

Инструкция по эксплуатации

ESTETICA E50 Life



Производитель:
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
88400 Biberach
Германия
www.kavo.com



Оглавление

1 Информация для пользователей.....	7
1.1 Гарантийные обязательства	9
2 Безопасность.....	10
2.1 Взрывоопасность	10
2.2 Опасность заражения	10
2.3 Поражение электрическим током	10
2.4 Техническое состояние	10
2.5 Применение	10
2.6 Принадлежности и совместимость с другими устройствами.....	11
2.7 Квалификация персонала	11
2.8 Техническое обслуживание и ремонт.....	11
3 Описание изделия	13
3.1 Стоматологическая установка — варианты	13
3.1.1 KaVo ESTETICA E50 Life TM.....	13
3.1.2 KaVo ESTETICA E50 Life S	13
3.2 Рабочие части	14
3.2.1 Модуль врача	14
3.2.2 Модуль ассистента.....	14
3.3 Стандартное кресло пациента и COMPACTchair	15
3.4 Корпус прибора с блоком пациента (опция).....	16
3.5 Модуль врача — варианты	16
3.5.1 TM-стол	17
3.5.2 S-стол	18
3.6 Блок ассистента — варианты.....	18
3.6.1 Стандартный блок ассистента/короткий блок ассистента.....	19
3.6.2 Блок ассистента с возможностью перемещения вправо-влево (опция)	20
3.7 Трехфункциональный наконечник.....	21
3.8 Многофункциональный наконечник (MF).....	21
3.9 Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F	21
3.10 Элементы управления.....	22
3.10.1 Модуль врача, TM-стол	22
3.10.2 Модуль врача, S-стол (с верхней подачей инструмента).....	22
3.10.3 Блок ассистента.....	23
3.10.4 Группы кнопок	23
3.10.5 Блок ножного управления.....	25
3.11 Фирменные и заводские таблички с паспортными данными.....	26
3.12 Технические характеристики	28
3.13 Целевое назначение — использование по назначению.....	36
3.13.1 Трех- или многофункциональные наконечники	36
3.13.2 Стоматологические установки	37
4 Эксплуатация	42
4.1 Включение и выключение аппарата	43
4.2 Настройка кресла пациента	44
4.2.1 Регулирование подлокотника (опция).....	45
4.2.2 Регулировка подголовника.....	46
4.2.3 Позиционирование кресла пациента вручную.....	48
4.2.4 Автоматическое позиционирование кресла пациента	50
4.2.5 Защитное отключение.....	54

Оглавление

4.3	Перемещение кресла пациента	58
4.4	Перемещения модуля врача	59
4.4.1	Перемещения ТМ-модуля врача.....	59
4.4.2	Перемещения S-модуля врача	60
4.5	Перемещение блока пациента (опция)	61
4.6	Перемещение блока ассистента	61
4.6.1	Регулирование по высоте стандартного блока ассистента.....	61
4.6.2	Перемещение блока ассистента вправо-влево (опция)	62
4.7	Управление функциями с помощью меню	64
4.7.1	Работа с меню пользователя	64
4.7.2	Меню режима ожидания.....	70
4.7.3	Управление меню MEMOdent	72
4.7.4	Изменение настроек турбины в меню MEMOdent	72
4.7.5	Изменение настроек для микромоторов INTRA LUX KL 703 LED/KL 701 и для COMFORTdrive	74
4.7.6	Изменение настроек для скейлера Piezo в меню MEMOdent.....	74
4.7.7	Изменение настроек многофункционального наконечника в меню MEMOdent....	77
4.7.8	Использование таймера	77
4.7.9	Использование меню CONEXIO (начиная с V2.1)	78
4.8	Управление функциями через модуль врача или ассистента.....	85
4.8.1	Управление гигиеническими функциями.....	85
4.8.2	Управление функциями освещения	86
4.8.3	Использование таймера	95
4.9	Работа с блоком ножного управления.....	96
4.9.1	Общие функции.....	96
4.9.2	Позиционирование кресла пациента с помощью блока ножного управления.....	96
4.9.3	Предварительный выбор уровня.....	96
4.9.4	Предварительный выбор врача	96
4.9.5	Пуск и регулировка инструментов	96
4.9.6	Настройка состояния охлаждения.....	97
4.9.7	Активация струи воздуха	97
4.9.8	Предварительный выбор левого вращения двигателя	98
4.9.9	Настройка подсветки инструмента.....	98
4.9.10	Использование физиологического раствора поваренной соли (опциональная принадлежность)	98
4.9.11	Особые функции беспроводного блока ножного управления	98
4.9.12	Создание связи между беспроводным блоком ножного управления и стоматологической установкой (Bluetooth)	100
4.9.13	Создание связи между беспроводным блоком ножного управления и стоматологической установкой	102
4.9.14	Зарядка беспроводного блока ножного управления	105
4.10	Работа с инструментами	105
4.10.1	Логика укладки	105
4.10.2	Использование всасывающих шлангов	106
4.10.3	Использование трехфункционального наконечника	107
4.10.4	Использование многофункционального наконечника	109
4.10.5	Использование многофункционального шприца Minilight 3F/G3F.....	112
4.10.6	Использование скейлера Piezo	113
4.11	Использование микромотора KL 703 LED/KL 702 в режиме ENDO (опциональная принадлежность)	113
4.11.1	Общие сведения	113

4.11.2	Вызов режима ENDO	115
4.11.3	Изменение настроек в меню опций	116
4.11.4	Настройка параметров	116
4.11.5	Выход из режима ENDO	119
4.12	Использование насоса для физиологического раствора поваренной соли (опциональная принадлежность)	119
4.12.1	Общие сведения	120
4.12.2	Подключение охлаждающей жидкости	121
4.12.3	Активация (разблокировка) и регулировка насоса для соответствующего массива данных.	122
4.12.4	Замена емкости для охлаждающей жидкости	123
4.12.5	Монтаж и демонтаж насоса	123
4.12.6	Замена комплекта стерильных шлангов	125
4.13	Использование COMFORTdrive 200 XD / COMFORTbase (опциональная принадлежность)	127
4.13.1	Общие сведения об управлении	127
4.13.2	Монтаж шланга двигателя на модуле врача	127
4.13.3	Замена лампы высокого давления COMFORTbase	128
4.13.4	Замена уплотнительных колец	128
4.14	Управление камерой	129
4.15	Использование USB-интерфейса	129
5	Методика подготовки по DIN EN ISO 17664-1/17664-2	131
6	Принадлежности и агрегаты	132
6.1	Аппарат	132
6.2	Кресло пациента	133
6.3	Блок ассистента	133
6.4	Модуль врача	133
7	Проверка безопасности: инструкция по проверке	135
7.1	Введение	135
7.1.1	Общие указания	135
7.1.2	Указания к медицинским электрическим системам	136
7.1.3	Этапы проверки безопасности	137
7.1.4	Сроки проверок	137
7.1.5	Указания по методам проведения проверок согласно IEC 62353	137
7.1.6	Указания по проведению повторных проверок	138
7.2	Инструкции для проверки безопасности	138
7.2.1	Подготовительные операции с аппаратом	138
7.2.2	Визуальный контроль (осмотр)	140
7.2.3	Измерения	142
7.2.4	Проверки работоспособности	152
7.2.5	Оценка состояния и документация	155
7.3	Протокол выполнения проверки безопасности	156
8	Приложение: дополнительные точки измерения	157
8.1	Дополнительные точки выборки SL X для измерения защитного кабеля	157
8.2	Дополнительные точки замеров AP X для измерений EGA/EPA	159
8.3	Дополнительные точки соединения ACP X (дополнительное заземление)	159
9	Устранение неисправностей	161
10	Данные по электромагнитной совместимости в соответствии с IEC 60601-1-2	166
10.1	Рабочие условия и предупреждающие указания по ЭМС	166
10.2	Результаты электромагнитных испытаний	166

113	значения давления и расхода согласно DIN EN ISO 7494-2.....	169
------------	--	------------

1 Информация для пользователей

Уважаемый пользователь,
KaVo предлагает вам новое высококачественное изделие. Для обеспечения бесперебойной, экономной и безопасной работы следует соблюдать приведенные ниже указания.

© KaVo Dental GmbH

Все прочие товарные знаки являются собственностью соответствующих правообладателей.

Целевая группа

Инструкция по эксплуатации предназначена для медицинских специалистов, в частности для стоматологов и персонала стоматологических клиник.

Общие знаки и символы

	См. главу «Информация для пользователей/степени опасности»
	Важная информация для пользователей и технических специалистов
	Необходимые действия
	Маркировка CE (Европейское сообщество). Изделие с этой маркировкой отвечает требованиям соответствующего предписания ЕС.
	Параметры стерилизации - Автоклавы с технологией динамического удаления воздуха (форвакуум): – 3 мин при 135 °C (275 °F) – Время сушки: 16 мин - Автоклавы с технологией гравитационного вытеснения воздуха: – 10 мин при 135 °C (275 °F) – Время сушки: 30 мин
	Возможность термодезинфекции
	Язык оригинала: немецкий

Данные на упаковке

	Номер материала
	Серийный номер
	Производитель
	Внимание! Соблюдайте требования сопроводительных документов

	Соблюдайте электронную инструкцию по эксплуатации
	Код HIBC (Health Industry Bar Code = штрихкод медико-фармацевтической промышленности)
	Знак соответствия EAC (Eurasian Conformity = соответствие требованиям ЕЭС)
	Условия транспортировки и хранения (диапазон температур)
	Условия транспортировки и хранения (атмосферное давление)
	Условия транспортировки и хранения (влажность воздуха)
	Защищайте от воздействия влаги
	Защищайте от толчков и ударов
	Транспортировать в вертикальном положении
	Допустимая нагрузка при штабелировании
	Медицинский прибор, маркировка медицинских изделий
	Маркировка CE для медицинских изделий
	Unique Device Identifier (уникальный идентификатор устройства)
	Уполномоченный в Швейцарии

Степени опасности

Для того чтобы предотвратить нанесение вреда людям и имуществу, все приведенные в данном документе предупреждающие указания и указания по технике безопасности должны неукоснительно соблюдаться. Предупреждающие указания обозначены следующим образом:



ОПАСНОСТЬ

Ситуации, которые (если их не избежать) ведут к смерти или тяжелым травмам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ситуации, которые (если их не избежать) могут привести к смерти или тяжелым травмам.



ОСТОРОЖНО

Ситуации, которые (если их не избежать) могут привести к травмам средней или легкой тяжести.

ВНИМАНИЕ

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



Служба технической поддержки KaVo

С техническими вопросами или претензиями обращайтесь в службу технической поддержки KaVo:

+7 (812) 614 64 45; +7 (495) 260 18 71

techsupport.russia@kavo.com или service.dentalunits@kavo.com

При запросе всегда указывайте серийный номер изделия! Дополнительную информацию см. на сайте www.kavo.com

Действующий закон по упаковке

Утилизируйте упаковку надлежащим образом через специализированные предприятия по удалению/переработке отходов в соответствии с действующим законом по упаковке. При этом учитывайте наличие действующей повсеместно системы возврата использованной упаковки. Упаковка KaVo прошла соответствующее лицензирование. Также необходимо использовать возможности общедоступной региональной системы утилизации.

1.1 Гарантийные обязательства

KaVo предоставляет конечному пользователю гарантию безупречного функционирования указанного в акте приема-передачи изделия, отсутствия дефектов материалов или сборки. Срок гарантии составляет 12 месяцев с даты покупки при соблюдении следующих условий.

В случае обоснованных претензий в связи с дефектами или неполной комплектацией KaVo выполняет гарантийные обязательства, обеспечивая — по своему усмотрению — бесплатную доставку деталей для замены или ремонт. Любые другие претензии, в частности по возмещению ущерба, исключены. При задержках поставок, грубой неосторожности или наличии злого умысла данное положение действительно лишь в том объеме, в котором оно не противоречит действующему законодательству, подлежащему обязательному соблюдению.

KaVo не несет ответственности за дефекты и их последствия, возникшие в результате естественного износа, ненадлежащей очистки или технического обслуживания, несоблюдения инструкций по эксплуатации, технического обслуживания или подключению, обывзвествления или коррозии, загрязнения подаваемого воздуха или воды, а также химических или электрических воздействий, являющихся необычными или недопустимыми согласно указаниям завода-изготовителя.

Как правило, гарантия не распространяется на лампы, изделия из стекла, резины и на стойкость цвета пластмассовых деталей.

Ответственность исключена в том случае, если дефекты или их последствия могут быть результатом вмешательства в работу изделия или изменений, внесенных заказчиком или третьими лицами.

Претензии по данной гарантии могут иметь законную силу только в том случае, если в фирму KaVo был отправлен поставляемый вместе с изделием акт приема-передачи (второй экземпляр), а его оригинал может быть предъявлен владельцем/пользователем.

2 Безопасность

Настоящая инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью продукта. Внимательно прочитайте ее перед использованием продукта и храните в доступном месте.

Продукт разрешается использовать только по назначению, использование не по назначению недопустимо.



УКАЗАНИЕ

Обо всех серьезных происшествиях, связанных с изделием, необходимо информировать изготовителя и компетентные органы государства, в котором пользователь имеет разрешение на частную практику и/или постоянно проживает пациент.

Необходимо соблюдать отдельные предупреждения в соответствующих главах.

2.1 Взрывоопасность

Электрические искры в изделии могут привести к взрыву или пожару.

Использование медицинских газов может привести к взрыву или пожару.

2.2 Опасность заражения

Загрязненные и зараженные медицинские изделия могут инфицировать пациентов, пользователей или третьих лиц.

Существует опасность травмирования персонала подвешенными инструментами (S-стол).

Рост микроорганизмов может привести к инфицированию.

Рефлюкс может привести к инфицированию.

2.3 Поражение электрическим током

Неправильное подключение немедицинских систем к USB-разъемам прибора может привести к поражению электрическим током и травмированию пациента, пользователя и третьих лиц.

Одновременное касание гнезда зарядки беспроводного блока ножного управления и пациента может привести к поражению электрическим током и повреждению.

2.4 Техническое состояние

Поврежденное изделие, а также поврежденные или НЕ оригинальные (KaVo) компоненты могут травмировать пациента, пользователя или окружающих.

Электрическая безопасность прибора может быть нарушена, если не будут обеспечены надлежащие условия эксплуатации.

Шланги инструментов могут треснуть из-за наклеек.

2.5 Применение

Опасность получения травм при попытке сесть на горизонтально расположенное кресло пациента.

Неправильное использование зарядного устройства для беспроводного блока ножного управления может привести к травмам или материальному ущербу.

Перегрузка или динамическая нагрузка могут привести к травмам или материальному ущербу.

Перемещение компонентов вручную может привести к травмам или материальному ущербу.

Автоматическое перемещение кресла пациента может привести к травмам или материальному ущербу.

Опасность получения травм в результате неправильного использования ка-нюль.

Прямой контакт пациента с обивкой/подлокотниками при размещении в стоматологическом кресле может вызвать аллергическую реакцию или раздражение кожи.

Недостаточное охлаждение рабочей насадки может привести к повреждению зуба или наконечника в результате перегрева.

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

Неправильное обращение со стоматологической лампой может вызвать временную слепоту (проходящее нарушение зрения).

При использовании стоматологической лампы у вращающихся инструментов при определенном количестве оборотов может возникать стробоскопический эффект.

Одновременное использование стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED и лазера KaVo DIAGNOdent может привести к неправильным измерениям.

Слишком большая интенсивность света стоматологической лампы отрицательно сказывается на долговечности пломбы.

Использование беспроводного блока ножного управления не по назначению может привести к сбоям и материальному ущербу.

Удержание щеки наконечником может привести к травмам.

Отсутствие веществ на многофункциональном наконечнике может привести к материальному ущербу.

2.6 Принадлежности и совместимость с другими устройствами

Использование неразрешенных принадлежностей или проведение недопустимых изменений изделия может привести к травмам.

Использование других приборов рядом с данным изделием может привести к неправильной работе.

2.7 Квалификация персонала

Использование изделия пользователем без специального медицинского образования может привести к травмированию пациента, пользователя или третьих лиц.

Владелец несет ответственность за то, чтобы изделие не использовалось посторонними лицами.

2.8 Техническое обслуживание и ремонт

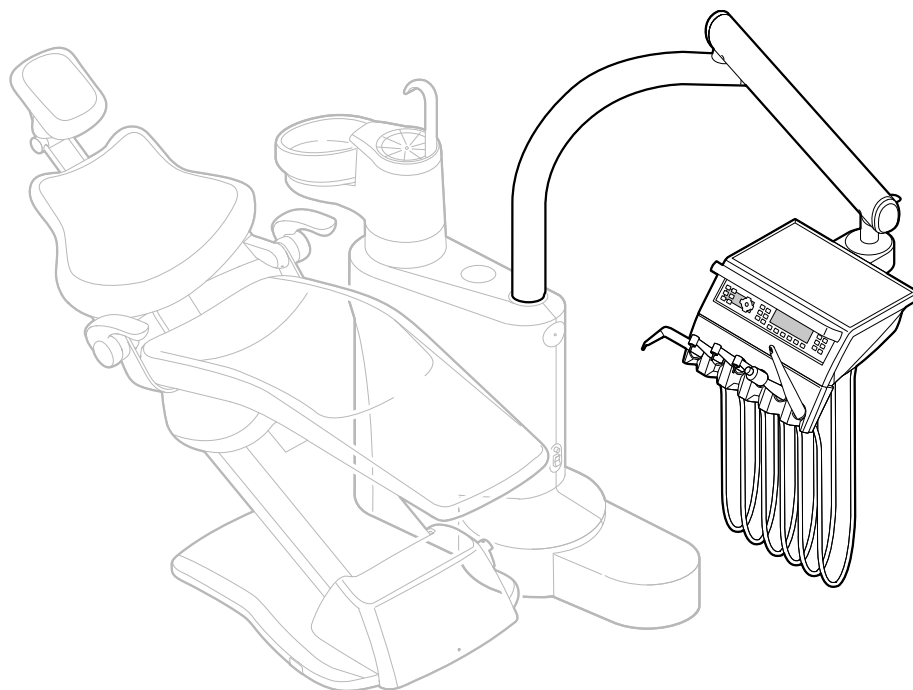
Ненадлежащее техническое обслуживание и уход могут привести к преждевременному износу и неисправностям.

Остатки любых жидкостей могут оставить пятна на подушках и частях корпуса или вызвать их повреждение.

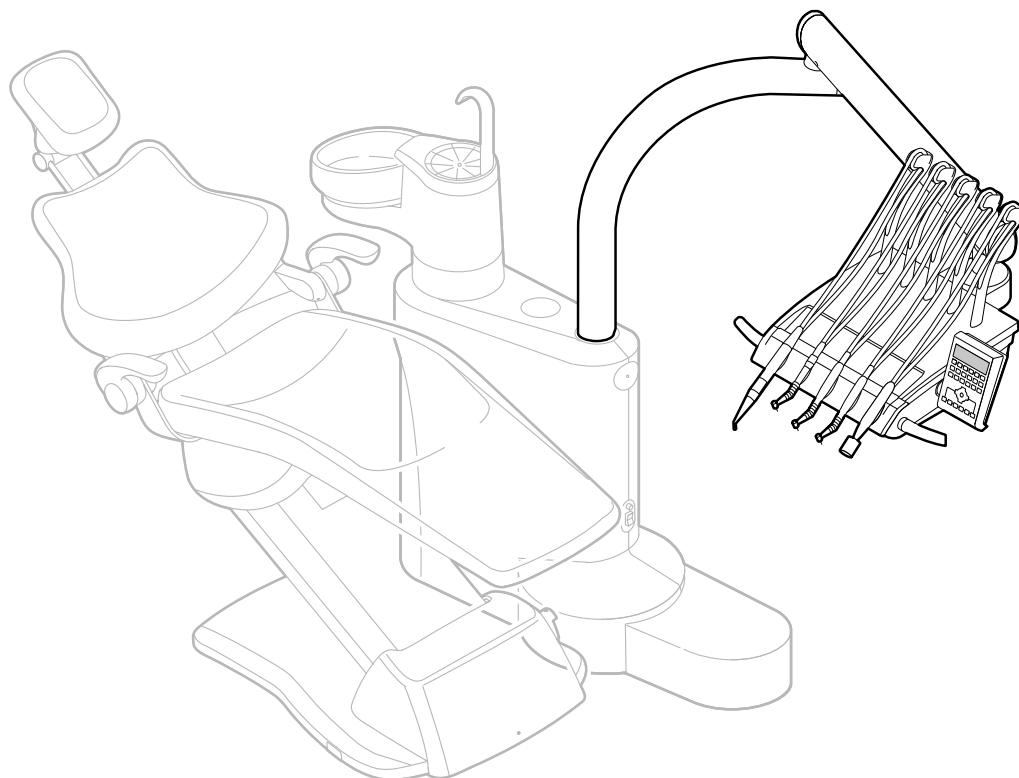
3 Описание изделия

3.1 Стоматологическая установка — варианты

3.1.1 KaVo ESTETICA E50 Life TM



3.1.2 KaVo ESTETICA E50 Life S



3.2 Рабочие части

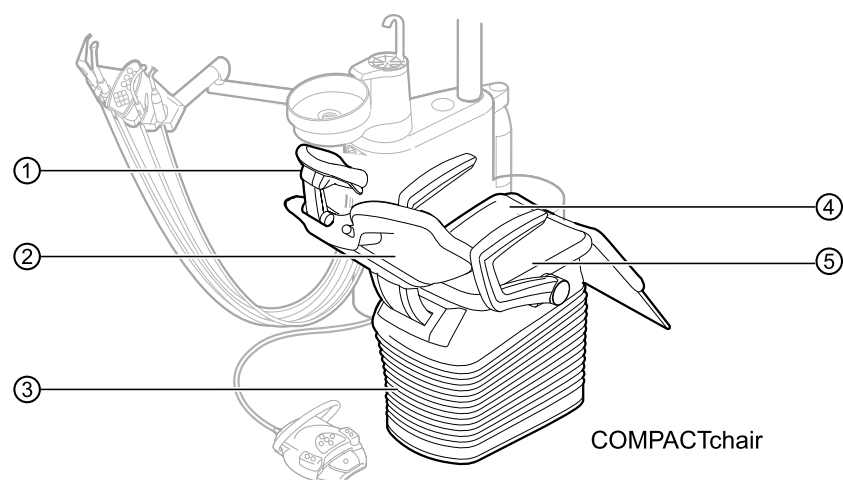
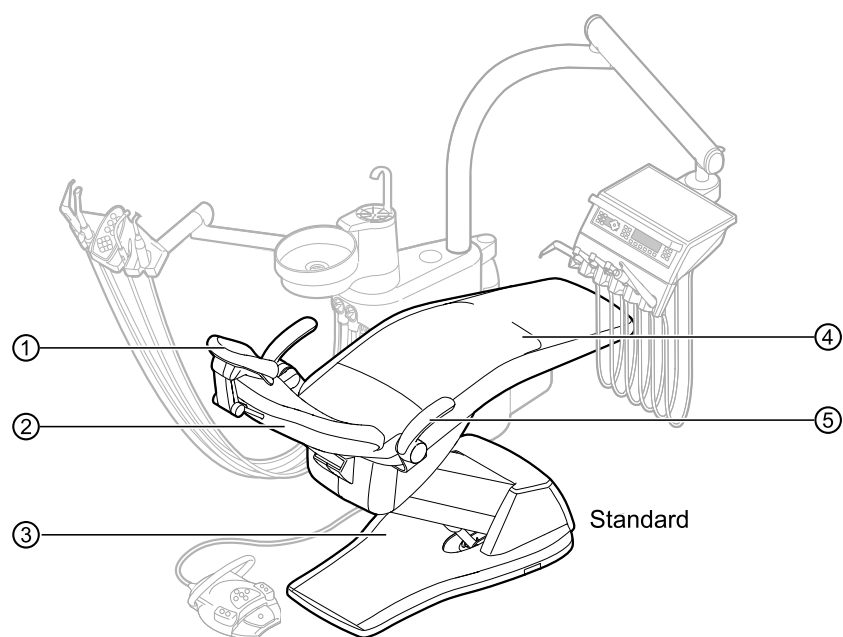
3.2.1 Модуль врача

- Муфта MULTIflex
- Микромотор INTRA LUX KL 701
- Микромотор INTRA LUX KL 703 LED
- Скейлер Piezo — скейлер KaVo eSCALER
- Скейлер Piezo — PiezoLED
- Хирургический микромотор INTRA LUX S600 LED
- Многофункциональный наконечник
- Трехфункциональный наконечник
- Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F (Luzzani)
- Подсветка Poly (Satelec)
- DIAGNOcam Vision Full HD
- ERGOcam One
- KaVo ProXam iCam

3.2.2 Модуль ассистента

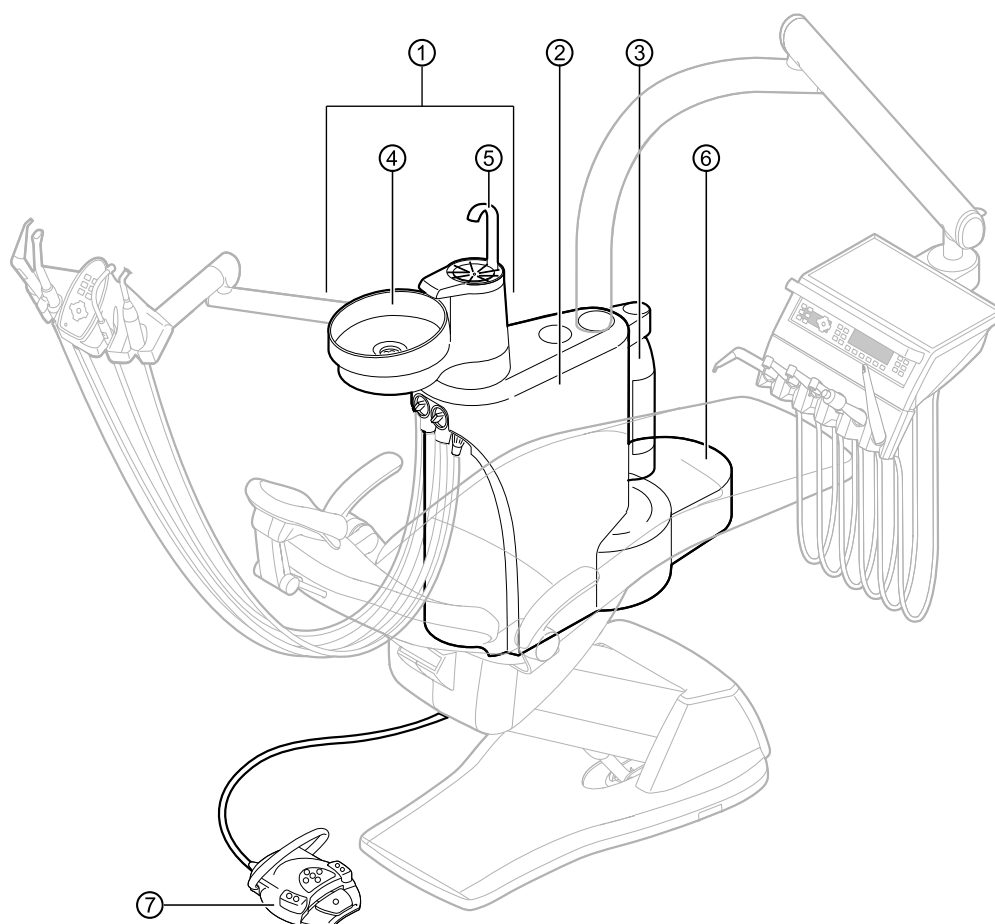
- Многофункциональный наконечник
- Трехфункциональный наконечник
- Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F (Luzzani)
- Подсветка Poly (Satelec)
- Система отсоса пылевых частиц
- Слюноотсос

3.3 Стандартное кресло пациента и COMPACTchair



- | | |
|-----------------------|-----------|
| ① Подголовник | ② Спинка |
| ③ Основание кресла | ④ Сиденье |
| ⑤ Подлокотник (опция) | |

3.4 Корпус прибора с блоком пациента (опция)



- | | |
|---|---|
| ① Блок пациента (опция) | ② Корпус аппарата
В корпусе аппарата размещен центральный |
| ③ баллон с водой под давлением (дополнительное оснащение) | ④ Плевательница |
| ⑤ Наполнитель стакана для полоскания | ⑥ Элемент питания
Подключение к электросети, подаче воды и сжатого воздуха, системе стока воды и отсоса воздуха выполняется заказчиком |
| ⑦ Блок ножного управления | |

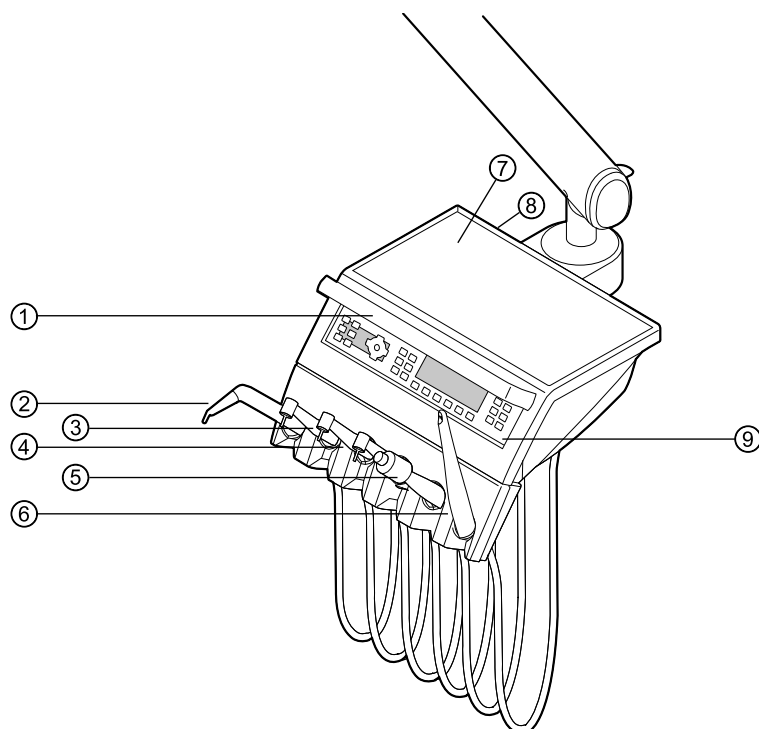
3.5 Модуль врача — варианты



УКАЗАНИЕ

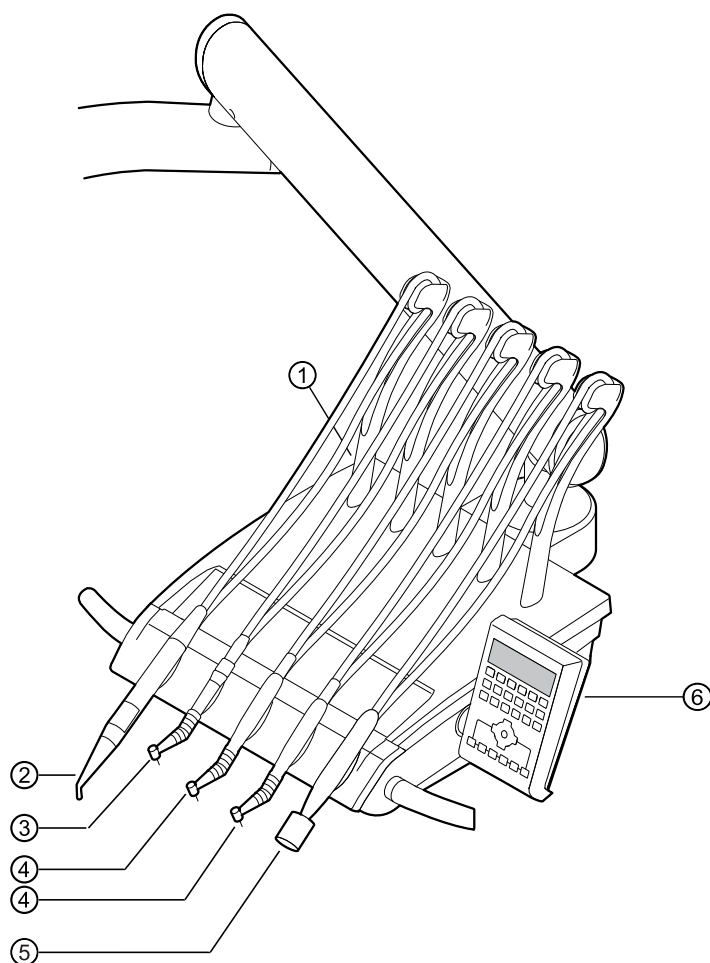
Оснащение держателей и расположение инструментов можно, при необходимости, изменять; оно может отличаться от показанного на рисунках.

3.5.1 ТМ-стол



- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Ручка | ② Трехфункциональный или многофункциональный наконечник |
| ③ Турбина (муфта Multiflex) | ④ Микромотор INTRA LUX KL 703 или микромотор INTRA LUX KL 701 |
| ⑤ Скейлер Piezo | ⑥ Камера |
| ⑦ Подставка для лотков | ⑧ Место расположения USB-интерфейса (дополнительная принадлежность) |
| ⑨ Элемент управления | |

3.5.2 S-стол



- | | |
|---|--|
| ① Место расположения USB-интерфейса (дополнительная принадлежность) | ② Трехфункциональный или многофункциональный наконечник |
| ③ Турбина (муфта Multiflex) | ④ Микромотор INTRAlux KL 703 LED или микромотор INTRA LUX KL 701 |
| ⑤ Скейлер Piezo | ⑥ Элемент управления |

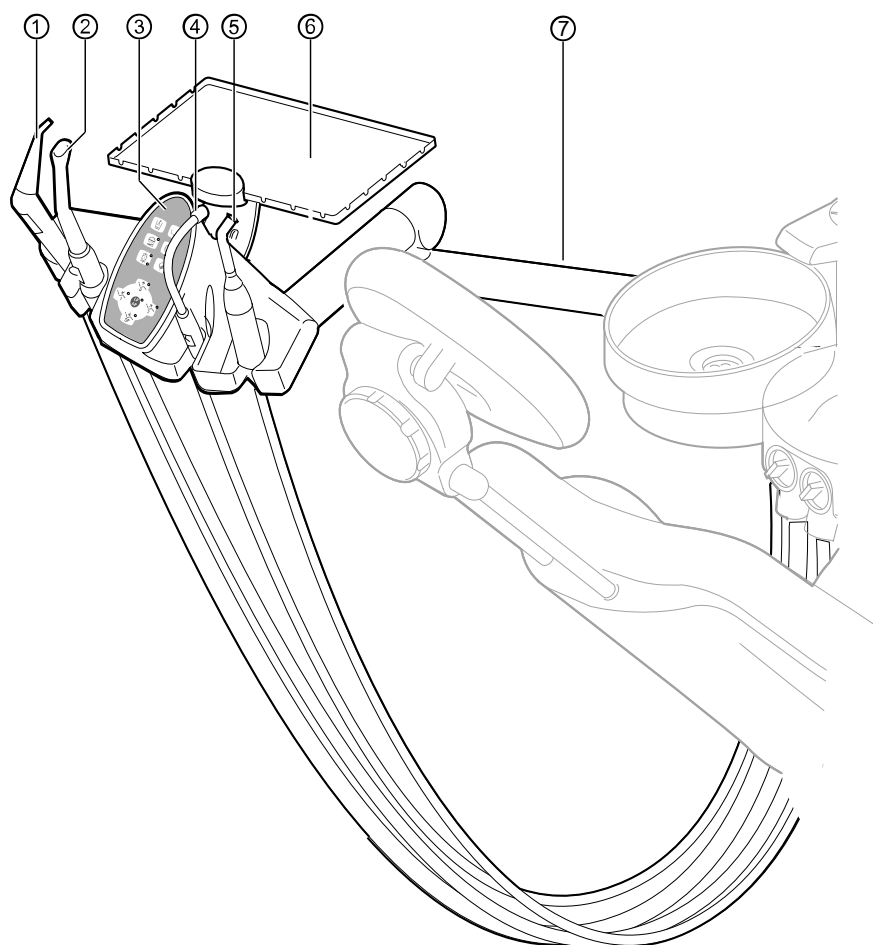
3.6 Блок ассистента — варианты



УКАЗАНИЕ

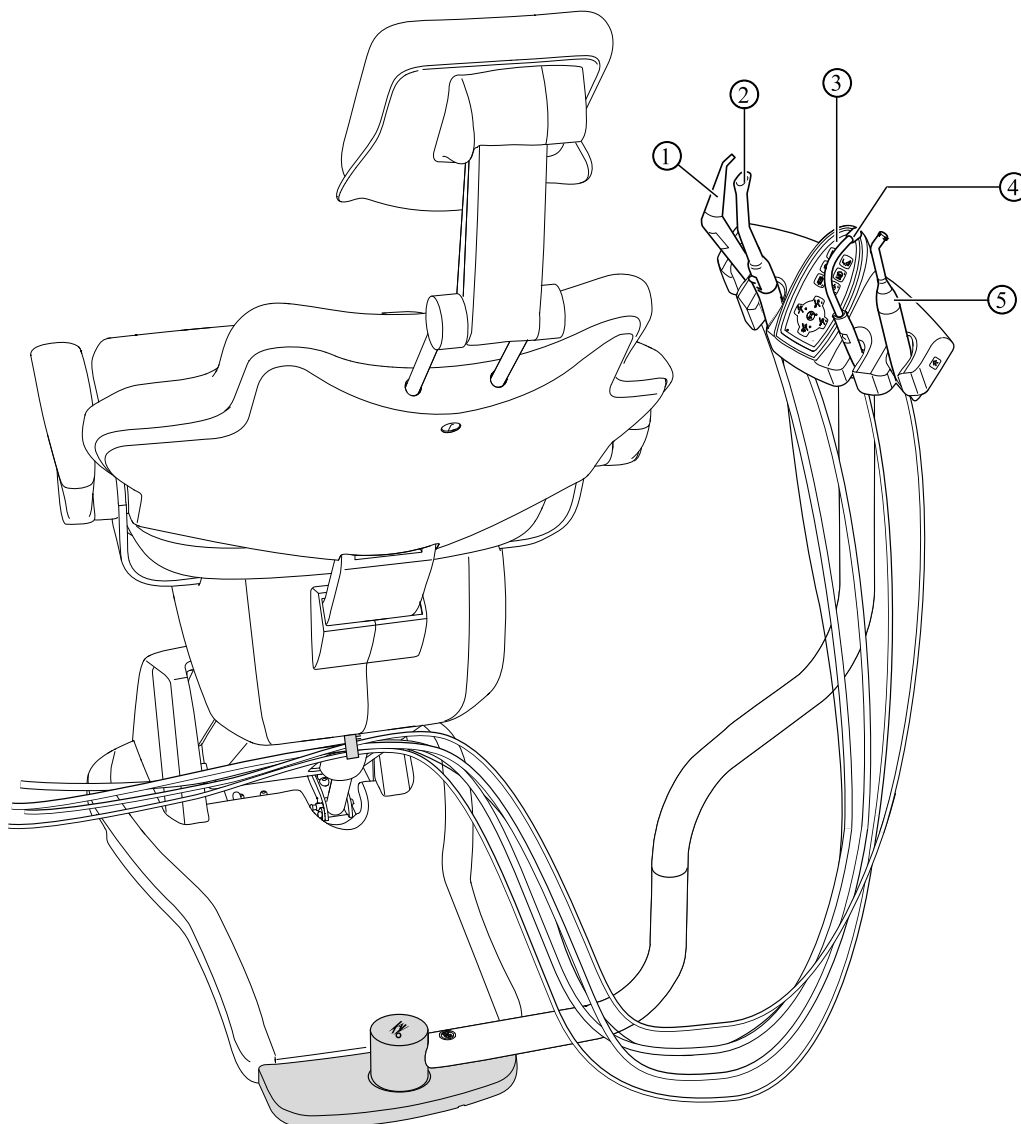
Оснащение держателей и расположение инструментов можно, при необходимости, изменять; оно может отличаться от показанного на рисунках.

3.6.1 Стандартный блок ассистента/короткий блок ассистента



- | | |
|--|---|
| ① Трех- или многофункциональный наконечник | ② Система отсоса брызг спрея |
| ③ Элемент управления | ④ Слюноотсос |
| ⑤ Satelec Mini LED (полимеризационный наконечник) | ⑥ Опора для лотка с инструментами на блоке ассистента |
| ⑦ Стандартный поворотный кронштейн (50 см) или короткий поворотный кронштейн (32 см) | |

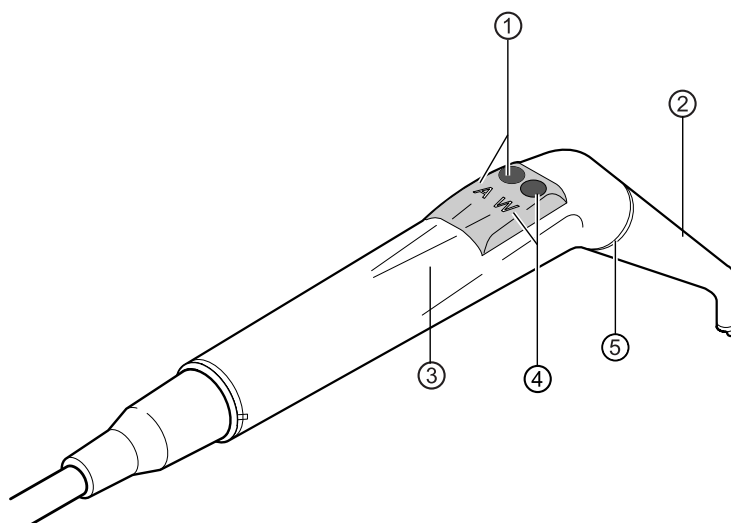
3.6.2 Блок ассистента с возможностью перемещения вправо-влево (опция)



Блок ассистента справа, слева с регулированием по высоте (опция)

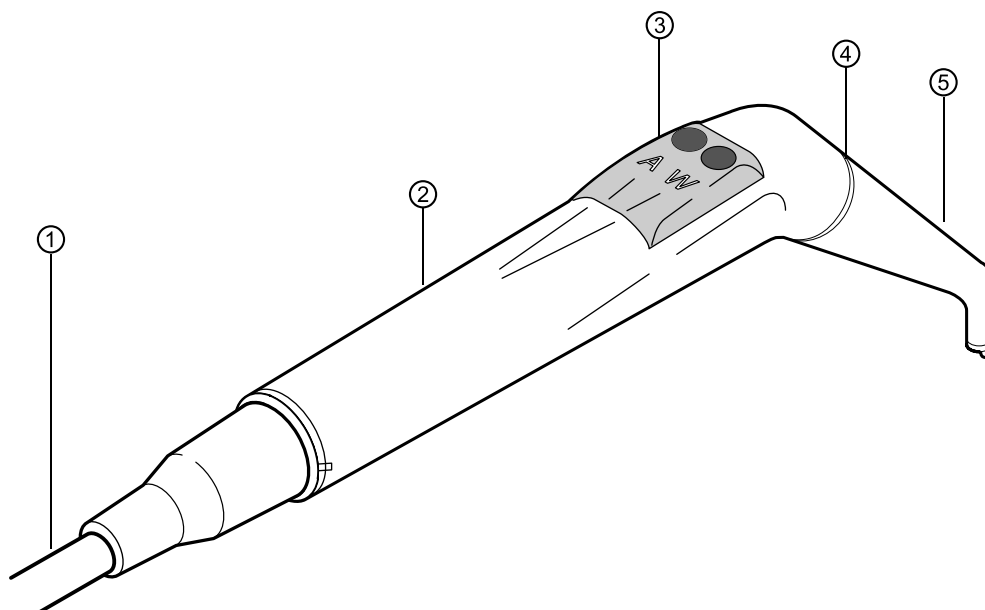
- | | |
|--|------------------------------|
| ① Наконечник с тремя функциями | ② Система отсоса брызг спрея |
| ③ Элемент управления | ④ Слюноотсос |
| ⑤ Satelec Mini LED
(полимеризационный наконечник) | |

3.7 Трехфункциональный наконечник



- | | |
|--|---|
| ① Шланг для многофункционального наконечника | ② Удерживающая втулка |
| ③ Клавиши для впрыска веществ (вода/воздух) | ④ Синяя маркировка: трехфункциональный наконечник |
| ⑤ Канюля | |

3.8 Многофункциональный наконечник (MF)



- | | |
|--|---|
| ① Шланг для многофункционального наконечника | ② Удерживающая втулка |
| ③ Клавиши для впрыска веществ (вода/воздух) | ④ Золотая маркировка: многофункциональный наконечник (MF) |
| ⑤ Канюля | |

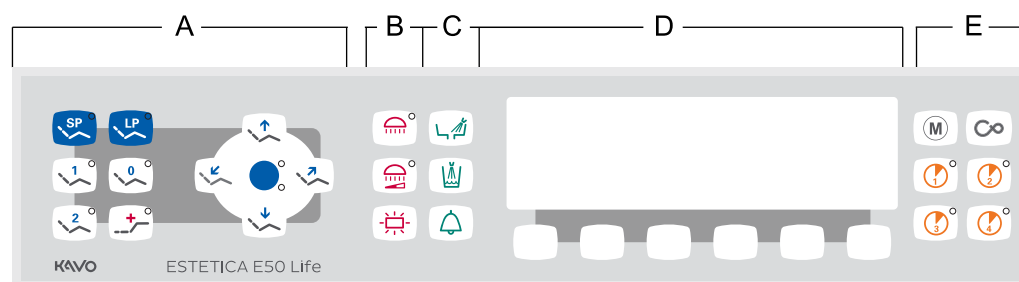
3.9 Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F

См. также:

Инструкция по монтажу и эксплуатации Minilight (www.luzzani.it)

3.10 Элементы управления

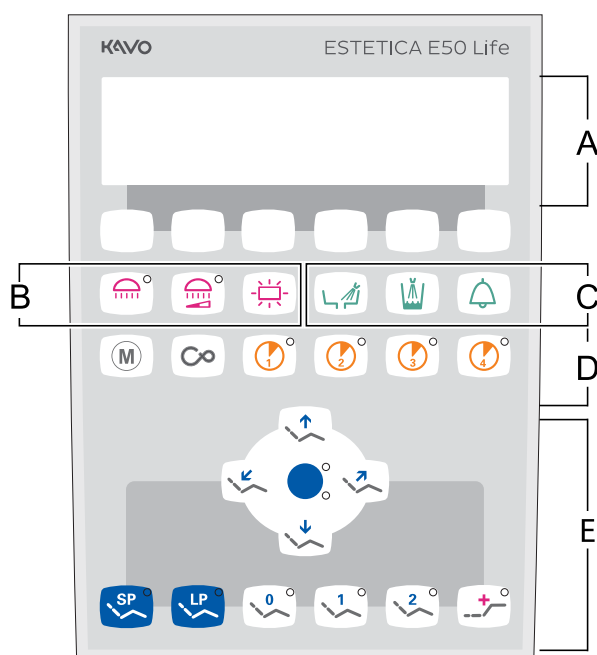
3.10.1 Модуль врача, ТМ-стол



Модуль врача

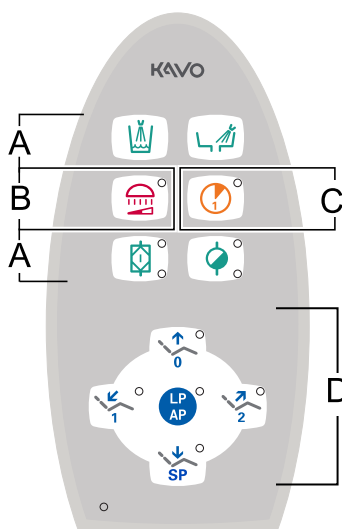
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| A | Группа кнопок «Кресло пациента» | B | Группа кнопок «Освещение» |
| C | Группа кнопок «Гигиена» | D | Группа кнопок «Выбор меню» (меню MEMOdent) |
| D | Группа кнопок «Таймер» | | |

3.10.2 Модуль врача, S-стол (с верхней подачей инструмента)



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
| A | Группа кнопок «Выбор меню» (меню MEMOdent) | B | Группа кнопок «Освещение» |
| C | Группа кнопок «Гигиена» | D | Группа кнопок «Таймер» |
| E | Группа кнопок «Кресло пациента» | | |

3.10.3 Блок ассистента



- A Группа кнопок «Гигиена»
B Группа кнопок «Освещение»
C Группа кнопок «Таймер»
D Группа кнопок «Кресло пациента»

3.10.4 Группы кнопок

Группа кнопок «Кресло пациента»

Клавиши блока ассистента имеют двойное назначение и двойную маркировку.

