопасности» находится образец отчета о проверке, который следует скопировать. KaVo рекомендует использовать этот образец.

Указание

После проверки, ремонта или установки необходимо проверить, можно ли перевести медицинский электрический прибор или систему обратно в состояние, пригодное для целевого использования, прежде чем вводить его в эксплуатацию.

Указание

Если безопасность проверенного медицинского электрического прибора или системы не подтверждена, например, проверка не дала положительных результатов, необходимо дать его соответствующую характеристику и описание возникающих рисков в письменном виде и передать этот документ в ОТВЕТСТВЕННУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ (как правило, эксплуатирующей компании). В случае, если неисправности устранены, данное действие не требуется. Однако ошибки должны быть зафиксированы в протоколе проверки.

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

8.2.3 Протокол проверки техники безопасности [STK]

KaVo. Dental Excellence.

Протокол проверки техники безопасности [STK]

Пользователь	Проверяющая организация Фамилия инспектора

☐ Проверка перед вводом в эксплуатацию — Дата проверки:

☐ Повторная проверка

☐ Проверка после ремонта

Изготовитель:	
Аппарат:	
Серийный номер:	
Идент. номер:	

следующая повторная проверка необходима через

6	12	18	24	месяцев

Проверка согласно: IEC 62353

Класс защиты:	I	II
Сетевое соединение:	надежно подключено	
Рабочая часть тип:	B	BF

Использованное измерительное устройство

Изделие:	
Тип:	

Проверка:

	Проверка пройдена	
	да	нет
Визуальный контроль:	☐	☐
Измерения:	Измеренная величина	
Сопротивление защитного провода		☐ ☐
Ток утечки заменяющих приборов (EGA) (см. рис. 3)		☐ ☐
Ток утечки эквивалента пациента (EPA) (см. рис. 6)		☐ ☐
Сопротивление изоляции		☐ ☐
Проверка работоспособности (согласно техническим характеристикам изделия)		☐ ☐

Дефекты/замечания/оценка

Общая оценка:

☐ Неполадки или дефекты безопасности не были обнаружены

☐ Прямой угрозы нет; обнаруженные дефекты могут быть устранены в короткий срок .

☐ Необходимо вывести устройство из эксплуатации до устранения неполадок !

☐ Устройство не соответствует требованиям, рекомендуется произвести модификацию/замену компонентов/вывести из эксплуатации.

Дата/Подпись

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

9 Устранение неисправностей

Указание

При появлении неисправностей необходимо подать заявку техническому специалисту, авторизованному компанией KaVo.

Неисправность	Причина	Устранение
Стоматологическая лампа с функциональным нарушением/не работающая.	Неисправность.	▸ Поручить проверку прибора авторизованному технику.
Стоматологическая лампа в процессе работы отключается.	Слишком высокая температура окружающей среды.	▸ Поддерживать требуемую температуру окружающей среды. **См. также:** 3.6 Технические характеристики и требования, Страница 21
	Стоматологическая лампа неисправна.	▸ Поручить проверку прибора авторизованному технику.
Стоматологическая лампа больше не управляется с помощью органа управления стоматологической установки.	Неисправность.	▸ Использовать для управления стоматологической лампой вместо этого датчик или клавиши управления (KaVoLUX 540 LED T). Поручить проверку прибора авторизованному технику.
Ограниченная функциональность датчика.	Загрязнение стеклянной крышки.	▸ Очистить стеклянную крышку.
	Повреждение стеклянной крышки (царапины, трещина).	▸ Поручить замену стеклянной крышки авторизованному технику.
Изменившийся цвет освещения.	Слетели настройки цветовой температуры.	▸ Заново настроить цветовую температуру.
	Неисправность светодиода.	▸ Поручить проверку прибора авторизованному технику.

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

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

10.1 Руководящие указания и декларация производителя – электромагнитное излучение

Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED предназначена для эксплуатации в нижеописанных условиях. Покупателю или пользователю лампы KaVoLUX 540 LED следует позаботиться о том, чтобы она эксплуатировалась в соответствующих условиях.