Кнопка блока ассистента	Кнопка модуля врача	Наименование
		Кнопка «Кресло вверх»
		Кнопка «AP0» (автоматическое положение 0)
		Кнопка «Кресло вниз»
		Кнопка «SP» (положение для полоскания рта)
		Кнопка «LP» (последнее положение)
		Кнопка «AP» (активировать автоматическое положение)
		Кнопка «Спинка вниз»
		Кнопка «AP1» (автоматическое положение 1)
		Кнопка «Спинка вверх»

Кнопка блока ассистента	Кнопка модуля врача	Наименование
		Кнопка «AP2» (автоматическое положение 2)
		Кнопка «Положение столкновения» (горизонтальное положение с запрокинутой вниз головной панелью)

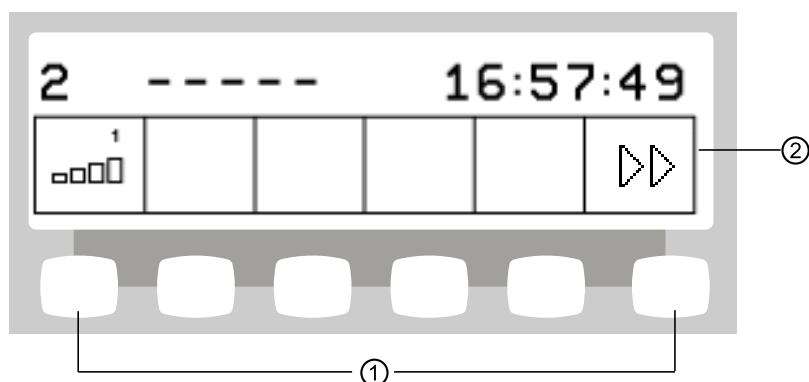
Группа кнопок «Освещение» / «Инструменты»

Кнопка	Наименование	Элемент управления
	Кнопка «Негатоскоп»	Модуль врача
	Кнопка «Уменьшение силы света стоматологической лампы»	Модуль врача и блок ассистента
	Кнопка «Стоматологическая лампа»	Модуль врача

Группа кнопок «Гигиена»

Кнопка	Наименование	Элемент управления
	Кнопка «Наполнитель стакана для полоскания»	Модуль врача и блок ассистента
	Кнопка «Промывка чаши плевательницы»	Модуль врача и блок ассистента
	Кнопка «Звонок»	Модуль врача
	Кнопка «HYDROclean»	Блок ассистента
	Кнопка «Интенсивное обеззараживание»	Блок ассистента

Группа кнопок «Выбор меню» (меню MEMOdent)



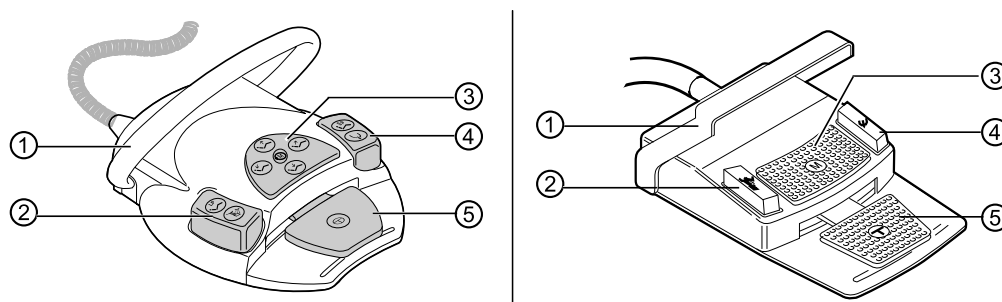
- ① Кнопки выбора функций меню ② Дисплей

Группа кнопок «Таймер»

Кнопка	Наименование	Элемент управления
	Кнопка «Дополнительные моторные приводы»	Модуль врача
	Кнопка «Дистанционное управление» (CONEXIO)	Только в модуле врача
	Кнопка «Таймер 1»	Модуль врача и блок ассистента
	Кнопка «Таймер 2»	Только в модуле врача
	Кнопка «Таймер 3»	Только в модуле врача
	Кнопка «Таймер 4»	Только в модуле врача

3.10.5 Блок ножного управления

Ножные кнопки блока ножного управления имеют по две функции. Функция блока ножного управления зависит от того, уложен ли инструмент в держатель или взят из него.

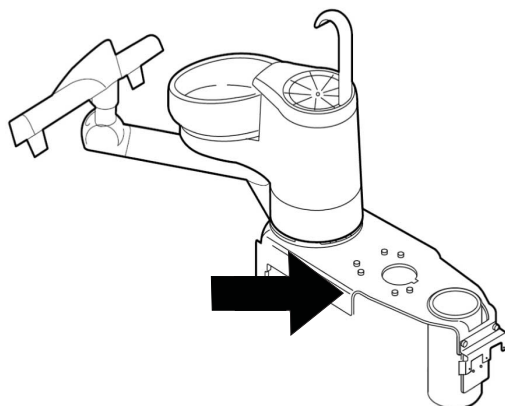


Блок ножного управления Premium | Блок ножного управления Standard

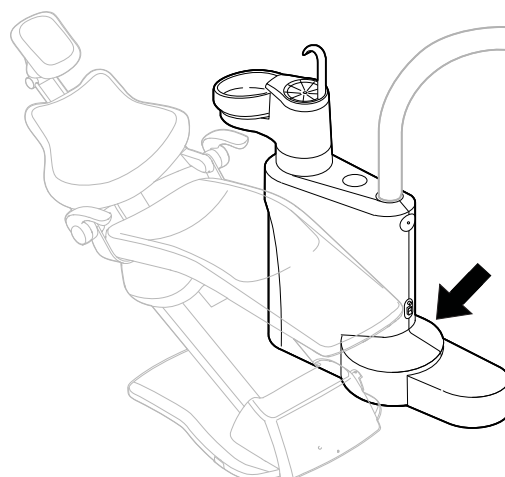
Поз., наименование	Функция при уложенном инструменте	Функция при снятом инструменте
① Переключатель		Переключает ножные кнопки на функцию «Перемещение кресла».
② Ножная кнопка «LP/Предварительный выбор распыления спрея»	Перемещает кресло пациента в последнее использованное положение.	Настраивает предварительный выбор распыления спрея.
③ Крестовой переключатель «Положение кресла/Направление вращения микромотора»	Изменяет положение кресла пациента.	Выбирает направление вращения микромотора (для микромотора KL 701/KL 703 LED/COMFORTdrive 200XD).
④ Ножная кнопка «SP/Струя воздуха»	Перемещает кресло пациента в положение для полоскания.	Активирует струю воздуха (Chipblower) на инструменте (не на скейлере Piezo).
⑤ Педаль «Предварительный выбор уровня/Инструменты»	Предварительный выбор уровня	Включает инструменты и регулирует скорость вращения/интенсивность работы ручного инструмента.

3.11 Фирменные и заводские таблички с паспортными данными

Таблички с указанием мощности



Место установки табличек с паспортными данными внутри

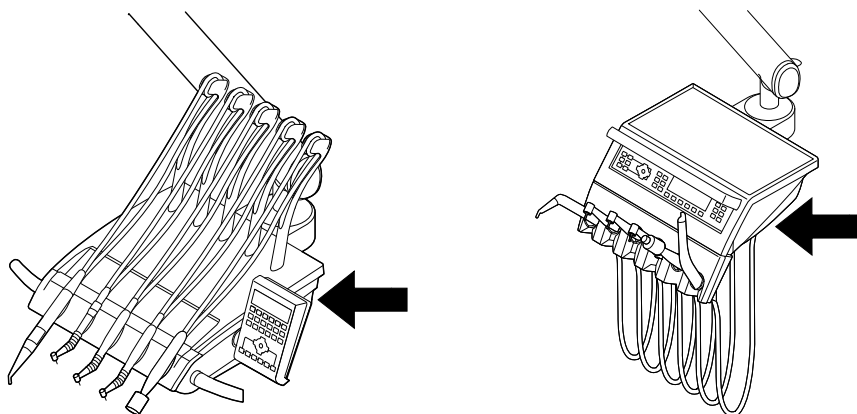


Место установки табличек с паспортными данными снаружи

	Серийный номер
	Номер материала
	Тип изделия
	Внимание! Соблюдайте требования сопроводительных документов
	Соблюдайте инструкцию по эксплуатации
	Следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации
	Рабочая часть типа В
	Режим работы: продолжительность работы кресла пациента: 25 секунд перерыв для кресла пациента: 400 секунд (Допустимая продолжительность работы соответствует обычному режиму работы стоматолога.)

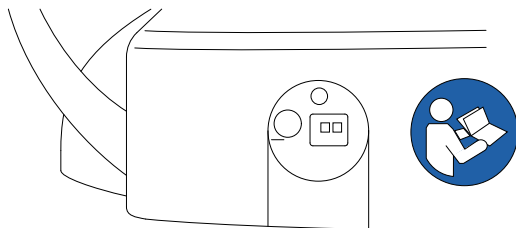
	Предохранитель. Значение предохранителя зависит от напряжения сети T10H при 100 В, 110 В, 115 В, 120 В, 127 В перем. тока T6,3H при 220 В, 230 В, 240 В перем. тока
	Указания по утилизации также см. в разделе «Целевое назначение: использование по назначению»
	Маркировка CE (Европейское сообщество). Изделие с этой маркировкой отвечает требованиям соответствующего предписания ЕС.
	Маркировка VDE
	Маркировка DVGW (Союз специалистов Германии по газо- и водоснабжению)
	Код HIBC (Health Industry Bar Code = штрихкод медико-фармацевтической промышленности)
	Соблюдайте электронную инструкцию по эксплуатации
	Знак соответствия EAC (Eurasian Conformity = соответствие требованиям ЕЭС)
	Производитель

Заводская табличка и маркировка на модуле врача



Место расположения заводской таблички и маркировка рабочих частей типа BF на модуле врача

Прочие таблички

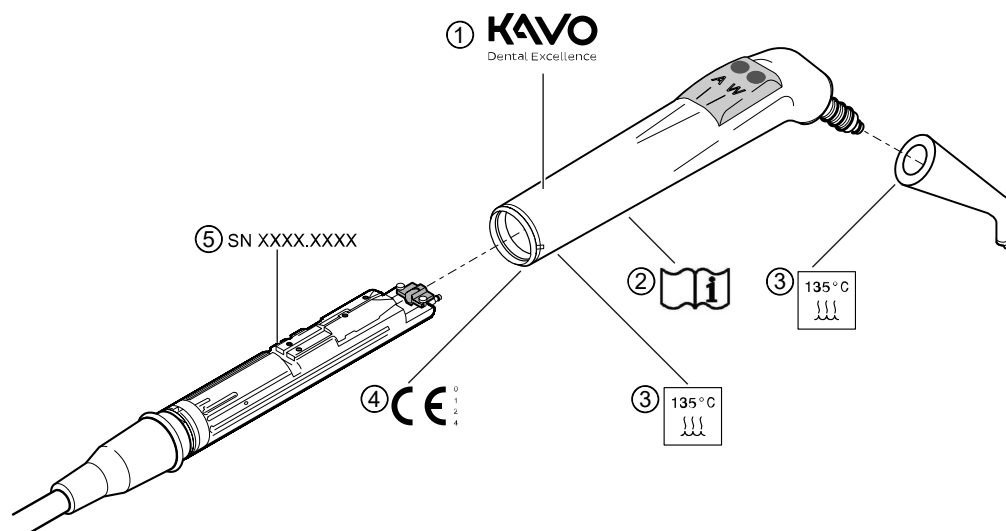


Место расположения: задняя сторона беспроводного блока ножного управления



Следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации

Маркировка и надписи на трехфункциональном и многофункциональном наконечнике



Маркировка и обозначения наконечника с тремя функциями

- | | |
|---|--|
| ① Логотип изготовителя | ② Соблюдайте инструкцию по эксплуатации |
| ③ Можно стерилизовать при температуре до 135 °C | ④ Маркировка CE (Европейское сообщество). Изделие с этой маркировкой отвечает требованиям соответствующего предписания ЕС. |
| ⑤ Серийный номер | |

3.12 Технические характеристики

Сверлильный кондуктор и монтажный чертеж

План установки (№ материала
3.002.4533)

по 2 листа для правой и 2 листа
для левой

План установки с COMPACTchair (№ материала 1.003.6767)	по 2 листа для правой и 2 листа для левой
---	---

Электрооборудование

Линия электропитания	3 x 2,5 мм ²
Свободный конец над уровнем пола	1000 мм
Входное напряжение	100/110/120/130/220/230/240 В перем. тока
Частота	50/60 Гц
Входное напряжение, установленное на заводе-изготовителе	см. табличку с указанием мощности
Потребляемая мощность при 100–240 В	100–600 ВА — в пределах этой области возможны отклонения при соответствующем оснащении устройства!
Устройство защиты, обеспечиваемое заказчиком	Автомат С на 16 А или ввинчиваемый предохранитель на 10 А
Защитный провод над полом	см. DIN VDE 0100-710, 1000 мм
Теплоотдача	360–3240 кДж/ч
Значение теплоотдачи	Ø 900 кДж/ч
Знак допуска	CE/DVGW/VDE
Блок ножного управления	IPX1: защита от водяных капель

Беспроводной блок ножного управления

РЧ-технология	Bluetooth low energy
Мощность РЧ-сигнала	0 дБм (1 мВт)
Зона действия	В помещении < 5 м
Питание	Аккумулятор
Тип	Литий-ионный полимер
Количество элементов	1
Время заряда	2 ч
Номинальная емкость	1400 мАч, 1450 мАч
Тип зарядного устройства	FW7574S 1.005.4229 (Европа), 1.007.3208 (Великобритания), 1.007.3207 (США/Япония)
Входное напряжение	100–240 В перем. тока/50–60 Гц/ 0,15 А
Выходное напряжение	4,2 В пост. тока/1 А

Время непрерывной работы (на цикл заряда)	Мин. 1 месяц — время непрерывной работы указано для средней длительности эксплуатации стоматологической установки и беспроводного блока ножного управления. В зависимости от режима эксплуатации, это значение может изменяться.
---	--

Беспроводной блок ножного управления

РЧ-технология	Проприетарная система ISM диапазона частот 2,4 ГГц
Модуляция	GFSK
Протокол	Для KaVo
Радиочастоты	2404 МГц – 2478 МГц (38 каналов)
Мощность РЧ-сигнала	0 дБм (1 мВт)
Зона действия	В помещении < 20 м
Питание	Аккумулятор
Тип	Varta PoLiFlex PLF503759
Количество элементов	1
Время заряда	2 ч
Номинальная емкость	1100 мАч, 1140 мАч тип.
Тип зарядного устройства	FW7574S 1.005.4229 (Европа), 1.007.3208 (Великобритания), 1.007.3207 (США/Япония)
Входное напряжение	100–240 В перем. тока/50–60 Гц/0,15 А
Выходное напряжение	4,2 В пост. тока/1 А
Время непрерывной работы (на цикл заряда)	Мин. 1 месяц — время непрерывной работы указано для средней длительности эксплуатации стоматологической установки и беспроводного блока ножного управления. В зависимости от режима эксплуатации, это значение может изменяться.

Трехфункциональный и многофункциональный наконечник

Перед началом рабочего дня и перед каждым приемом пациента промойте в течение 20–30 секунд водой и просушите.

Давление воды	1,5 ± 0,3 бар; гидравлическое давление; контрольный манометр 4
Максимальный динамический напор воды	2,5 ± 0,3 бар

Поток воды	80 ±10 мл/мин
Атмосферное давление	3,3 ± 0,1 бар; гидравлическое давление; контрольный манометр 4
Максимальный динамический напор воздуха	4 + 0,5 бар
Воздушный поток	не менее 16 л/мин
Время работы	1 минута (только многофункциональный наконечник)
Длительность паузы	3 минуты (только многофункциональный наконечник)

Электрические параметры многофункционального наконечника

Напряжение питания	24 В перем. тока
Частота	50/60 Гц
Рабочая часть	Тип В
Теплопроизводительность воды/воздуха	80 Вт
Напряжение светодиода	3,4 В
Мощность светодиода	200 мВт

Размещение подключений для подвода воздуха и воды к стоматологическим наконечникам

Переходники MULTIflex, трехфункциональные наконечники, многофункциональные наконечники и пневматические двигатели изготовлены в соответствии со стандартом DIN EN ISO 9168. Специальные подключения KaVo должны использоваться с оригинальным оборудованием KaVo.

Подача воды



УКАЗАНИЕ

При высокой жесткости воды (свыше 12 °dH) необходимо установить систему умягчения воды с ионообменниками. Слишком низкая жесткость воды (ниже 8,4 °dH) может создать благоприятную среду для роста водорослей.



УКАЗАНИЕ

Комплект «Водоприемный блок» не включает в себя разделитель между водой для лечения и водой из коммунальной системы водоснабжения. При необходимости, соблюдайте национальные предписания для предотвращения оттока. При несоблюдении предписаний производитель имеет право отказаться от ответственности за качество воды для лечения и контаминацию очищенной воды в хозяйственно-питьевой водопроводной сети.

**УКАЗАНИЕ**

Вместе с «Гидроблоком DVGW со встроенной установкой для обеззараживания воды» в стоматологических установках KaVo установлена система обеззараживания воды. Для поддержания качества воды, используемой при лечении, в нее постоянно добавляется средство обеззараживания OXYGENAL 6 в эффективной с точки зрения гигиены, но безопасной для человека концентрации. Применение описано в указании по уходу за стоматологической установкой. Дополнительные операции, такие как промывка водопроводных шлангов и интенсивное обеззараживание, должны выполняться в соответствии с указаниями производителя.

**УКАЗАНИЕ**

Точка отбора проб воды должна быть доступна. Отбор пробы должен осуществляться согласно DIN EN ISO 19458.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность инфицирования при несоблюдении национальных предписаний.**

Заражение воды, используемой при лечении, или хозяйственно-питьевой водопроводной сети.

- ▶ Учитывайте и соблюдайте национальные предписания по качеству воды для бытового использования (питьевой воды), если таковые имеются.
- ▶ Учитывайте и соблюдайте соответствующие национальные предписания для предотвращения оттока (потока из стоматологической установки в коммунальную водопроводную сеть).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность заражения при использовании «компактного гидроблока» без дополнительных профилактических мер.**

Заражение воды, используемой при лечении, или хозяйственно-питьевой водопроводной сети.

- ▶ При использовании узла «компактного гидроблока» в стоматологической установке отсутствует система обеззараживания, поэтому необходимо принять соответствующие профилактические меры. KaVo рекомендует использовать «гидроблок DVGW со встроенной установкой для обеззараживания воды» вместе со средством KaVo OXYGENAL 6.
- ▶ При использовании узла «Баллон с водой» при каждом наполнении с помощью поставляемой в комплекте дозировочной насадки добавляйте необходимое количество KaVo OXYGENAL 6. Требуемое количество указано в руководстве по использованию дозировочной насадки для водоподготовки.

Согласно DIN EN 1717 любое оборудование, не указанное в допуске DVGW, должно быть оснащено предвключенным предохранительным устройством типа AA, AB или AD. (Комплект «Баллон с водой DVGW» имеет сертификат, см. список ниже.)

При монтаже необходимо исключить участки водопровода (в т. ч. и в домашней проводке), в которых может застаиваться вода.

Подробную информацию см. на сайте www.dvgw.de

В соответствии со стандартом DIN EN ISO 7494-2 стоматологические установки должны оснащаться прерывателем обратного потока.

Свободный выпуск согласно DIN EN 1717 — сертификат DVGW	Водяной блок DVGW, баллон с водой DVGW, регистр. №: AS-0630BT0111
Качество воды согласно DIN EN ISO 7494-2	Питьевая вода, подключение холодной воды
Жесткость воды	1,5–2,14 ммоль/л $\pm$ 8,4–12 °dH
Значение pH	от 7,2 до 7,8
Водяной фильтр предоставляет заказчик	80 мкм
Патрубок для воды	Предоставляемый заказчиком запорный кран с латунным конусным соединением 3/8", Ø до 10 мм
Патрубок для воды над полом	Мин. 50 мм, макс. 105 мм при открытом клапане
Давление воды на входе	От 2,0 до 6,0 бар (от 0,2 до 0,6 МПа)
Объем поступающей воды	> 4 л/мин
Диаметр патрубка для слива	40 мм
Патрубок для слива над полом	20 мм
Расход	Макс. 4 л/мин
Уклон трубы для стока воды	От прибора не менее 10 мм на метр

Подача воздуха



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение национальных предписаний по качеству стоматологического воздуха.

Загрязненные и зараженные медицинские изделия могут стать причиной инфицирования пациентов, пользователей или третьих лиц.

- Учитывайте и соблюдайте национальные предписания по качеству стоматологического воздуха, если таковые имеются.
- Перед вводом в эксплуатацию продуйте воздуховод.

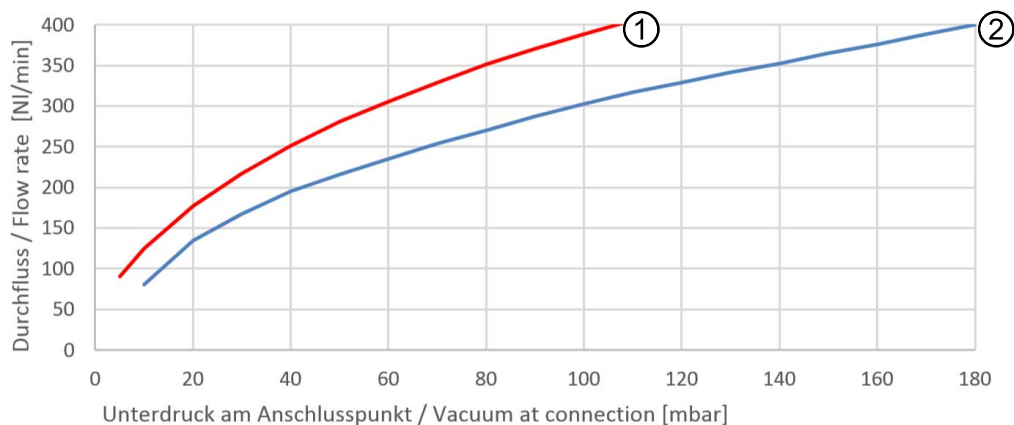
Входное давление воздуха	От 5,2 до 7 бар (от 0,52 до 0,7 МПа)
Минимальный расход воздуха	Мин. 80 норм. л/мин
Точка росы под давлением	≤ -21 °C (при атмосферном давлении)
Содержание масла	$< 0,1$ мг/м ³ (компрессор без масла)
Загрязнение Соблюдать класс чистоты согласно ISO 8573-1	Размер частиц, максимальное количество частиц на кубический метр $0,1 \text{ мкм} < d \leq 0,5 \text{ мкм} \leq 400000$ $0,5 \text{ мкм} < d \leq 1,0 \text{ мкм} \leq 6000$ $1,0 \text{ мкм} < d \leq 5,0 \text{ мкм} \leq 100$
Фильтрация воздуха, обеспечиваемая заказчиком	50 мкм

Патрубок для воздуха

Предоставляемый заказчиком запорный кран с латунным конусным соединением 3/8", Ø до 10 мм

Патрубок для воздуха над полом

Мин. 50 мм, макс. 105 мм при открытом клапане

Отсос

Падение давления в точке подключения

- ① Аспирационная система полусухого и влажного типа
- ② Аспирационная система сухого типа

**УКАЗАНИЕ**

При нижнем динамическом давлении > 180 мбар блок должен быть оснащен специальным клапаном для регулировки нижнего давления.

Соединительные элементы для канюль

Соответствуют DIN EN ISO 7494-2

Диаметр канюли слюноотсоса и хирургического аспирационного устройства

7 мм

Диаметр канюли системы отсоса брызг спрея

15 мм

Количество вытяжного воздуха на канюле для спрея

Минимум 250 норм.л/мин (система аспирации с большим объемным расходом), рекомендуется 300 норм.л/мин

Диаметр патрубка для отсоса

40 мм

Патрубок для отсоса над полом

20 мм

Условия эксплуатации



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неподходящие условия эксплуатации.

Снижение электробезопасности установки.

- Необходимо строго соблюдать условия эксплуатации, описанные в главе «Технические характеристики».

Требования к полу	Качество покрытия пола должно по уровню нагрузки соответствовать строительному стандарту DIN EN 1991-1-1 2010-12 и обеспечивать предел прочности при сжатии, отвечающий требованиям стандарта DIN 18560, часть 1.
Температура окружающей среды	От +10 до +40 °C/от +50 до +104 °F
Относительная влажность воздуха	От 30 до 75 %, без конденсации
Давление воздуха	700-1060 гПа
Рабочая высота	До 3000 м

Максимальные нагрузки

Максимальная нагрузка от веса пациента на стандартное кресло	185 кг
Максимальный вес пациента COMPACTchair	135 кг
Подставка для лотков на модуле врача — допустимая дополнительная нагрузка	2 кг
Подставка для лотков на блоке ассистента — допустимая дополнительная нагрузка	1 кг
Модуль врача — допустимая дополнительная нагрузка	2 кг

Условия транспортировки и хранения

Температура окружающей среды	От -20 до +55 °C/от -4 до +131 °F
Относительная влажность воздуха	от 5 до 95 %, без конденсации
Давление воздуха	700-1060 гПа

Масса

Стоматологическая установка ТМ со стандартным креслом пациента	210 кг брутто, 160 кг нетто
--	-----------------------------

Со стальной установочной пластиной и системой коммуникации с пациентом	320 кг брутто, 266 кг нетто
Стоматологическая установка ТМ с COMPACTchair	206 кг брутто, 157 кг нетто
Со стальной установочной пластиной и системой коммуникации с пациентом:	316 кг брутто, 263 кг нетто

Стоматологическая лампа KaVo Lumina

См. также:

Инструкция по эксплуатации KaVo Lumina

Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED

См. также:

Инструкция по эксплуатации KaVoLUX 540 LED

3.13 Целевое назначение — использование по назначению

3.13.1 Трех- или многофункциональные наконечники

Описание изделия

Данное изделие KaVo представляет собой многофункциональный наконечник, который используется в стоматологии для проведения общих стоматологических процедур у людей. Многофункциональный наконечник — это наконечник, через который поступают воздух и вода, а затем в чистом виде или в виде воздушно-водяной смеси (спрея) в холодном и/или теплом состоянии подаются в полость рта пациента в соответствии с DIN EN ISO 22569.

Целевое назначение

Трех- и многофункциональные наконечники KaVo являются стоматологическими инструментами, соответствующими DIN EN ISO 22569. Они обеспечивают подачу воздуха, воды или спрея в полость рта пациента во время лечения. Многофункциональный наконечник имеет дополнительные функции подсветки и подогрева воды и воздуха.

Использование по назначению

Показания.

Применение в стоматологии для проведения общих стоматологических процедур у людей.

Категория пользователей.

Многофункциональные наконечники KaVo разрешается использовать и эксплуатировать только прошедшему обучение медицинскому персоналу, а устанавливать и обслуживать их разрешается только специалистам, обладающим соответствующей квалификацией.

Категория пациентов.

Какие-либо ограничения относительно групп населения отсутствуют. Ограничения должны определяться квалифицированным медицинским персоналом — например, для лиц с ограниченными физическими или умственными способностями.

Место установки.

Многофункциональные наконечники KaVo можно использовать только в медицинских кабинетах.

3.13.2 Стоматологические установки**Описание изделия**

Медицинское изделие представляет собой установку для использования в стоматологии для проведения общих стоматологических процедур у людей. Под стоматологической установкой понимается оборудование для использования в стоматологии согласно DIN EN 1640 или комбинация стоматологической установки и кресла пациента согласно DIN EN ISO 7494-1.

Целевое назначение

Стоматологическая установка предназначена для размещения пациента во время лечения, обеспечения инструментами и принадлежностями при проведении стоматологического лечения и разделения «отходов» (амальгама, зубные ткани, пластмассы, органические материалы и т. д.), образующихся во время лечения, для их надлежащей утилизации.

Использование по назначению**Показания.**

Применение в стоматологии для проведения общих стоматологических процедур у людей.

Категория пользователей.

Стоматологическую установку разрешается использовать и эксплуатировать только прошедшему обучение медицинскому персоналу, а устанавливать и обслуживать ее разрешается только специалистам, обладающим соответствующей квалификацией.

Категория пациентов.

Допустимый вес пациента для «стандартного» исполнения до 150 кг* (требование стандарта ISO 7494-1, * фактические значения см. в главе 4); могут применяться более высокие требования, см. спецификацию соответствующего изделия; необходимая информация приведена в сопроводительных документах.

Место установки.

Данная стоматологическая установка KaVo устанавливается стационарно в медицинских кабинетах. Географическое местоположение установки указано в допустимых условиях эксплуатации:

- Температура окружающей среды от +10 до +40 °C
- Относительная влажность воздуха 30–75 %, без конденсации
- Атмосферное давление 700–1060 гПа
- Рабочая высота над уровнем моря до 3000 м

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

Компания KaVo несет ответственность за безопасность, надежность и соответствие характеристик поставляемых компонентов при следующих условиях:

- установка, инструктаж, расширение, переналадка, изменения или ремонт были выполнены техническим персоналом, обученным компанией KaVo или уполномоченным третьим лицом, либо персоналом авторизованных дилеров;
- устройство эксплуатируется в соответствии с инструкцией по эксплуатации, уходу и монтажу;
- компоненты оборудования для обработки информации, поставляемые заказчиком, отвечают техническим требованиям к оборудованию и программному обеспечению, приведенным в данной инструкции по эксплуатации, и были установлены и настроены согласно описаниям, действующим для этих компонентов;
- при устранении неисправностей были в полной мере выполнены требования стандарта IEC 62353, «Повторные испытания и испытания перед вводом в эксплуатацию медицинского электрического оборудования. Общие правила».

Согласно этим положениям пользователь обязан:

- использовать только исправное оборудование;
- использовать оборудование строго по назначению;
- следить за своей безопасностью, а также за безопасностью пациентов и третьих лиц;
- не допускать заражения при пользовании изделием.

Согласно этим положениям, данное изделие разрешается использовать только опытным пользователям и только в описанных целях. При этом необходимо соблюдать:

- действующие положения по охране труда
- действующие правила предупреждения несчастных случаев
- данную инструкцию по эксплуатации

Чтобы на длительный срок обеспечить эксплуатационную безопасность и работоспособность изделия KaVo, а также предотвратить нанесение ущерба и возникновение опасных ситуаций, необходимо регулярно выполнять техническое обслуживание и контроль безопасности. Периодичность контроля и технического обслуживания: техническое обслуживание необходимо выполнять ежегодно, контроль безопасности — с интервалом в 2 года. При необходимости контролер может установить более короткие интервалы для проведения контроля безопасности.

Владельцы изделия, лица, несущие за него ответственность, и пользователи в Германии обязаны эксплуатировать его в соответствии с положениями Закона об изделиях медицинского назначения. Техническое обслуживание включает все мероприятия по проверке, указанные в § 6 Постановления об операторах медицинского оборудования (MPBetreiberV).



УКАЗАНИЕ

Переходники MULTIflex, используемые модели микромоторов K/KL и шланги скейлеров Piezo производства компании KaVo в стандартном исполнении оснащены защитными приспособлениями для предотвращения обратного всасывания воды для лечения через инструменты в стоматологические установки. При подсоединении к унифицированным разъемам изделий других производителей убедитесь, что они оснащены соответствующими защитными приспособлениями! В противном случае использовать их запрещается!

Подключение устройств

Допущенные компанией KaVo принадлежности для коммуникации с пациентом. Используйте только указанные принадлежности.

Принадлежности	Использование	Наименование (номер материала)
Мониторы	Монитор 22"	KaVo Screen (1.016.0895) KaVo Screen HD (1.011.0302)
Камеры	Интраоральная камера	ERGOcam One 130 (1.011.2130) ERGOcam One 160 (1.011.2129) KaVo ProXam iCam, длина кабеля 1,3 м (2.023.8000) KaVo ProXam iCam, длина кабеля 2,5 м (2.023.8100)
	Аппарат для диагностики кариеса зубов	DIAGNOcam (1.011.0400) DIAGNOcam Vision Full HD (1.013.1500)
Соединительные кабели между стоматологической установкой, принадлежностями и ПК	Удлинительный USB-кабель	Удлинительный USB-кабель, 5 м, с разветвителем 1:1 (1.004.6953) Удлинительный USB-кабель, 2 x 5 м, с разветвителем 1:1 (1.011.3745)
	Кабели HDMI	Кабель HDMI 10 м (1.014.7351) Кабель HDMI 3 м (1.014.7352)
	USB 3.0	NRS USB 3.0 для ассистента (8 м) (1.015.2975) NRS USB 3.0 для ассистента (15 м) (1.015.2974)
Системы коммуникации с пациентом	Коммуникация с пациентом	KaVo CONEXIO (1.010.2000; 1.010.1500)



ОСТОРОЖНО

Подключение данного изделия к ИТ-сети, которая включает в себя другие изделия, может повлечь за собой непредвиденные риски для пациента, пользователя или третьих лиц.

Следующие изменения могут повлечь за собой новые риски:

- Изменение конфигурации ИТ-сети
- Подключение к ИТ-сети дополнительных приборов
- Удаление приборов из ИТ-сети
- Обновление или модернизация приборов, подключенных к ИТ-сети
 - Разработчик и пользователь ИТ-сети обязаны выявлять, анализировать, оценивать и минимизировать эти риски.

**УКАЗАНИЕ**

К USB-разъемам системы разрешается подключать только ИТ-устройства, одобренные фирмой KaVo.

**УКАЗАНИЕ**

При подключении ИТ-устройства к медицинской электрической системе соблюдайте требования стандарта EN 60601-1.

**УКАЗАНИЕ**

Для зарядки беспроводного блока ножного управления разрешается использовать только входящее в комплект поставки зарядное устройство, поставляемое KaVo.

**УКАЗАНИЕ**

Зарядное устройство беспроводного блока ножного управления разрешается использовать только в помещениях. Его необходимо защищать от воздействия влаги.

Данные об 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; установка и ввод таких приборов в эксплуатацию должны осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по монтажу, предоставляемой фирмой KaVo.

Высокочастотные устройства связи могут нарушить работу медицинского электрооборудования.

В отношении принадлежностей, шлангов 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).

Утилизация электронных и электрических приборов**УКАЗАНИЕ**

В соответствии с Директивой об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE, Waste Electrical and Electronic Equipment) и Директивой ЕС 2012/19 по утилизации электрического и электронного оборудования мы обращаем ваше внимание на то, что на территории Европы данное изделие подлежит специальной утилизации. Более подробную информацию вы можете получить на сайте www.kavo.com или в отделах специализированной продажи стоматологического оборудования.

Окончательная утилизация 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 доступна форма заявки на утилизацию. Эту заявку на утилизацию можно загрузить или заполнить в режиме онлайн.

2. Заполните форму и отправьте ее через сайт или по факсу +49 (0) 3304 3919-590 в компанию enretec GmbH. В качестве альтернативы по вопросам заполнения заявки на утилизацию и по всем другим вопросам касательно утилизации можно обращаться в компанию, используя следующие контактные данные:
Телефон: +49 (0) 3304 3919-500
Адрес электронной почты: eom@enretec.de
Почтовый адрес: enretec GmbH, отдел eomRECYCLING®
Kanalstraße 17
16727 Velten, Германия
3. Нестационарно установленный прибор у вас заберут в клинике. Стационарно установленный прибор заберут около подъезда по вашему адресу в согласованное время. Расходы на демонтаж, транспортировку и упаковку несет владелец/пользователь прибора.

Окончательная утилизация в других странах

Информацию по утилизации в конкретной стране можно получить в отделах специализированной продажи стоматологического оборудования.

Действующий закон по упаковке

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

4 Эксплуатация

Обратите также внимание на соответствующий видеоролик об инструктаже и эргономике на сайте фирмы KaVo. Отсканируйте QR-код или перейдите по следующей ссылке:

Ознакомительный видеоролик: <https://www.kavo.com/de/einweisung>



Видеоролик об эргономичности:

<https://www.kavo.com/de-de/rueckenfreundliches-arbeiten>



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность взрыва.

Электрические искры в изделии могут привести к взрыву или пожару.

- ▶ Не используйте изделие во взрывоопасной среде.
- ▶ Не используйте изделие в среде с повышенным содержанием кислорода.
- ▶ Не используйте изделие в непосредственной близости от легковоспламеняющихся газов.



ОСТОРОЖНО

Квалификация персонала.

Использование изделия пользователем без специального медицинского образования может привести к травмированию пациента, пользователя или третьих лиц.

- ▶ Убедитесь, что пользователь прочитал и понял инструкцию по эксплуатации.
- ▶ Убедитесь, что пользователь прочитал и понял национальные и региональные предписания.
- ▶ К использованию изделия допускаются только лица со специальным медицинским образованием.



⚠ ОСТОРОЖНО

Получение травм при использовании поврежденного изделия.

Поврежденное изделие, а также поврежденные или не оригинальные (KaVo) компоненты могут стать причиной травмирования пациента, пользователя или третьих лиц.

- ▶ Использование изделия и компонентов допускается только при отсутствии видимых повреждений.
- ▶ Перед каждым использованием проверяйте изделие на готовность к эксплуатации и надлежащее состояние.
- ▶ При наличии изломов и видимых повреждений поверхности проверка деталей должна осуществляться специалистами сервисной службы.
- ▶ При возникновении следующих ситуаций прекратите работу и вызовите специалиста по ремонту:
 - неисправности
 - повреждения
 - неравномерные шумы при работе
 - слишком сильные вибрации
 - перегрев

ВНИМАНИЕ

Нагрузка на шланги инструментов в результате размещения наклеек.

Шланги инструментов могут треснуть.

- ▶ Не используйте наклейки или клейкую ленту.

ВНИМАНИЕ

Повреждения при контакте с жидкостями.

Остатки любых жидкостей могут оставить пятна на подушках и частях корпуса или вызвать их повреждение.

- ▶ Немедленно удаляйте жидкость с поверхности.

ВНИМАНИЕ

Преждевременный износ и выход из строя в результате неправильного обслуживания и ухода.

Сокращение срока службы изделия.

- ▶ Регулярно выполняйте надлежащее техническое обслуживание и уход!



УКАЗАНИЕ

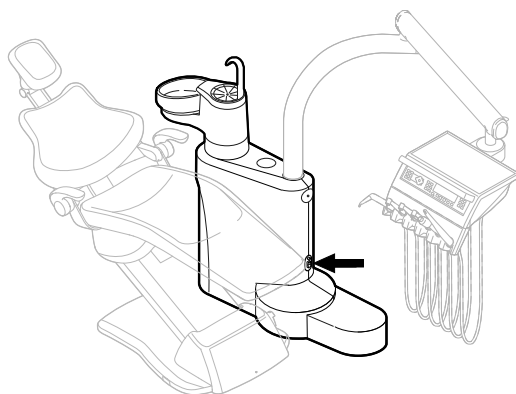
Работы по техническому обслуживанию со стороны владельца должны выполняться только при выключенном приборе, а также когда не проводится лечение пациента.

4.1 Включение и выключение аппарата

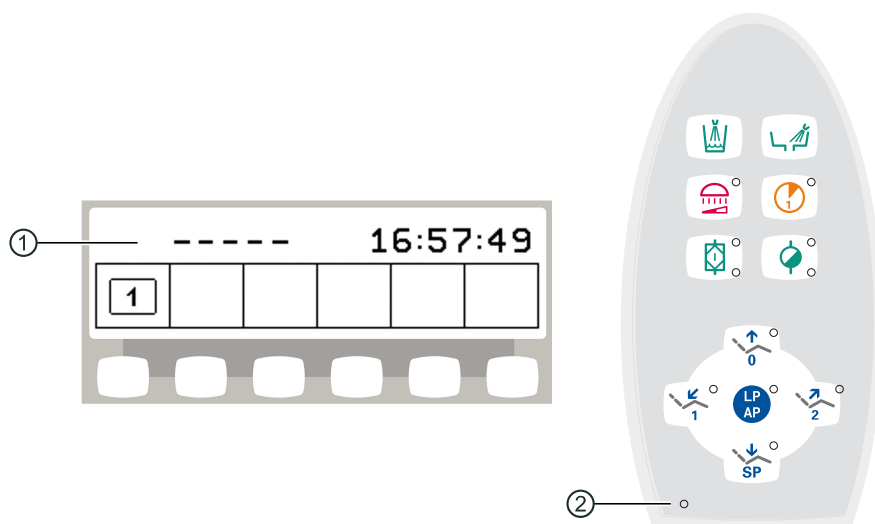


УКАЗАНИЕ

Перед уходом из клиники всегда выключайте аппарат.



- ▶ Включить установку нажатием кнопки главного выключателя.
 - ⇒ На дисплее модуля врача ① отображается предварительно настроенное базовое меню.
 - ⇒ На блоке ассистента загорается зеленый светодиод «Аппарат включен» ②.



4.2 Настройка кресла пациента



⚠ ОСТОРОЖНО

Прямой контакт пациента с обивкой/подлокотниками при размещении в стоматологическом кресле

Аллергические реакции или раздражение кожи.

- ▶ В целях улучшения гигиены и увеличения срока службы компания KaVo рекомендует защищать части обивки, которые регулярно находятся в прямом контакте с кожей пациента, с помощью подходящих для этого чехлов (например, чехлов для подголовников). Человеческий пот и средства по уходу за волосами и кожей могут оказать значительное влияние на части обивки. С помощью чехлов можно предотвратить аллергические реакции или раздражения кожи у пациентов с чувствительной кожей. Перед использованием накройте подлокотники защитной пленкой / защитным чехлом. Защитную пленку / защитный чехол выбирайте с учетом предписаний, действующих в вашей стране для медицинских изделий. Соблюдайте инструкции производителя чехла.

4.2.1 Регулирование подлокотника (опция)

Подлокотник для стандартного кресла

Для облегчения усаживания пациента подлокотник кресла может быть поднят.

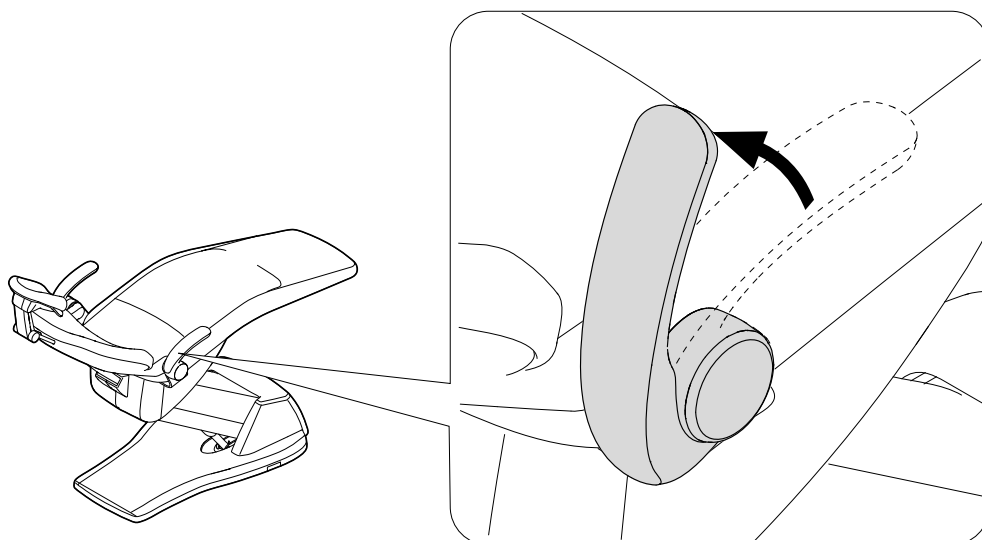


⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильное расположение рук пациента при подъеме кресла

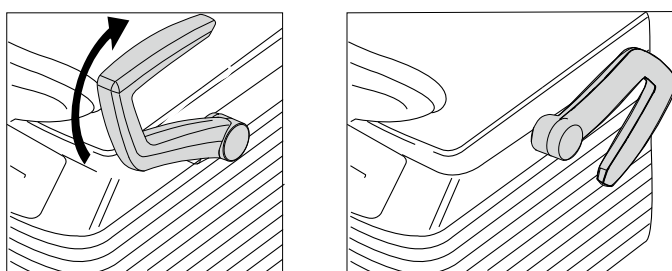
Опасность сдавливания пальцев между спинкой и подлокотником.

- ▶ Следите за правильным положением пациента.



Подлокотник для стандартного кресла COMPACTchair

Для облегчения усаживания пациента подлокотник кресла может быть поднят.



- ▶ Поверните подлокотник вперед
- ▶ После этого поверните подлокотник обратно.

4.2.2 Регулировка подголовника

Регулировка двухшарнирного подголовника с помощью поворотной кнопки

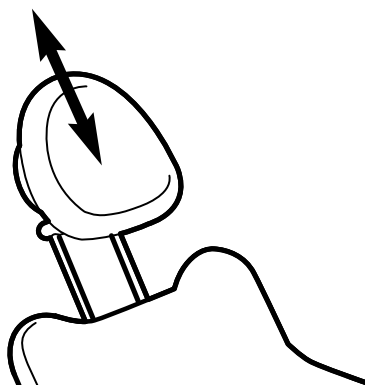


 **ОСТОРОЖНО**

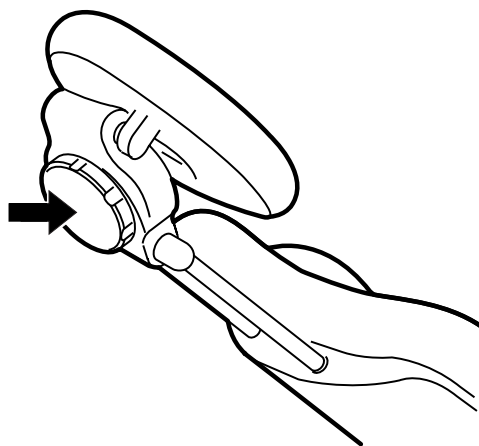
Регулировка подголовника.

Травмирование мышц шеи.

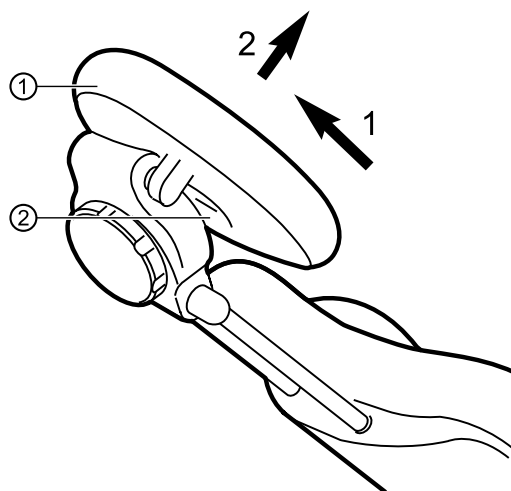
- ▶ Обратите внимание пациента на регулировку подголовника.
- ▶ Во время регулировки подголовника пациент должен слегка приподнять голову.
- ▶ Регулировку подголовника следует выполнять двумя руками.



- ▶ Можно выдвинуть вверх или, наоборот, опустить подголовник в зависимости от роста пациента.



- ▶ Для поворота подголовника поверните зажимную ручку влево, приведите подголовник в требуемое положение и поверните зажимную ручку вправо, чтобы зафиксировать подголовник.



- ▶ Для того, чтобы снять чехол подголовника, следует отпустить винт ②, слегка потянуть чехол ① вверх и снять на себя.

Регулировка двухшарнирного подголовника с помощью поворотной кнопки (опция)



⚠ ОСТОРОЖНО

Регулировка подголовника.

Травмирование мышц шеи.

- ▶ Обратите внимание пациента на регулировку подголовника.
- ▶ Во время регулировки подголовника пациент должен слегка приподнять голову.
- ▶ Регулировку подголовника следует выполнять двумя руками.

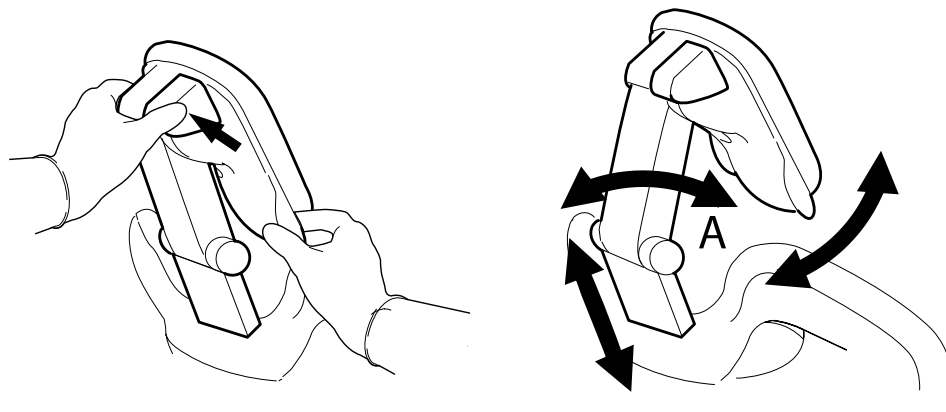
Вылет и наклон подголовника можно отрегулировать.



УКАЗАНИЕ

Тормозное действие может быть отрегулировано техническим специалистом.

- ▶ Выдвиньте вверх или опустите подголовник в зависимости от роста пациента.
- ▶ Нажмите стопорную кнопку и поверните подголовник в требуемое положение. При возврате подголовника убедитесь в том, что между зоной А и подушкой для головы отсутствуют какие-либо предметы.



4.2.3 Позиционирование кресла пациента вручную



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования в случае перегрузки или динамической нагрузки.

Кресло пациента может быть повреждено вследствие перегрузки.

- ▶ Не перегружать кресло пациента (стандартное кресло пациента выдерживает нагрузку до 185 кг; кресло пациента COMPACTchair выдерживает нагрузку до 135 кг).
- ▶ Не подвергайте кресло пациента динамической нагрузке.



ОСТОРОЖНО

Электроприводное перемещение кресла пациента

Возможно зажатие или защемление пациента или персонала.

- ▶ При изменении положения кресла следите за пациентом и персоналом.



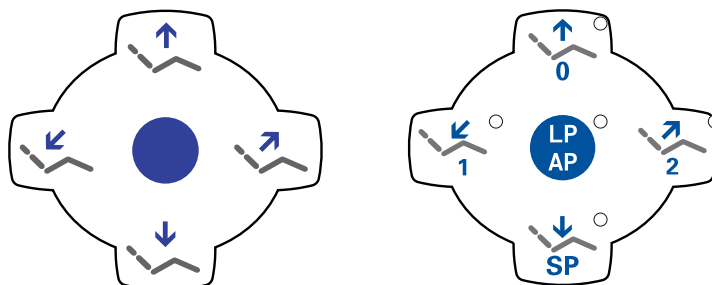
ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при перемещении пациента или кресла пациента.

Возможны зажим или защемление пациента или персонала.

- ▶ Все подвижные части, например, модуль врача, блок ассистента, стоматологическая лампа, экраны и т. д., при перемещении пациента или кресла пациента необходимо размещать за пределами области столкновений.

Позиционирование кресла пациента и спинки вручную, с помощью модуля врача или блока пациента



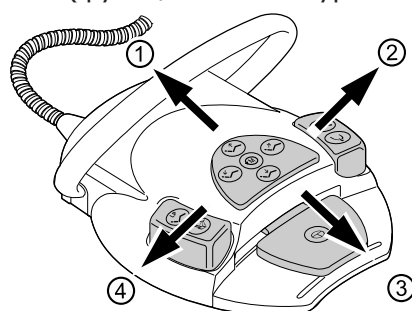
Для регулировки высоты кресла и положения спинки доступны следующие кнопки:

Кнопка	Функция
	Кресло перемещается вверх.
	Кресло перемещается вниз.
	Спинка сиденья поднимается.
	Спинка сиденья опускается.

- ▶ Нажмите соответствующую кнопку.
- ⇒ Кресло или спинка перемещаются в заданном направлении.

Позиционирование кресла пациента и спинки вручную, с помощью блока ножного управления

Крестовой переключатель блока ножного управления при позиционировании кресла пациента вручную выполняет функцию расположенных крестом клавиш (функциональный уровень 1) на модуле врача.



Необходимые условия

- ✓ Все инструменты уложены в держатель.

- ▶ «Кресло вверх»: сдвиньте крестовой переключатель блока ножного управления в направлении ①.
- ▶ «Кресло вниз»: сдвиньте крестовой переключатель блока ножного управления в направлении ③.
- ▶ «Спинка вверх»: переместите крестовой переключатель блока ножного управления в направлении ②.
- ▶ «Спинка вниз»: переместите крестовой переключатель блока ножного управления в направлении ④.



УКАЗАНИЕ

Если взят один из инструментов, то функции кресла блока ножного управления заблокированы. Блокировку можно отменить коротким нажатием переключателя. После этого функции снова находятся в распоряжении пользователя.

4.2.4 Автоматическое позиционирование кресла пациента



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования в случае перегрузки или динамической нагрузки.

Кресло пациента может быть повреждено вследствие перегрузки.

- ▶ Не перегружать кресло пациента (стандартное кресло пациента выдерживает нагрузку до 185 кг; кресло пациента COMPACTchair выдерживает нагрузку до 135 кг).
- ▶ Не подвергайте кресло пациента динамической нагрузке.



ОСТОРОЖНО

Опасность защемления при автоматическом перемещении кресла.

Возможно защемление пациента или персонала.

- ▶ При каждом изменении положения кресла наблюдайте за пациентом и персоналом.



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при перемещении пациента или кресла пациента.

Возможны зажим или защемление пациента или персонала.

- ▶ Все подвижные части, например, модуль врача, блок ассистента, стоматологическая лампа, экраны и т. д., при перемещении пациента или кресла пациента необходимо размещать за пределами области столкновений.

Положение кресла можно плавно отрегулировать.

Автоматические положения можно сохранять в памяти, а сохраненные положения вызывать нажатием кнопок.

В автоматической программе движения кресла и спинки выполняются одновременно.

Исключение: если в стандартном кресле рабочее напряжение составляет менее 200 В, перемещения в автоматической программе выполняются последовательно. В этом случае технический специалист должен перенастроить программу.

Плавная регулировка положения кресла

Регулировка положения стандартного кресла и кресла COMPACTchair производится аналогичным образом.

Особенности COMPACTchair



УКАЗАНИЕ

Когда перемещается спинка, то синхронно перемещается и гибкая секция для ног. Секция для ног не может перемещаться независимо.

Спинку можно переместить по вертикали под углом до 85°, для облегчения усаживания и вставания.

При наличии горизонтальной спинки кресло можно опустить ниже, чем при наличии вертикальной.

Сохранение положений кресла в памяти

Положения кресла могут быть сохранены в памяти, из которой их можно в любой момент вызвать нажатием клавиши. При вызове кресло автоматически перемещается в сохраненное в памяти положение (так называемое «автоматически устанавливаемое положение», сокращенно «AP»).

На панелях управления можно сохранить четыре положения кресла. Два из четырех положений можно сохранить с помощью блока ножного управления.

Например, рекомендуется сохранить в памяти положение, в котором пациенту удобно садиться или вставать с кресла клавишей «AP 0», а положение для полоскания рта — клавишей «SP».

- ▶ Привести кресло в положение, которое должно быть сохранено в памяти.

Сохранение на модуле врача или ассистента



- ▶ Нажмите и отпустите кнопку «LP/AP».
 - ⇒ Светодиоды кнопок «AP 0», «AP 1», «AP 2» и «SP» мигают в течение примерно четырех секунд.
- ▶ В течение этих четырех секунд нажимайте кнопку «AP 0», «AP 1», «AP 2» или «SP», пока не раздастся звуковой сигнал.
- ▶ Положение кресла сохранено на кнопке.



УКАЗАНИЕ

На клавише «LP» сохранено автоматическое положение «Последнее положение». После нажатия клавиши «LP» кресло автоматически перемещается в последнее положение перед положением для полоскания рта. Клавише «LP» нельзя присвоить другое автоматическое положение.

Вызов автоматических положений с использованием модуля врача

Сохраненные в памяти положения кресла можно вызывать с помощью следующих клавиш.

Кнопка	Функция
	Достигается положение для полоскания рта.
	Достигается последнее положение перед активированием SP.
	Достигается автоматическое положение 0.
	Достигается автоматическое положение 1.
	Достигается автоматическое положение 2.
	Достигается положение столкновения.

- ▶ Нажмите и отпустите нужную кнопку.
 - ⇒ Кресло автоматически переместится в сохраненное в памяти положение.
 - ⇒ При достижении сохраненного положения кнопка активируется.

Сохранение в памяти автоматических положений с использованием модуля врача

Рекомендации по назначению кнопок:

- Кнопка «SP»: положение для полоскания
- Кнопка «AP 0»: положение, при котором пациент садится в кресло и встает с него
- Кнопка «AP 1»: положение во время лечения, например, нижней челюсти
- Кнопка «AP 2»: положение во время лечения, например, верхней челюсти
- Кнопка «Положение столкновения»: горизонтальное положение с запрокинутой вниз головной панелью
- ▶ Установите кресло в требуемое положение.
- ▶ Для сохранения нужного положения кресла нажмите клавишу «AP 0», «AP 1», «AP 2», «SP» или «Положение шока», пока не раздастся акустический сигнал.
 - ⇒ Индикаторный диод нажатой кнопки светится. Положение кресла сохранено в памяти.

Последнее положение

После нажатия кнопки «LP» кресло перемещается в положение, которое оно занимало до нажатия кнопки «SP».

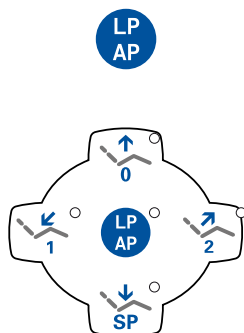


УКАЗАНИЕ

При выключении аппарата память очищается. После повторного включения (например, утром или после обеденного перерыва) кресло при нажатии клавиши «LP» не может выполнить определенное движение.

Вызов автоматических положений с использованием блока ассистента

- ▶ Нажмите и отпустите кнопку «AP».
 - ⇒ Светодиоды кнопок «AP 0», «AP 1», «AP 2», «SP» и «LP» мигают в течение примерно четырех секунд.
- ▶ В течение этих четырех секунд нажмите и отпустите кнопку «AP 0», «AP 1», «AP 2», «SP» или «LP».
 - ⇒ Кресло перемещается в выбранное автоматическое положение.



Сохранение в памяти автоматических положений с использованием блока ассистента

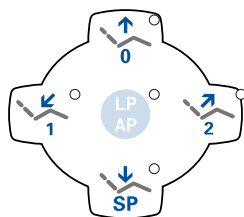


УКАЗАНИЕ

На клавише «LP» сохранено автоматическое положение «Последнее положение». После нажатия клавиши «LP» кресло автоматически перемещается в последнее положение перед положением для полоскания рта. Клавише «LP» нельзя присвоить другое автоматическое положение.

- ▶ Установите кресло в требуемое положение.
- ▶ Нажмите и отпустите кнопку «AP».
 - ⇒ Светодиоды кнопок «AP 0», «AP 1», «AP 2», «SP» и «LP» мигают в течение примерно четырех секунд.





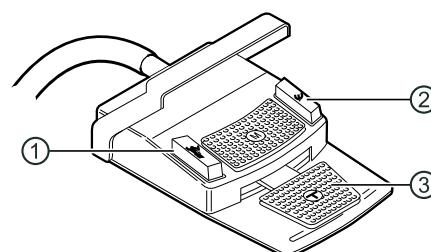
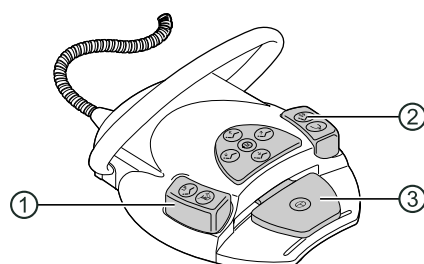
- ▶ Нажимайте кнопку «AP 0», «AP 1», «AP 2» или «SP» в течение четырех секунд, пока не раздастся сигнал.
- ▶ Загорается светодиод нажатой кнопки. Положение кресла сохранено в памяти.

Вызов автоматических положений с помощью блока ножного управления



УКАЗАНИЕ

Если взят один из инструментов, то функции кресла блока ножного управления заблокированы. Блокировку можно отменить коротким нажатием переключателя. После этого функции снова находятся в распоряжении пользователя.



- ① Ножная кнопка «Предварительный выбор распыления спрея / AP»
- ② Ножная кнопка «Струя воздуха / AP»
- ③ Ножная педаль

С помощью двух кнопок блока ножного управления можно вызывать положения кресла;
стандартная настройка следующая:

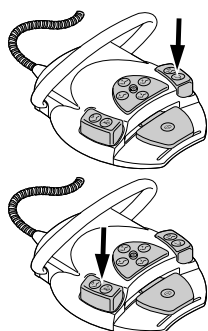
- кнопка блока ножного управления «Предварительный выбор распыления спрея»: автоматически занимаемое положение LP (последнее положение);
- кнопка блока ножного управления «Струя воздуха»: автоматически занимаемое положение SP (положение для продувания струей воздуха).

Перемещение кресла при уложенном инструменте

- ▶ Нажмите ножную кнопку «SP».

или

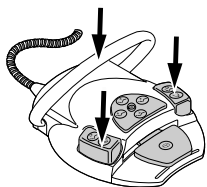
- ▶ Нажмите ножную кнопку «LP».
- ⇒ Кресло перемещается в выбранное автоматическое положение.



Перемещение кресла при взятом инструменте

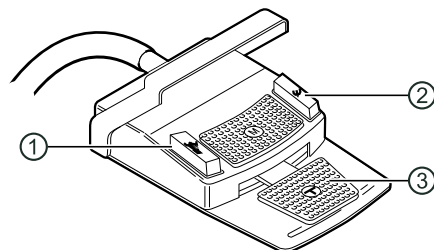
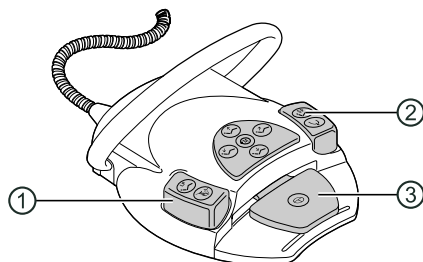
УКАЗАНИЕ

Если взят один из инструментов, то функции кресла блока ножного управления заблокированы. Блокировку можно отменить коротким нажатием переключателя. После этого функции снова находятся в распоряжении пользователя.



- ▶ Нажмите переключатель, а затем ножную кнопку «Предварительный выбор распыления спрея» или «Струя воздуха».
- ⇒ Кресло перемещается в выбранное автоматическое положение.

Сохранение автоматического положения в памяти с помощью блока ножного управления



- ① Ножная кнопка «Предварительный выбор распыления спрея/ AP»
- ② Ножная кнопка «Струя воздуха/ AP»
- ③ Ножная педаль

На двух кнопках блока ножного управления можно сохранить положения кресла; стандартная настройка следующая:

- кнопка блока ножного управления «Предварительный выбор распыления спрея»: автоматически занимаемое положение LP (последнее положение);
- кнопка блока ножного управления «Струя воздуха»: автоматически занимаемое положение SP (положение для продувания струей воздуха).
- ▶ удерживайте нажатыми педаль и ножную кнопку «SP» и одновременно нажимайте любую клавишу автоматического положения («AP 0», «AP1», «AP2» или «SP») на модуле врача или ассистента, пока не раздастся звуковой сигнал.
- ⇒ Автоматическое положение сохранено на ножной кнопке.

или

- ▶ Удерживайте нажатыми педаль и ножную кнопку «LP» и одновременно нажимайте любую клавишу автоматического положения («AP 0», «AP1», «AP2» или «SP») на модуле врача или ассистента, пока не раздастся звуковой сигнал.
- ⇒ Автоматическое положение сохранено на ножной кнопке.

4.2.5 Защитное отключение

Во избежание столкновений при перемещении кресла встроены защитные выключатели, которые защищают пациента и сотрудников практики от травм, а стоматологическую установку — от повреждений.

ВНИМАНИЕ

Повреждение модуля ассистента и кресла пациента.

Несмотря на защитное отключение, при определенных положениях блока ассистента он может столкнуться с креслом пациента.

- ▶ Выведите модуль ассистента из зоны перемещения кресла.
- ▶ Всегда контролируйте движение кресла.



ОСТОРОЖНО

Ущемление при перемещении стоматологического кресла.

Защитное отключение кресла активируется поднятием соответствующего компонента. В зависимости от веса пациента и действующего уравнения моментов, на активирующий предмет могут действовать усилия большие, чем необходимо для срабатывания функции.

- ▶ При любых движениях кресла персонал не должен находиться в зоне поворота кресла.



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при перемещении пациента или кресла пациента.

Возможны зажим или защемление пациента или персонала.

- ▶ Все подвижные части, например, модуль врача, блок ассистента, стоматологическая лампа, экраны и т. д., при перемещении пациента или кресла пациента необходимо размещать за пределами области столкновений.

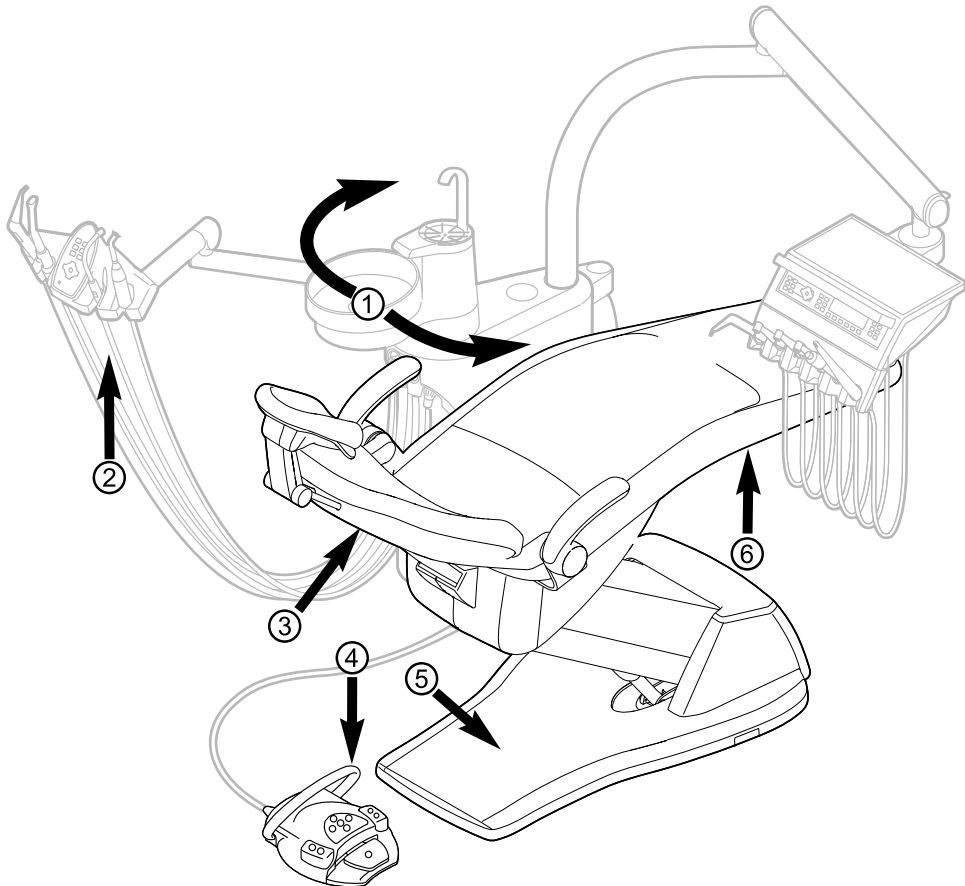
Стандартное кресло пациента

ВНИМАНИЕ

Перегрев приводов.

Повреждение кресла пациента.

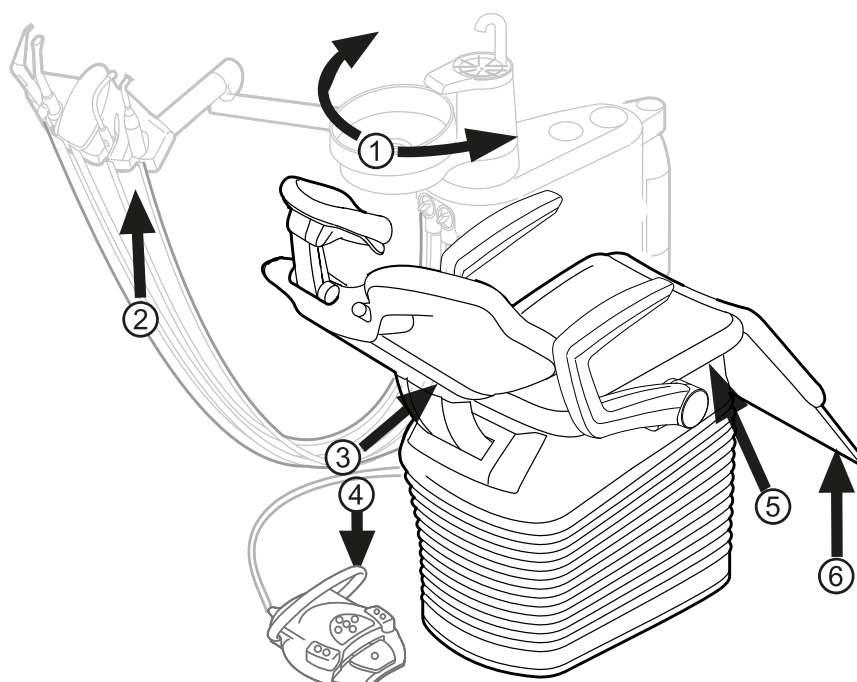
- ▶ Соблюдать максимальную продолжительность включения 2 минуты без прерывания (10 %).
- ▶ Продолжительность включения 2 минуты, затем выдержать паузу в течение 18 минут.



Защитное отключение для стандартного кресла пациента

Сработавшее защитное отключение	Светодиод на блоке ассистента	Светодиод на модуле врача
① Блок пациента повернут в положение над креслом пациента		
② Блок ассистента		
③ Спинка		
④ Скоба на блоке ножного управления		
⑤ Педаль		
⑥ Сиденье		

Кресло пациента COMPACTchair



Защитное отключение для кресла пациента COMPACTchair

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① Блок пациента повернут в положение над креслом пациента | ② Блок ассистента |
| ③ Спинка | ④ Скоба на блоке ножного управления |
| ⑤ Опора сиденья/подушка сиденья | ⑥ Откидывающаяся вниз часть сиденья |

Светодиодная индикация	Защитное отключение
	Блок ассистента
	Опора сиденья/подушка сиденья, спинка, программа опускания кресла Откидывающаяся вниз часть сиденья (только COMPACTchair)
	Блок ножного управления
	Блок пациента

Защитное отключение происходит, если превышает угол перемещения или одна из частей установки сталкивается с препятствием.

Если аварийный выключатель приводится в действие человеком или каким-либо предметом, движение кресла незамедлительно прекращается. На активацию аварийного выключателя указывает мигание соответствующего индикатора на модуле врача или блоке ассистента.

**УКАЗАНИЕ**

Изменение положения кресла с использованием крестового переключателя при сработавшем аварийном отключении невозможно.

Исключение: аварийный выключатель на блоке пациента останавливает только движение кресла пациента вверх и вниз. Спинку можно перемещать вверх и вниз.

- Для деактивации активированного защитного отключения удалить пусковой элемент из диапазона перемещения кресла.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Изменение положения кресла при активированном аварийном выключателе.**

Травмирование людей.

Повреждение оборудования.

- При активированном аварийном выключателе не перемещайте кресло принудительно для изменения его положения.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Ущемление при перемещении стоматологического кресла.**

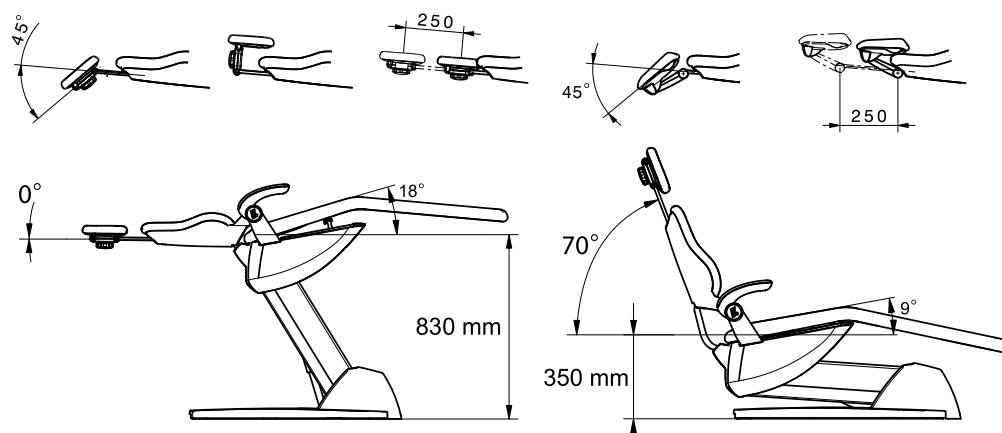
Защитное отключение кресла активируется поднятием соответствующего компонента. В зависимости от веса пациента и действующего уравнения моментов, на активирующий предмет могут действовать усилия большие, чем необходимо для срабатывания функции.

- При любых движениях кресла персонал не должен находиться в зоне поворота кресла.

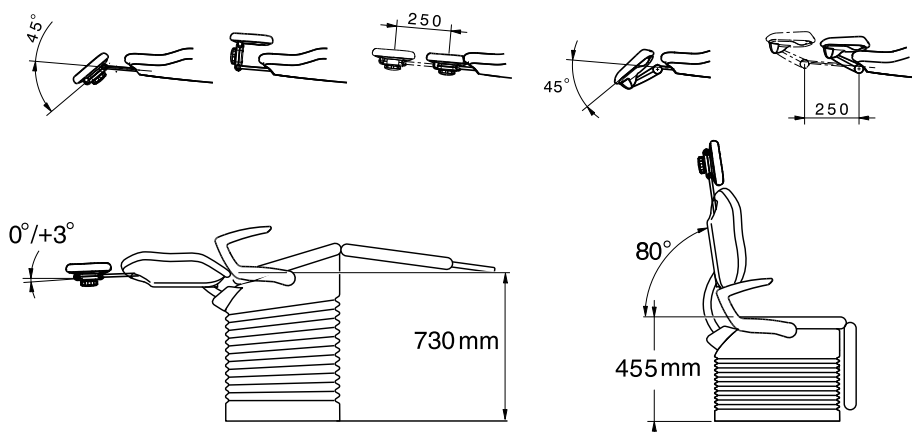


Для свободного движения кресла его можно перемещать и при активированном защитном отключении. Эту функцию нельзя использовать для целей ремонта.

- Одновременно нажмите кнопки "SP" и "LP" и удерживайте их нажатыми.
- Измените положение кресла с помощью кнопок на крестовом переключателе для кресла.

4.3 Перемещение кресла пациента

Стандартное кресло пациента



Кресло пациента COMPACTchair

4.4 Перемещения модуля врача

ВНИМАНИЕ

Повреждения вследствие перегрузки модуля врача.

Повреждения вследствие перегрузки модуля врача. Превышение максимального веса более чем на 2 кг из-за укладки инструментов, принадлежностей и т. д. может привести к повреждениям.

- ▶ Запрещается перегружать модуль врача!



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при перемещении модуля врача или модуля ассистента.

Травмирование или защемление пациента или персонала.

- ▶ При перемещении модуля врача или модуля ассистента следите за пациентом и персоналом.

Область поворота модуля врача ограничена упорами.



УКАЗАНИЕ

Не тяните модуль врача за шланг инструмента.

- ▶ Для регулировки высоты модуля врача отпустите стопорное устройство, отрегулируйте высоту и затяните стопорное устройство.

4.4.1 Перемещения ТМ-модуля врача

⚠ ОСТОРОЖНО

Слишком большая нагрузка на несущую систему

Травмирование пациента или персонала.

Повреждение несущей системы.

- ▶ Не превышайте максимально допустимый вес (например, размещая инструменты и принадлежности).
- ▶ Не опирайтесь на поворотный кронштейн!

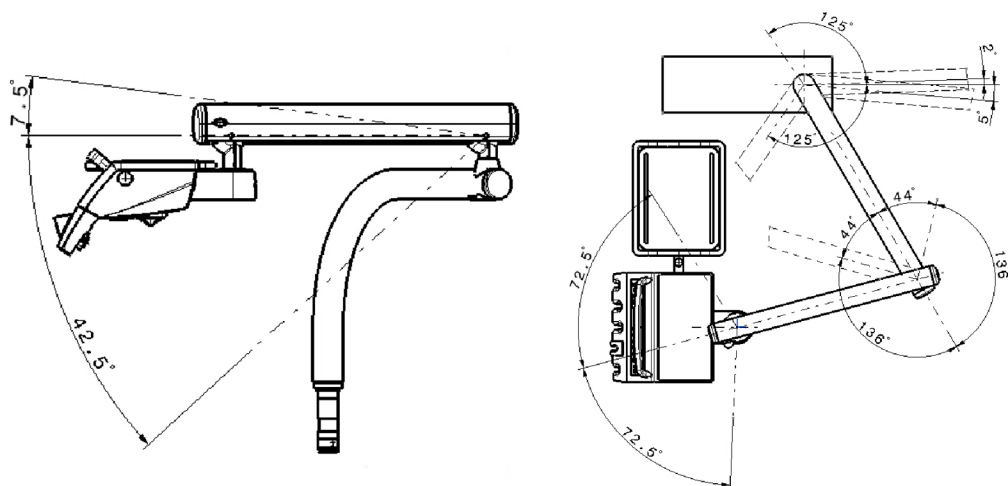


ВНИМАНИЕ

Повреждения вследствие перегрузки модуля врача.

Повреждения вследствие перегрузки модуля врача. Превышение максимального веса более чем на 2 кг из-за укладки инструментов, принадлежностей и т. д. может привести к повреждениям.

- ▶ Запрещается перегружать модуль врача!



4.4.2 Перемещения S-модуля врача



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования подвешенными инструментами (S-стол).

Пациенты могут пораниться об острые концы инструментов.

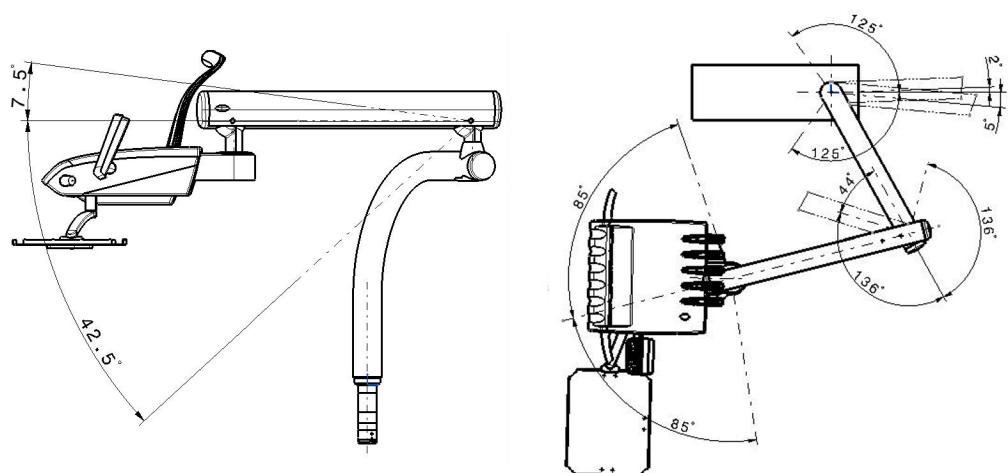
- ▶ При перемещении модуля врача следите за тем, чтобы не травмировать людей.
- ▶ Обратите внимание пациентов и медицинского персонала на опасность получения травм.

ВНИМАНИЕ

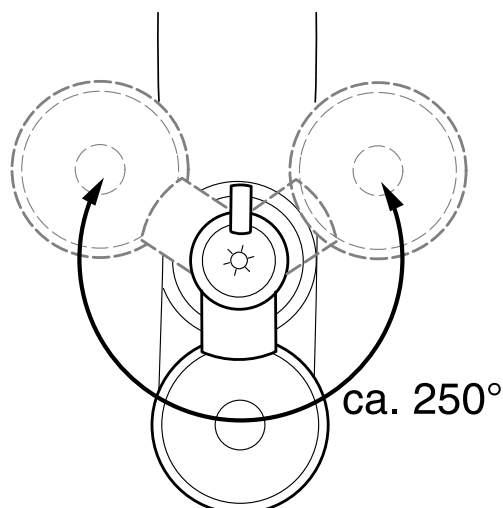
Повреждения вследствие перегрузки модуля врача.

Повреждения вследствие перегрузки модуля врача. Превышение максимального веса более чем на 2 кг из-за укладки инструментов, принадлежностей и т. д. может привести к повреждениям.

- ▶ Запрещается перегружать модуль врача!



4.5 Перемещение блока пациента (опция)



Диапазон поворота составляет 250°.



УКАЗАНИЕ

Если модуль пациента поворачивается через кресло, то срабатывает аварийный выключатель, и кресло пациента больше не может двигаться.

4.6 Перемещение блока ассистента

4.6.1 Регулирование по высоте стандартного блока ассистента



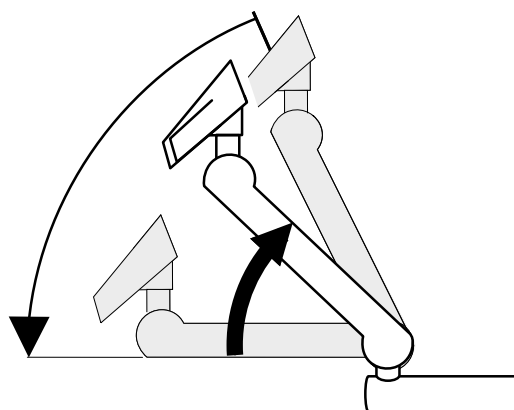
⚠ ОСТОРОЖНО

Регулировка высоты вручную.

Опасность травмирования вследствие регулировки высоты вручную.

- ▶ Удерживайте и медленно опустите вниз во время регулировки.

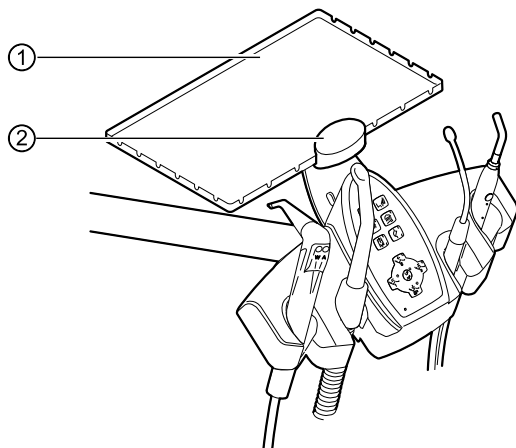
Модуль ассистента можно расположить на 4 уровнях по вертикали.



- ▶ Для настройки более высокого уровня слегка потяните модуль ассистента вверх, пока он не зафиксируется с характерным щелчком.
- ▶ Для настройки более низкого уровня полностью поднимите модуль ассистента, пока не разблокируется фиксатор, а затем переместить модуль ассистента вниз.

Установка опоры для лотка с инструментами

- Установите опору для подноса с инструментами на блок ассистента.



- ① Опора для лотка с инструментами ② Держатель

Держатель ② опоры для лотка с инструментами ① является опциональной принадлежностью.

4.6.2 Перемещение блока ассистента вправо-влево (опция)



ОСТОРОЖНО

Защемление при перемещении стоматологического кресла.

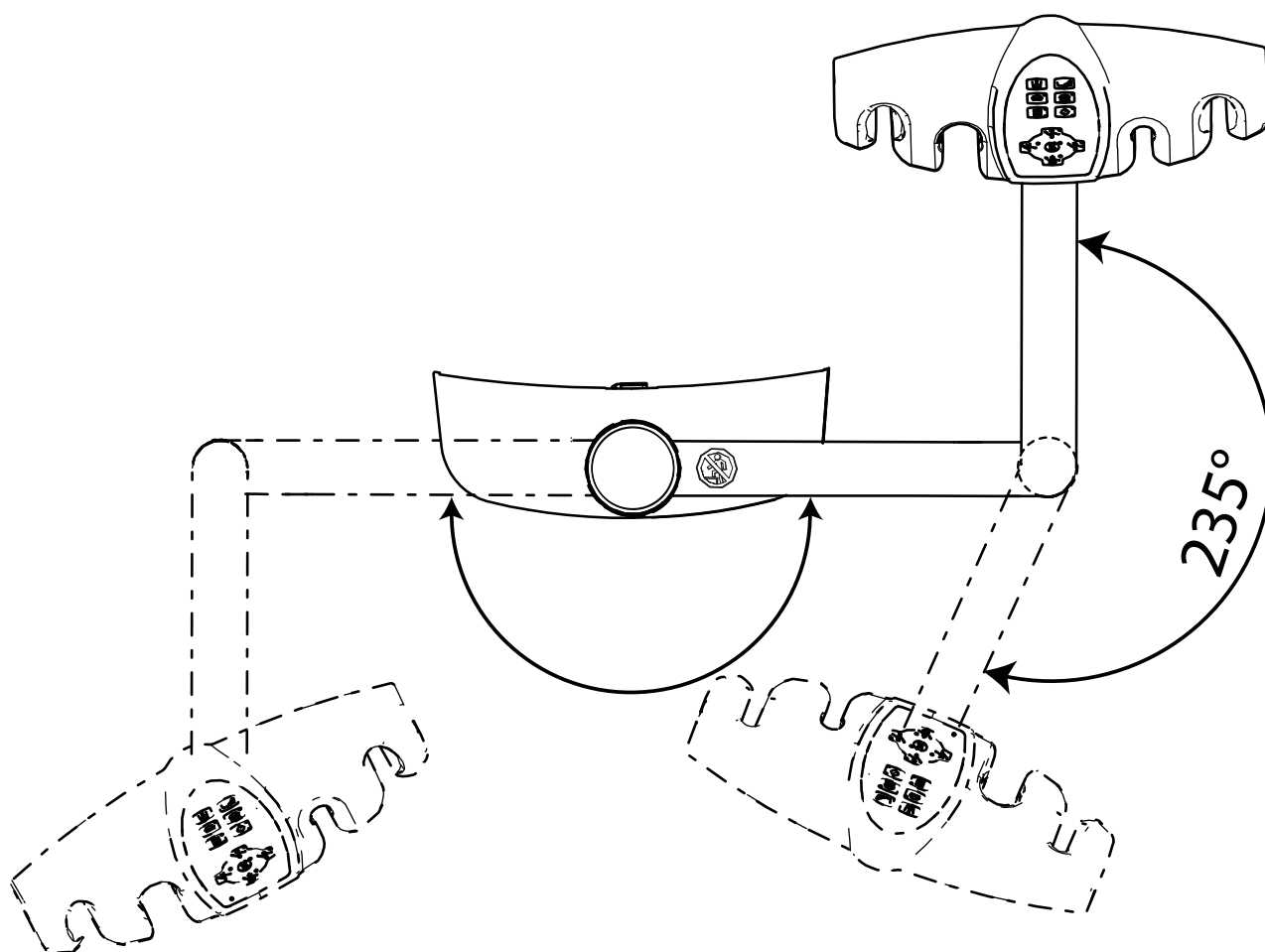
Медицинский персонал может получить травмы в результате защемления или сдавливания.

- При любых движениях кресла персонал не должен находиться в зоне поворота кресла.

ВНИМАНИЕ

Материальный ущерб в результате перегрузок.

Не ставьте ноги в зоне поворота и/или траверсы модуля ассистента.



Зона поворота блока ассистента вправо, влево (опция)

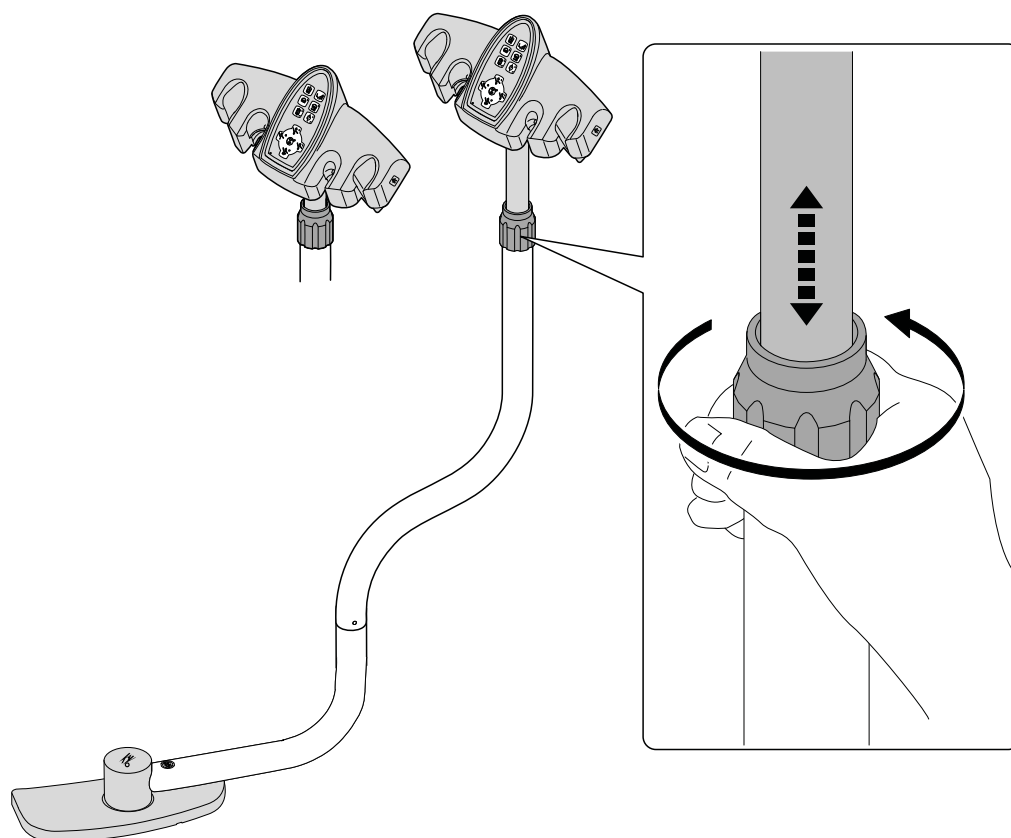
- ▶ Прежде чем поворачивать модуль ассистента, поднимите спинку.
- ▶ В зоне поворота переместите модуль ассистента в требуемое положение.