Измерение излучения помех	Соответствия	Электромагнитный фон — руководящие указания
Высокочастотные излучения согласно CISPR 11	Группа 1	KaVoLUX 540 LED использует ВЧ-энергию только для своей внутренней работы. Поэтому излучение высоких частот аппаратом крайне незначительно, и создание помех для расположенных рядом электронных приборов маловероятно.
Высокочастотные излучения согласно CISPR 11	Класс B	KaVoLUX 540 LED пригоден для применения во всех учреждениях, в том числе и в расположенных в жилой зоне, напрямую подключенных к общественной сети электроснабжения, которая питает также здания, используемые в качестве жилья.
Излучение колебаний напряжения / мерцание согласно IEC 61000-3-3	Класс A	KaVoLUX 540 LED пригоден для применения во всех учреждениях, в том числе и в расположенных в жилой зоне, напрямую подключенных к общественной сети электроснабжения, которая питает также здания, используемые в качестве жилья.
Излучение колебаний напряжения/мерцание согласно IEC 6100-3-3	Соответствует	KaVoLUX 540 LED пригоден для применения во всех учреждениях, в том числе и в расположенных в жилой зоне, напрямую подключенных к общественной сети электроснабжения, которая питает также здания, используемые в качестве жилья.

10.2 Руководящие указания и декларация производителя - устойчивость к электромагнитным помехам

Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED предназначена для эксплуатации в нижеописанных условиях. Покупателю или пользователю лампы KaVoLUX 540 LED следует позаботиться о том, чтобы она эксплуатировалась в соответствующих условиях.

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

Испытания на помехоустойчивость	Стандарт для испытаний IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитный фон — руководящие указания
Защита от статического электричества (ESD) согласно IEC 61000-4-2	разряд при контакте ± 6 кВ, разряд через воздух ± 8 кВ	разряд при контакте ± 2/4/6 кВ, разряд через воздух ± 2/4/8 кВ	Полы должны быть выполнены из дерева или бетона либо должны быть покрыты керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна составлять, как минимум, 30%.
Кратковременные импульсные помехи/вспышки согласно IEC 6100 -4-4	± 2 кВ для проводки сети, ± 1 кВ для входной и выходной цепи	±2 кВ для проводки сети	Качество напряжения питания должно соответствовать типичным условиям больницы или магазина.
Импульсное напряжение (выбросы напряжения) согласно IEC 61000-4-5	± 1 кВ для противофазного напряжения, ± 2 кВ для синфазного напряжения	± 1 кВ для противофазного напряжения, ± 2 кВ для синфазного напряжения	Качество напряжения питания должно соответствовать типичным условиям больницы или магазина.
Падения напряжения, кратковременные перерывы и колебания напряжения питания согласно IEC 61000-4-11	< 5 % U (> 95 % падение по UT для ½ периода 40 % U (60 % падение по UT для 5 периодов 70 % U (30 % падение UT для 25 периодов < 5 % U (> 95 % падение по UT до 5 с (250 периодов)	< 5 % U (> 95 % падение по UT для ½ периода 40 % U (60 % падение по UT для 5 периодов 70 % U (30 % падение UT для 25 периодов < 5 % U (> 95 % падение по UT до 5 с (250 периодов)	Качество напряжения питания должно соответствовать типичным условиям больницы или магазина. Если пользователю KaVoLUX 540 LED необходимо, чтобы прибор функционировал также при возникновении сбоев энергоснабжения, рекомендуется обеспечивать питание KaVoLUX 540 LED от источника бесперебойного питания или батарейки.
Магнитное поле при частоте напряжения (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля при промышленной частоте должны соответствовать типичным показателям, которые характерны для больниц и магазинов.

Примечание:
U T - сетевое переменное напряжение перед применением испытательного уровня.

10.3 Руководящие указания и декларация производителя - устойчивость к электромагнитным помехам

Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED предназначена для эксплуатации в нижеописанных условиях. Покупателю или пользователю лампы KaVoLUX 540 LED следует позаботиться о том, чтобы она эксплуатировалась в соответствующих условиях.