Изменение высоты блока ассистента справа, слева (опция)



УКАЗАНИЕ

При перемещении модуля ассистента, в частности при изменении высоты, из держателей могут выпасть инструменты. Во избежание повреждения инструментов необходимо проследить за тем, чтобы при перемещении модуля ассистента никакой инструмент не выпал.



- ▶ Ослабьте зажимной винт и передвиньте модуль ассистента в требуемое положение.
- ▶ Снова затяните зажимной винт.

4.7 Управление функциями с помощью меню

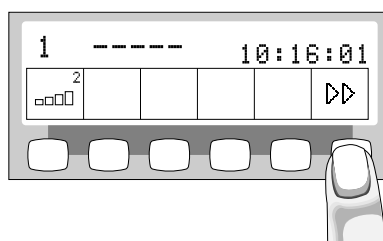
4.7.1 Работа с меню пользователя

В меню пользователя могут быть выбраны следующие опции:

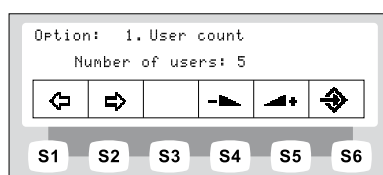
Оп-ция	Функция	Описание
1	Пользователь	Настройка числа пользователей.
2	Стакан	Настройка времени наполнения стакана.
3	Плевательница	Настройка времени промывки плевательницы.
4	Подсветка ручных инструментов	Настройка времени задержки выключения люминесцентной подсветки ручных инструментов.
5	ENDO	Выбор подставки ENDO. Доступен только при наличии лицензии ENDO.
6	Профиль оборудования	▪ Перенести профиль оборудования с секции обработки на карту памяти SD. ▪ Перенести профиль оборудования с карты памяти SD на секцию обработки.
7	Время	Установка времени.

Оп-ция	Функция	Описание
8	Дата	Установка даты.
9	Режим отображения времени/даты	Установка режима индикации времени и даты. - Только время - Время без указания секунд - Время и дата - Только дата
10	ЖКД	Настройка контрастности ЖК-дисплея.
11	Язык	Установка языка меню: - Deutsch - Castellano - Français - Italiano - Nederlandse - Svenska - English
12	Светодиодная лампа, режим приглушенного света	Установка светодиодной лампы в режим приглушенного света. Доступна только в том случае, если в наличии имеется светодиодная лампа.
13	Цветовая температура светодиодной лампы	Установка цветовой температуры для светодиодной лампы. Доступна только в том случае, если в наличии имеется светодиодная лампа KaVoLUX 540 LED.
14	Лицензии	Просмотр выданных лицензий
15	Встроенное ПО	Отображение текущей версии встроенного ПО.

Открытие и закрытие меню пользователя

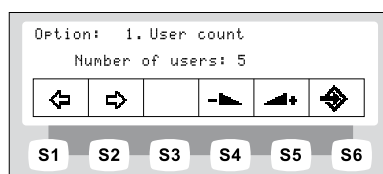


- Для перехода в меню пользователя нажать клавишу "Дальше" (S6).
 - ⇒ Опция 1 "Число пользователей" или отображается опция, использованная последней.



- Для выхода из меню нажать клавишу ввода "Enter" (S6).
 - ⇒ Измененные настройки сохраняются в памяти.

Навигация в меню пользователя

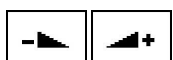
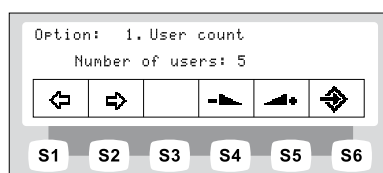


Функциональные клавиши	Описание
S1	Последующее включение опции "Назад"
S2	Последующее включение опции "Вперед"
S3	Движение курсора (когда возможно)
S4	Уменьшение регулируемого значения
S5	Увеличение регулируемого значения
S6	Выход из меню пользователя и сохранение настроек



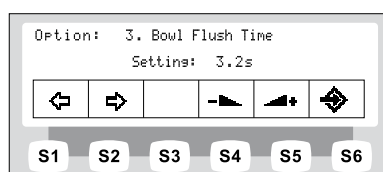
- ▶ Для перехода в меню пользователя нажать клавишу "Дальше" (S6).
⇒ Опция 1 "Число пользователей" или отображается опция, использованная последней.
- ▶ Для выбора необходимой опции (1-14) нажимать клавиши "Назад" и "Вперед".
- ▶ Для выхода из меню нажать клавишу ввода "Enter" (S6).
⇒ Измененные настройки сохранятся в памяти.

Опция 1: Настройка числа пользователей



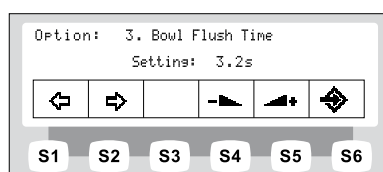
- ▶ Нажмите кнопки «Увеличить значение» или «Уменьшить значение», чтобы установить количество пользователей от 1 до 6.

Опция 2: Настройка времени наполнения стакана



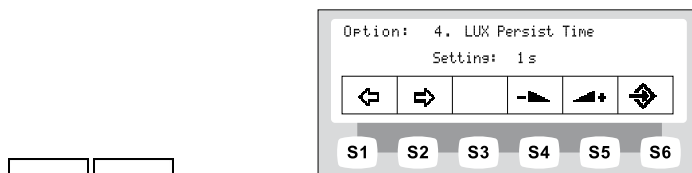
- ▶ С помощью кнопок «Уменьшить значение» или «Увеличить значение» выберите время наполнения стакана от 0 до 51 секунды.

Опция 3: Настройка времени промывки плевательницы



- ▶ С помощью кнопок "Уменьшить значение" или "Увеличить значение" выберите время промывки плевательницы от 0 до 51 секунды.

Опция 4: Настройка времени задержки выключения люминесцентной подсветки инструмента LUX



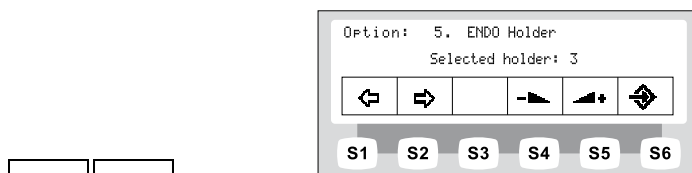
- ▶ С помощью кнопок "Увеличить значение" или "Уменьшить значение" выберите задержку работы освещения LUX от 0 до 10 секунд. Стандартное значение составляет 3 секунды.

Опция 5: Выбор подставки ENDO



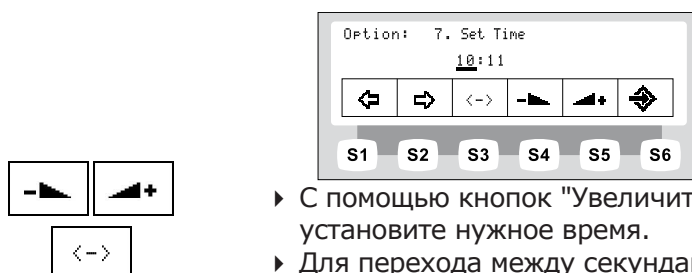
УКАЗАНИЕ

Опция "Подставка ENDO" отобразится только в том случае, если установлена система EBS (Electrical Basic System) для управления вращающего момента (ENDO).



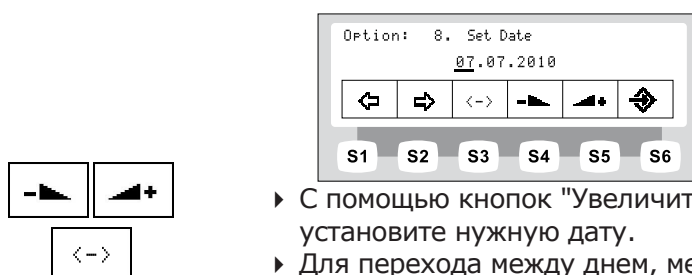
- ▶ С помощью кнопок "Увеличить значение" или "Уменьшить значение" выберите нужную подставку.

Опция 7: Установка времени



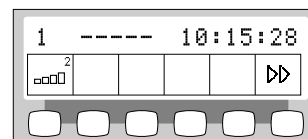
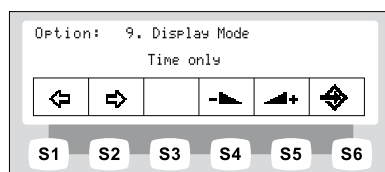
- ▶ С помощью кнопок "Увеличить значение" или "Уменьшить значение" установите нужное время.
- ▶ Для перехода между секундами и минутами используйте кнопку "Переместить курсор" (S3).

Опция 8: Настройка даты

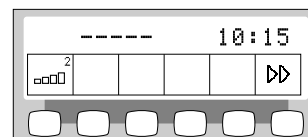
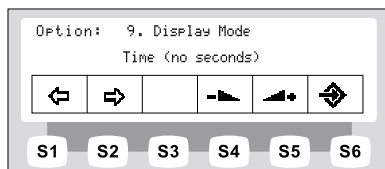


- ▶ С помощью кнопок "Увеличить значение" или "Уменьшить значение" установите нужную дату.
- ▶ Для перехода между днем, месяцем и годом нажимайте кнопку "Переместить курсор" (S3).

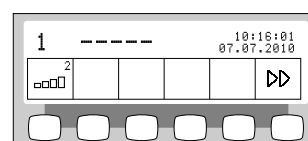
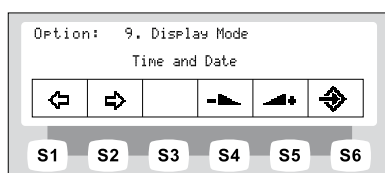
Опция 9: Настройка режима отображения времени и даты



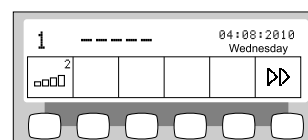
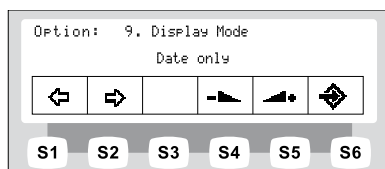
Опция "Режим индикации времени и даты", настройка "Только время"



Опция "Режим индикации времени и даты", настройка "только время <без сек.>"



Опция "Режим индикации времени и даты", настройка "Время и дата"

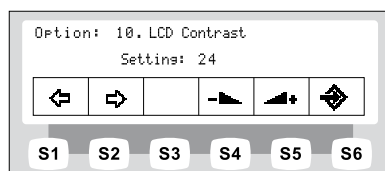


Опция "Режим индикации времени и даты", настройка "Только дата"



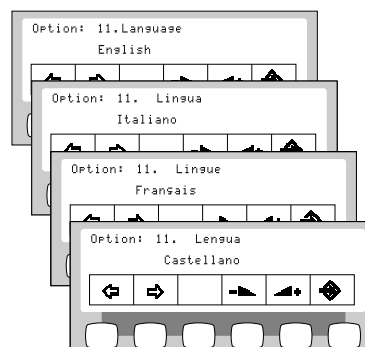
- С помощью кнопок "Увеличить значение" или "Уменьшить значение" выберите режим индикации даты и времени.

Опция 10: Настройка контрастности дисплея



- С помощью кнопок "Увеличить значение" или "Уменьшить значение" установите нужную контрастность дисплея.

Опция 11: Настройка языка меню



- С помощью кнопок "Увеличить значение" или "Уменьшить значение" выберите нужный язык меню.

Опция 12: Настройка светодиодной лампы в режим приглушенного света



УКАЗАНИЕ

Опция "Установка светодиодной лампы в режим приглушенного света" отобразится только в том случае, если светодиодная стоматологическая лампа вмонтирована в стоматологическую установку и включена сервисным специалистом в режиме техобслуживания.



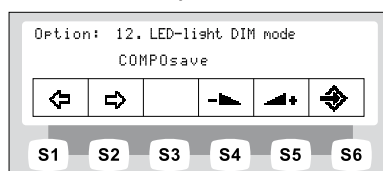
УКАЗАНИЕ

Нажатием кнопки «Приглушение света стоматологической лампы» включается режим COMPOsave лампы KaVoLUX 540 LED и/или режим COMPOshape лампы KaVo Lumina. В режиме COMPOsave/COMPOshape свет лампы приглушается.

Для KaVoLUX 540 LED режим COMPOsave является режимом приглушения света. В режиме COMPOsave значительно сокращается отвердевание композиционного материала за счет уменьшения голубого спектра света.

Для KaVo Lumina режим COMPOshape является режимом приглушения света. В режиме COMPOshape значительно сокращается отвердевание композиционного материала за счет уменьшения голубого спектра света.

При включенном режиме COMPOsave/COMPOshape горит желтоватый свет.



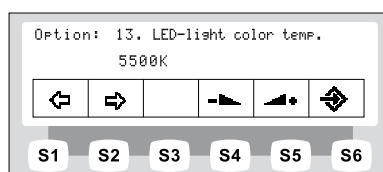
- ▶ Нажмите кнопки «Увеличить значение» или «Уменьшить значение», чтобы выбрать, приглушить ли светодиодную лампу с помощью кнопки «Приглушение» на модуле врача или включить ее в режиме COMPOsave/COMPOshape.

Опция 13: Настройка цветовой температуры светодиодной стоматологической лампы



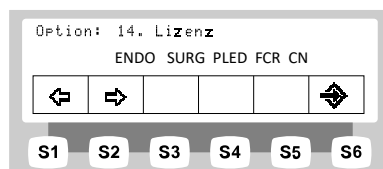
УКАЗАНИЕ

Опция «Настройка цветовой температуры светодиодной стоматологической лампы» отобразится только в том случае, если лампа KaVoLUX 540 LED вмонтирована в стоматологическую установку и включена сервисным специалистом в сервисном режиме.



- ▶ Нажимайте клавиши «Повышение значения» или «Понижение значения», чтобы установить значение цветовой температуры светодиодной лампы. Заводская установка составляет 5500 K.

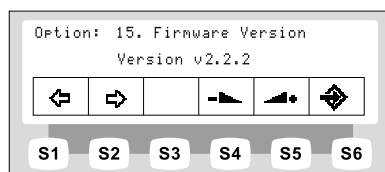
Опция 14: Просмотр лицензий



Отображаются выданные опциональные лицензии:

- ENDO: управление вращающим моментом
- SURG: хирургия
- PLED: PiezoLED
- FCR: блок ножного управления CONEXIO
- AC2: AdviClinic

Опция 15: Отображение версии встроенного ПО



Отображается текущая версия программного обеспечения.

4.7.2 Меню режима ожидания

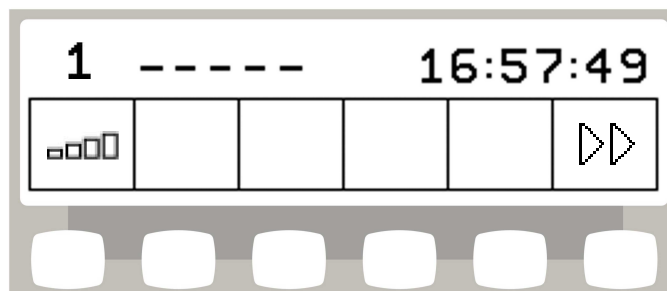
Меню режима ожидания в качестве стандартной настройки

Аппарат запускается в меню спящего режима (Standby).

При завершении работы меню инструментов и меню мультимедиа аппарат автоматически переходит в меню режима ожидания.

Выбор функции

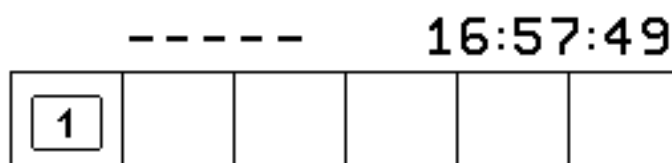
На дисплее располагаются поля для индикации с символами функций управления. Под каждым полем индикации находится клавиша для выбора отображенной функции управления.



Пример для меню режима ожидания с кнопками выбора

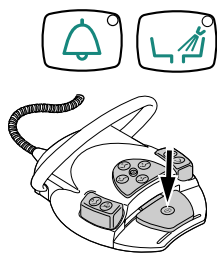
Разрешение переключения уровней

В исходном состоянии переключение уровней деактивировано. Символ переключения уровней показывает текущего стоматолога.



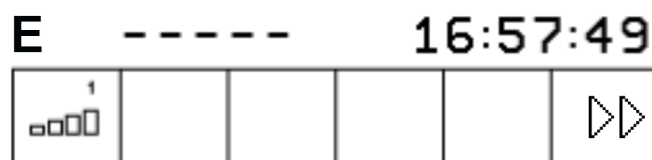
УКАЗАНИЕ

При деактивированном переключении уровня устройство ведет себя так, как на уровне E.



- Чтобы сделать возможным переключение уровней, клавиши "Звонок" и "Промывка чаши плевательницы" удерживайте нажатыми и нажимайте ножную педаль до тех пор, пока не прозвучит сигнал.

После активации переключения уровней соответствующий символ показывает текущий уровень (Е, 1, 2 или 3; в показанном примере выбран уровень Е). Выбранный стоматолог отображается мелким шрифтом в символе переключения уровней.



УКАЗАНИЕ

Устройство запомнит активацию переключения уровней автоматически для данного врача.



УКАЗАНИЕ

Деактивация переключения уровней осуществляется той же комбинацией клавиш, что и активация.



- Для выбора уровня нажмите и отпустите кнопку «Предварительный выбор уровня».

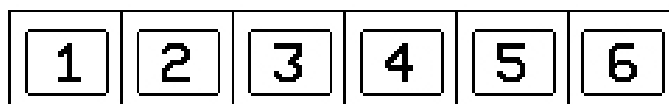
Выбор врача

Выбор врача, если переключение уровней деактивировано

1

- Нажмите клавишу "Стоматолог".
⇒ На дисплее отобразится меню настройки.

Benutzer auswählen:



- Нажать клавишу для требуемого врача (Врач 1 - Врач 6).

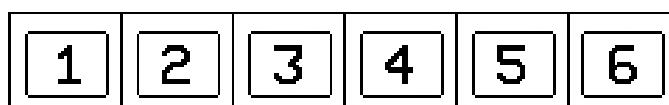
Число врачей можно настроить в меню пользователя. В состоянии при поставке настроено два врача.

Выбор врача, если переключение уровней активировано



- Кнопку «Предварительный выбор уровня» удерживайте нажатой в течение 4 секунд.
⇒ На дисплее отобразится меню настройки.

Benutzer auswählen:

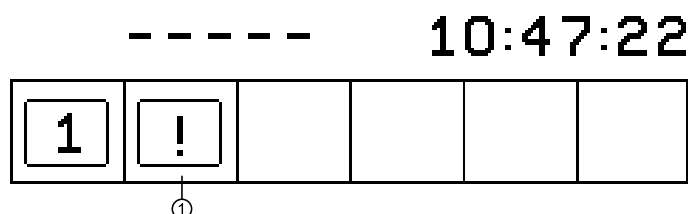


- Нажать клавишу для требуемого врача (Врач 1 - Врач 6).

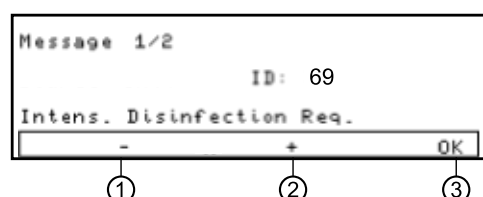
Число врачей можно настроить в меню пользователя.
В состоянии при поставке настроено два врача.

Индикатор состояния в меню режима ожидания

Если поступило сообщение о состоянии, в меню режима на клавише выбора «S2» ① отображается восклицательный знак.



- ▶ Нажмите клавишу выбора «S2» ①, чтобы вывести на экран сообщения о состоянии.



- ▶ Для перехода от одного сообщения о состоянии к другому используйте клавиши выбора «+» ② и «-» ①.
- ▶ Нажмите клавишу выбора «OK» ③, чтобы выйти из режима отображения сообщений о состоянии.

Сообщения о неисправностях на индикаторе состояния

См. также:

9 Устранение неисправностей, Страница 161

4.7.3 Управление меню MEMOdent

В меню MEMOdent отображаются и настраиваются параметры инструментов.

Индикация на дисплее зависит от снятого с держателя инструмента.

Для сохранения параметров инструментов для каждого из шести врачей (врач 1 - врач 6) предлагаются по 3 уровня памяти (1, 2, 3).

На уровне E центрирование ножной педали деактивировано, программирование предпочтительной частоты вращения невозможно.

4.7.4 Изменение настроек турбины в меню MEMOdent



УКАЗАНИЕ

Соблюдайте находящуюся в упаковке инструмента инструкцию по применению, обслуживанию и монтажу.

Следующие настройки можно изменить в меню MEMOdent:

- Скорость вращения
- Состояние охлаждения
- Интенсивность люминесцентного освещения
- ▶ Возьмите турбину с подставки.
- ▶ Для выбора уровня нажмите и отпустите кнопку «Предварительный выбор уровня».



- Для изменения настроек удерживайте нажатой в течение 4 секунд кнопку «Предварительный выбор уровня».

⇒ На дисплее отобразится меню настройки турбины.



- Для сохранения значений в памяти нажмите кнопку «Сохранить». Это можно сделать после настройки каждого отдельного значения или после настройки всех значений.

⇒ Сохранение подтверждается звуковым сигналом.



УКАЗАНИЕ

Настроенная скорость вращения турбин является лишь приблизительным ориентировочным значением и зависит от соответствующего типа турбины.

Настройка скорости вращения



- Для уменьшения скорости вращения нажмите кнопку «Уменьшить значение».



или

- Для увеличения скорости вращения нажмите кнопку «Увеличить значение».

⇒ Частота вращения указывается на дисплее.

Настройка состояния охлаждения

- С помощью кнопки для функции «Состояние охлаждения» настройте режим охлаждения.

Кнопка	Функция
	Нет охлаждения
	Состояние охлаждения — спрей-воздух
	Состояние охлаждения — спрей
	Состояние охлаждения NaCl (опциональная принадлежность) Условие: NaCl выбран предварительно с помощью блока ножного управления. Активация крестовым переключателем. См. также: <i>Блок ножного управления</i>

Настройка люминесцентного освещения



Можно настроить 9 уровней люминесцентного освещения.

- Нажать кратковременно клавишу "Люминесцентное освещение".

⇒ Интенсивность люминесцентного освещения изменяется на один уровень.



Если люминесцентное освещение полностью деактивируется, на дисплее появляется поперечный штрих.

4.7.5 Изменение настроек для микромоторов INTRA LUX KL 703 LED/KL 701 и для COMFORTdrive



УКАЗАНИЕ

Соблюдать находящуюся в упаковке двигателя инструкцию по применению, техническому обслуживанию и монтажу.

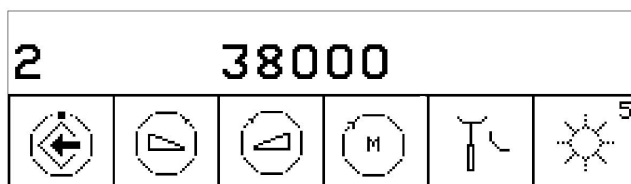
Следующие настройки можно изменить в меню MEMOdent:

- Направление вращения микромотора
- Частота вращения (только при активированном переключении уровней)
- Состояние охлаждения
- Интенсивность люминесцентного освещения

Настройка числа оборотов, состояния охлаждения и люминесцентного освещения выполняется, как описано для турбины.

Изменение настроек турбины в меню MEMOdent

- Возьмите микромотор с держателя.
 - Для выбора уровня нажмите и отпустите кнопку «Предварительный выбор уровня».
 - Для изменения настроек удерживайте нажатой в течение 4 секунд кнопку «Предварительный выбор уровня».
- ⇒ На дисплее отобразится меню настройки микромотора.



- Для сохранения значений в памяти нажмите кнопку «Сохранить». Это можно сделать после настройки каждого отдельного значения или после настройки всех значений.
- ⇒ Сохранение подтверждается звуковым сигналом.

Настройка направления вращения микромотора



УКАЗАНИЕ

Направление вращения микромотора можно изменять только при остановленном микромоторе.

- Кнопкой для функции «Направление вращения микромотора» настройте правое или левое вращение.

Символ	Функция
	Правое вращение
	Левое вращение

4.7.6 Изменение настроек для скейлера Piezo в меню MEMOdent

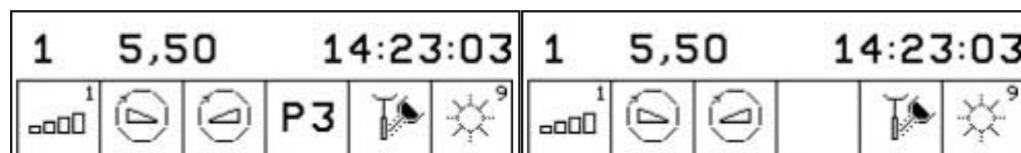


УКАЗАНИЕ

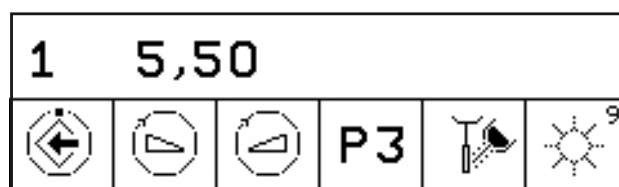
Следуйте прилагаемой инструкции по эксплуатации скейлера Piezo.

Следующие настройки можно изменить в меню MEMOdent:

- Интенсивность работы
 - Режим работы (P1/P2/P3/E) (только PiezoLED)
 - Состояние охлаждения (Без охлаждения / Состояние охлаждения — спрей-вода)
 - Подсветка вкл./выкл. (настройка интенсивности света невозможна)
 - ▶ Снимите скейлер Piezo с держателя.
- ⇒ На дисплее появится следующее изображение.



- ▶ Для выбора уровня нажмите и отпустите кнопку «Предварительный выбор уровня».
 - ▶ Для изменения настроек удерживайте нажатой в течение 4 секунд кнопку «Предварительный выбор уровня».
- ⇒ На дисплее отобразится меню настройки скейлера Piezo.



- ▶ Для сохранения значений в памяти нажмите кнопку «Сохранить». Это можно сделать после настройки каждого отдельного значения или после настройки всех значений.
- ⇒ Сохранение подтверждается звуковым сигналом.

Установка интенсивности



- ▶ Для уменьшения интенсивности нажмите кнопку «Уменьшить значение».



или

- ▶ Для увеличения интенсивности нажать клавишу "Увеличить значение".
- ▶ Интенсивность работы инструментов отображается на дисплее.

Установка режима работы (только PiezoLED)



УКАЗАНИЕ

Выбор режима работы зависит от метода лечения и используемой насадки. Рекомендации по выбору режима работы и интенсивности представлены в отдельных рекомендациях по настройке PiezoLED.



- ▶ Для выбора режима работы нажмите кнопку «Режим работы». На выбор доступны режимы P1/P2/P3/E.

Настройка состояния охлаждения

- ▶ С помощью кнопки для функции «Состояние охлаждения» настройте режим охлаждения.

Кнопка	Функция
	Нет охлаждения

Кнопка	Функция
	Состояние охлаждения опрыскивающей воды

Дозирование объема спрей-воды



ОСТОРОЖНО

Недостаточное охлаждение рабочей насадки.

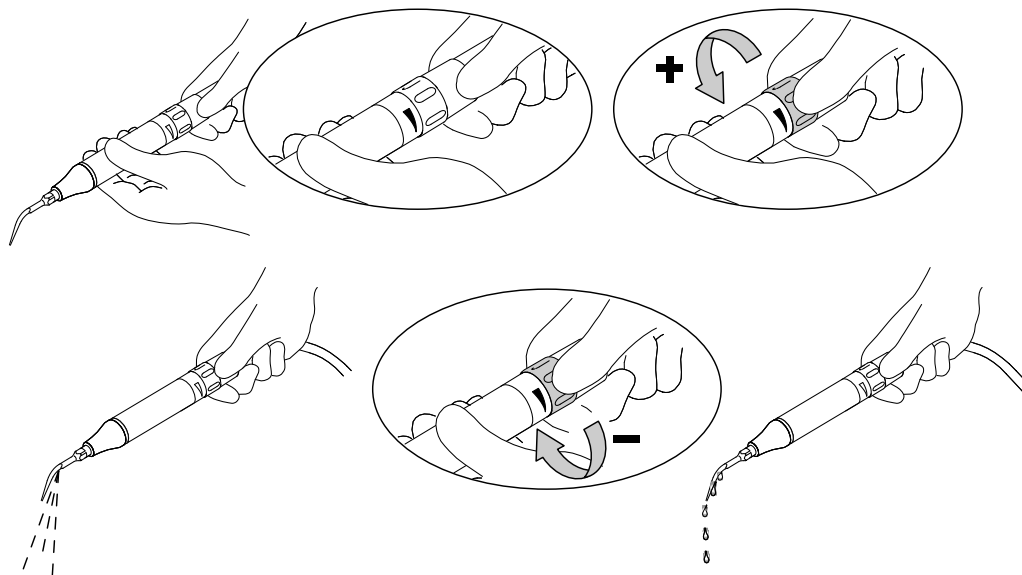
Повреждение зуба или наконечника в результате перегрева.

- ▶ Никогда не работайте без воды, если только не используются специальные насадки.
- ▶ Никогда не работайте без воды, если только не применяется специальный вид лечения.
- ▶ Установите минимальный расход воды 20 мл/мин. Для этого количество жидкости следует дозировать таким образом, чтобы при ирригации капли воды сразу переходили в струю.
- ▶ Объем спрей-воды для каждого наконечника см. в инструкции по эксплуатации скейлера Piezo.

См. также:

Инструкция по эксплуатации скейлера Piezo

- ▶ Отрегулируйте количество опрыскивающей воды при помощи установочного кольца.



Включение и выключение подсветки

- ▶ Нажать и отпустить клавишу „Свет“, чтобы включить или выключить подсветку.

Символ	Функция
	Подсветка "Выкл"
	Подсветка "Вкл"

4.7.7 Изменение настроек многофункционального наконечника в меню MEMOdent

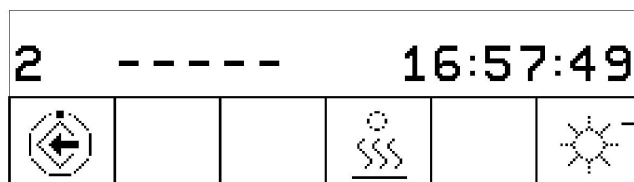
Следующие настройки можно изменить в меню MEMOdent:

- Интенсивность люминесцентного освещения
- Нагреватель воздуха/воды

Настройка интенсивности люминесцентного освещения осуществляется так же, как и для турбины.

Изменение настроек турбины в меню MEMOdent

- ▶ Для выбора уровня нажмите и отпустите кнопку «Предварительный выбор уровня».
- ▶ Возьмите многофункциональный наконечник с держателя.
- ▶ Для изменения настроек удерживайте кнопку «Предварительный выбор уровня» (S1) нажатой в течение 4 секунд.
 - ⇒ На дисплее отобразится меню настройки многофункционального наконечника.



- ▶ Для сохранения значений в памяти нажмите кнопку «Сохранить». Это можно сделать после настройки каждого отдельного значения или после настройки всех значений.
 - ⇒ Сохранение подтверждается звуковым сигналом.

Настройка нагрева воздуха/воды

- ▶ Кнопкой для функции «Нагреватель воздуха/воды» настройте нагреватель.

Символ	Функция
	Нагреватель воздуха/воды «Вкл.»
	Нагреватель воздуха/воды «Выкл.»

4.7.8 Использование таймера

Вызов времени таймера



- ▶ Для запуска времени таймера, например, таймера 1, нажмите кнопку «Таймер 1».
 - ⇒ Запускается отсчет времени таймера. По истечении времени, установленного на таймере, раздастся сигнал.
- ▶ Нажать выбранную кнопку "Таймер" еще раз, чтобы остановить таймер.



УКАЗАНИЕ

Активированное время таймера также отображается в меню MEMOdent. При одновременном отсчете нескольких значений времени таймера они указываются в последовательности их длительности. Каждое активированное время таймера после его полного истечения подтверждается звуковым сигналом.

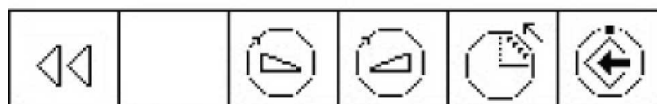
Настройка времени таймера



Максимально возможное время таймера составляет 59:59 минут.

- ▶ Для настройки времени таймера (например, таймера 1) нажмите кнопку «Таймер 1», пока не прозвучит сигнал.
 - ⇒ Индикация на дисплее переходит в меню настройки времени таймера.

02:00



- ▶ Для уменьшения времени нажмите кнопку «Уменьшить значение».

или

- ▶ Для увеличения времени нажмите кнопку «Увеличить значение».
 - ⇒ Установленное значение времени отображается на дисплее.
- ▶ Клавишей "Возрастание/Убывание" определить направление счета.

Символ	Функция
	Таймер ведет отсчет с убыванием (например, от 00:30 до 0)
	Таймер ведет отсчет с возрастанием (например, от 0 до 00:30)

- ▶ Нажмите кнопку «Сохранить», чтобы сохранить значение в памяти.
 - ⇒ Акустический сигнал подтвердит, что данные были успешно сохранены.

или

- ▶ Нажмите кнопку «Назад», чтобы вернуться в исходное состояние (без сохранения в памяти).

4.7.9 Использование меню CONEXIO (начиная с V2.1)

Меню «CONEXIO» обеспечивает полный доступ ко всем клиническим данным пациента со стоматологической установки.

В меню «CONEXIO» доступны следующие функции:

- Выбор изображений со всех источников (камеры ввода/вывода, микроскопа и рентгеновских снимков) из цифровой карты пациента.
- Сравнение изображений из разных источников в одном представлении для проведения лечения и обсуждения с пациентами
- Добавление изображений с учетом конкретного зуба.
- Установка клинического статуса контроля для большей наглядности.



УКАЗАНИЕ

Подробные сведения о конфигурировании интерфейса CONEXIO с его программой кассового отчета (PMS) для автоматической передачи пациента и изображения можно найти в инструкции по установке программного обеспечения CONEXIO.



УКАЗАНИЕ

Для использования всех функций CONEXIO стоматологическая установка должна быть подключена к программному обеспечению KaVo «CONEXIO».

Открытие и закрытие меню CONEXIO



УКАЗАНИЕ

При запуске меню CONEXIO все инструменты должны быть на своих местах.



- ▶ Перенесите пациента щелчком мыши в программу управления пациентами (программа кассового отчета). В программе управления пациентами без интерфейса передачи откройте или создайте пациента вручную в CONEXIO.
- ▶ Откройте меню с помощью кнопки «CONEXIO» для вывода на экран существующих изображений.
 - ⇒ Если пациент не выбран, изображения будут выводиться в разделе «Неназначенные файлы».
- ▶ Меню CONEXIO открывается автоматически, как только врач берет камеру.
- ▶ Верните активную камеру на место или выйдите из меню CONEXIO вручную, чтобы закончить работу в CONEXIO.

CONEXIO состоит из 3 уровней:

- Уровень 1 — список пациентов: показывает всех доступных пациентов
- Уровень 2 — карта пациента: показывает доступные изображения пациента
- Уровень 3 — показ изображений: показывает все выбранные изображения

Список пациентов CONEXIO



УКАЗАНИЕ

Этот этап не требуется при автоматической передаче пациента из программного обеспечения менеджмента пациентов.

Функции на модуле врача

kein Patient



Символ	Номер/описание	Нажатие кнопки
kein Patient	① Без функции	только индикация
	② Курсор к предыдущему пациенту	короткое
	③ Курсор к следующему пациенту	короткое
	④ Без функции	
	⑤ Без функции	
	⑥ Без функции	

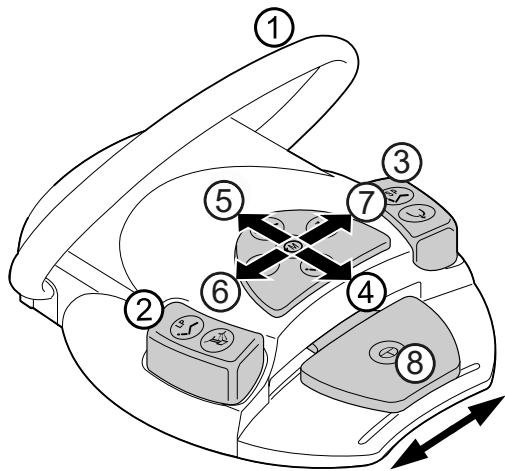
Сим-вол	Номер/описание	Нажатие кнопки
	⑦ К карте пациента (курсор)	короткое

Функции блока ножного управления (платная дополнительная опция)



УКАЗАНИЕ

Для навигации в меню CONEXIO с помощью блока ножного управления меню CONEXIO должно быть открыто, или необходимо активировать устройство для визуализации. Если в меню CONEXIO осуществляется переход с другого меню, то отображаются изображения выбранного пациента, пока не будет выбран другой пациент.



Поз., наименование	Нажатие кнопки	Функция
① Переключатель	долгое	Отменить выбор указанных пациентов.
② Кнопка LP	короткое	Переместить курсор к предыдущему пациенту
③ Кнопка SP	короткое	Навести курсор на следующего пациента
④–⑦ Крестовидные выключатели	короткое	Нет функции
⑧ Педаль	короткое	Выбрать пациента/отменить выбор пациента
	длительное	Выбрать пациента и открыть карту пациента

Карта пациента CONEXIO

Функции на модуле врача

Frank Williams



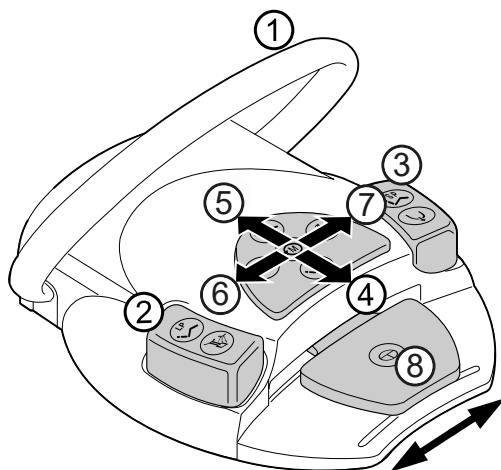
Сим-вол	Номер/описание	Нажатие кнопки
Frank Williams	① Показать выбранного пациента	только индикация
	② Курсор к предыдущему изображению	короткое
	③ Курсор к следующему изображению	короткое
	④ Отменить выбранное	короткое
	⑤ Без функции	
	⑥ Выбрать изображение (максимум 6 в Split View)	короткое
	⑦ К просмотру изображения ⑦ Назад к списку пациентов	короткое длительное

Функции блока ножного управления (платная дополнительная опция)



УКАЗАНИЕ

Для навигации в меню CONEXIO с помощью блока ножного управления меню CONEXIO должно быть открыто, или необходимо активировать устройство для визуализации. Если в меню CONEXIO осуществляется переход с другого меню, то отображаются изображения выбранного пациента, пока не будет выбран другой пациент.



Поз., наименование	Нажатие кнопки	Функция
① Переключатель	короткое	Отменить выбор всех изображений
	долгое	Назад к списку пациентов
② Кнопка LP	короткое	Переместить курсор к предыдущему изображению
③ Кнопка SP	короткое	Переместить курсор к следующему изображению
	длительное	Открыть меню «Фильтры»

Поз., наименование	Нажатие кнопки	Функция
④–⑦ Крестовидные выключатели	–	Нет функции
⑧ Педаль	короткое	Выбрать изображение/отменить выбор изображения
	длительное	Выбрать изображение и открыть вывод изображения на экран

Показ изображений CONEXIO (Single/Compare/Split)

Доступны три разных варианта вывода изображения на экран (в настройках CONEXIO можно выбрать свой режим для каждого параметра):

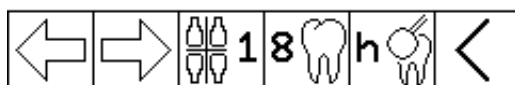
- Single: вывод на экран единственного изображения
- Compare: два изображения рядом друг с другом
- Split: до шести изображений рядом друг с другом

Показ одного изображения (Single)

В этом режиме диагностирования показывается только одно изображение за раз. После сохранения изображения снова появляется трансляция изображения с камеры. Когда камера убрана, то показывается последнее сохраненное изображение.

Функции на модуле врача

Frank Williams
ERGOCam ONE



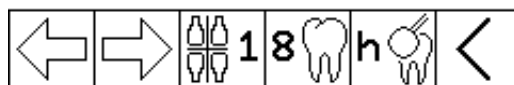
Символ	Номер/описание	Нажатие кнопки
Frank Williams	① Отображается выбранный пациент	только индикация
	② Показать предыдущее изображение (в активной рамке)	короткое
	③ Показать следующее изображение (в активной рамке)	короткое
	④ Сменить квадрант	короткое
	④ Смена схемы для взрослого/для ребенка	длительное
	⑤ Сменить зуб	короткое
	⑥ Сменить клинический статус наблюдения: Здоровый: healthy Наблюдать: observe Критический: critical Выполнено: done Отсутствует: missing	короткое
	⑦ Вернуться на предыдущий экран (карта пациента или Split View)	короткое

Режим сравнения (Compare)

В этом режиме, предназначенном для контроля процесса и обсуждения с пациентом, выводятся на экран два изображения из разных источников (внутриротовые снимки, микроскоп, рентген, DIAGNOcam) для сравнения. После выбора определенного зуба пользователю становятся доступны только изображения, относящиеся именно к этому зубу (Autofilter). Слева выводится изображение с камеры. Справа всегда показывается самое последнее выбранное изображение. Другие изображения можно выбирать кнопками выбора (LP/SP и стрелка). После возврата камеры на место в левой рамке показывается последнее сохраненное изображение.

Функции на модуле врача

Frank Williams
ERG0cam ONE



Символ	Номер/описание	Нажатие кнопки
Frank Williams	① Отображается выбранный пациент	только индикация
	② Показать предыдущее изображение (в активной рамке)	короткое
	③ Показать следующее изображение (в активной рамке)	короткое
	④ Сменить квадрант	короткое
	④ Смена схемы для взрослого/для ребенка	длительное
	⑤ Сменить зуб	короткое
	⑥ Сменить клинический статус наблюдения: Здоровый: healthy Наблюдать: observe Критический: critical Выполнено: done Отсутствует: missing	короткое
	⑦ Вернуться на предыдущий экран (карта пациента или Split View)	короткое

Показ нескольких изображений (Split)

В этом режиме, предназначенном для обсуждения с пациентом, можно выводить на экран до 6 изображений из разных источников (камеры, микроскопы, рентген) рядом друг с другом. После выполнения снимка трансляция изображения с камеры появляется в следующей свободной рамке (максимум 6 изображений). Изображение в активной рамке может быть выбрано. После возврата камеры на место рамка трансляции изображения исчезает.

Функции на модуле врача

Frank Williams
ERGOCam ONE



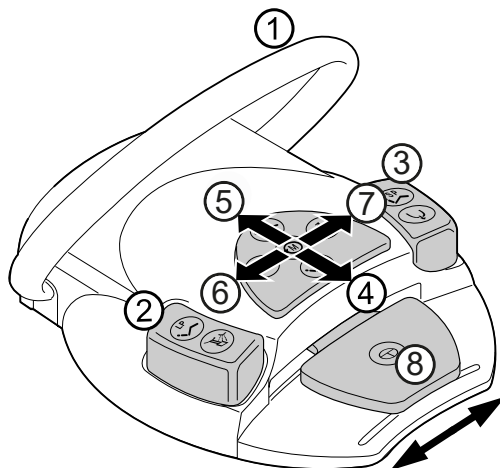
Сим-вол	Номер/описание	Нажатие кнопки
Frank Williams	① Показать выбранного пациента	только индикация
	② Показать предыдущее изображение (в активной рамке)	короткое
	③ Показать следующее изображение (в активной рамке)	короткое
	④ Выбрать следующую рамку в качестве активной (изображение)	короткое
	⑤ Развернуть на весь экран/свернуть	короткое
	⑥ Перейти в режим вывода большего количества изображений (например, двух вместо одного)	короткое
	⑦ Вернуться на предыдущий экран (карта пациента или Split View)	короткое

Функции блока ножного управления (идентично с индикацией Single – Compare – Split) (платная дополнительная опция)



УКАЗАНИЕ

Для навигации в меню CONEXIO с помощью блока ножного управления меню CONEXIO должно быть открыто, или необходимо активировать устройство для визуализации. Если в меню CONEXIO осуществляется переход с другого меню, то отображаются изображения выбранного пациента, пока не будет выбран другой пациент.



Аппарат не активен		
Поз., наименование	Функция	Нажатие кнопки
① Переключатель	Удаление изображения из активного поля (не удаление)	короткое
	Назад к карте пациента и отмена выбора	длительное
② Кнопка LP	Отображение предыдущего изображения	короткое
③ Кнопка SP	Показать следующее изображение	короткое
	Открыть зубную схему	длительное
④–⑦ Крестовидные выключатели	Открыть на полный экран/свернуть	короткое
⑧ Педаль	Клавиша выбора	короткое

Аппарат активен		
Поз., наименование	Функция	Нажатие кнопки
① Переключатель	Назад к карте пациента и отмена выбора	длительное
② Кнопка LP	Выбрать предыдущий зуб	короткое
③ Кнопка SP	Выбрать следующий зуб	короткое
	Открыть зубную схему	длительное
④–⑦ Крестовидные выключатели	Открыть на полный экран/свернуть	короткое
⑧ Педаль	Заморозить изображение	короткое
	Сохранить изображение	длительное

4.8 Управление функциями через модуль врача или ассистента

4.8.1 Управление гигиеническими функциями

Для управления гигиеническими функциями доступны следующие кнопки:

Кнопка	Функция
	Стакан для полоскания наполняется. Время наполнения можно изменить.
	Плевательница промывается. Время полоскания можно изменить. При достижении креслом положения для полоскания рта (SP) активируется промывка плевательницы, т. е. плевательница смачивается. При покидании положения для полоскания рта (SP) снова активируется промывка плевательницы. (Функция может быть деактивирована техническим специалистом).
	Функция HYDROclean (очистка) См. также: Указание по уходу

Кнопка	Функция
	Интенсивное обеззараживание/функция промывки См. также: <i>Указание по уходу</i>

Для всех санитарных функций, кроме интенсивного обеззараживания (очистка) и функции промывки, действует правило:

- ▶ Нажмите кнопку, чтобы активировать функцию.
- ▶ Для прерывания функции еще раз нажмите кнопку.

Изменение настроек гигиенических функций

Можно изменять следующие настройки:

- Время наполнения стакана для полоскания
- Время промывки чаши плевательницы

Настройка времени промывки и наполнения стакана для полоскания

- ▶ Нажать клавишу настраиваемой гигиенической функции и удерживать ее нажатой, пока не прозвучит звуковой сигнал.

При настройке времени промывки и наполнения стакана для полоскания один звуковой сигнал соответствует 1 секунде.

- ▶ После установки нужной длительности функции отпустите клавишу.



УКАЗАНИЕ

Настройка времени может быть заблокирована техническим специалистом.

4.8.2 Управление функциями освещения

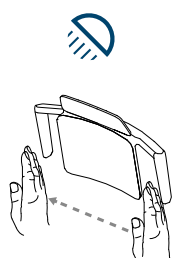
Для управления функциями освещения доступны следующие кнопки:

Кнопка	Функция (короткое нажатие:)	Функция (долгое нажатие)
	Стоматологическая лампа включается/выключается. ▪ Стоматологическая лампа включена: индикаторный диод светится ▪ Стоматологическая лампа выключена: индикаторный диод не светится	Можно настроить пять уровней яркости стоматологической лампы.
	Режим COMPOsave/COMPOshape включается/выключается.	Можно настроить пять уровней яркости стоматологической лампы.

Кнопка	Функция (короткое нажатие:)	Функция (долгое нажатие)
	Негатоскоп (дополнительное оборудование) включается/выключается. - Негатоскоп включен: индикаторный диод горит - Негатоскоп выключен: индикаторный диод не горит	Можно настроить пять уровней цветовой температуры стоматологической лампы KaVoLUX 540 LED.

Управление стоматологической лампой KaVo Lumina

Включение и выключение стоматологической лампы



- ▶ Нажмите кнопку «Стоматологическая лампа».

или

- ▶ Выполнить «смахивающее» движение рукой перед датчиком.
⇒ Стоматологическая лампа выключится, кнопка активна или выключена, кнопка не активна.

Включение/выключения режима COMPOshape/режима приглушения света



УКАЗАНИЕ

В зависимости от выбранной настройки включается режим COMPOshape или режим приглушения света.

См. также: Переключение между режимом COMPOshape и режимом приглушения света



ОСТОРОЖНО

Преждевременное отверждение композитных материалов.

Интенсивность света зависит от расположения головки светильника. Чем меньше расстояние до рта пациента, тем выше интенсивность света. Он может привести к преждевременному отверждению композитных материалов.

- ▶ Отрегулировать интенсивность света в зависимости от расстояния.



ОСТОРОЖНО

Преждевременное отверждение композитной пломбы.

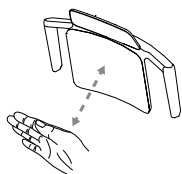
Слишком интенсивный свет отрицательно сказывается на долговечности пломбы.

- ▶ Выбирайте подходящий уровень приглушения света в зависимости от продолжительности процедуры.



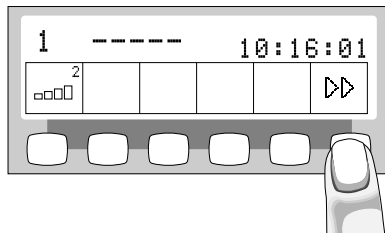
- ▶ Нажмите клавишу «Приглушение света стоматологической лампы».

или

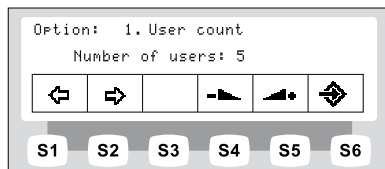


- ▶ Равномерно поднести ладонь или тыльную сторону руки к датчику, не-надолго задержать руку и снова отвести в сторону, чтобы переключить режим.
- ⇒ Включится режим COMPOshape или режим приглушения света, кнопка активна или переключение обратно к обычному свету, кнопка не активна.

Переключение между режимом COMPOshape и режимом приглушения света



- ▶ Для перехода в меню пользователя нажать клавишу "Дальше" (S6).
- ⇒ Опция 1 "Число пользователей" или отображается опция, использованная последней.



- ▶ Для выбора необходимой опции (1-14) нажимать клавиши "Назад" и "Вперед".
- ▶ Переход к опции 12:

Опция 12: Настройка светодиодной лампы в режим приглушенного света



УКАЗАНИЕ

Опция "Установка светодиодной лампы в режим приглушенного света" отобразится только в том случае, если светодиодная стоматологическая лампа вмонтирована в стоматологическую установку и включена сервисным специалистом в режиме техобслуживания.

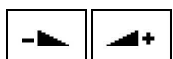
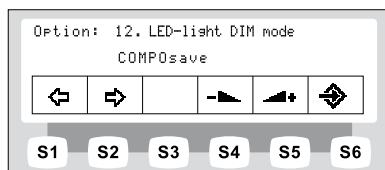


УКАЗАНИЕ

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

COMPOshape является режимом приглушения света. В режиме COMPOshape значительно сокращается отвердевание композиционного материала за счет уменьшения голубого спектра света.

При включенном режиме COMPOshape горит желтоватый свет.



- ▶ Нажмите клавиши «Увеличить значение» или «Уменьшить значение», чтобы выбрать, приглушить ли светодиодную лампу с помощью клавиши «Приглушение» на модуле врача или включить ее в режиме COMPOshape.



- ▶ Для выхода из меню нажать клавишу ввода "Enter" (S6).
- ⇒ Измененные настройки сохраняются в памяти.

Настройка яркости света при обычном освещении и для режима



УКАЗАНИЕ

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

- ▶ Нажмите и удерживайте кнопку «Стоматологическая лампа» нажатой.
- ⇒ Раздастся звуковой сигнал, яркость плавно увеличивается.
- ▶ Когда требуемая яркость достигнута, отпустите кнопку «Стоматологическая лампа».
- ▶ Для изменения цвета режима COMPOshape или режима приглушения цвета выполните те же действия, но удерживайте кнопку «Приглушение».

Управление стоматологической лампой KaVoLUX 540 LED U



⚠ ОСТОРОЖНО

Нежелательное включение лазера 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 лазера 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; лазеры KaVo KEY Laser III или KEY Laser 3+ и стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED не следует использовать одновременно.



⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильное обращение.

Временная слепота (проходящее нарушение зрения).

- ▶ Не направляйте световой луч лампы на пациента, пользователя или третье лицо.
- ▶ При перемещении лампы не направляйте световой луч в глаза пациента.
- ▶ Расстояние между лампой и ртом пациента должно составлять примерно 700 мм.



⚠ ОСТОРОЖНО

Стробоскопический эффект вращающегося инструмента.

При использовании стоматологической лампы у вращающихся инструментов при определенной частоте вращения может возникать стробоскопический эффект. Речь идет об оптическом обмане, при котором кажется, что инструмент не вращается или вращается очень медленно.

Опасность травмирования.

- ▶ При возникновении стробоскопического эффекта следует слегка уменьшить частоту вращения и продолжить работу.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Неправильное измерение при использовании в комбинации с KaVo DIAGNOdent.**

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

- ▶ При использовании лазера 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****Преждевременное отверждение композитной пломбы.**

Слишком интенсивный свет отрицательно сказывается на долговечности пломбы.

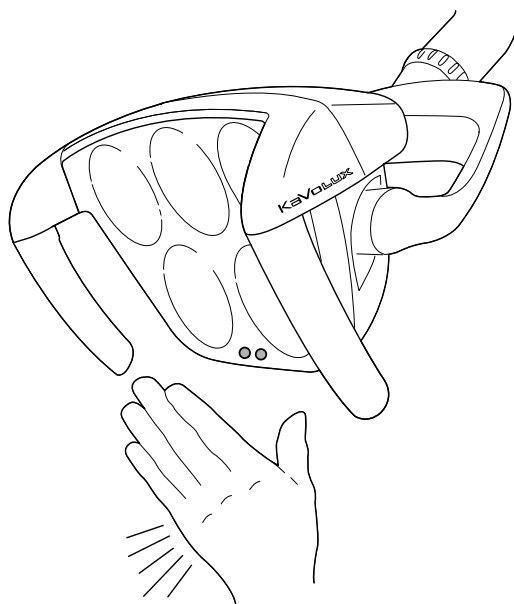
- ▶ Выбирайте подходящий уровень приглушения света в зависимости от продолжительности процедуры.

Стоматологическую лампу KaVoLUX 540 LED можно использовать в следующих режимах:

- Обычный свет: предварительная установка 5500 К и 30 000 люкс соответствует дневному свету
- Режим COMPOsave: позволяет увеличить время обработки композитов за счет фильтрации синей части спектра (подходит для светокомпозитов для зубных реставраций).
- Приглушенный свет: приблизительно 4000 К; 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 4000 К, 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.

Включение и выключение стоматологической лампы



Датчик KaVoLUX 540 LED



- ▶ Нажмите клавишу «Приглушение света стоматологической лампы».

или



- ▶ Подержите недолго ладонь перед датчиком.
⇒ Лампа включится.
- ▶ Еще раз нажмите кнопку «Стоматологическая лампа».

или

- ▶ Подержите недолго ладонь перед датчиком.
⇒ Стоматологическая лампа выключится.

Регулировка яркости



УКАЗАНИЕ

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



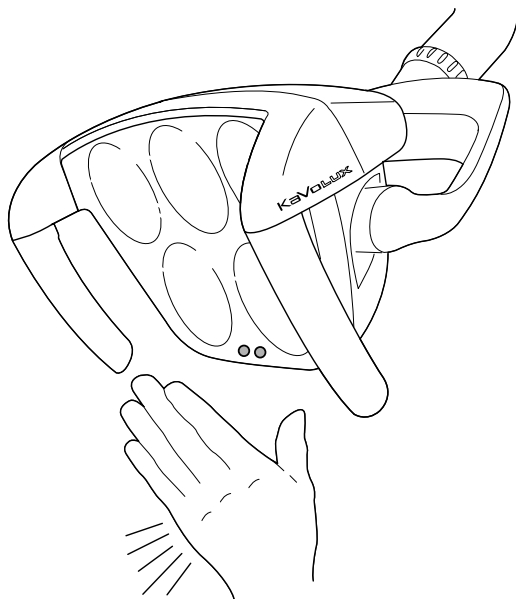
- ▶ Нажмите и удерживайте кнопку «Стоматологическая лампа» нажатой.
⇒ Яркость изменится (пять ступеней).
- ▶ Когда требуемая яркость достигнута, отпустите кнопку «Стоматологическая лампа».

Включение режима COMPOsave



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 или приглушенный свет.
 - ⇒ При включенном режиме COMPOsave горит желтоватый свет.

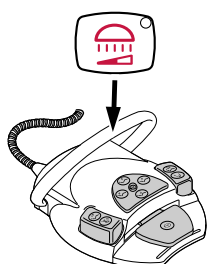


- ▶ Еще раз нажмите кнопку «Приглушение света стоматологической лампы».

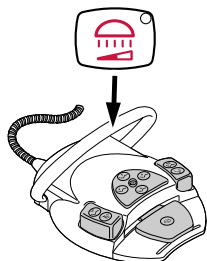
или

- ▶ Подержите ладонь перед сенсором в течение 2 секунд.
 - ⇒ Стоматологическая лампа переключится из режима COMPOsave в режим приглушенного обычного света.

Переключение между режимами COMPOsave/ приглушенного света и обычного света



- ▶ Нажмите и держите нажатым дуговой переключатель ножной педали и клавишу «Уменьшение силы света стоматологической лампы» до тех пор, пока не зазвучит зуммер.
 - ⇒ Стоматологическая лампа переключится из режима COMPOsave в режим приглушенного обычного света.



- ▶ Вновь нажмите и удерживайте нажатым дуговой переключатель ножной педали и клавишу «Уменьшение силы света стоматологической лампы» до тех пор, пока не зазвучит зуммер.
 - ⇒ Стоматологическая лампа вновь включится в режиме COMPOsave.
 - ⇒ При включенном режиме COMPOsave горит желтоватый свет.

Настройка яркости приглушенного света (в режиме COMPOsave или режиме обычного света)



УКАЗАНИЕ

С помощью кнопки «Приглушение света стоматологической лампы» можно настраивать 5 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 кнопку «Приглушение света стоматологической лампы» нажатой.
 - ⇒ Яркость увеличится (пять ступеней).
- ▶ Когда нужная степень яркости достигнута, снова отпустите кнопку «Приглушение света стоматологической лампы».

Настройка 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 можно скорректировать и улучшить при изменении цветовой температуры.
4 000–4 500 К: аналогично галогенной лампе
5 500 К: дневной свет



- ▶ Нажмите и удерживайте клавишу «Негатоскоп».
 - ⇒ Раздастся звуковой сигнал, цветовая температура изменится.
- ▶ Когда будет достигнут нужный уровень цветовой температуры, кнопку следует отпустить.

Включение и выключение режима лазерного излучения



УКАЗАНИЕ

Функция «Режим лазерного излучения» доступна начиная со следующей версии:

- Стоматологическая лампа V1.2.1

Более ранние версии необходимо предварительно обновить.

См. также:

Инструкция по эксплуатации KaVoLUX 540 LED



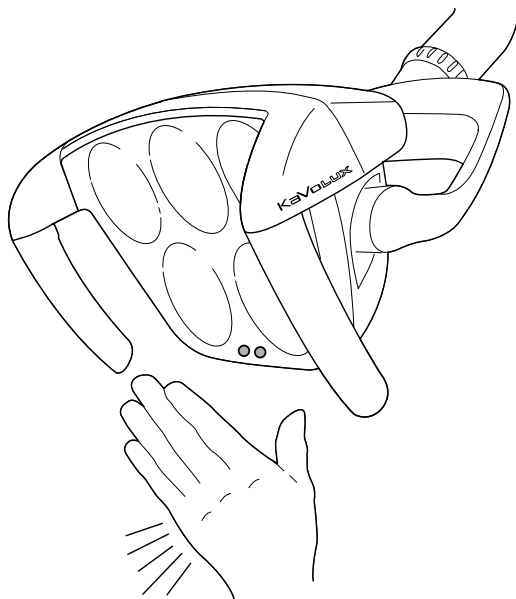
УКАЗАНИЕ

Неправильная цветопередача: в режиме лазера (только KaVoLUX 540 LED) область спектра ограничена. Поэтому в режиме лазера не следует выполнять сравнение цветов.

См. также:

Инструкция по эксплуатации KaVoLUX 540 LED

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.



Датчик KaVoLUX 540 LED

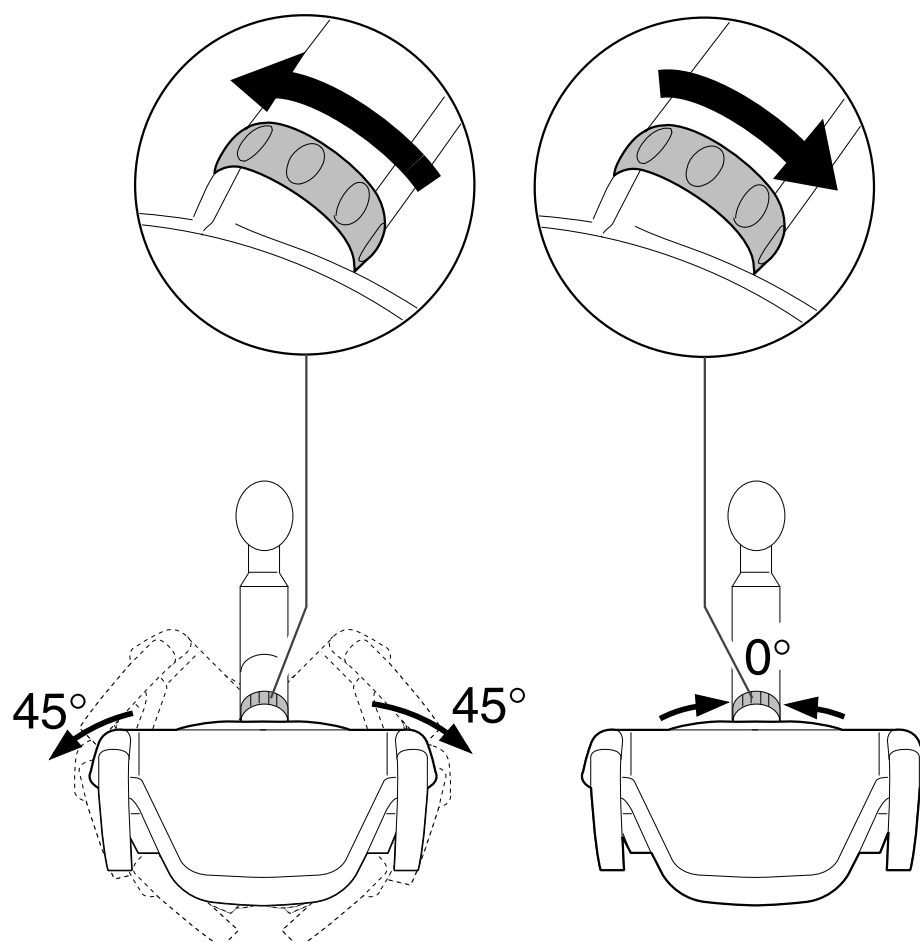


- ▶ Одновременно нажмите клавишу «Стоматологическая лампа» и клавишу «Приглушение света стоматологической лампы» на модуле врача.
 - ⇒ Включается режим лазерного излучения.
 - ⇒ Режим лазерного излучения включен: стоматологическая лампа 1 секунду горит зеленым светом, после чего переключается на белый 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.
- ▶ Выключить стоматологическую лампу для отключения режима лазера. При повторном включении режим лазера окажется выключен.

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.



Управление стоматологической лампой MAIA/EDI

- ▶ Нажмите кнопку «Стоматологическая лампа вкл./выкл.», чтобы включить или выключить стоматологическую лампу (только с модуля ассистента, если функция была настроена техником сервисной службы).

УКАЗАНИЕ

Стоматологическую лампу EDI также можно включать и выключать или приглушать ее свет непосредственно на корпусе источника света.

4.8.3 Использование таймера

Можно вызывать 4 таймера. Настройка таймеров осуществляется на модуле врача.

См. также:

4.7.8 Использование таймера, Страница 77



Вызов времени таймера

- ▶ Для запуска времени таймера, например, таймера 1, нажмите кнопку «Таймер 1».
- ⇒ Запускается отсчет времени таймера. По истечении времени, установленного на таймере, раздастся сигнал.
- ▶ Нажать выбранную кнопку "Таймер" еще раз, чтобы остановить таймер.

4.9 Работа с блоком ножного управления

4.9.1 Общие функции

Ножные кнопки блока ножного управления имеют по две функции. Функция блока ножного управления зависит от того, уложен ли инструмент в держатель или взят из него.

См. также:

3.10.5 Блок ножного управления, Страница 25

4.9.2 Позиционирование кресла пациента с помощью блока ножного управления

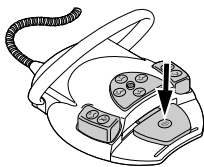
См. также:

Автоматическое позиционирование кресла пациента

Позиционирование кресла пациента при помощи четырехпозиционной кнопки или крестового переключателя

4.9.3 Предварительный выбор уровня

- ▶ Нажмите ножную педаль.
- ⇒ Уровень переключается при каждом задействовании блока ножного управления.



4.9.4 Предварительный выбор врача

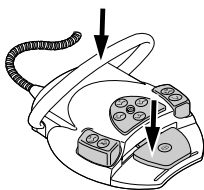
Необходимые условия

- ✓ Все инструменты уложены в держатель.

- ▶ Нажмите и удерживайте нажатой педаль и нажмите переключатель.
- ⇒ Настройка врача (врач 1–6) переключается при каждом нажатии переключателя.

Число врачей можно настроить в меню пользователя.

В состоянии при поставке настроено два врача.



4.9.5 Пуск и регулировка инструментов



УКАЗАНИЕ

Педаль оснащена "центрированием", т. е. на уровнях 1 - 3 педаль после отклонения влево или вправо возвращается в среднее положение.



⚠ ОСТОРОЖНО

Центрирование при использовании беспроводного блока ножного управления производится с помощью серводвигателя.

При отказе серводвигателя переключение из среднего положения и в него на беспроводном блоке ножного управления больше невозможно. Вызов уровней можно продолжать выполнять, но педаль не покинет среднее положение и не будет переключаться в среднее положение. Установленная на беспроводном блоке ножного управления частота вращения в любом случае указывается на дисплее стоматологической установки.

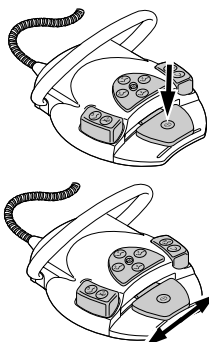
- ▶ Зарядите аккумулятор.
- ▶ Если, несмотря на заряженный аккумулятор, центрирование не работает, это значит, что серводвигатель неисправен. Проверьте серводвигатель!



УКАЗАНИЕ

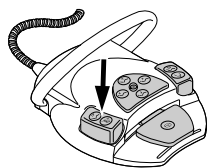
При беспроводном блоке ножного управления в случае нарушения радиосвязи могут возникать задержки после активации функций.

- ▶ Возьмите инструмент (например, турбину, микромотор, скейлер Piezo и т. д.) из подставки.
 - ⇒ Инструмент активирован.
- ▶ Нажмите на педаль.
 - ⇒ Снятый с держателя инструмент работает с заданной частотой вращения или интенсивностью.
- ▶ Измените частоту вращения или интенсивность с помощью педали.
 - ⇒ Перемещение влево до упора соответствует минимальному числу оборотов/интенсивности.
 - ⇒ Перемещение вправо до упора соответствует максимальному числу оборотов/интенсивности.



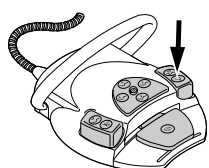
4.9.6 Настройка состояния охлаждения

- ▶ Снимите инструмент (например, турбину, микромотор) с держателя.
 - ⇒ Инструмент активирован.
- ▶ Нажмите ножную кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».
 - ⇒ Состояние охлаждения переключается при каждом нажатии ножной педали: без охлаждения — спрей-воздух — спрей.
 - ⇒ Состояние охлаждения отображается на модуле врача или на модуле ассистента.

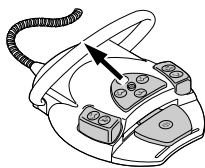


4.9.7 Активация струи воздуха

- ▶ Снимите инструмент (например, турбину, микромотор) с держателя.
 - ⇒ Инструмент активирован.
- ▶ Нажмите ножную кнопку «Струя воздуха».
 - ⇒ Пока нажата ножная кнопка, из снятого с держателя инструмента выходит струя воздуха (не для скейлера Piezo).

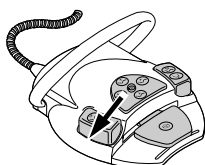


4.9.8 Предварительный выбор левого вращения двигателя



- ▶ Снимите микромотор с держателя.
 - ⇒ Инструмент активирован.
- ▶ Сдвиньте крестовой переключатель вверх.
 - ⇒ Направление вращения микромотора меняется при каждом нажатии крестового переключателя: левое направление вращения — правое направление вращения.
 - ⇒ Направление вращения микромотора отображается активным символом на модуле врача.

4.9.9 Настройка подсветки инструмента

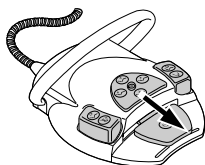


- ▶ Сдвиньте крестовой переключатель вправо. (функция направленного света)
 - ⇒ Включается люминесцентное освещение (даже если предварительно выбрано «Люминесцентное освещение: выкл.»). Если крестовой переключатель больше не активируется, подсветка отключается.
- ▶ Передвиньте крестовой переключатель влево.
 - ⇒ Изменение состояния люминесцентного освещения: «Вкл./выкл.»

4.9.10 Использование физиологического раствора поваренной соли (опциональная принадлежность)

Необходимые условия

- ✓ Стоматологическая установка включена. Инструмент соединен напорным шлангом с насосом.



- ▶ Снимите инструмент с держателя.
- ▶ Крестовой переключатель блока ножного управления сдвиньте на 4 секунды вниз, пока не раздастся звуковой сигнал.
- ▶ После активации можно выбрать состояние охлаждения «NaCl» на модуле врача.

4.9.11 Особые функции беспроводного блока ножного управления



⚠ ОСТОРОЖНО

Электричество

Травмирование людей, повреждение беспроводного блока ножного управления.

- ▶ Запрещается одновременно касаться гнезда зарядки и пациента!
- ▶ Не касайтесь контактов гнезда зарядки!

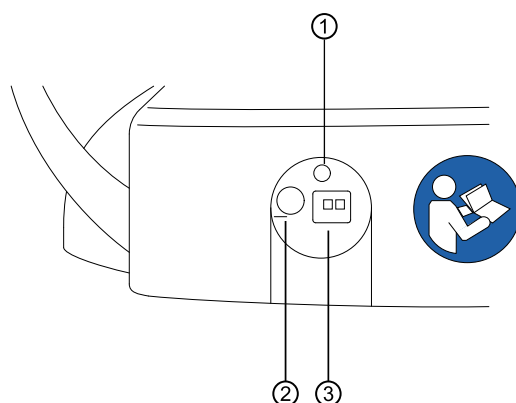
ВНИМАНИЕ

Повреждения или неисправности из-за неправильного ухода.

Сокращение срока службы изделия.

- ▶ Правильный уход описан в указании по уходу!

При использовании беспроводного блока ножного управления команды передаются по Bluetooth на стоматологическую установку.



Обратная сторона беспроводного блока ножного управления

Поз. №	Наименование	Функция
①	Светодиодная индикация	Индикация состояния / индикация уровня заряда
②	Выключатель	Выключатель для предотвращения глубокого разряда при длительном неиспользовании. Беспроводной блок ножного управления может оставаться постоянно включенным. При транспортировке прибор должен быть выключен. Зарядка аккумулятора возможна и в выключенном состоянии.
③	Зарядное гнездо	Гнездо для входящего в объем поставки зарядного устройства (№ материала 1.005.4229).

Состояние заряда аккумулятора отображается с помощью светодиода на беспроводном блоке ножного управления, и о нем сигнализирует звуковой сигнал.

Оставшаяся емкость	Состояние блока ножного управления	Индикация состояния / индикация уровня заряда	Звуковой сигнал
< 100 %	Состояние покоя Включен блок ножного управления	мигает зеленым светом (интервал ок. 2 секунд)	-
	Активное действие	мигает зеленым светом (интервал ок. 200 миллисекунд)	
< 30 %	Состояние покоя Включен блок ножного управления	мигает желтым светом (интервал ок. 2 секунд)	Короткий одноразовый звуковой сигнал при нажатии клавиши.
	Активное действие	мигает желтым светом (интервал ок. 200 миллисекунд)	
< 10 %	Состояние покоя Включен блок ножного управления	мигает желтым светом (интервал ок. 2 секунд)	Короткий двухразовый звуковой сигнал при нажатии клавиши.

Оставша- я ем- кость	Состояние блока нож- ного управ- ления	Индикация состояния / инди- кация уровня заряда	Звуковой сигнал
	Активное дей- ствие	мигает желтым светом (интервал ок. 200 миллисекунд)	

См. также:

4.9.14 Зарядка беспроводного блока ножного управления, Страница 105



ОСТОРОЖНО

Критический уровень заряда аккумулятора.

Опасность травмирования

- ▶ Всегда заряжайте аккумуляторы своевременно! Если уровень заряда аккумулятора становится критическим, то при каждом нажатии функциональной кнопки раздается звуковой сигнал.
- ▶ Для обеспечения своевременного заряда аккумулятора беспроводного блока ножного управления при вводе стоматологической установки в эксплуатацию необходимо обращать внимание на оптические и акустические сигналы беспроводного блока ножного управления!

4.9.12 Создание связи между беспроводным блоком ножного управления и стоматологической установкой (Bluetooth)



ОСТОРОЖНО

Потеря работоспособности вследствие прерывания радиосвязи

Использование Bluetooth гарантирует безопасную работу двух или более беспроводных блоков ножного управления. Однако, если имеются устройства, работающие по радиосвязи в том же диапазоне частот, то они могут создавать помехи для радиосвязи беспроводного блока ножного управления.



ОСТОРОЖНО

Использование беспроводного блока ножного управления не по назначению

Повреждения или неправильная работа

- ▶ При использовании, не связанном напрямую с работой (например, при очистке) выключите беспроводной блок ножного управления или стоматологическую установку.

Настройки в меню приемника стоматологической установки



УКАЗАНИЕ

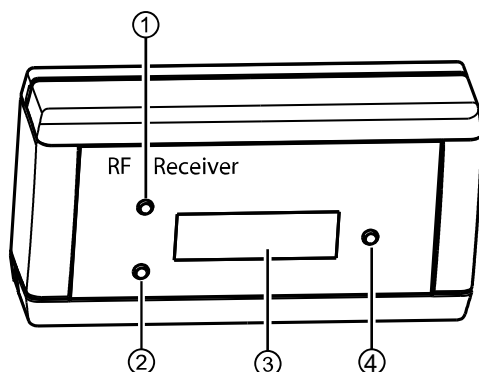
Если не удалось выполнить подключение с помощью меню настроек модуля врача, установите соединение с помощью приемника на стоматологической установке.



УКАЗАНИЕ

К одной стоматологической установке можно подключить только один беспроводной блок ножного управления через приемник. Если до этого использовался другой беспроводной блок ножного управления, то при каждом новом пуске процесса синхронизации последний использованный беспроводной блок ножного управления удаляется.

Каждый беспроводной блок ножного управления и каждый приемник имеют однозначные адреса, которыми они обмениваются при синхронизации. Благодаря этому обеспечивается однозначное соответствие. Во избежание помех при использовании нескольких беспроводных блоков ножного управления каждый из них работает на своем канале.



① Кнопка «Вверх»

② Кнопка «Вниз»

③ Дисплей

④ Кнопка «Подтвердить»

Для установления связи между беспроводным блоком ножного управления и стоматологической установкой необходимо синхронизировать приборы. Синхронизация должна быть выполнена один раз техническим специалистом.

Если на дисплее приемника отображается DISCONNECTED, необходимо выполнить синхронизацию между приемником и беспроводным блоком ножного управления.



УКАЗАНИЕ

Если беспроводной блок ножного управления выключен, на дисплее приемника также будет отображаться Disconnected.

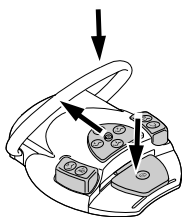


- ▶ Кнопками «Вверх» (PGUP) или «Вниз» (PGDN) выберите пункт меню Pairing (Сопряжение) и активируйте кнопкой «Подтвердить».



⇒ Запустится синхронизация. Оставшееся время отображается в секундах.

Pairing active 24



⇒ Во время обратного отсчета в течение 30 секунд на беспроводном блоке ножного управления необходимо нажать комбинацию кнопок.

- ▶ Нажмите педаль, затем передвиньте крестовой выключатель в направлении «Кресло вверх», нажмите переключатель и удерживайте его, пока не прозвучит звуковой сигнал. Светодиод состояния начнет мигать зеленым светом.

⇒ Если синхронизация была выполнена успешно, на дисплее приемника отобразится CONNECTED. Одновременно на беспроводном блоке ножного управления раздастся двукратный сигнал, означающий успешную синхронизацию.



- ▶ Если не нажать кнопки в течение 30 секунд, пока идет обратный отсчет, то через 30 секунд синхронизация прерывается.

⇒ Индикация на дисплее показывает, успешно ли завершена синхронизация. Приемник остается в сервисном меню «Pairing». С помощью кнопки «Подтвердить» можно снова запустить синхронизацию.

- ▶ Если синхронизация не выполнена, повторите процесс, следите за обратным отсчетом.
 - ▶ После успешной синхронизации приемник автоматически перейдет в режим эксплуатации.
- ⇒ Установленные значения будут сохранены автоматически.

4.9.13 Создание связи между беспроводным блоком ножного управления и стоматологической установкой



⚠ ОСТОРОЖНО

Потеря функциональности вследствие прерывания радиосвязи

Если имеются устройства, работающие по радиосвязи в том же диапазоне частот, то они могут создавать помехи для радиосвязи блока ножного управления: радиосигналы могут оказывать влияние друг на друга, если два или несколько беспроводных блоков ножного управления или другие устройства, работающие по радиосвязи, используются в одной рабочей среде.

- ▶ В этом случае для разных беспроводных блоков ножного управления необходимо выбрать отдельные каналы. В случае взаимных помех с другими устройствами следует выбрать другой канал.

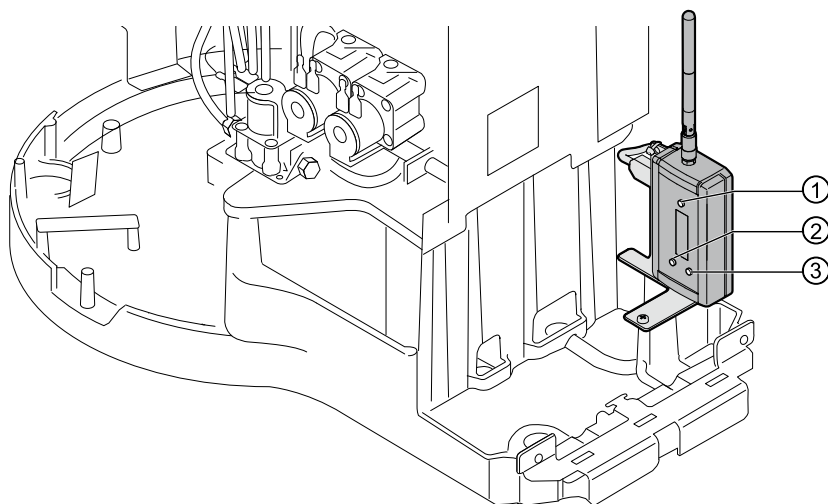


УКАЗАНИЕ

К одной стоматологической установке можно подключить только одну ножную педаль через радиочастотный приемник. Если до этого использовалась другая ножная педаль, то при каждом новом пуске процесса синхронизации последняя использованная ножная педаль удаляется.

Каждый блок ножного управления и каждый радиочастотный приемник имеют однозначные адреса, которыми они обмениваются при синхронизации. За счет этого гарантируется уникальное присвоение.

Во избежание помех при использовании нескольких беспроводных блоков ножного управления каждый из них работает на своем канале.



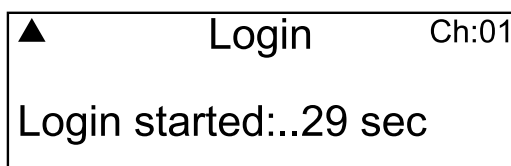
- ① Кнопка «Подтверждение»
③ Кнопка «Вниз»

- ② Кнопка «Вверх»

Для установления связи между беспроводным блоком ножного управления и стоматологической установкой необходимо синхронизировать приборы. Синхронизация должна быть выполнена один раз техническим специалистом.

- ▶ Кнопками „Вверх“ (PGUP) или „Вниз“ (PGDN) выбрать пункт меню „Login“ (логин) и активировать кнопкой „Подтвердить“.

⇒ Запустится синхронизация. Будет отображаться текущий установленный канал.

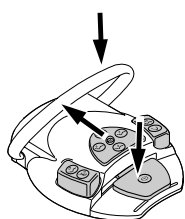


Во время обратного отсчета в течение 30 секунд на беспроводном блоке ножного управления необходимо нажать комбинацию кнопок в правильной последовательности.

- ▶ Нажмите ножную педаль, затем передвиньте крестовой выключатель в направлении "Кресло вверх" и нажмите переключатель и удерживайте его, пока на дисплее не появится „OK“.

⇒ После успешного завершения синхронизации на дисплее появляется сообщение „OK“, и индикатор состояния беспроводной ножной педали горит зеленым светом 5 секунд.

Если не нажать кнопки в течение 30 секунд или нажать их в неправильной последовательности, то через 30 секунд синхронизация прерывается. Индикатор на дисплее показывает, была ли синхронизация успешной.



Индикация	Значение
– timeout –	Партнер не найден.
– ok –	Партнер по радиосвязи был успешно активирован. Связь установлена.
– Invalid device –	Была выполнена попытка активировать конечный прибор, для которого это не разрешено. РЧ-приемник можно синхронизировать только с одним беспроводным блоком ножного управления.

- ▶ Если синхронизация не выполнена, повторите процесс, следите за правильной последовательностью и обратным отсчетом.
 - ▶ После успешно выполненной синхронизации при помощи кнопок выберите «Вверх» или «Вниз» пункт меню «Выйти» и нажмите кнопку «Подтвердить» для завершения сервисного режима.
- ⇒ Установленные значения будут сохранены.



УКАЗАНИЕ

Из-за отсутствия кабельного соединения должно обеспечиваться однозначное соответствие между беспроводным блоком ножного управления и стоматологической установкой. Это соответствие может быть установлено путем обозначения беспроводного блока ножного управления самостоятельно выбранной маркировкой (например, номером кабинета) на заводской табличке беспроводного блока ножного управления.



Пример обозначения беспроводного блока ножного управления. Заводская табличка беспроводного блока ножного управления находится на его нижней стороне.



⚠ ОСТОРОЖНО

Использование беспроводного блока ножного управления не по назначению (блока ножного управления Bluetooth)

Повреждения или неправильная работа

- ▶ При использовании, не связанном напрямую с работой (например, при очистке) выключите беспроводной блок ножного управления (блок ножного управления Bluetooth) или стоматологическую установку.

4.9.14 Зарядка беспроводного блока ножного управления



ОСТОРОЖНО

Опасность получения травм и материального ущерба в результате неправильного использования зарядного устройства для беспроводного блока ножного управления.

Травмирование людей, повреждение беспроводного блока ножного управления или зарядного устройства.

- ▶ Не включайте стоматологическую установку во время зарядки!
- ▶ Входящее в комплект поставки зарядное устройство беспроводного блока ножного управления запрещается использовать для зарядки аккумуляторных батарей.
- ▶ Используйте для зарядки беспроводного блока ножного управления только входящее в комплект поставки зарядное устройство.

Беспроводной блок ножного управления работает от аккумулятора.



УКАЗАНИЕ

Для зарядки беспроводного блока ножного управления разрешается использовать только входящее в комплект поставки зарядное устройство, поставляемое KaVo.

Зарядное устройство беспроводного блока ножного управления разрешается использовать только в помещениях. Его необходимо защищать от воздействия влаги.

- ▶ Подключите зарядное устройство к беспроводному блоку ножного управления.

Индикация зарядного устройства имеет следующее значение:

Индикация	Значение
горит оранжевым светом	аккумулятор заряжается
горит зеленым светом	аккумулятор заряжен
	ток зарядки отсутствует

Переходная фаза между «зарядка» и «полностью заряжен» указывается коротким миганием индикатора.

4.10 Работа с инструментами



УКАЗАНИЕ

Монтаж, использование и техническое обслуживание отдельных инструментов (например, турбины, COMFORTdrive, скейлера Piezo, камеры, Satelec Mini LED и т. д.) описаны в отдельных указаниях по монтажу, эксплуатации и уходу.

4.10.1 Логика укладки

Все инструменты на стороне врача защищены логикой укладки от одновременного использования. Если инструмент взят при включении установки, то это место не учитывается при управлении, пока инструмент не будет положен обратно.

Активируется только взятый первым инструмент, т. е. все взятые после этого инструменты не могут быть запущены. Исключение: многофункциональный наконечник (здесь возможно параллельное использование).

4.10.2 Использование всасывающих шлангов



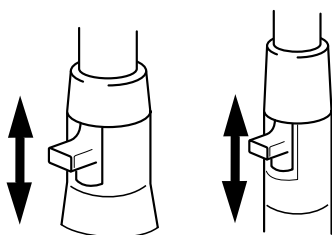
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность при использовании неподходящих канюль для слюноотсоса и соединительных элементов.

Опасность заражения для пациентов.

- Для предотвращения рефлюкса используйте только канюли для слюноотсоса и соединительные элементы системы отсоса пылевых частиц со встроенными каналами дополнительного воздуха.
- Снимите с держателя систему отсоса пылевых частиц или слюноотсос.
 - ⇒ Система отсоса пылевых частиц или слюноотсос автоматически включается и снова выключается после укладки в держатель.

Интенсивность работы слюноотсоса или системы отсоса пылевых частиц можно изменять при помощи заслонок, встроенных в наконечники.



- Сдвиньте заслонку до упора вверх.
 - ⇒ Заслонка открыта: максимальная интенсивность аспирации.
- Сдвиньте заслонку до упора вниз.
 - ⇒ Заслонка закрыта: отсутствует аспирация.



УКАЗАНИЕ

В качестве принадлежностей доступны соединительные элементы без заслонки для системы отсоса пылевых частиц и слюноотсоса, а также переходники для системы отсоса пылевых частиц.

- Короткое крепление канюли для системы отсоса пылевых частиц (мат. № 0.764.5783)
- Длинное крепление канюли для системы отсоса пылевых частиц (мат. № 0.764.5853)
- Маленькое крепление канюли для слюноотсоса (мат. № 0.764.5863)
- Переходник канюли, переходная муфта на 7 мм (мат. № 0.764.5873)
- Переходник канюли, переходная муфта на 11 мм (мат. № 0.764.5883)

Педаль для остановки вакуумирования



ОСТОРОЖНО

Опасность обратного потока.

Опасность проглатывания или опасность удушья.

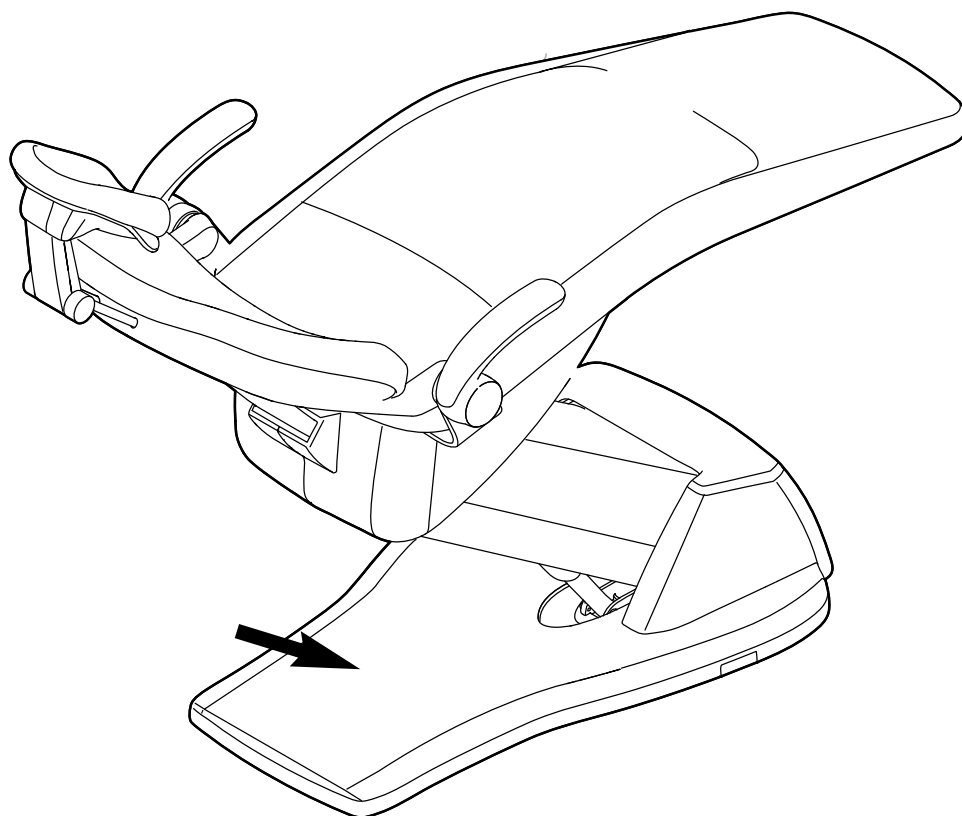
- Активируйте функцию VACUstopp только в том случае, если всасывающая канюля находится за пределами полости рта пациента!



УКАЗАНИЕ

Педаль для остановки вакуумирования предлагается с аспирационной системой Вентури, внешним устройством для мокрого отсоса и клапаном для регулирования потока на линии всасывания.