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

Проверки на помехоустойчивость	Стандарт для испытаний IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитный фон — руководящие указания
Стойкость к наведенным высокочастотным помехам, согласно IEC 61000-4-6, стойкость к электромагнитным высокочастотным полям, согласно IEC 61000-4-3	3 В $_{eff}$ от 150 кГц до 80 МГц вне диапазонов ISM [a] 4 В/м 80 МГц до 2,5 Гц	3 В $_{eff}$ 3 В/м	Расстояние от переносных и мобильных радиоприборов до KaVoLUX 540 LED , включая провода, должно быть не меньше рекомендованного безопасного расстояния, которое рассчитывается по формуле, подходящей для несущей частоты передатчика. [d] Вблизи приборов со следующей маркировкой возможны помехи. Рекомендованное безопасное расстояние: d=1,17 √P d=1017 √P для частоты от 80 МГц до 800 МГц d=2,33 √P для частоты от 800 МГц до 2,5 ГГц, где P — максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно указаниям производителя передатчика, а d - рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м). [b] Сила поля стационарных передатчиков при любой частоте, согласно данным исследования на месте[c], должна быть меньше, чем уровень соответствия. [d] Поблизости от приборов со следующей маркировкой возможны помехи:

Примечание 1:
При 80 МГц и 800 МГц действует более высокий частотный диапазон.
Примечание 2:
Настоящие руководящие указания могут подходить не ко всем ситуациям. На распространение электромагнитных полей влияют поглощающие и отражающие свойства зданий, предметов и людей.
[a] Диапазоны частот ISM (для промышленного, научного и медицинского применения) от 150 кГц и 80 МГц это 6,765 МГц - 6,795 МГц; 13,553 МГц - 13,567 МГц; 26,957 МГц - 27,283 МГц и 40,66 МГц - 40,70 МГц.
[b] Уровни соответствия в частотных диапазонах ISM от 150 кГц до 80 МГц и в частотном диапазоне от 80 МГц до 2,5 ГГц предназначены для того, чтобы уменьшить вероятность того, что мобильные/переносные устройства связи будут вызывать помехи, если они случайно окажутся поблизости от пациента. По этой причине при расчете рекомендуемого безопасного расстояния в этих частотных диапазонах используется дополнительный коэффициент 10/3.
[c] Силу поля стационарных передатчиков, таких, как, например, базы радиотелефонов и наземных мобильных радиоприборов, любительские радиостанции, AM- и FM-радио- и телевизионных передатчиков теоретически нельзя точно определить заранее. Чтобы определить электромагнитный фон в отношении стационарных передатчиков, следует провести исследование на месте. Если измеренная сила поля на месте использования установки KaVoLUX 540 LED превышает указанные выше уровни соответствия, следует понаблюдать за установкой

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

KaVoLUX 540 LED, чтобы подтвердить функционирование в соответствии с назначением. Если наблюдаются необычные эксплуатационные характеристики, могут потребоваться дополнительные меры, как, например, изменение пространственной ориентации или места расположения установки KaVoLUX 540 LED.
[d] В частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц сила поля должна быть меньше 3 $В_{эфф}$ В/м.

10.4 Рекомендуемое безопасное расстояние между переносными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными приборами и KaVoLUX 540 LED

Лампа KaVoLUX 540 LED предназначена для работы в электромагнитных условиях среды, при которых контролируются ВЧ-помехи. Клиент или пользователь KaVoLUX 540 LED может помочь избежать появления электромагнитных помех, соблюдая минимальное расстояние между высокочастотными телекоммуникационными приборами (передатчиками) и KaVoLUX 540 LED в зависимости от выходной мощности коммуникационного прибора, как это указано ниже.
В таблице представлены данные об обязательном безопасном расстоянии (d) в зависимости от несущей частоты передатчика в метрах:

Номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт)	150 кГц до 80 МГц $d = 1,17 \sqrt{P}$	80 МГц до 800 МГц $d = 1,17 \sqrt{P}$	800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,1	0,2
0,1	0,4	0,4	0,7
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	11,7	11,7	23,3

Для передатчиков, максимальная номинальная мощность которых не представлена в вышеприведенной таблице, рекомендуемое безопасное расстояние d в метрах (м) определяется по формуле, относящейся к соответствующей колонке, где P - максимальная номинальная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно указаниям производителя передатчика.
Примечание 1:
При 80 МГц и 800 МГц действует более высокий частотный диапазон.
Примечание 2:
Настоящие руководящие указания могут подходить не ко всем ситуациям. На распространение электромагнитных полей влияют поглощающие и отражающие свойства зданий, предметов и людей.

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

stomdevice

10 Технические данные по электромагнитной совместимости в соответствии с EN 60601-1-2 | 10.4 Рекомендуемое безопасное расстояние между переносными и мобильными высокочастотными телекоммуникационными приборами и KaVoLUX 540 LED

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

stomdevice

1.008.8673 · Fk · 20140819 - 9 · ru

KaVo. Dental Excellence.

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