При нажатии педали кресла отсасывание через снятый всасывающий шланг прерывается.



УКАЗАНИЕ

Для установок с селективной подставкой BS: технический специалист может установить функцию остановки вакуумирования на остановку всех всасывающих шлангов или на остановку только системы отсоса пылевых частиц, если одновременно активирован слюноотсос. В случае отсутствия селективной подставки BS эта настройка невозможна. При остановке вакуумирования все всасывающие шланги отключаются.

В состоянии при поставке при включении функция остановки вакуумирования предусмотрена только остановка системы отсоса пылевых частиц.

4.10.3 Использование трехфункционального наконечника



⚠ ОСТОРОЖНО

Изношенная или незафиксированная канюля.

Травмирование вследствие проглатывания канюли.

- ▶ Перед каждым использованием следите за тем, чтобы канюля была правильно и надежно зафиксирована.
- ▶ Используйте только оригинальные канюли KaVo.
- ▶ Используйте только неповрежденные, исправные канюли.

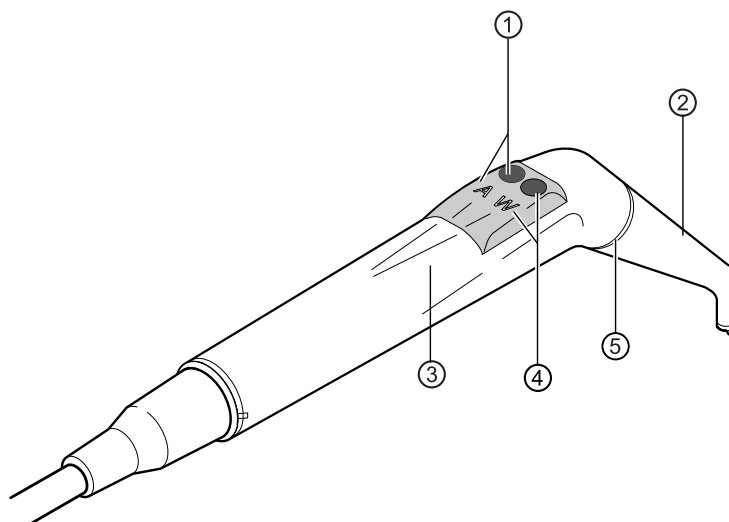


⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при оттягивании щеки наконечником.

Раздражение слизистой оболочки.

- ▶ Поверните канюлю наконечника в рабочее положение, в котором исключается соприкосновение со слизистой оболочкой.



Наконечник с тремя функциями

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| ① Кнопка «Воздух» (A) | ② Канюля |
| ③ Удерживающая втулка | ④ Кнопка «Вода» (W) |
| ⑤ Кольцо, синее | |



УКАЗАНИЕ

Канюли выполнены поворотными на 360°.

- ▶ Снимите наконечник с держателя.
- ▶ Нажмите кнопку «Воздух» ① и плавно отрегулируйте выходящую струю воздуха большим или меньшим нажатием на кнопку «Воздух» ①.

или

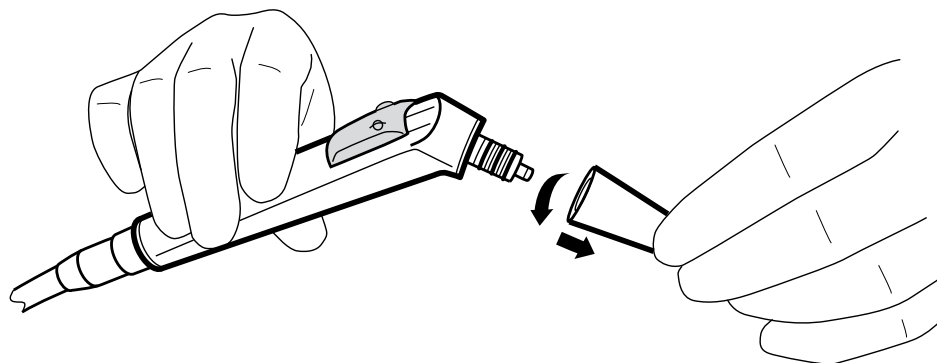
- ▶ Нажмите кнопку «Вода» ④ и плавно отрегулируйте выходящую струю воды большим или меньшим нажатием на кнопку «Вода» ④.

или

- ▶ Одновременно нажмите кнопки «Воздух» ① и «Вода» ④ и плавно отрегулируйте выходящую струю спрея большим или меньшим нажатием на обе кнопки.

Снятие канюли

- ▶ Закрепите трех- или многофункциональный наконечник на гильзе и снимите канюлю легким вращательным движением.



4.10.4 Использование многофункционального наконечника



⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при оттягивании щеки наконечником.

Раздражение слизистой оболочки.

- ▶ Поверните канюлю наконечника в рабочее положение, в котором исключается соприкосновение со слизистой оболочкой.



⚠ ОСТОРОЖНО

Изношенная или незафиксированная канюля.

Травмирование вследствие проглатывания канюли.

- ▶ Перед каждым использованием следите за тем, чтобы канюля была правильно и надежно зафиксирована.
- ▶ Используйте только оригинальные канюли KaVo.
- ▶ Используйте только неповрежденные, исправные канюли.



⚠ ОСТОРОЖНО

Слишком маленькое расстояние между канюлей и поверхностью зуба или десной.

Опасность травмирования.

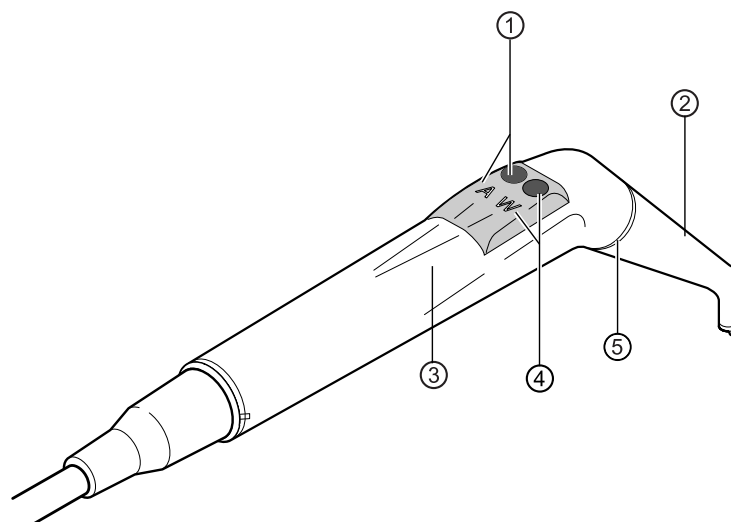
- ▶ Поддерживайте расстояние между канюлей и поверхностью зуба или десной не менее 10 мм.

ВНИМАНИЕ

Повреждения многофункционального наконечника, вызванные отсутствием рабочей среды.

Нагреватели воздуха и воды повреждены.

- ▶ Проверьте, подключены ли воздух и вода.
- ▶ Проверьте систему подачи воды и воздуха.
- ▶ При первом вводе в эксплуатацию или после прохождения сервиса по возможности отключайте подогреватель прибора! Несколько раз осторожно нажимайте клавиши до тех пор, пока не появятся рабочие среды. После этого включите нагреватель и проверьте функционирование.



① Кнопка «Воздух» (A)

② Канюля

④ Кнопка «Вода» (W)

⑤ Золотое кольцо (многофункциональный наконечник)
Синее кольцо (трехфункциональный наконечник)

③ Удерживающая втулка



УКАЗАНИЕ

Канюли можно поворачивать на 360°.

Длительность включения многофункционального наконечника с подогревом составляет 5 минут при длительности паузы 3 минуты.



УКАЗАНИЕ

Если выбрано только люминесцентное освещение (нагреватель выключен), то при извлечении из держателя многофункциональный наконечник светится.

- ▶ Снимите наконечник с держателя.
- ▶ Настройте подогрев воздуха/воды (только если установлен многофункциональный наконечник).
- ▶ Проход рабочей среды через канюлю ② проверяйте перед каждым использованием.
- ▶ Нажмите кнопку «Воздух» ① и плавно отрегулируйте выходящую струю воздуха более сильным или слабым давлением на кнопку «Воздух» ①.

или

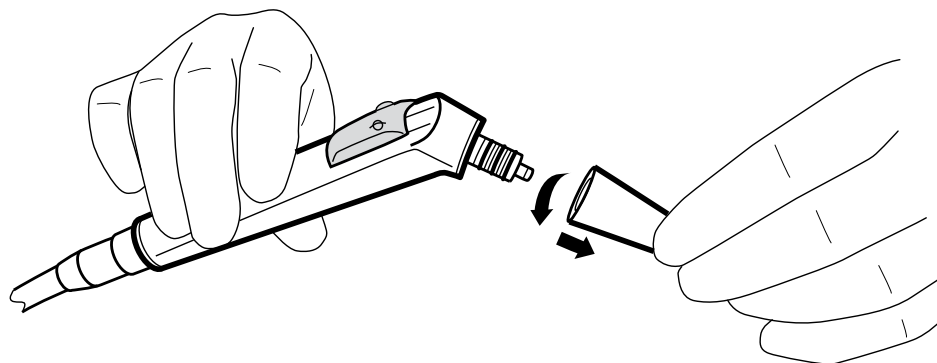
- ▶ Нажмите кнопку «Вода» ④ и плавно отрегулируйте выходящую струю воды более сильным или слабым давлением на кнопку «Вода» ④.

или

- ▶ Одновременно нажмите кнопки «Воздух» ① и «Вода» ④ и плавно отрегулируйте выходящую струю спрея более сильным или слабым давлением на обе кнопки.

Снятие канюли

- ▶ Закрепите трех- или многофункциональный наконечник на гильзе и снимите канюлю легким вращательным движением.

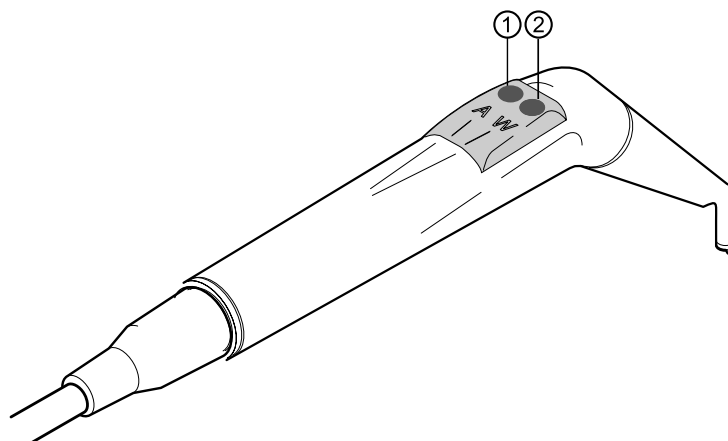


Использование люминесцентного освещения (только если установлен многофункциональный наконечник)

Необходимые условия

✓ Подсветка и нагреватель предварительно выбраны.

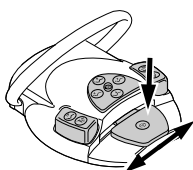
► Нажмите клавишу «Воздух» ① и/или клавишу «Вода» ②.



или

► Нажмите педаль «Инструменты».

⇒ Включается подсветка.



Замена лампы



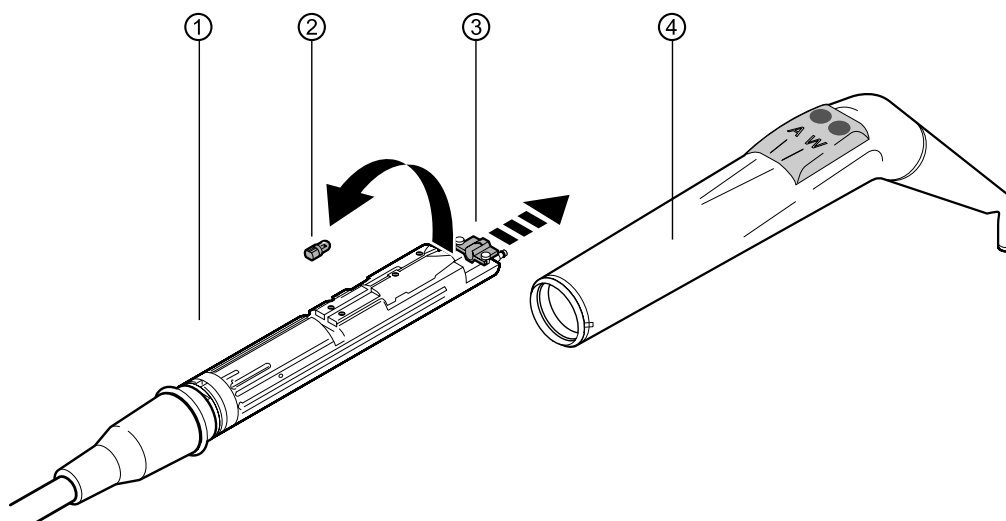
⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования из-за горячего корпуса клапана (нагревательные элементы, лампа высокого давления).

Опасность получения ожогов.

► Выключите аппарат с помощью главного выключателя.

► После длительного использования наконечника сначала дайте ему остыть.



- ▶ Отсоедините удерживающую втулку ④ вместе с канюлей от корпуса клапана ①.



УКАЗАНИЕ

Лампа KaVo MULTI LED является полупроводниковым элементом, эксплуатация которого разрешается только с постоянным напряжением. Чтобы обеспечить правильную работу лампы, при ее установке необходимо соблюдать полярность.

- ▶ Сместите вперед держатель ③ и извлеките неисправную лампу KaVo MULTI LED ② из патрона.
- ▶ Установите новую лампу Kavo MULTI LED (**№ материала 1.007.5372**).

После включения лампы KaVo MULTI LED возможны следующие ситуации.

- Случай 1: лампа KaVo MULTI LED горит.
- Ситуация 2: лампа KaVo MULTI LED горит слабо.
 - На стоматологической установке увеличьте интенсивность люминесцентного освещения до достижения нужной освещенности.
- Ситуация 3: лампа KaVo MULTI LED горит красным светом или не горит.
 - Извлеките лампу KaVo MULTI LED из патрона, как описано выше, и снова вставьте ее, повернув ее вокруг собственной оси на 180°.

4.10.5 Использование многофункционального шприца Minilight 3F/G3F

См. также:

Инструкция по монтажу и эксплуатации Minilight (www.luzzani.it)

4.10.6 Использование скейлера Piezo



⚠ ОСТОРОЖНО

Инструменты могут быть повреждены в результате воздействия длительной нагрузки, падения или искривления.

Поврежденное изделие, а также поврежденные или НЕ оригинальные (KaVo) компоненты могут стать причиной травмирования пациента, пользователя или третьих лиц.

Безупречная работа больше не гарантируется.

Повреждения в результате обламывания наконечников.

- ▶ Осматривайте наконечники инструментов перед каждым использованием.
- ▶ При частом использовании наконечники инструментов следует заменять каждые 9–12 месяцев.
- ▶ Для надежности к наконечнику инструмента перед каждым использованием следует прикладывать нагрузку (механически) около 10 Н. (10 Н соответствуют усилию 1 кг)



⚠ ОСТОРОЖНО

Насадки имеют острую кромку.

Опасность травмирования.

- ▶ Если входящий в комплект динамометрический ключ не используется, всегда оставляйте его надетым на наконечник.



УКАЗАНИЕ

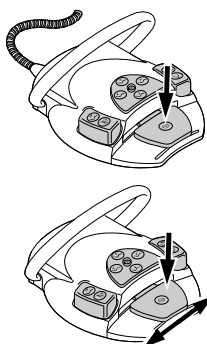
Следуйте прилагаемой инструкции по эксплуатации скейлера Piezo.

Управление при помощи меню MEMOdent

См. также:

4.7.6 Изменение настроек для скейлера Piezo в меню MEMOdent, Страница 74

Управление с помощью блока ножного управления



- ▶ Нажмите педаль «Инструменты».
 - ⇒ Скейлер Piezo работает на уровнях 1–3 с предварительно настроенной интенсивностью.
- ▶ Чтобы настроить уровень интенсивности, отклоните в сторону педаль «Инструменты».

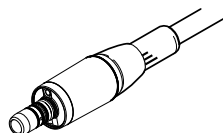
4.11 Использование микромотора KL 703 LED/KL 702 в режиме ENDO (опциональная принадлежность)

4.11.1 Общие сведения

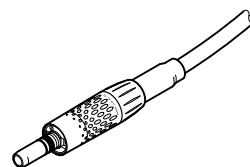


УКАЗАНИЕ

ENDO-привод может эксплуатироваться исключительно вместе с микромоторами INTRA LUX KL 703 LED или INTRA LUX KL 702.



INTRA LUX KL 703 LED



INTRAmatic LUX KL 702

**⚠ ОСТОРОЖНО****Использование недопустимых систем напильников.**

Использование недопустимых систем напильников может привести к повреждению оборудования или травмированию людей.

- ▶ Используйте только допущенные системы никель-титановых напильников с конусностью >2 %, пригодные для подготовки зуба при помощи вращающегося инструмента.
- ▶ Используйте только напильники, хвостовики которых отвечают требованиям стандартов DIN EN ISO 1797, DIN EN ISO 3630-1 и DIN EN ISO 3630-2, с диаметром хвостовика от 2,334 до 2,350 мм.
- ▶ Следуйте указаниям изготовителя относительно способа работы, скорости вращения, ступеней вращающего момента, учитывайте стойкость к скручивающим усилиям и другие характеристики, а также соблюдайте указания относительно использования напильников по назначению.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Использовать поврежденные напильники запрещено.**

Возможно травмирование пациента или повреждение медицинского изделия.

- ▶ Перед обработкой каждого корневого канала из соображений безопасности необходимо установить перемычку.
- ▶ Перед каждым использованием проверять напильники на наличие признаков усталости материала, деформации или перегрузки; при обнаружении таких признаков напильник подлежит замене.

**⚠ ОСТОРОЖНО****Неверное передаточное отношение.**

Повреждения из-за неверной скорости вращения/неверного вращающего момента.

- ▶ Используйте только нижние части KaVo 1:1 20LH или 20LP или MASTERmatic LUX M20 L с головкой 1:1 INTRA LUX L68 B (арт. № 1.008.1834) или головкой 3:1 INTRA L66 B (арт. № 1.008.1831).

**⚠ ОСТОРОЖНО****Слишком высокий вращающий момент.**

Травмирование пациента или повреждение инструментов.

- ▶ Инструменты для корневых каналов используйте только в режиме ENDO (эндодонтия).

Технические характеристики микромотора KL 703 LED/KL 702 в режиме ENDO



УКАЗАНИЕ

Данные технические характеристики действуют для микромотора KL 703 LED/KL 702 в режиме ENDO.

Диапазон скорости вращения 200–3200 об/мин

Максимальный вращающий момент 2,5 Нсм

Режим работы



УКАЗАНИЕ

Продолжительность работы 30 секунд / пауза 9 мин. выражает допустимую конечную нагрузку микромотора (полная при максимальной частоте вращения микромотора).

На практике реальной является импульсная нагрузка длительностью несколько секунд или паузы продолжительностью от нескольких секунд до нескольких минут, причем максимально допустимый ток микромотора в таком режиме обычно не достигается. Это соответствует обычному режиму работы в стоматологической практике.

4.11.2 Вызов режима ENDO

- ▶ Снимите с держателя эндодонтический микромотор INTRA LUX KL 703/ KL 702.
 - ▶ Нажмите кнопку «Дополнительные моторные приводы».
- ⇒ На индикаторной панели отобразится «ENDO».



УКАЗАНИЕ

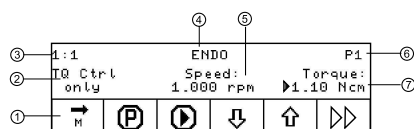
Перед использованием эндодонтического микромотора всегда проверяйте число оборотов и передаточное отношение!

После укладки эндодонтического микромотора INTRA LUX KL 703 LED в держатель выполняется выход из режима «Эндодонтия». Вид лечения «Эндодонтия» активируется автоматически при снятии эндодонтического микромотора, если перед этим выход из вида лечения «Эндодонтия» был выполнен путем помещения эндодонтического микромотора в держатель.



УКАЗАНИЕ

Автоматический пуск не выполняется, если режим эндодонтии был окончен нажатием кнопки «Моторизированные дополнительные приводы» или еще не был активирован с момента последнего включения аппарата. Специалист сервисной службы может деактивировать автоматический пуск.



Индикация параметров на дисплее

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| ① Направление вращения микромотора | ② Режим вращающего момента |
| ③ Передаточное отношение | ④ Режим ENDO |
| ⑤ Скорость вращения | ⑥ Ячейка сохранения параметров |
| ⑦ Вращающий момент | |



⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильно установленные параметры.

Травмирование людей или повреждение оборудования из-за неправильно-го ввода параметров.

- ▶ Перед началом работы проверьте все введенные значения (такие как передаточное число, передаточное отношение, вращающий момент и т. д.).

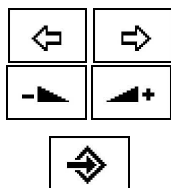


4.11.3 Изменение настроек в меню опций

- ▶ Для перехода в меню опций нажать клавишу "Дальше".
⇒ Отображается меню, использовавшееся последним.

В меню опций можно изменить следующие настройки:

	Функция
Option: 1. ENDO Gearbox Ratio Ratio: 1:1	Опция: 1. Передаточное число Настройка передаточного отношения 1:1 или 3:1
Option: 2. Torque Unit Unit: Ncm	Опция: 2. Индикация вращающего момента Настройка индикации вращающего момента в Нсм или в % Передаточное число 1:1: 100 % = 2,5 Нсм Передаточное число 3:1: 100 % = 8 Нсм
Option: 3. Autorev. / Fwd. Zeit Zeit: 3s	Опция: 3-й авторевверс (Autorev.) / Вперед (Fwd) время В режиме Autorev. / Fwd можно настроить промежуток времени (от 1 до 10 секунд), по истечении которого двигатель автоматически снова начинает вращаться вправо и, таким образом, не требуется остановка на ножной педали.



Кнопками «Назад» и «Вперед» можно выбрать опцию 1, 2 или 3.

Кнопками для функций «Увеличить значение» и «Уменьшить значение» можно изменить параметры опции.

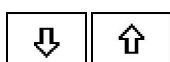
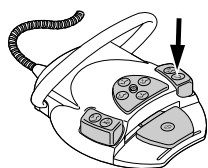
- ▶ Для выхода из меню опций нажмите кнопку Enter.
⇒ Измененные параметры сохранены в памяти.

4.11.4 Настройка параметров

Имеется шесть ячеек сохранения параметров (P1 - P6).

Можно изменять следующие параметры:

- Скорость вращения
- Крутящий момент
- Режим крутящего момента



Выбор ячейки сохранения параметров

- ▶ Нажать кнопку "Программа", чтобы запросить ячейку памяти нужного параметра (P1 - P6).

или

- ▶ Нажмите ножную кнопку «SP/Струя воздуха».
⇒ При каждом нажатии кнопки ячейки памяти параметров переключаются на один шаг дальше (P1 - P2 - P3 - ... - P6 - P1)

Изменение и сохранение параметров

- ▶ Нажать кнопку "Программа", чтобы запросить ячейку памяти нужного параметра (P1 - P6).
- ▶ Нажать кнопку "Выбор параметра", чтобы выбрать нужный параметр.
⇒ Курсор у подлежащего изменению параметра мигает.
- ▶ Нажать кнопку "Вверх" или "Вниз", чтобы изменить выбранный параметр.

УКАЗАНИЕ

„Up“ и „Down“ при длительном нажатии имеют функции автоповтора.

- ▶ Для сохранения параметров нажать клавишу "Программа" на 2 секунды, пока не прозвучит звуковой сигнал.
⇒ Измененные параметры сохраняются в выбранной ячейке памяти.

УКАЗАНИЕ

Сохранение может быть выполнено после настройки каждого отдельного параметра или настройки всех параметров.

Настройка скорости вращения

Число оборотов может быть изменено с шагом 10 в диапазоне от 100 мин⁻¹ до 500 мин⁻¹, с шагом 50 в диапазоне от 500 мин⁻¹ до 1.000 мин⁻¹ и с шагом 100 в диапазоне от 1.000 мин⁻¹ до 6.000 мин⁻¹.

- ▶ Для уменьшения скорости вращения нажимайте кнопку «Вниз».

или

- ▶ Для уменьшения скорости вращения нажимайте кнопку «Вверх».
⇒ Число оборотов указывается на дисплее и сразу же начинает действовать.

Сохранение в программах 1 - 6 выполняется клавишей для функции „Программа“ (удерживать нажатой 2 с). Оно может выполняться после настройки каждого отдельного параметра или после настройки всех параметров. Оно подтверждается звуковым сигналом.

Настройка вращающего момента

Вращающий момент ограничен установленным значением.

УКАЗАНИЕ

Предупреждение ENDO звучит при достижении 90% установленного значения вращающего момента.

Передаточное число 1:1

Вращающий момент может быть изменен с шагом 0,05 Нсм в диапазоне от 0,15 Нсм до 2,5 Нсм или с шагом 2 % в диапазоне от 1 % до 100 %.

Передаточное число 3:1

Вращающий момент может быть изменен с шагом 0,05 Нсм в диапазоне от 0,4 Нсм до 8 Нсм или с шагом 1 % в диапазоне от 1 % до 100 %.

См. также:

4.11.2 Вызов режима ENDO, Страница 115

- ▶ Для уменьшения вращающего момента нажать клавишу для функции „Down“.

или

- ▶ Для увеличения вращающего момента нажать клавишу для функции „Up“.
- ⇒ Режим вращающего момента указывается на дисплее и сразу же начинает действовать.

Сохранение в программах 1 - 6 выполняется клавишей для функции „Программа“ (удерживать нажатой 2 с). Оно может выполняться после настройки каждого отдельного параметра или после настройки всех параметров. Оно подтверждается звуковым сигналом.

Настройка режима вращающего момента

Имеется три различных режима вращающего момента:

- Autoreverse
- Torque Control only
- Autorev/Forward

- ▶ Для выбора требуемого режима вращающего момента нажмите кнопку «Up» или «Down».

⇒ Режим вращающего момента указывается на дисплее и сразу же начинает действовать.

Сохранение в программах 1 - 6 выполняется клавишей для функции „Программа“ (удерживать нажатой 2 с). Оно может выполняться после настройки каждого отдельного параметра или после настройки всех параметров. Оно подтверждается звуковым сигналом.

Режим вращающего момента Torque Control only

- ▶ Нажмите ножную педаль.
- ⇒ Микромотор запустится с правым вращением (если не выбрано другое).

Вращающий момент ограничивается установленным предельным значением. Скорость вращения снижается до полной остановки в зависимости от нагрузки.

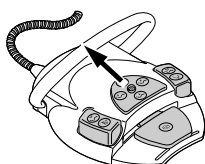
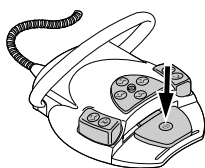
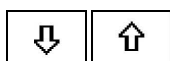
Направление вращения всегда правое.

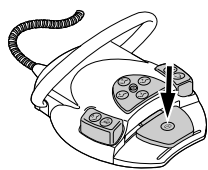
При достижении установленного предельного значения вращающего момента включается звуковой сигнал.

- ▶ Передвиньте крестовой выключатель на блоке ножного управления вверх, чтобы перейти на левое вращение.

или

- ▶ нажмите кнопку «Направление вращения микромотора влево».





Режим вращающего момента Autorev/Forward

- ▶ Нажмите на педаль.
 - ⇒ Микромотор запустится с правым вращением (если не выбран другой вариант). При достижении установленного значения крутящего момента микромотор переходит на левое вращение. По истечении установленного времени 4 секунды происходит автоматическое переключение на правое вращение.

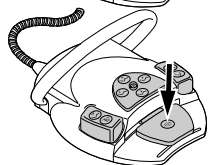
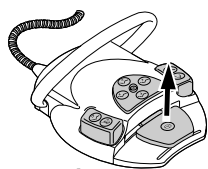
УКАЗАНИЕ

Во всех режимах вращающего момента направление вращения можно изменить с помощью крестового переключателя на педали.

См. также:

4.11.3 Изменение настроек в меню опций, Страница 116

Режим вращающего момента Autoreverse



- ▶ Нажмите на педаль.
 - ⇒ Микромотор запустится с правым вращением (если не выбран другой вариант). При достижении установленного значения крутящего момента микромотор переходит на левое вращение.
- ▶ Для его остановки отпустите педаль.

- ▶ Нажмите на педаль.

⇒ Микромотор снова вращается вправо.

См. также:

4.11.3 Изменение настроек в меню опций, Страница 116

4.11.5 Выход из режима ENDO

- ▶ Нажмите кнопку «Дополнительные моторные приводы».

или

- ▶ установите эндодонтический микромотор INTRA LUX KL 703 LED обратно на держатель.



УКАЗАНИЕ

Если блок был переустановлен на рабочее состояние «Мгновенный режим ENDO», то при укладке эндодонтического микромотора режим ENDO лишь прерывается, а при повторном взятии микромотора продолжается. Эту функцию может настроить специалист сервисной службы.

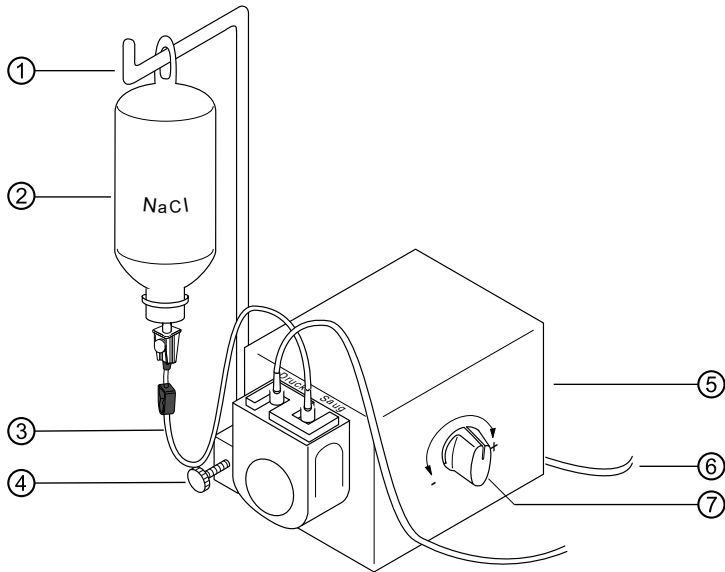
См. также:

4.11.2 Вызов режима ENDO, Страница 115

4.12 Использование насоса для физиологического раствора поваренной соли (опциональная принадлежность)

Принадлежности можно использовать в стоматологических установках ESTETICA E50 Life TM и S.

4.12.1 Общие сведения



Общий вид насоса для раствора поваренной соли

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| ① Зажим | ② Емкость с NaCl |
| ③ Комплект стерильных шлангов | ④ Винт с накатанной головкой |
| ⑤ Насос | ⑥ Линия электропитания |
| ⑦ Дозировочная кнопка | |



⚠ ОСТОРОЖНО

Слишком тяжелые емкости с охлаждающей жидкостью

Опасность травмирования и опасность из-за перегрузки

- Использовать емкости с охлаждающей жидкостью объемом не более 1 л
- Не использовать стеклянные емкости
- Рекомендуется применение емкостей с NaCl объемом 0,5 л!

На комплекте стерильных шлангов имеются следующие символы:

	Дата изготовления
	Не использовать по истечении срока годности
	Серийная партия изделий
	Метод стерилизации
	Не использовать повторно — изделие пригодно для одноразового применения

4.12.2 Подключение охлаждающей жидкости



УКАЗАНИЕ

Охлаждающую жидкость необходимо выбирать в соответствии с планируемым вариантом применения аппарата. Расход охлаждающей жидкости зависит от используемого инструмента. Пользователь должен настроить достаточное количество охлаждающей жидкости и проверить его.

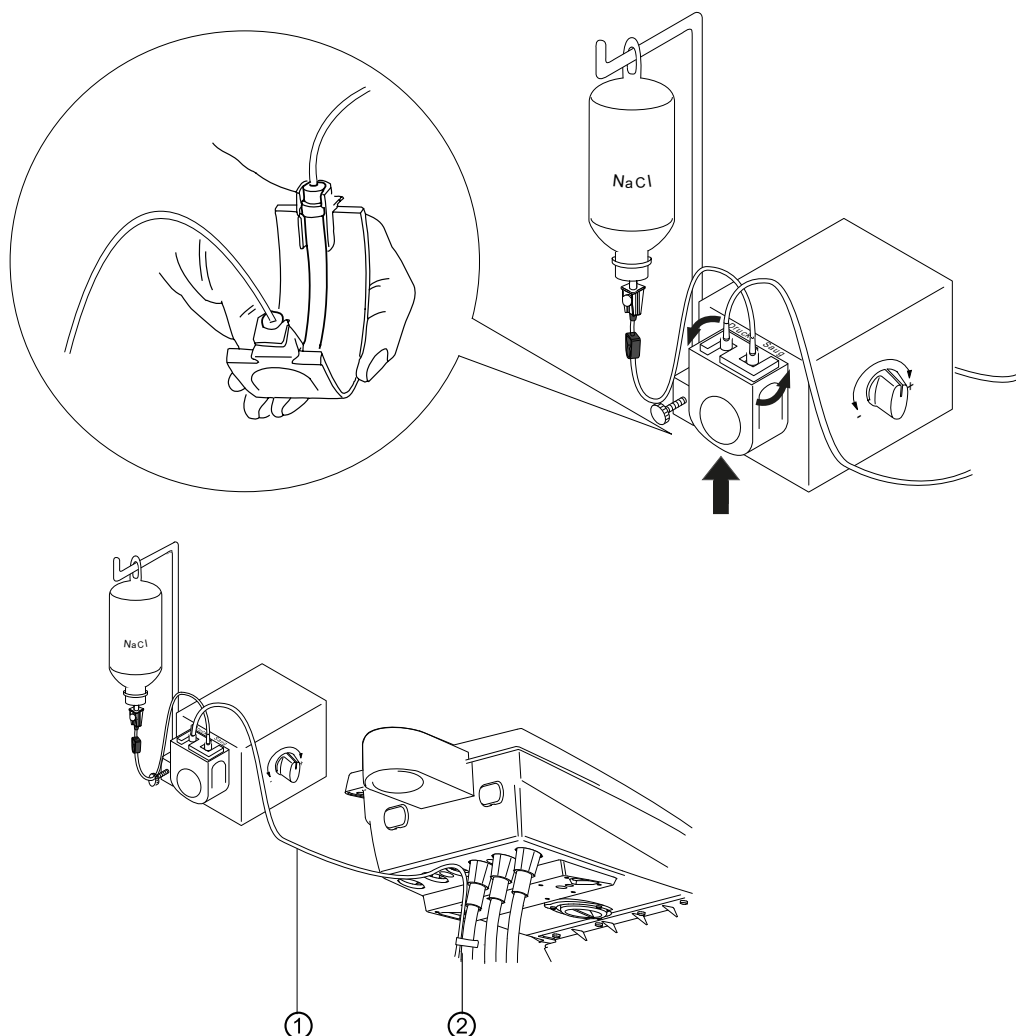


УКАЗАНИЕ

Комплект стерильных шлангов (10 шт.) (№ материала 1.012.4601) предназначен для однократного применения и подлежит замене после каждого использования.

Подключение охлаждающей жидкости через стандартный шланг инструмента

- Удостоверьтесь, что механизм давления расположен горизонтально (при необходимости, подкрутите вручную).
Вставьте новый комплект стерильных шлангов с держателями снизу вверх и поверните фиксатор шланга насоса влево.



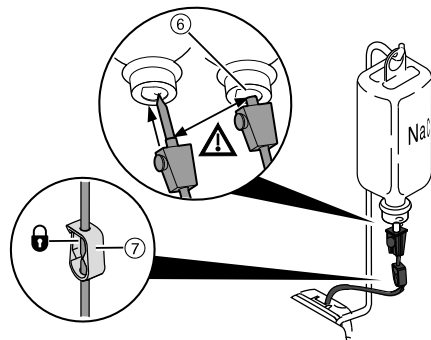
- Напорный шланг ① закрепить входящими в объем поставки зажимами ② на шланге двигателя.



УКАЗАНИЕ

Расстояние от микромотора до первого зажима должно составлять около 80 мм.

- ▶ Вставьте иглу-наконечник ⑥ в емкость для охлаждающей жидкости и подвесьте емкость на держателе для бутылки.
- ▶ Проверьте иглу-наконечник ⑥ на герметичность и надежность фиксации. При этом не допускайте выливания жидкости над прибором.
- ▶ Если используется стеклянная бутылка, откройте вентиляционное отверстие на игле-наконечнике ⑥.
- ▶ Если используется пакет, вентиляционное отверстие на игле-наконечнике ⑥ оставьте закрытым.
- ▶ Перед началом работы откройте зажим для шланга ⑦.



4.12.3 Активация (разблокировка) и регулировка насоса для соответствующего массива данных.

Необходимые условия

- ✓ Стоматологическая установка включена. Инструмент соединен напорным шлангом с насосом.



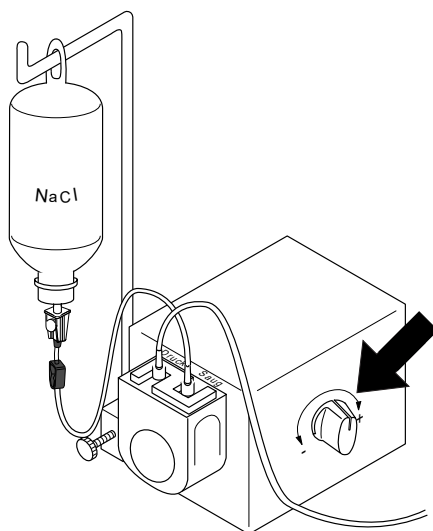
- ▶ Возьмите инструмент из держателя.
 - ▶ Крестовой переключатель блока ножного управления переместите на 4 секунды вниз, пока не прозвучит звуковой сигнал.
- ⇒ После активирования можно выбрать состояние охлаждения «NaCL».



УКАЗАНИЕ

При первом вводе в работу до выхода раствора поваренной соли из инструмента проходит около 10 секунд.
Насос не имеет обратного всасывания.

- ▶ Плавно отрегулировать расход раствора поваренной соли дозировочной кнопкой.
 Поворот в направлении "+": количество увеличивается
 Поворот в направлении "-": количество уменьшается

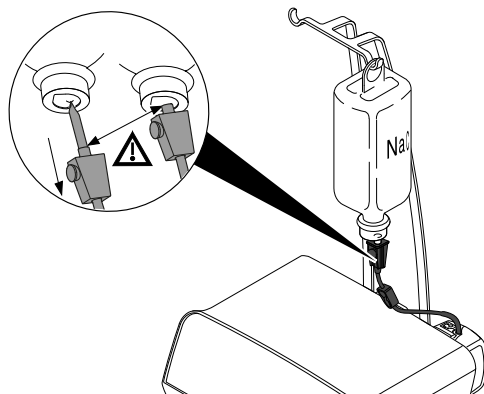


- ▶ Для отключения насоса крестовой переключатель переместить на 4 секунды вниз, пока не прозвучит звуковой сигнал.

4.12.4 Замена емкости для охлаждающей жидкости

Во время лечения емкость для охлаждающей жидкости можно заменить следующим образом:

- ▶ Закройте зажим на шланге.



- ▶ Отсоедините шланг с иглой-наконечником от пустой емкости для охлаждающей жидкости.
- ▶ Замените пустую емкость для охлаждающей жидкости на полную.

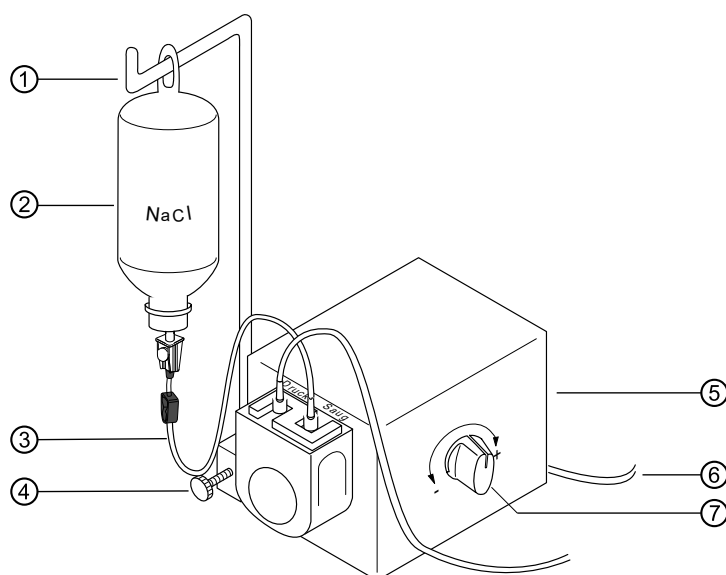
4.12.5 Монтаж и демонтаж насоса

Монтаж насоса



УКАЗАНИЕ

Убедитесь, что насос установлен с изолированной пластиковой пластиной на корпусе стола или держателе.



Общий вид насоса для раствора поваренной соли

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| ① Зажим | ② Емкость с NaCl |
| ③ Комплект стерильных шлангов | ④ Винт с накатанной головкой |
| ⑤ Насос | ⑥ Линия электропитания |
| ⑦ Дозировочная кнопка | |

- ▶ Закрепить насос ⑤ винтом с накатанной головкой на стоматологической установке.
- ▶ Линию электропитания ⑥ вставить в разъем на задней стороне модуля врача.
- ▶ Установить держатель бутылки ① и зафиксировать его винтом с накатанной головкой ④.

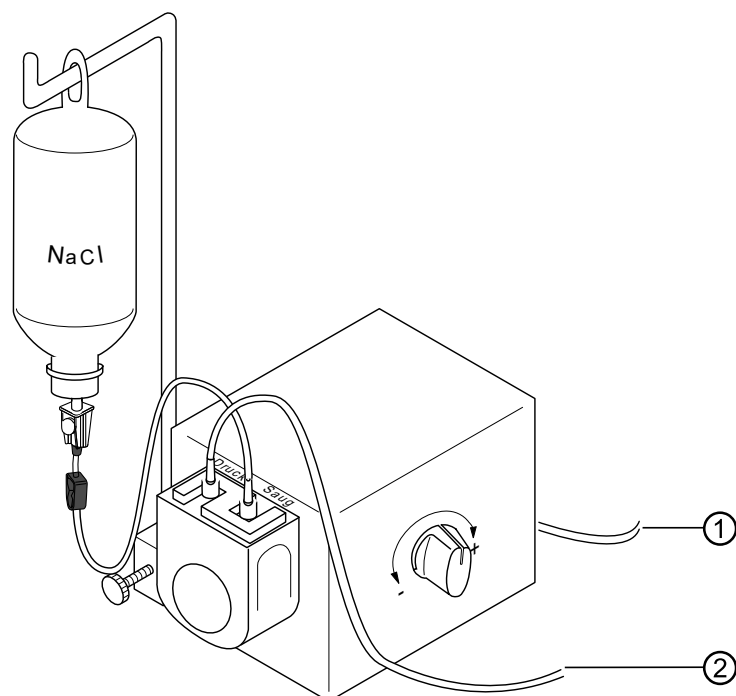
**УКАЗАНИЕ**

В связи с весом и входящим в объем поставки набором рекомендуется использовать емкость для NaCl на 0,5 л. Не использовать стеклянные бутылки!

- ▶ Емкость с NaCl ② подвесить на держателе бутылки ①.

Демонтаж насоса

Если на длительное время не требуется охлаждение с раствором поваренной соли, насос можно демонтировать.



- ▶ Выключите стоматологическую установку.
- ▶ Снимите комплект стерильных шлангов ②.
- ▶ Отсоединить линию электропитания ①.
- ▶ Отпустить винт с накатанной головкой под насосом.
- ▶ Снять насос и уложить его в место хранения.

4.12.6 Замена комплекта стерильных шлангов



УКАЗАНИЕ

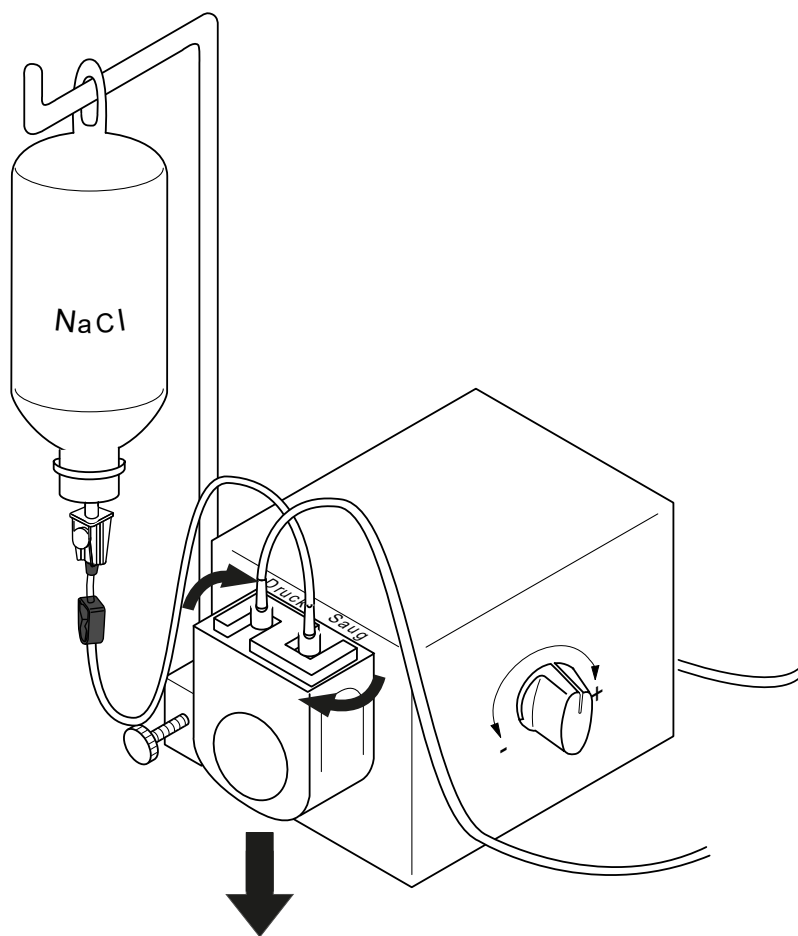
Комплект стерильного шланга перед применением необходимо проверять на целостность. Если изделие или упаковка повреждены, изделие необходимо направлять на утилизацию.



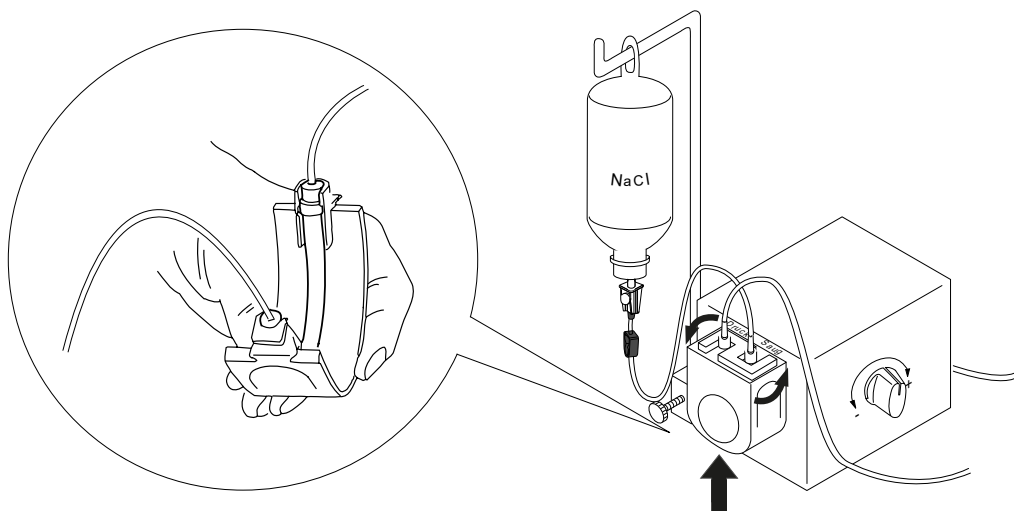
УКАЗАНИЕ

Шланг насоса необходимо вставить в насос таким образом, чтобы фиксатор не зажимал и не сдавливал шланг. Все шланги необходимо прокладывать свободно и без натяжения.

- ▶ Разблокируйте фиксатор шлангов вращением вправо и вытащите держатели шлангов через низ.

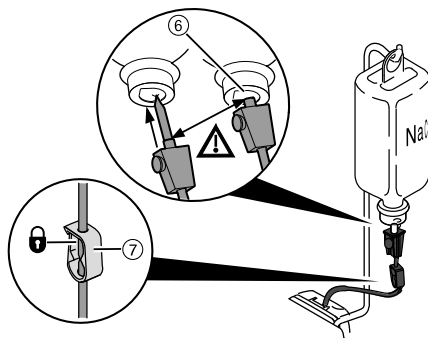


- ▶ Извлеките и утилизируйте старый комплект стерильных шлангов.
- ▶ Удостоверьтесь, что механизм давления расположен горизонтально (при необходимости, подкрутите вручную).
Вставьте новый комплект стерильных шлангов с держателями снизу вверх и поверните фиксатор шланга насоса влево.



- ▶ Воткните иглу-наконечник ⑥ в емкость для охлаждающей жидкости и подвесьте емкость на держателе для бутылки.
- ▶ Проверьте иглу-наконечник ⑥ на герметичность и надежность фиксации. При этом не допускайте выливания жидкости над прибором.

- ▶ Если используется стеклянная бутылка, откройте вентиляционное отверстие на игле-наконечнике ⑥.
- ▶ Если используется пакет, вентиляционное отверстие на игле-наконечнике ⑥ оставьте закрытым.
- ▶ Перед началом работы откройте зажим для шланга ⑦.



4.13 Использование COMFORTdrive 200 XD / COMFORTbase (опциональная принадлежность)

4.13.1 Общие сведения об управлении



⚠ ОСТОРОЖНО

Несоблюдение инструкции по эксплуатации COMFORTdrive 200 XD

Травмирование людей или повреждение изделия

- ▶ Работа с COMFORTdrive 200 XD описывается в отдельной инструкции по эксплуатации. Прочитайте ее перед вводом COMFORTdrive 200 XD и COMFORTbase!

KaVo COMFORTdrive 200 XD представляет собой стоматологический инструмент высокоскоростного диапазона (до 200 000 об/мин). Его можно насаживать только на переходник KaVo COMFORTbase.

Шланг KaVo COMFORTbase является составной частью переходника и не может быть снят!

Использование и изменение настроек на элементе управления осуществляется так же, как и в случае микромотором INTRA LUX KL 703 LED. См. также: настройки для микромотора INTRA LUX KL 703 LED и для COMFORTdrive

См. также:

4.7.5 Изменение настроек для микромоторов INTRA LUX KL 703 LED/KL 701 и для COMFORTdrive, Страница 74

4.13.2 Монтаж шланга двигателя на модуле врача

- ▶ Шланг микромотора COMFORTbase присоединить к соединительному элементу для двигателей и пневматических инструментов.

4.13.3 Замена лампы высокого давления COMFORTbase



⚠ ОСТОРОЖНО

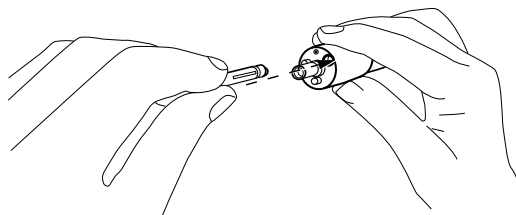
Опасность ожогов вследствие касания горячей лампы высокого давления.

- ▶ Выключите главный выключатель аппарата.
- ▶ После длительного использования сначала дать остыть COMFORTbase.

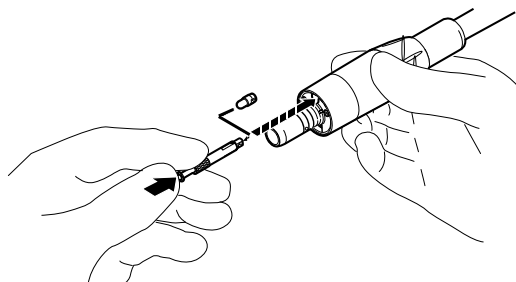
Необходимые условия

- ✓ COMFORTdrive снят с COMFORTbase.

- ▶ Прилагающееся устройство смены лампы установите на лампу высокого давления и вытащите лампу в осевом направлении.



- ▶ Вставьте новую лампу во вспомогательное устройство для замены лампы и введите в торцевое отверстие питающего шланга. При этом осторожно вставьте лампу в патрон.
- ▶ Осторожно извлеките лампу путем нажатия на выталкиватель в устройстве смены лампы.



4.13.4 Замена уплотнительных колец

ВНИМАНИЕ

Отсутствие или повреждение уплотнительных колец.

Неисправности и преждевременный выход из строя.

- ▶ Убедитесь в том, что все уплотнительные кольца в наличии и не повреждены.

Число имеющихся уплотнительных колец: 3

- ▶ Сожмите уплотнительное кольцо пальцами, чтобы образовалась петля.
- ▶ Сдвиньте уплотнительное кольцо вперед и снимите его.
- ▶ Установите новые уплотнительные кольца (№ мат. 1.005.0327) в канавки.



УКАЗАНИЕ

Уплотнительные кольца на COMFORTbase разрешается смазывать только ватным тампоном, смоченным средством KAVOspray.

См. также:

Указание по уходу COMFORTbase

4.14 Управление камерой

См. также:

Инструкция по эксплуатации ERGOcam One

См. также:

Инструкция по эксплуатации DIAGNOcam 2170 U

См. также:

Инструкция по эксплуатации DIAGNOcam Vision Full HD U

См. также:

Инструкция по эксплуатации KaVo ProXam iCam

4.15 Использование USB-интерфейса



ОСТОРОЖНО

Электричество.

Поражение электрическим током.

- ▶ Внешний компьютер устанавливайте за пределами зоны пациента расстояния не менее 1,5 м.
- ▶ При подключении компьютера и приборов, подключенных к компьютеру, соблюдайте IEC 60601-1 / 62368.



ОСТОРОЖНО

Электричество.

Поражение электрическим током из-за неверного подключения немедицинской системы к USB-интерфейсам прибора.

- ▶ При подключении компьютерной техники к медицинской системе необходимо соблюдать стандарт IEC 60601-1.
- ▶ Используйте только устройства USB без дополнительного блока питания (с питанием от USB).
- ▶ Рабочие части, которые подключаются к USB-интерфейсу модуля врача, должны иметь требуемую изоляцию.
- ▶ Устройства с питанием от USB, не имеющие необходимой изоляции рабочих частей, должны размещаться таким образом, чтобы исключить контакт пациента с устройством USB.
- ▶ Запрещается одновременно касаться приборов с питанием от USB, не имеющих необходимой изоляции рабочих частей, и пациента.

Стоматологическая установка может иметь до трех USB-интерфейсов. Разъемы для камеры находятся на нижней стороне модуля врача (ТМ-стол/Т-стол/тележка) или в модуле врача (S-стол). К этим разъемам разрешается подключать только камеры, поставляемые или одобренные фирмой KaVo. Задний USB-интерфейс (при соответствующей прокладке кабелей) непосредственно соединен с компьютером. К этому разъему могут быть подключены USB-устройства, отвечающие приведенным выше требованиям. Для использования подключенных USB-устройств на компьютере должен быть установлен подходящий драйвер.

Подготовка USB-подключений к работе

- ▶ Для использования устройства USB соедините USB-интерфейс в коробке выводов стоматологической установки с установленным отдельно внешним компьютером. При необходимости используйте не больше двух USB-удлинителей 5 м (мат. №1.004.6953).

- ▶ USB-устройства, подключенные к модулю врача, должны соответствовать стандартам USB 1.0, 1.1 или 2.0 и потреблять не более 500 мА тока.



5 Методика подготовки по DIN EN ISO 17664-1/17664-2

УКАЗАНИЕ

Методика подготовки описана в указании по уходу.

Обратите также внимание на соответствующий видеоролик о гигиене на сайте KaVo. Отсканируйте QR-код или перейдите по ссылке:
<https://www.kavo.com/de/hygienevideos>

6 Принадлежности и агрегаты

6.1 Аппарат

Наименование	Описание
Гидроблок DVGW со встроенной системой обеззараживания воды	С допуском DVGW и электронной системой контроля уровня заполнения обеззараживающего сосуда.
Компактный гидроблок	Без допуска DVGW. С водяным фильтром и отключающим клапаном.
Баллон с водой DVGW с компактным гидроблоком	С допуском DVGW. Для независимой от водопроводной сети подачи воды для стакана для полоскания и инструментов имеется дозирующая насадка для ручного дозирования средства обеззараживания Охугенал в баллон с водой.
Стальная плита для установки системы	Для монтажа слева или справа.
Подключение устройств других производителей	Для подключения/питания аппаратов других производителей, например, Airflow, с помощью быстросменных муфт.
Амальгамоотделитель DÜRR CAS 1	Допустимые системы отделения амальгамы со степенью очистки > 95 %.
Система сепарации DÜRR CS1	Система сепарации со сборником твердых частиц.
Сборник твердых частиц	Сборник твердых частиц из сточных вод при мокром отсосе.
Внешнее аспирационное устройство	Сточные воды и влажный воздух отсасываются централизованно.
Водоструйный насос	Для слюноотсоса.
Стоматологическая лампа MAIA/KaVo Lumina/KaVoLUX 540 LED U	Стоматологическая лампа.
Опора для подноса с инструментами	Для небольшого лотка с инструментами.
Бойлер для подогрева воды	Для подогрева воды, наливаемой в стакан для полоскания.
Регулятор разрежения	Регулятор для отсасываемого воздуха при слишком высоком разрежении всасывания.
Подставка с функцией выбора	Включает слюноотсос и/или систему отсоса пылевых частиц.
Интенсивное обеззараживание	Только в сочетании с узлом водяного блока DVGW.
Dekamat	Частично автоматизированная очистка системы отвода воздуха и уход за ней.

6.2 Кресло пациента

Наименование	Описание
Подлокотник	Для облегчения усаживания/вставания пациента подлокотник можно поднять.

6.3 Блок ассистента

Наименование	Описание
Satelec Mini LED	Светодиодная полимеризационная лампа.
Наконечник с тремя функциями	Многофункциональный наконечник с подачей воздуха и воды, без подогрева и без люминесцентной подсветки.
Многофункциональный наконечник	Многофункциональный наконечник с подачей воздуха и воды, с подогревом и люминесцентной подсветкой.
Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F	Блок ассистента может быть оснащен многофункциональным шприцем Minilight.
Слюноотсос, работающий с водой	С водоструйным насосом.

6.4 Модуль врача

Наименование	Описание
Шланг Multiflex-LUX	Для подсоединения турбины и насадки SONICflex, а также всех инструментов, которые подходят к переходнику Multiflex.
Шланг двигателя, COMFORTbase 404L COMFORTbase 404S	Для подключения микромоторов INTRA LUX KL 701, KL 703 LED, COMFORTdrive 200XD.
Узел «Микромотор INTRA LUX KL 703 LED»	Микромотор без коллектора, с подсветкой.
Узел «Микромотор INTRA LUX KL 701»	Микромотор без коллектора, с подсветкой.
KaVo COMFORTdrive 200 XD	Стоматологический инструмент высокоскоростного диапазона (до 200 000 об/мин). Его можно насаживать только на переходник KaVo COMFORTbase.
Наконечник с тремя функциями	Многофункциональный наконечник с подачей воздуха и воды, без подогрева и без люминесцентной подсветки. Предлагается также в вертикальном исполнении.
Многофункциональный наконечник	Многофункциональный наконечник с подачей воздуха и воды, с подогревом и люминесцентной подсветкой. Предлагается также в вертикальном исполнении.

Наименование	Описание
Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F	Модуль врача может быть оснащен многофункциональным шприцем Minilight.
Скейлер Piezo	Наконечник скайлера для удаления зубного камня.
Негатоскоп Röbi 1440	Монтаж на опорной стойке лампы.
Устройство для подогрева спрея для инструментов, без наконечника	Нагреватель для подогрева спрей-воды.
Держатель для лотка обычный/стандарт США/двойной	Обычный лоток, лоток по стандарту США или два обычных лотка (устанавливаются слева или справа на модуле врача).
Узел для физиологического раствора хлористого натрия	Для стерильного охлаждения сверла при хирургическом лечении.
Лоток для инструментов с 6 насадками	Расширение встроенного лотка для инструментов.
Управление вращающим моментом (Endo)	Привод для эндодонтического лечения
Коммуникация с пациентом: ▪ KaVo Screen ▪ DIAGNOcam 2170 U ▪ DIAGNOcam Vision Full HD U ▪ KaVo ProXam iCam ▪ ERGOcam One	Управление отображением уже сделанных и сохраненных изображений и видеозаписей.

7 Проверка безопасности: инструкция по проверке

7.1 Введение

7.1.1 Общие указания



УКАЗАНИЕ

Проверка безопасности проводится одним или несколькими специалистами-электриками (согласно определению в IEC 61140), которые прошли обучение по работе с соответствующими приборами.



УКАЗАНИЕ

Приведенные в данной инструкции описания и предусмотренные проверки соответствуют международному стандарту IEC 62353. Данный стандарт действует 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 компонентов необходимо проводить проверку безопасности в следующих случаях:

- перед вводом в эксплуатацию
- при ремонте
- при осмотре и техническом обслуживании
- после ремонта
- при повторных проверках



УКАЗАНИЕ

Для приборов, не соответствующих стандарту IEC 60601-1 (DIN EN 60601-1), эти требования можно применять в случае соблюдения норм безопасности, установленных для изготовления соответствующих приборов.



УКАЗАНИЕ

Если со стоматологической установкой KaVo используется несколько электрических медицинских приборов или электрические приборы сторонних производителей, при проверке безопасности необходимо дополнительно учитывать данные производителя, указанные в инструкциях по эксплуатации всех соответствующих приборов.



УКАЗАНИЕ

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



УКАЗАНИЕ

Проверка всех принадлежностей в рамках проверки безопасности документируется.



УКАЗАНИЕ

Кроме того, необходимо учитывать технические характеристики всех проверяемых приборов, которые указаны производителями в инструкциях по эксплуатации.

**УКАЗАНИЕ**

Для ведения учета запасов и для регистрации важных исходных данных медицинского изделия KaVo предоставляет журнал регистрации медицинских изделий. Журнал регистрации медицинских изделий доступен только на немецком языке (мат. № 0.789.0480).

**УКАЗАНИЕ**

Все последующие проверки и измерения должны быть зарегистрированы, например, в журнале регистрации медицинских изделий. Для этого рекомендуется использовать страницы в конце документа.

**УКАЗАНИЕ**

Соблюдайте установленную производителем последовательность проверок!

7.1.2 Указания к медицинским электрическим системам**УКАЗАНИЕ**

Медицинская электрическая система — это комбинация отдельных приборов (согласно указаниям производителя), которая отвечает следующим требованиям:

Как минимум один из приборов должен являться медицинским электрическим прибором.

Приборы должны быть соединены с помощью функционального соединения или через многоместную 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 в составе медицинской электрической системы, который подключен к сети питания или может быть подключен или отключен от сети питания без использования дополнительных инструментов, должен проверяться отдельно. Кроме того, медицинская электрическая система должна быть проверена как единая установка, что позволит предотвратить ситуацию, когда «устаревание» отдельных приборов приводит к недопустимым значениям.

**УКАЗАНИЕ**

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

**УКАЗАНИЕ**

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

**УКАЗАНИЕ**

В медицинских электрических системах, в которых несколько медицинских электрических приборов объединено через канал передачи данных или иным способом, например, через проводящие электричество крепления или трубки 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 единой установки.

7.1.3 Этапы проверки безопасности**Визуальный контроль (осмотр)**

Визуальная оценка состояния медицинских изделий и принадлежностей на предмет безопасности и пригодности к эксплуатации.

Измерения

- Измерение сопротивления защитного провода согласно IEC 62353
- Измерение «Ток утечки прибора — дополнительное измерение» согласно IEC 62353
- Измерение «Ток утечки рабочей части — дополнительное измерение» согласно IEC 62353

**УКАЗАНИЕ**

Измерение сопротивления изоляции согласно IEC 62353 проводить не требуется. При использовании рекомендованного прибора для проверки безопасности согласно IEC 62353, Приложение С, проверка проводится путем измерения тока утечки!

Проверка работоспособности

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

7.1.4 Сроки проверок

Сроки проверки приборов типа II а — каждые 2 года

7.1.5 Указания по методам проведения проверок согласно IEC 62353

- Класс защиты 1
 - Тип BF
 - Прибор подключен стационарно/предельное значение: измерение защитного провода < 0,3 Ом
 - Измерение «Ток утечки прибора — дополнительное измерение»/предельное значение: < 10 мА *
 - Измерение «Ток утечки рабочего элемента — дополнительное измерение»/предельное значение: < 5 мА
- *Предельное значение тока утечки прибора с учетом примечания 2 из таблицы 3 соответствует значению стандарта IEC 60601 (DIN EN 60601).

7.1.6 Указания по проведению повторных проверок



УКАЗАНИЕ

Полученные при проверках значения должны документироваться и оцениваться в совокупности с методом измерения. Измеренные величины не должны превышать заданные значения.



УКАЗАНИЕ

Если измеренная величина ниже предельного значения менее чем на 10 %, должно быть выполнено сравнение с предыдущими результатами измерений. При установленном ухудшении значения сроки проверок следует сократить!

7.2 Инструкции для проверки безопасности

7.2.1 Подготовительные операции с аппаратом

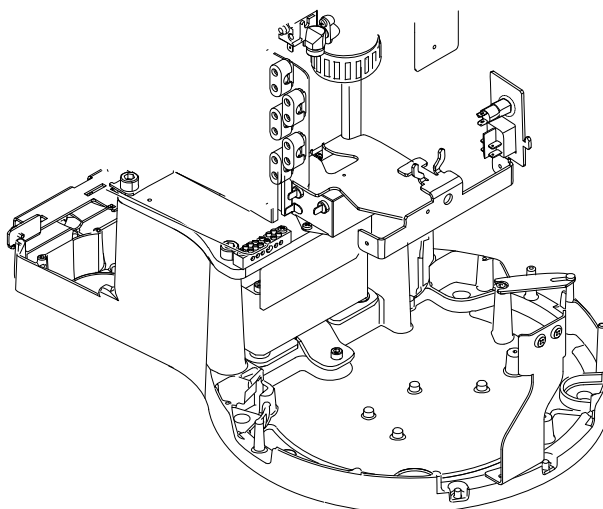
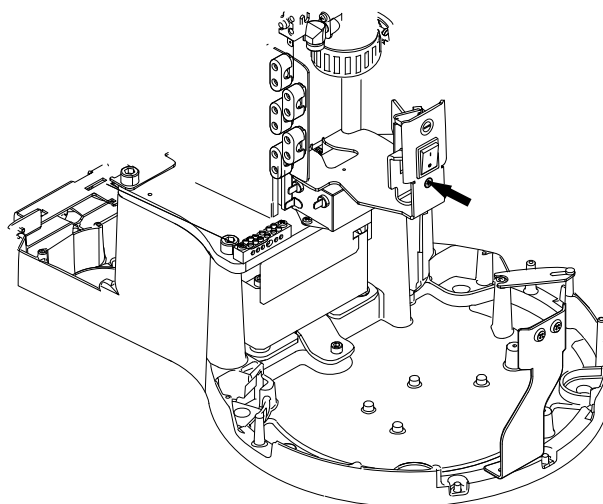


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрический ток.

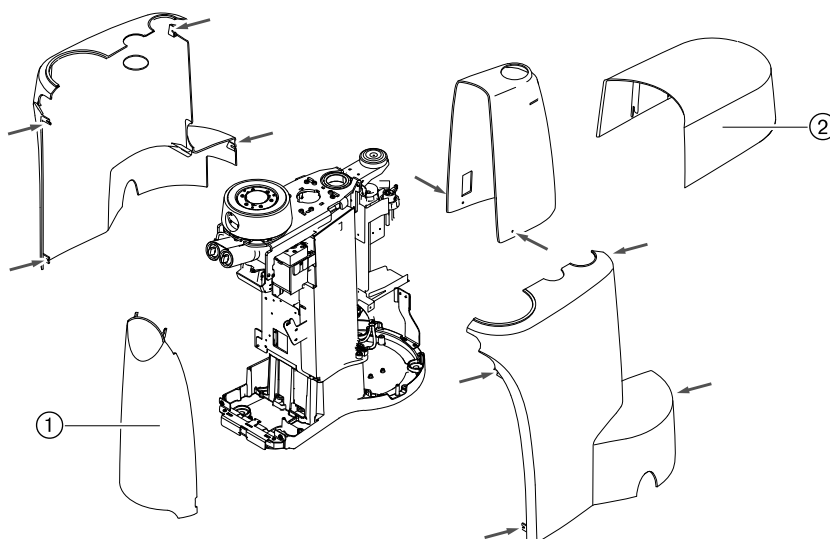
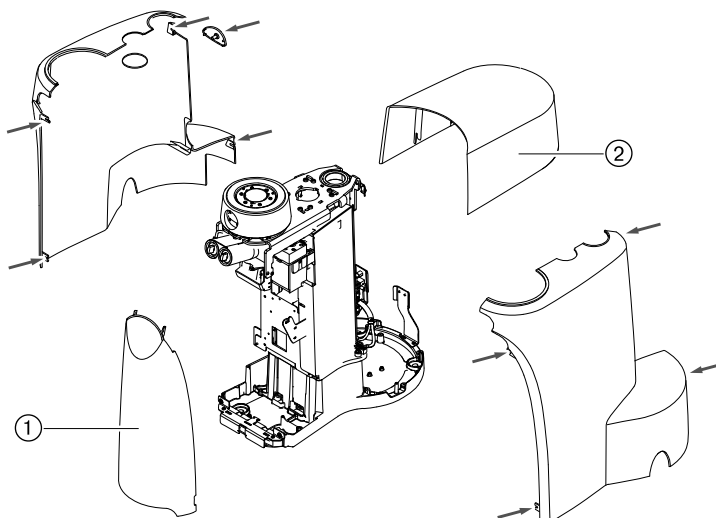
Смерть или травмирование в результате поражения электрическим током.

- ▶ Во время проведения технического обслуживания извлеките сетевой штекер из розетки или обесточьте прибор, полностью отсоединив его от сети питания!
 - ▶ После переоборудования проверьте электротехническую безопасность прибора согласно IEC 62353 (DIN EN 62353).
-
- ▶ Перед началом работ по техобслуживанию отключите главный выключатель.
 - ▶ Ослабьте крепежный винт на углу главного выключателя.



Без блока/с блоком DEKAmat

- ▶ Снимите крышку ② вверх.
- ▶ Потяните вниз и снимите заднюю крышку ①.
- ▶ Отсоедините крепежные винты кожуха (см. стрелки) и снимите кожух.



Без блока/с блоком DEKAmat

7.2.2 Визуальный контроль (осмотр)

- Сначала необходимо проверить следующее:
Изменилось ли оснащение медицинского электрического прибора или системы по сравнению с предыдущей проверкой?
- Были ли задокументированы и приняты эти изменения (отчет о проведении проверки безопасности)?
- Имеются ли признаки недостаточности мер безопасности?

Проверка доступных снаружи предохранительных устройств по номинальным параметрам



УКАЗАНИЕ

Проверка главного предохранителя на гнезде подключения к сети на соответствие указанным номинальным параметрам согласно IEC 62353:2015 (DIN EN 62353:2015) больше не выполняется.

Визуальный контроль и оценка состояния медицинских изделий и принадлежностей

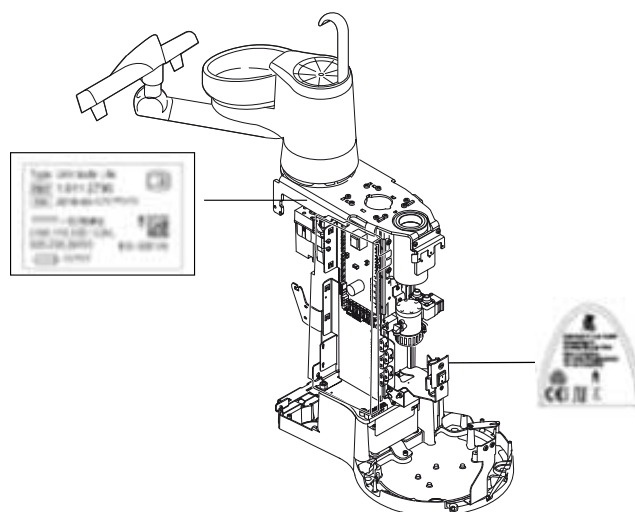
Следующий список является примерным и неполным.

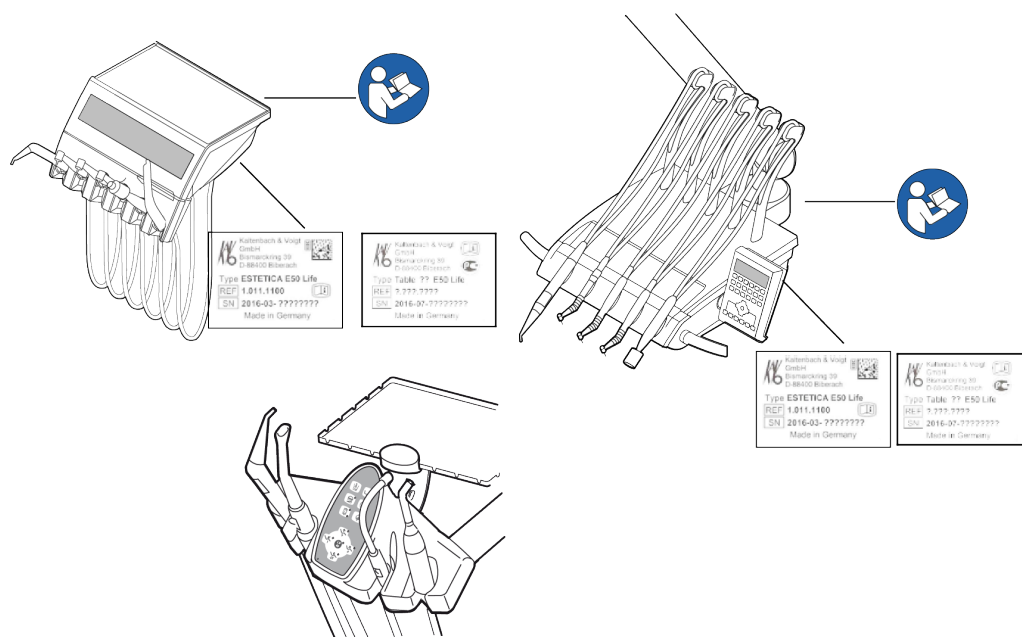
Необходимо проверить следующее:

- Устойчивость прибора
- Механическая целостность аварийного выключателя.
- Целостность частей обшивки и корпуса (трещины, изломы)
- Работоспособность несущих систем на стороне врача и ассистента, стоматологических ламп и дисплея (тормоза, регулировка высоты и т. д.)
- Состояние шлангов инструментов и всасывающих шлангов
- Состояние всех встроенных рабочих частей
- Состояние пользовательских интерфейсов
- Состояние резьбы для крепления наконечника скейлера Piezo
- Состояние стоматологической лампы
- Герметичность корпуса прибора
- Состояние сетевых подключений заказчика
- Состояние систем подачи воздуха и воды
- Отсутствие повреждений смотрового стекла и корпуса камеры
- Срок годности установленного в BS баллона для воды не истек

Проверка читаемости и полноты указаний по технике безопасности

- ▶ Проверьте наличие и читаемость всех указаний по технике безопасности (таблички и надписи).
- ▶ Проверьте наличие и читаемость заводской таблички и табличек с серийными номерами.





Места размещения: заводская табличка и указание «Следуйте инструкции по эксплуатации»

Проверка наличия требуемой документации

- Проверьте наличие в клинике требуемых инструкций по эксплуатации и указаний по уходу.



УКАЗАНИЕ

Выявленные при визуальном осмотре отклонения следует зафиксировать в протоколе проверки. При этом необходимо оценить, влияют ли эти отклонения на безопасность установки. Если эти отклонения создают угрозу безопасности и не могут быть устранены сразу, то эксплуатация установки запрещается до восстановления работоспособного состояния.

7.2.3 Измерения



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для персонала из-за невнимательности при проверке.

Смерть или травмирование в результате поражения электрическим током.

- Перед подсоединением стоматологической установки к прибору для проверки безопасности необходимо отключить ее от сети заказчика.
- Все проверки должны проводиться таким образом, чтобы предотвратить возникновение опасности для проверяющего персонала, пациентов и третьих лиц.
- Измерение тока провода защитного заземления в приборах класса защиты I следует проводить только после проверки защитного провода.
- Перед подсоединением стоматологического симулятора к прибору для проверки безопасности необходимо отключить его от сети заказчика.



УКАЗАНИЕ

Прибор проверки безопасности должен соответствовать требованиям, описанным в стандарте IEC 62353 (DIN EN 62353), 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**

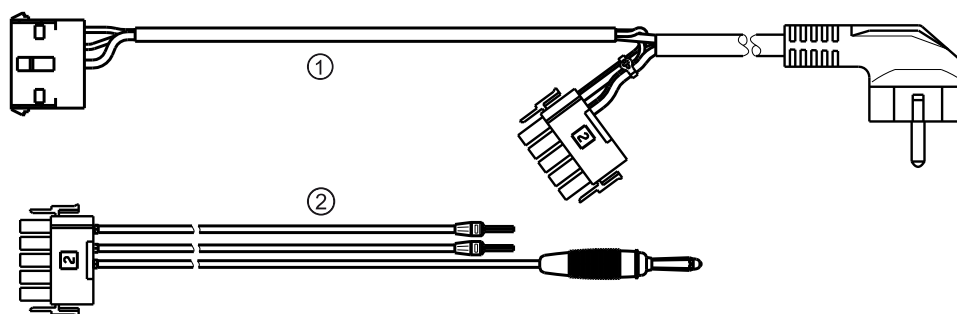
Соединительные провода, такие как линии передачи данных и провода заземления, могут выполнять функцию защитных соединений. Дополнительные защитные соединения, не предусмотренные производителем прибора, могут стать причиной ошибочных измерений.

**УКАЗАНИЕ**

Кабели и провода, например, кабели для подключения к сети, измерительные кабели и кабели передачи данных, следует располагать таким образом, чтобы свести их влияние на измерения к минимуму.

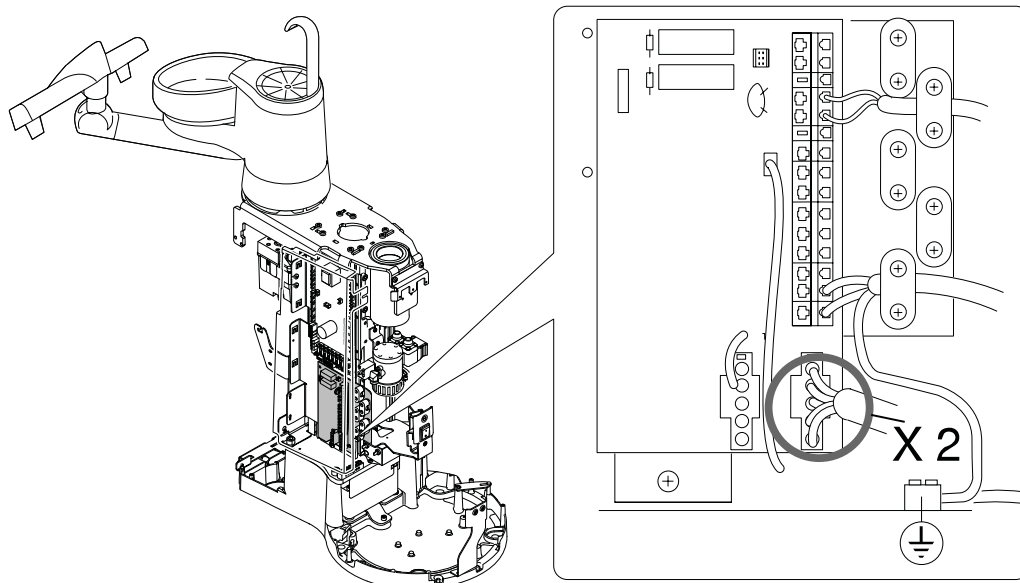
**УКАЗАНИЕ**

В качестве вспомогательного средства измерения можно заказать измерительный провод KaVo (№ мат. 0.411.8811)



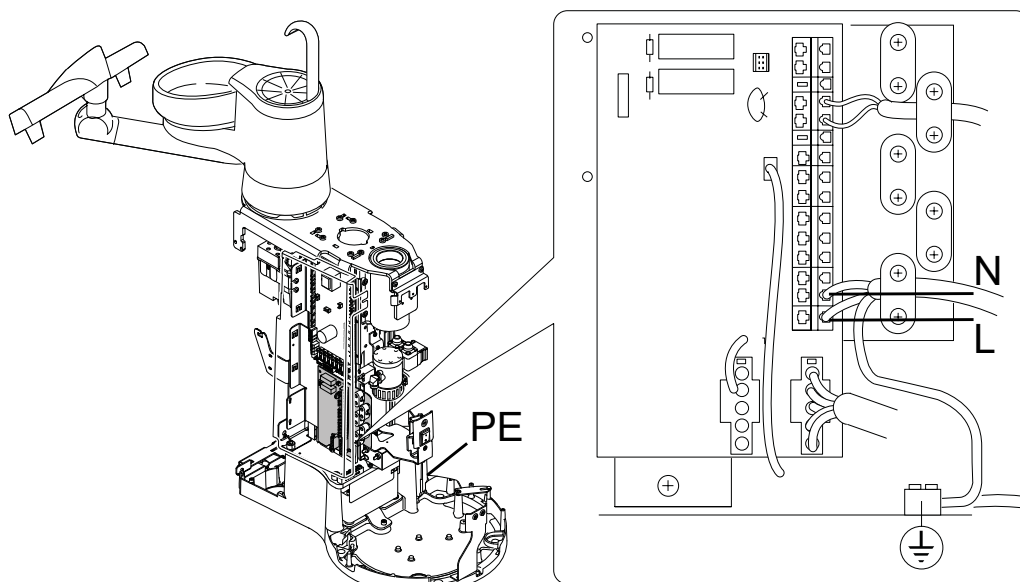
С помощью измерительного провода ① установка отключается от сети заказчика и подключается к прибору для проверки безопасности. При этом кабель для подключения к сети заказчика L и N не должен отсоединяться от платы входного напряжения. Переходный кабель ② поставляется вместе с измерительным проводом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

Прибор для проверки безопасности подсоединяется к стоматологической установке с помощью измерительного провода KaVo



- ▶ Штекер X2 отсоедините от платы сетевого доступа и подсоедините к подходящему штекеру X2 измерительного провода KaVo (**№ материала 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.

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



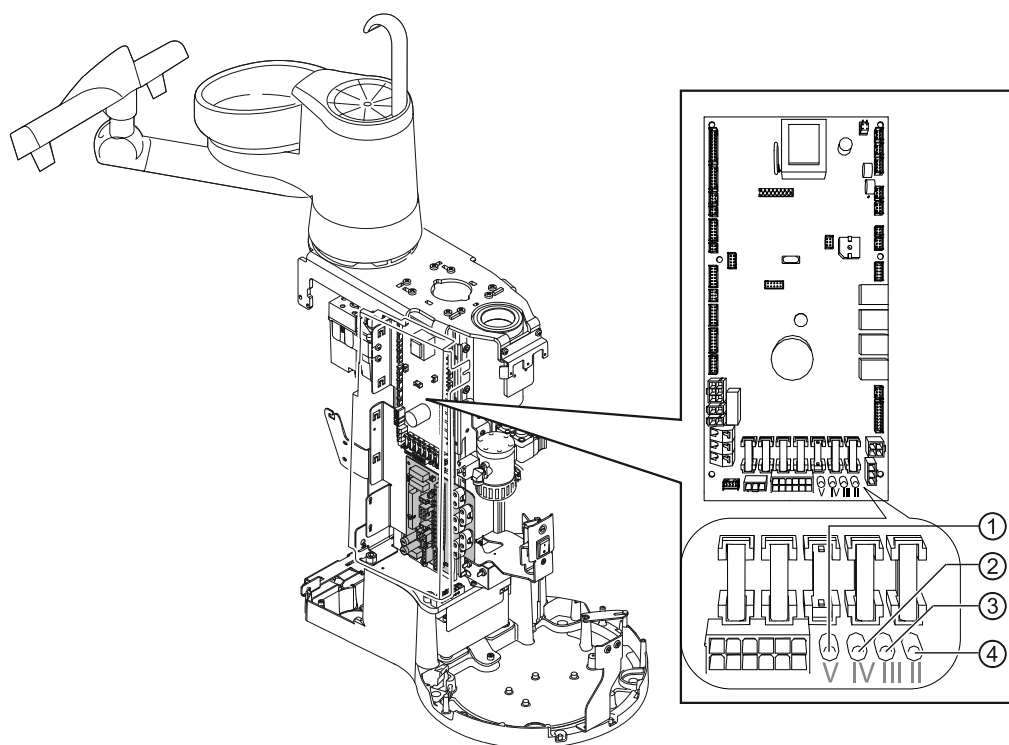
- ▶ Отключите подачу напряжения на контакты L и N сетевого провода, предоставляемого заказчиком.
- ▶ Отсоедините L + N на зажиме сетевого питания.
- ▶ Подсоедините контрольный прибор для проверки безопасности прямо к зажиму сетевого питания и клемме защитного провода (защитное заземление).



УКАЗАНИЕ

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

Подсоедините используемые части [АР] к прибору проверки безопасности:



- ▶ от ① до ④ соедините с прибором проверки безопасности
- ▶ Подсоедините прибор для проверки безопасности к дополнительным точкам измерения АР X.



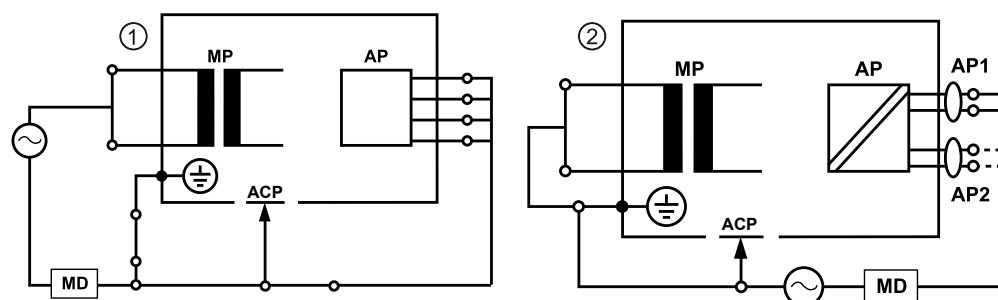
УКАЗАНИЕ

Дополнительные точки измерения АР X должны быть предусмотрены при дополнительном оснащении, например, при наличии дополнительных приборов, камеры мультимедийной системы и т. д.

См. также:

8 Приложение: дополнительные точки измерения, Страница 157

Подсоедините доступные электропроводящие детали [АСР] к РЕ



АСР = доступные электропроводящие детали

**УКАЗАНИЕ**

Дополнительные точки измерения АСР X должны быть предусмотрены при дополнительном оснащении.

См. также:

8 Приложение: дополнительные точки измерения, Страница 157

Доступные электропроводящие части на стоматологической установке

На стоматологической установке при проведении измерений не требуется подключать электропроводящие части к защитному проводу (PE), поскольку все важные детали уже подключены к защитному проводу (PE) на заводе и включены в проверку.

Доступные электропроводящие части на стоматологических лампах

На стоматологических лампах при проведении измерений не требуется подключать электропроводящие части к защитному проводу (PE), поскольку все важные детали уже подключены к защитному проводу (PE) на заводе и включены в проверку.

Измерение сопротивления защитного провода [SL]

Предельное значение

< 0,3 Ом (максимальное значение!)

**УКАЗАНИЕ**

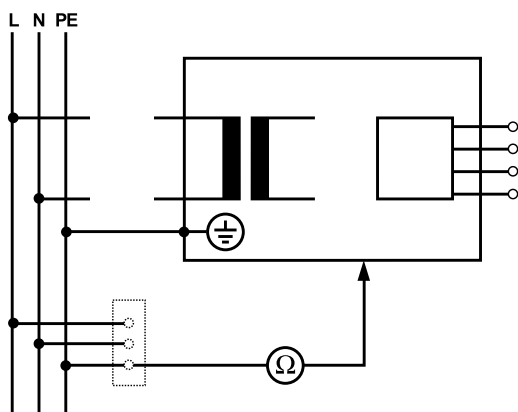
Необходимо проверить целостность кабеля для подключения к сети, в особенности защитного провода. После установления его целостности можно проводить оценку состояния по результатам визуального осмотра. В случае выявления повреждений необходимо действовать в соответствии с общими указаниями.

**УКАЗАНИЕ**

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

**УКАЗАНИЕ**

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



Измерение сопротивления защитного провода

Необходимо измерить сопротивление защитного провода на следующих компонентах прибора:

- Стоматологическая установка
- Стоматологическая лампа
- Дополнительное оснащение



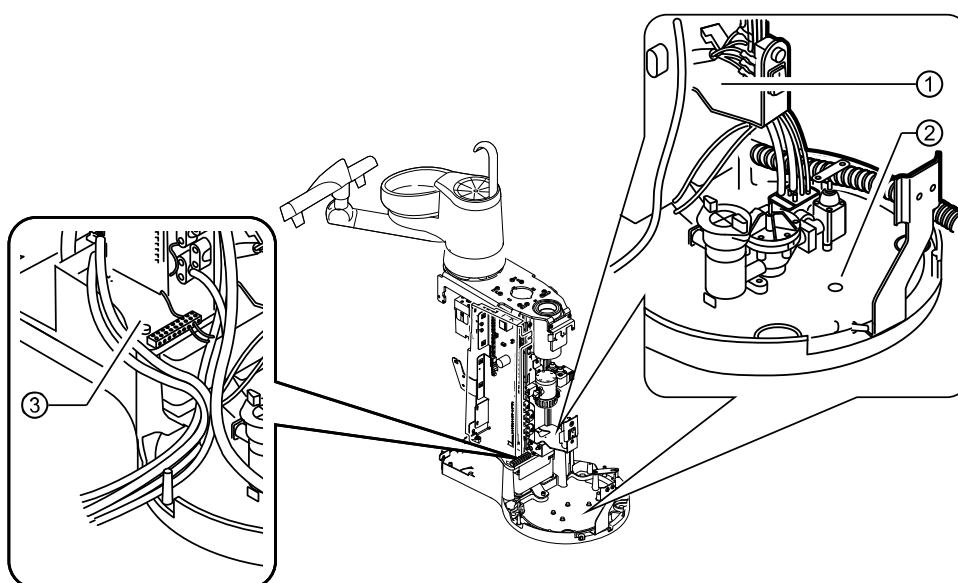
УКАЗАНИЕ

Дополнительные точки замеров SL X должны быть предусмотрены при дополнительном оснащении: например, при наличии дополнительных приборов, модуля камеры мультимедийной системы и т. д.

См. также:

8 Приложение: дополнительные точки измерения, Страница 157

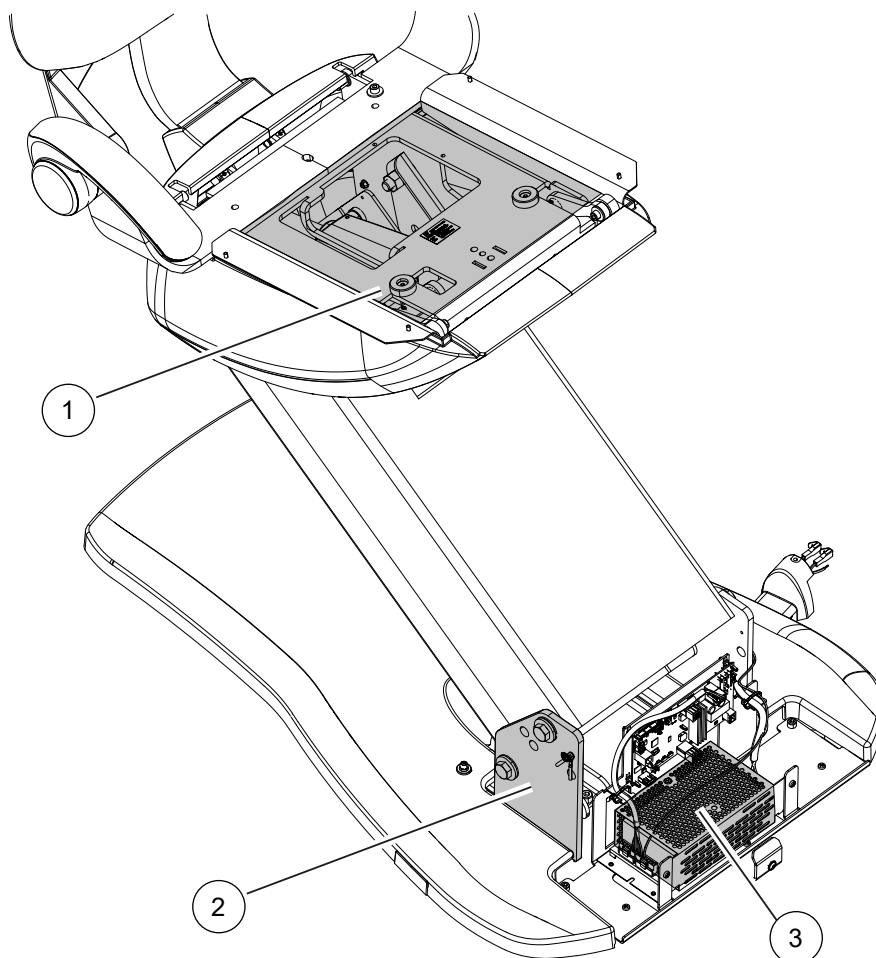
Обследование стоматологической установки с помощью испытательного щупа



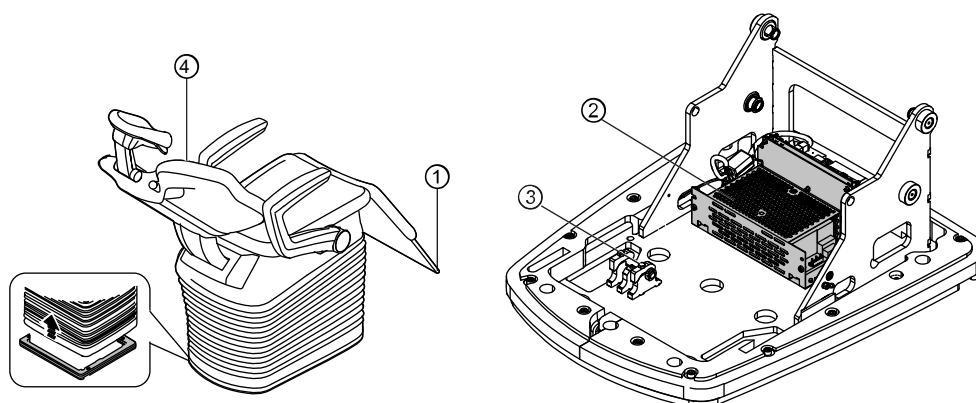
Точки измерения на основании аппарата

- ① Держатель главного выключателя
- ② Плита основания корпуса
- ③ Зона клеммы защитного провода

Обследование кресла пациента с помощью испытательного щупа



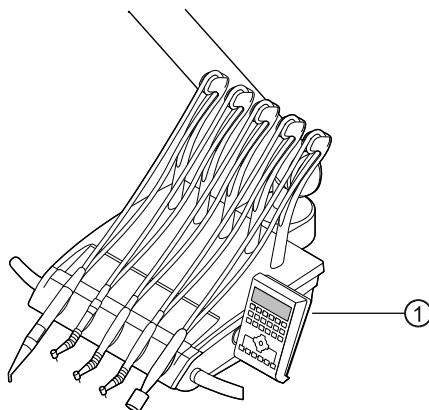
- ① Верхняя часть кресла
- ② Опорная плита основания кресла
- ③ Импульсный источник питания, кресло пациента



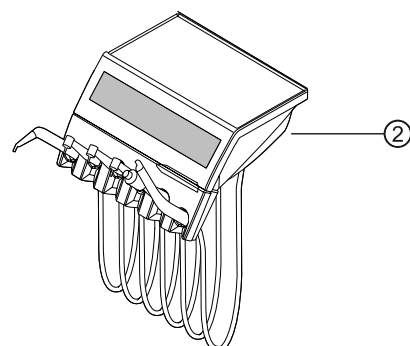
Точки измерения COMPACTchair

- ① Опора для ног
- ② Импульсный источник питания, кресло пациента
- ③ Плита основания кресла
- ④ Спинка

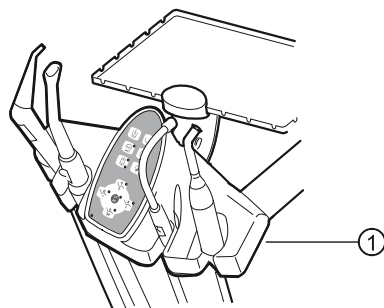
Обследование элементов управления с помощью испытательного щупа



- ① S-модуль врача: крепежный винт на нижней стороне модуля врача

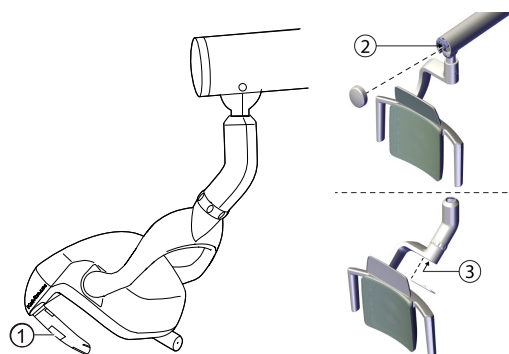


- ② ТМ-модуль врача: крепежный винт на нижней стороне модуля врача



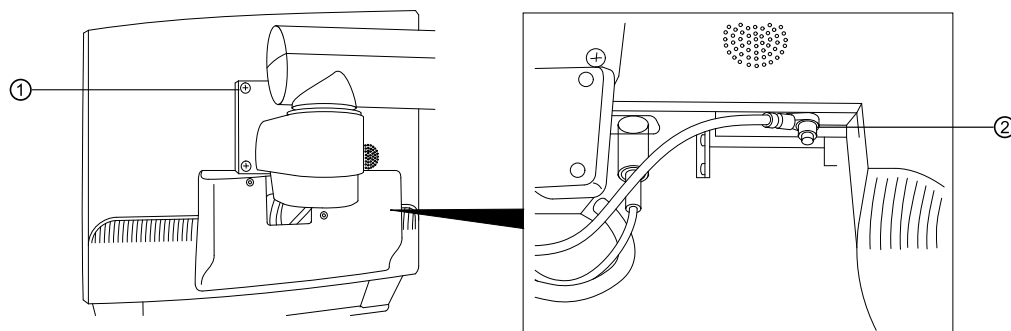
- ① Блок ассистента: крепежный винт на нижней стороне блока ассистента

Обследование стоматологической лампы с помощью испытательного щупа



- ① KaVoLUX 540 LED: крепежный винт удерживающего захвата при снятой удерживающей втулке
- ② KaVo Lumina: подключение защитного провода для шарнира 2D
- ③ KaVo Lumina: подключение защитного провода для шарнира 3D

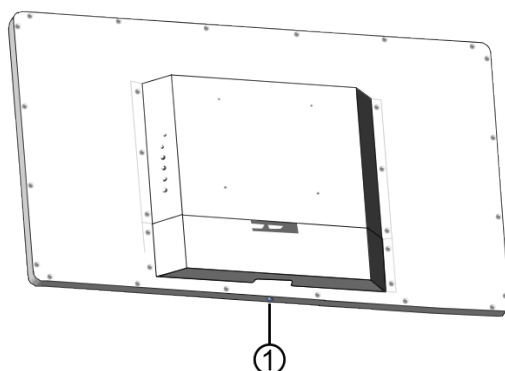
Обследование экрана с помощью испытательного щупа



- Коснитесь точки измерения ① испытательным щупом

или

- Коснитесь точки измерения ② испытательным щупом, предварительно сняв крышку экрана.



- Коснитесь точки измерения ① испытательным щупом

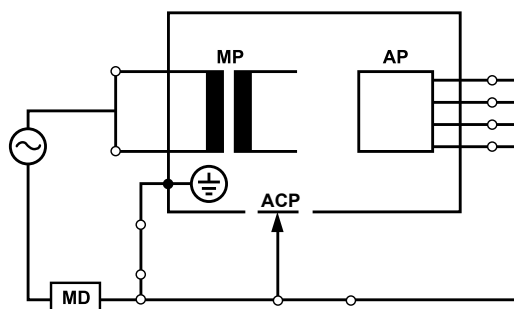
Стоматологическая лампа EDI/MAIA

На стоматологических лампах EDI и MAIA не нужно зондировать никакие измерительные точки.

Ток утечки прибора — дополнительное измерение

Предельное значение

< 10 мА (максимальное значение!)



Класс защиты 1



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для персонала из-за невнимательности при проверке.

Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

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



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для персонала из-за невнимательности при проверке.

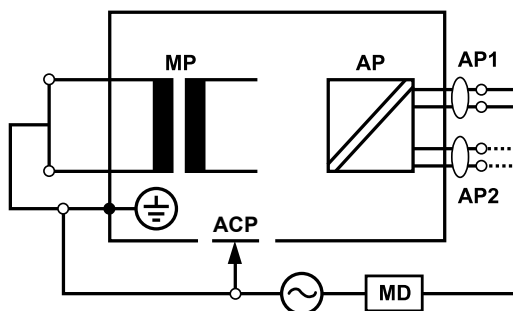
Смерть или травмирование в результате поражения электрическим током.

- ▶ Перед подсоединением стоматологической установки к прибору для проверки безопасности необходимо отключить ее от сети заказчика.
- ▶ Все проверки должны проводиться таким образом, чтобы предотвратить возникновение опасности для проверяющего персонала, пациентов и третьих лиц.
- ▶ Измерение тока провода защитного заземления в приборах класса защиты I следует проводить только после проверки защитного провода.
- ▶ Перед подсоединением стоматологического симулятора к прибору для проверки безопасности необходимо отключить его от сети заказчика.

Ток утечки рабочей части — дополнительное измерение

Предельное значение

< 5 мА (максимальное значение!)



Класс защиты 1



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для персонала из-за невнимательности при проверке.

Смерть или травмирование в результате удара электрическим током.

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



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для персонала из-за невнимательности при проверке.

Смерть или травмирование в результате поражения электрическим током.

- ▶ Перед подсоединением стоматологической установки к прибору для проверки безопасности необходимо отключить ее от сети заказчика.
- ▶ Все проверки должны проводиться таким образом, чтобы предотвратить возникновение опасности для проверяющего персонала, пациентов и третьих лиц.
- ▶ Измерение тока провода защитного заземления в приборах класса защиты I следует проводить только после проверки защитного провода.
- ▶ Перед подсоединением стоматологического симулятора к прибору для проверки безопасности необходимо отключить его от сети заказчика.

**УКАЗАНИЕ**

При проверке медицинских электрических приборов с несколькими рабочими частями их необходимо подсоединять последовательно. Результаты измерений не должны превышать предельные значения. Рабочие части, не участвующие в измерении, должны оставаться открытыми.

**УКАЗАНИЕ**

Дополнительное измерение тока утечки рабочих частей типа В должно проводиться только в том случае, если это требуется в соответствии с инструкциями производителя (см. сопроводительную документацию).

**УКАЗАНИЕ**

Для рабочих частей типа В отдельное измерение обычно не требуется. Рабочие части подсоединяются к корпусу (см. рисунок) и учитываются при измерении тока утечки корпуса; при этом действуют те же допустимые значения.

7.2.4 Проверки работоспособности

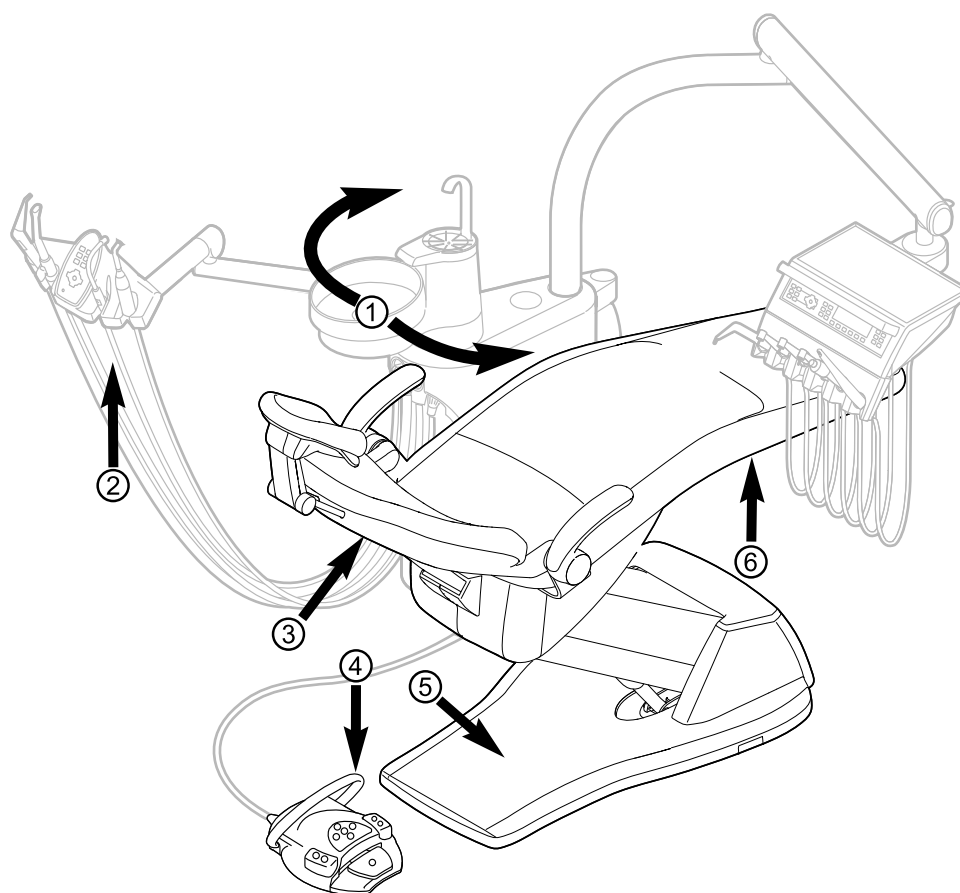
При всех проверках работоспособности должны выполняться следующие условия.

- Должны быть гарантированы основные функции стоматологической установки.
- Стоматологическая установка должна быть пригодна к эксплуатации.
- Не должно быть каких-либо неполадок, шумов, износа и т. д.

Следующий список является примерным и неполным.

- Проверка работоспособности аварийных отключений (см. рисунок ниже)
- Работоспособность главного выключателя прибора
- Функционирование индикации на дисплее
- Проверка работоспособности выключателей подставки на модуле врача и блоке ассистента
- Проверка работоспособности трех- и многофункционального наконечников — прочность посадки канюли
- Проверка работоспособности стоматологической лампы
- Проверка работоспособности отсасывающего шланга
- Проверка работоспособности ножной педали
- Работоспособность кресла
 - Перемещение по всем осям
 - Проверка конечного выключателя
- Проверка работоспособности ...

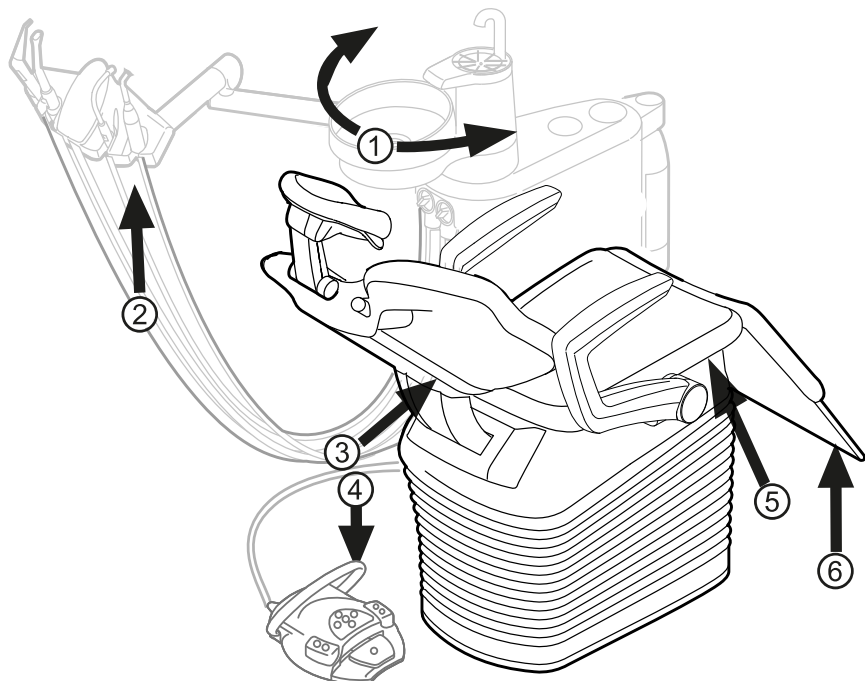
Стандартное кресло пациента



Защитное отключение для стандартного кресла пациента

Сработавшее защитное отключение	Светодиод на блоке ассистента	Светодиод на модуле врача
① Блок пациента повернут в положение над креслом пациента		
② Блок ассистента		
③ Спинка		
④ Скоба на блоке ножного управления		
⑤ Педаль		
⑥ Сиденье		

Кресло пациента COMPACTchair



Защитное отключение для кресла пациента COMPACTchair

- ① Блок пациента повернут в положение над креслом пациента

② Блок ассистента

③ Спинка

④ Скоба на блоке ножного управления

⑤ Опора сиденья/подушка сиденья

⑥ Откидывающаяся вниз часть сиденья

Светодиодная индикация	Защитное отключение
	Блок ассистента
	Опора сиденья/подушка сиденья, спинка, программа опускания кресла Откидывающаяся вниз часть сиденья (только COMPACTchair)
	Блок ножного управления
	Блок пациента

7.2.5 Оценка состояния и документация



УКАЗАНИЕ

Все проверки должны быть подробно задокументированы. Документация должна содержать следующие сведения.

Название контрольной точки

Имя проверяющего

Обозначение проверяемого прибора (тип, серийный номер)

Проверки и измерения

Данные, метод и результаты измерений в рамках визуального осмотра

Данные, метод и результаты измерений

Данные, метод и результаты измерений в рамках проверок работоспособности

Средства измерения/проверки с серийным номером/номер средства проверки и дата калибровки

Окончательная оценка

Дата и подпись проверяющего

В конце главы «Проверка безопасности» приведен образец отчета о проверке для копирования. KaVo рекомендует использовать этот образец.



УКАЗАНИЕ

После проверки, ремонта или настройки необходимо проверить, можно ли снова привести медицинский электрический прибор или систему в состояние, пригодное для применения по назначению, прежде чем вводить его в эксплуатацию.



УКАЗАНИЕ

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

7.3 Протокол выполнения проверки безопасности



Протокол проверки — проверка безопасности

(проверка безопасности и работоспособности согласно §7 п. 3 Постановления об использовании изделий медицинского назначения)

Заказчик

Организация, производящая проверку

- ☐ Проверка перед вводом в эксплуатацию
- ☐ Повторная проверка
- ☐ Проверка после ремонта

Фамилия инспектора

Дата

Изготовитель:

Прибор:

Серийный номер:

Идент. №:

следующая повторная проверка необходима через

6 12 18 24 месяцев

Проверка согласно: IEC 62353 : 2014

Категория защиты: I II

Сетевое соединение: PIE NPS DPS

Рабочая часть, тип: B BF

Использованное измерительное устройство:

Изделие:

Тип:

Сер. №:

Дата

Проверка:

Визуальный контроль:

Измерения:

Сопротивление защитного провода

Сопротивление изоляции

Ток утечки прибора — дополнительное измерение *2

Ток утечки рабочей части — дополнительное измерение

Предельное значение		Измеренная величина	
0,3	Ом		Ом
опционально: измерение необязательно			
10	мА		мА
5	мА		мА

Проверка пройдена

Да	Нет
☐	☐

☐	☐
☐	☐
☐	☐
☐	☐

Проверка работоспособности (согласно данным изготовителя)

☐	☐
--------------------------	--------------------------

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!
- ☐ Прибор не соответствует требованиям, рекомендуется произвести модификацию/замену компонентов/вывести прибор из эксплуатации.

Дата/подпись

*1 PIE Постоянно подключенные приборы (англ.: permanent installed equipment)
NPS НЕСЪЕМНЫЙ ШНУР ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (англ.: non-detachable power supply cord)
DPS СЪЕМНЫЙ ШНУР ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (англ.: detachable power supply cord)

*2 Предельное значение тока утечки прибора с учетом примечания 2 из таблицы 2 соответствует значению стандарта IEC 60601 (DIN EN 60601).
Дата составления протокола проверки: 28.07.2021 г.

8 Приложение: дополнительные точки измерения

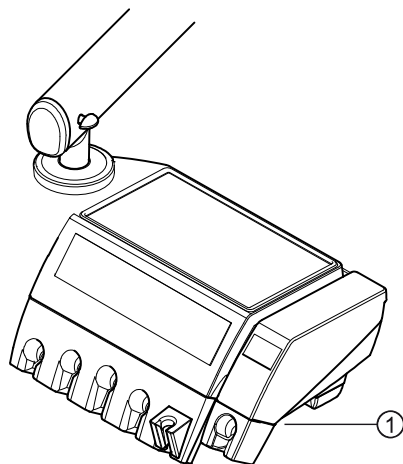


УКАЗАНИЕ

Для принадлежностей, которые не указаны в данном документе, следует соблюдать предписания соответствующих инструкций по эксплуатации.

8.1 Дополнительные точки выборки SL X для измерения защитного кабеля

Модуль камеры



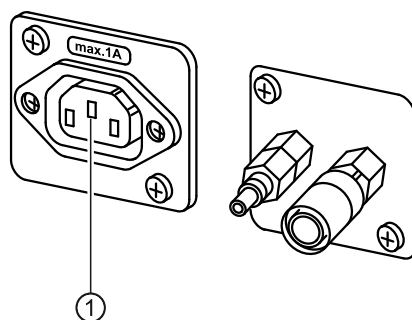
① Винты нижней части корпуса



УКАЗАНИЕ

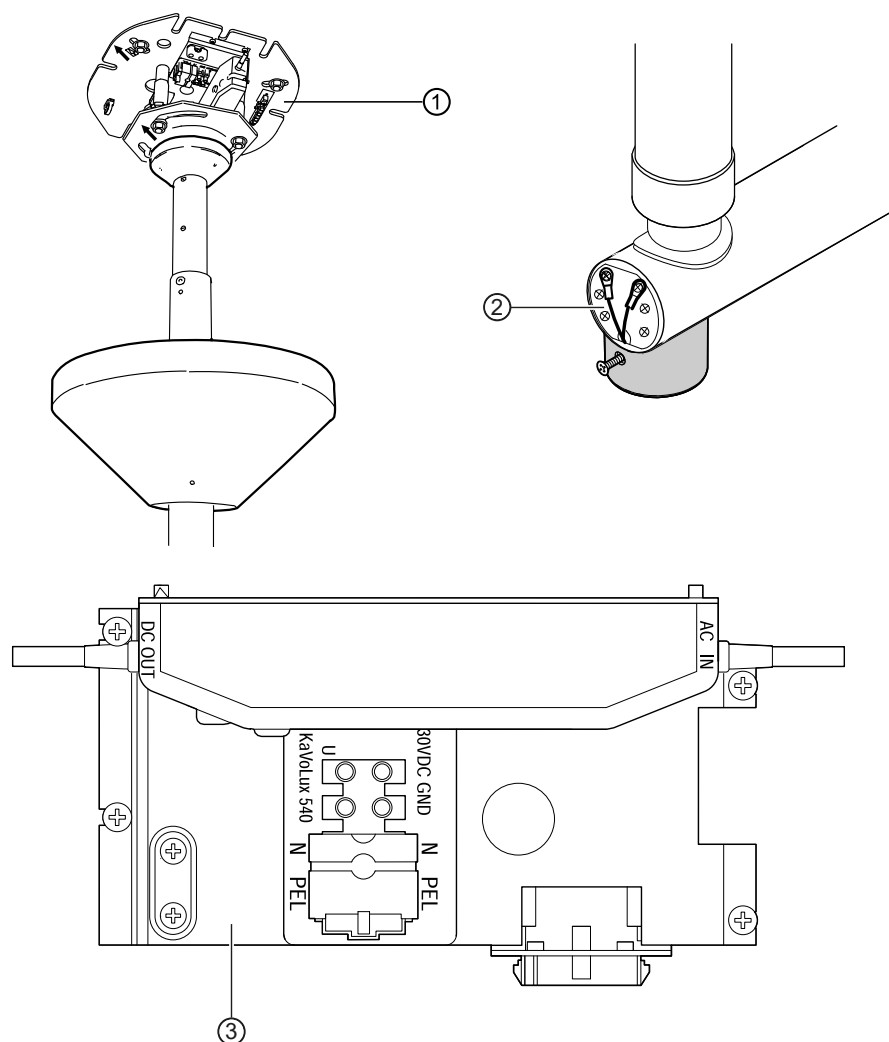
Модули не заземлены с помощью защитного провода. При высоком сопротивлении защитного провода SL необходимо улучшить электрическое соединение между модулем камеры и модулем врача. Это может быть обусловлено, например, наличием стопорной шайбы на крепежном винте.

Подключение устройств других производителей



Установите измерительный щуп на средний контакт ①.

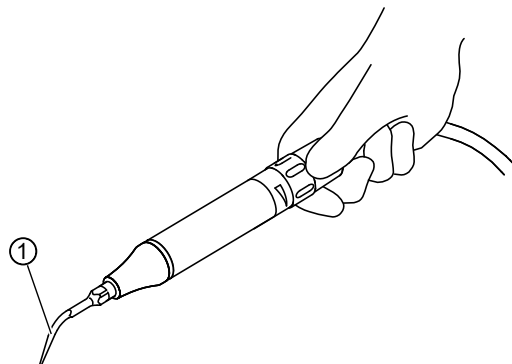
Узел переходника стоматологической лампы



- ① Потолочный адаптер опорной плиты
- ② Место подключения защитного провода
- ③ Место подключения клеммы защитного провода

8.2 Дополнительные точки замеров AP X для измерений EGA/EPA

Обследование скейлера PIEZO с помощью испытательного щупа



Пример точки измерения на ультразвуковом скейлере Piezo

- ① Испытательный щуп, установленный на наконечнике скейлера Piezo



УКАЗАНИЕ

Во время измерения EPA следует привести в действие выключатель на насадке.

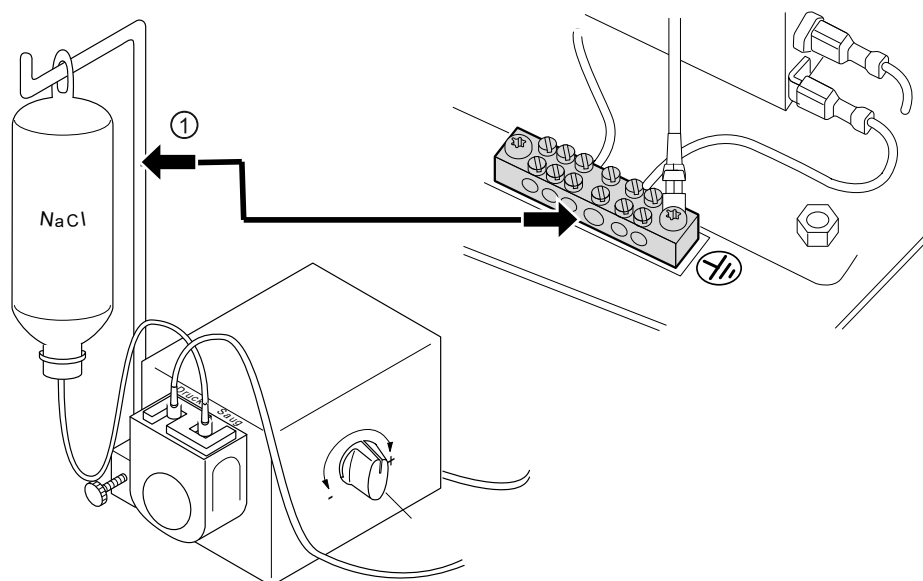


УКАЗАНИЕ

Дополнительные точки измерения AP X должны быть предусмотрены при дополнительном оснащении, например, при наличии дополнительных приборов, камеры мультимедийной системы и т. д.

8.3 Дополнительные точки соединения АСР X (дополнительное заземление)

Обследование насоса поваренной соли с помощью пробника



- ① Пробник на держателе бутылки



УКАЗАНИЕ

Для измерений EGA и EPA необходимо обеспечить постоянное соединение от электропроводящей детали к зажиму защитного провода (РЕ). Его можно заменить, например, на измерительный провод и соединительные зажимы.

9 Устранение неисправностей



УКАЗАНИЕ

При неисправностях отдельных ручных инструментов (например, турбины, микромотора, камеры, Satelec Mini LED и т. д.) действуйте согласно отдельным инструкциям по эксплуатации и уходу.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Прибор не запускается.	Выключен главный выключатель.	▶ Включите главный выключатель.
	Главный предохранитель разомкнул электрическую цепь.	▶ Отсоедините прибор от электросети. ▶ Проверьте главный предохранитель и при необходимости замените его. Главный предохранитель находится рядом с главным выключателем. ▶ Для этого откройте отверткой штыковой затвор и замените слаботочный предохранитель. (220, 230, 240 В перем. тока: Т 6,3 Н мат. № 0.223.2783); (100, 110, 120, 130 В перем. тока: Т 10 Н мат. № 1.007.2529). ▶ После этого снова закройте штыковой затвор при помощи отвертки.
Кресло пациента не двигается.	Активирован аварийный выключатель. (Светодиод на панели управления мигает.)	▶ Проверьте аварийный выключатель и устраните причину отключения.
Кресло пациента не перемещается или лишь ограничено перемещается вверх.	Плевательница повернута к креслу (активировано защитное отключение).	▶ Повернуть плевательницу в нерабочее положение.
На дисплее отсутствует индикация.	Ошибка шины / аппаратная ошибка.	▶ Выключите и снова включите прибор. ▶ Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
Блок управления не работает.	Ошибка шины / аппаратная ошибка.	▶ Выключите и снова включите прибор. ▶ Если проблема сохраняется, обратитесь в сервисную службу.
Одновременно работают несколько инструментов.	Аппаратная ошибка.	▶ Прекратите работу, обратитесь в сервисную службу.
Светодиод у клавиши "LP/AP" мерцает. (Блок ассистента)	Нарушен канал передачи данных к ножной педали.	▶ Включите беспроводной блок ножного управления. ▶ Обратитесь к техническому специалисту.
Светодиод у клавиши «AP1». (модуль врача)	Нарушен канал передачи данных к блоку ассистента.	▶ Обратитесь к техническому специалисту.
Светодиод у клавиши «AP2» мигает. (блок ассистента)	Канал передачи данных с системой управления креслом поврежден.	▶ Обратитесь к техническому специалисту.
Турбина издает сильные шумы при работе.	Неисправен ротор турбины.	▶ Замените ротор турбины. Соблюдайте инструкцию по эксплуатации турбины.
Satelec Mini LED не работает.	См. также: инструкция по эксплуатации Satelec Mini LED	См. также: инструкция по эксплуатации Satelec Mini LED

Неисправность	Причина	Способ устранения
Отсутствует люминесцентное освещение на инструментах.	Предварительно не выбрано люминесцентное освещение.	► Предварительно выберите люминесцентное освещение.
	Лампа высокого давления или светодиодная лампа на инструменте неисправна.	► Замените лампу высокого давления или светодиодную лампу. См. также инструкцию по эксплуатации инструмента.
На многофункциональном наконечнике не работает функция подогрева.	Предварительно не выбран нагрев спрея.	► Предварительно выберите нагрев спрея.
На многофункциональном наконечнике не работает функция люминесцентного освещения.	Не выбрано предварительно люминесцентное освещение.	► Предварительно выбрана функция нагрева. ► Выберите предварительно люминесцентное освещение.
Отсутствует спрей на инструментах.	Спрей предварительно не выбран.	► Предварительно выберите спрей.
	Регулировочное кольцо на инструментах затянуто.	► Отверните регулировочное кольцо на инструментах.
Недостаточно спрея на инструментах.	Впрыскивающие форсунки загрязнены/засорены.	► Очистите впрыскивающие форсунки согласно прилагаемой инструкции по эксплуатации инструмента.
Негерметичность инструментов.	Повреждение уплотнительных колец на переходнике MULTIflex, переходнике микромотора, удерживающей втулке или канюле трехфункционального наконечника.	► Замените уплотнительные кольца.
Всасывающие шланги не откачивают жидкость.	Заслонки на конических элементах закрыты.	► Откройте заслонки.
	На подключении системы аспирации засорены сетчатые фильтры.	► Замените сетчатые фильтры.
	Нажата ножная кнопка функции VACUstopp.	► Отпустите ножную кнопку.
	Система аспирации не работает.	► Включите систему аспирации. ► Проверьте предохранитель системы аспирации.
	Амальгамоотделитель работает неправильно.	► Соблюдайте инструкцию по эксплуатации амальгамоотделителя.
Вода в рециркуляционном фильтре.	Повреждены уплотнительные кольца на переходнике MULTIflex.	► Замените все уплотнительные кольца на переходнике MULTIflex.
Звучит мелодия.	Амальгамоотделитель CAS1 заполнен на 95 %.	► Замените емкость для амальгамы.
	Амальгамоотделитель CAS1 неисправен.	► См. также: Инструкция по эксплуатации CAS 1 или ► Воспользуйтесь услугами технического специалиста.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Сигнал раздается десять раз.	Емкость для средства Oxygenal переполнена.	► Больше не наполняйте емкость для средства Oxygenal.
Звуковой сигнал раздается каждые 10 секунд. Светодиод на кнопке «Интенсивное обеззараживание» (зеленый) мигает. В меню MEMOSpeed (блок ассистента) отображается ошибка.	Емкость для средства OXYGENAL пуста.	► Заполните емкость для средства OXYGENAL. См. также: <i>Указание по уходу</i>
Светодиод на кнопке «HYDROclean» (красный) мигает.	Неисправность амальгамоотделителя.	► Обратитесь к техническому специалисту. ► Обратите внимание на предупреждающее указание на амальгамоотделителе. См. также <i>инструкцию по эксплуатации амальгамоотделителя</i>
	Аварийное отключение вентиля (только при установленном внешнем аспирационном устройстве)	► Обратитесь к техническому специалисту.
Интраоральная камера не работает.	ПК выключен.	► Включите ПК.
	Превышена допустимая длина USB-кабеля.	► Убедитесь, что длина кабеля не превышает 10 м (2 x 5 м, пассивный с повторителем).
Отсутствует передача данных с меню мультимедиа блока.	Отсутствует или неправильно соединение по сети Ethernet между стоматологической установкой и сетью клиники.	► Сообщите администратору сети.
Сигнал раздается каждую секунду.	Выключатель утечки распознает вытекающую воду.	► Удалите воду из корпуса прибора. При необходимости обратитесь к техническим специалистам для устранения утечки.
Опускание компонентов с пружинными рычагами	Газовая пружина неисправна.	► Обратитесь в сервисную службу.
Изображение на камере только в черно-белом цвете.	Помехи, вызванные электрическим или электромагнитным излучением других приборов.	► Перезапустите компьютер CONEXIO.
Изображение камеры застывает без нажатия пусковой кнопки или блока ножного управления. Изображение камеры не возвращается в режим «живого» видеоизображения.	Помехи, вызванные электрическим или электромагнитным излучением других приборов.	► Уложите камеру обратно в держатель и извлеките ее снова.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Изображение камеры застывает без нажатия пусковой кнопки или блока ножного управления. Повторное извлечение камеры из держателя не решило проблему.	Помехи, вызванные электрическим или электромагнитным излучением других приборов.	► Перезапустите программу.
Изображение камеры застывает без нажатия пусковой кнопки или блока ножного управления. Монитор отключается.	Помехи, вызванные электрическим или электромагнитным излучением других приборов.	► Перезапустите модуль врача и компьютер CONEXIO.
Индикация на дисплее: ID 33	Узел CAN недоступен или внутренняя коммуникация неисправна.	► Обратитесь к техническому специалисту.
Индикация на дисплее: ID 56	Разрядился аккумулятор беспроводной ножной педали.	► Зарядите аккумулятор.
Индикация на дисплее: ID 64	Перекрыта подача воды.	► Включить подачу воды.
	Сильная утечка в системе подачи воды. Неисправность в системе подачи воды	► Обратитесь к техническому специалисту.
Индикация на дисплее: ID 65	Достигнут блокирующий выключатель в системе отсоса в чаше плевательницы.	► Включить внешний отсос. ► Проверить и при необходимости очистить клапан на чаше плевательницы.
Индикация на дисплее: ID 66	Неисправность отделителя амальгамы.	► Устраните неисправность. См. также: <i>Инструкция по эксплуатации амальгамо-отделителя</i>
Индикация на дисплее: ID 67	Емкость для средства OXYGENAL пуста.	► Заполните емкость для средства OXYGENAL. См. также: <i>Указание по уходу</i>
Индикация на дисплее: ID 68	Требование провести обслуживание	► Вызвать техника для проведения обслуживания. ► Обратитесь к техническому специалисту.
Индикация на дисплее: ID 69	Необходимо выполнить интенсивное обеззараживание.	► Выполните интенсивное обеззараживание. См. также: <i>Указание по уходу</i>
Индикация на дисплее: ID 70	Бутылка с Dekaseptol пуста.	► Залейте Dekaseptol. См. также: <i>Указание по уходу</i>
Индикация на дисплее: ID 72	Бутылка с Dekaseptol.	► Установите бутылку с DEKASEPTOL. См. также: <i>Указание по уходу</i>
Индикация на дисплее: ID XX	Неисправность в этой главе не описана.	► Обратитесь к техническому специалисту.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Показания на дисплее: CAN fail	Ошибка внутренней коммуникации	► Выключите и включите аппарат снова, при необходимости привлечь технического специалиста.
Индикация на дисплее: System State (состояние системы)	Аппарат не работает.	► Обратитесь к техническому специалисту.

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

10.1 Рабочие условия и предупреждающие указания по ЭМС

Данное изделие не является жизнесохраняющим и не соединено с пациентом. С точки зрения ЭМС оно подходит для эксплуатации как в быту, для заботы о здоровье, так и в медицинских учреждениях, за исключением зон рядом с активным высокочастотным хирургическим оборудованием или помещений/зон, в которых возникают электромагнитные импульсные помехи высокой интенсивности.

Заказчик или пользователь должен обеспечить указанные условия эксплуатации изделия и его установку согласно указаниям производителя.

Данное изделие использует ВЧ-энергию только для своей внутренней работы. Поэтому излучение высоких частот прибором крайне незначительно, а создание помех для расположенных рядом электронных приборов маловероятно.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование других приборов рядом с данным изделием

Неправильная работа

- ▶ Следует избегать использования других приборов в непосредственной близости от данного изделия или их установки на изделие, поскольку это может привести к его неправильной работе. Если подобное использование все же необходимо, постоянно контролируйте это изделие и другие приборы, чтобы убедиться в их надлежащей работе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недопустимые принадлежности

Электромагнитные помехи

- ▶ Использование в данном изделии принадлежностей, преобразователей и кабелей, отличных от предписанных или предоставленных производителем, может привести к возрастанию уровня электромагнитных помех или снижению электромагнитной помехоустойчивости изделия и, следовательно, к его неправильной работе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Переносные коммуникационные ВЧ-устройства

Сниженные эксплуатационные характеристики

- ▶ Переносные коммуникационные ВЧ-устройства (включая принадлежности, такие как антенный кабель и внешние антенны) не должны применяться на расстоянии менее 30 см (или 12 дюймов) от обозначенных производителем компонентов и шлангов изделия. Несоблюдение этого требования может привести к снижению эксплуатационных характеристик изделия.

10.2 Результаты электромагнитных испытаний

Требование	Класс/уровень проверки
Электромагнитное излучение	

Требование	Класс/уровень проверки
DIN EN 55011 VDE 0875-11 / 05.2022	
Кондуктивные помехи [150 кГц–30 МГц]	Группа 1 Класс В
Индуктивные помехи [30–1000 МГц]	Группа 1 Класс В
DIN EN 61000-3-2 VDE 0838-2 / 03.2010	
Гармонические составляющие высшего порядка	Класс А
DIN EN 61000-3-3 VDE 0838-3 / 03.2014	
Колебания напряжения/мерцание изображения	Автоматический режим
Устойчивость к электромагнитным помехам	
DIN EN 61000-4-2 VDE 0847-4-2 / 12.2009	
Электростатический разряд (ЭСР)	-
Воздушный разряд	± 2/4/8/15 кВ
Контактный разряд	± 8 кВ
DIN EN 61000-4-3 VDE 0847-4-3 / 04.2011	
Высокочастотное излучение цифровых мобильных телефонов и других ВЧ-устройств [80–2700 МГц]	10 В/м
Высокочастотные электромагнитные поля в непосредственной близости от беспроводных устройств связи	
385 МГц	27 В/м
450 МГц	28 В/м
710/745/780 МГц	9 В/м
810/870/930 МГц	28 В/м
1720/1845/1970 МГц	28 В/м
2450 МГц	28 В/м
5240/5500/5785 МГц	9 В/м
DIN EN 61000-4-4 VDE 0847-4-4 / 04.2013	
Кратковременные электрические возмущающие воздействия/импульсные помехи	-
Сетевые кабели	± 2 кВ
Входные и выходные цепи	± 1 кВ
DIN EN 61000-4-5 VDE 0847-4-5 / 03.2019	
Ударные напряжения	-
Сетевые кабели	± 0,5/1 кВ, L–N ± 0,5/1/2 кВ, L–PE ± 0,5/1/2 кВ, N–PE
DIN EN 61000-4-6 VDE 0847-4-6 / 08.2024	

Требование	Класс/уровень проверки
Кондуктивные помехи, наведенные высокочастотными полями	-
Сетевые кабели	3 В 6 В в промышленном, научном, медицинском и любительском радиодиапазонах
Входные и выходные цепи	3 В 6 В в промышленном, научном, медицинском и любительском радиодиапазонах
DIN EN 61000-4-8 VDE 0847-4-8 / 11.2010	
Магнитные поля с энергетическими частотами	30 А/м
DIN EN 61000-4-11 VDE 0847-4-11 / 06.2019	
Падение напряжения, кратковременные перерывы и колебания напряжения	-
Сетевые кабели	0 %/0,5 цикла с шагом 45° в диапазоне 0–315° 0 %/1 цикл 70 %/25 циклов 0 %/250 циклов
DIN EN 61000-4-39:2019-04	
Излучаемые поля в ближней зоне	
[30 кГц]	8 А/м
[134,2 кГц]	64 А/м
[13,56 МГц]	7,5 А/м

11 Значения давления и расхода согласно DIN EN ISO 7494-2

Инструменты



УКАЗАНИЕ

Данные согласно стандарту DIN EN ISO 7494-2.



УКАЗАНИЕ

Эти значения отличаются от базовой настройки KaVo. Соблюдайте значения давления и объемного расхода, указанные в инструкции для техника, прилагаемой к стоматологической установке.

Пневматический скейлер:

Воздушный поток	45 норм. л/мин
Атмосферное давление	3 бар; гидравлическое давление
Поток воды	0–115 мл/мин, регулируемый
Давление воды	1,3 бар; гидравлическое давление

PIEZO-скейлер:

Поток воды	0–115 мл/мин, регулируемый
------------	----------------------------

Наконечник и микромотор:

a) Воздушный поток	45 норм. л/мин
Атмосферное давление	3 бар; гидравлическое давление
b) Воздушный поток	20 норм. л/мин
Атмосферное давление	1,8 бар; гидравлическое давление
c) Воздушный поток	10 норм. л/мин
Атмосферное давление	2,5 бар; гидравлическое давление
Поток воды	90 мл/мин
Давление воды	1,3 бар; гидравлическое давление

Наконечник для струйной обработки порошком:

Воздушный поток	40 норм. л/мин
Атмосферное давление	3,3 бар; гидравлическое давление
Поток воды	85 мл/мин
Давление воды	1,5 бар; гидравлическое давление

Многофункциональные наконечники:

Воздушный поток	17 норм. л/мин
Атмосферное давление	3,3 бар; гидравлическое давление
Поток воды	90 мл/мин

Давление воды	1,5 бар; гидравлическое давление
---------------	----------------------------------

**Офис в Санкт-Петербурге**

195112, Малоохтинский пр., 64, В
Бизнес-центр "Санкт-Петербург Плаза", корп. 3, этаж 5
Телефон +7 (812) 614 60 64
E-mail: ru.info@kavo.com

Сервисная служба KaVo в Санкт-Петербурге

195112, Малоохтинский пр., 64, В
Бизнес-центр "Санкт-Петербург Плаза", корп. 3, этаж 5
Телефон: +7 (812) 614 64 45
E-mail: techsupport.russia@kavo.com

Офис в Москве

109544, бульвар Энтузиастов, 2, пом. 20.05
Бизнес-центр "Голден Гейт", башня В, этаж 20
Телефон +7 (495) 260 10 41
E-mail: ru.info@kavo.com

Сервисная служба KaVo в Москве

109544, бульвар Энтузиастов, 2, пом. 20.05
Бизнес-центр "Голден Гейт", башня В, этаж 20
Телефон +7 (495) 260 18 71
E-mail: techsupport.russia@kavo.com

KAVO
Dental Excellence