

Инструкция по эксплуатации

Primus 1058 Life



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



Оглавление

1 Информация для пользователей.....	6
1.1 Гарантийные обязательства	8
2 Безопасность.....	9
2.1 Взрывоопасность	9
2.2 Опасность заражения	9
2.3 Поражение электрическим током	9
2.4 Техническое состояние	9
2.5 Применение	9
2.6 Квалификация персонала	10
2.7 Техническое обслуживание и ремонт.....	10
3 Описание изделия	11
3.1 Стоматологическая установка — варианты	11
3.1.1 KaVo Primus 1058 Life TM.....	11
3.1.2 KaVo Primus 1058 Life S.....	11
3.1.3 KaVo Primus 1058 Life C.....	12
3.1.4 KaVo Primus 1058 Life C с комплектом для правостороннего монтажа.....	12
3.2 Рабочие части	12
3.2.1 Модуль врача	12
3.2.2 Модуль ассистента	13
3.3 Стандартное кресло пациента и COMPACTchair	14
3.4 Корпус прибора с блоком пациента	15
3.5 Модуль врача — варианты	15
3.5.1 Стол TM/стол C	16
3.5.2 S-стол	17
3.6 Блок ассистента — варианты.....	17
3.6.1 Стандартный блок ассистента/короткий блок ассистента.....	18
3.6.2 Блок ассистента с возможностью перемещения вправо-влево (опция, только в сочетании со стандартным креслом пациента)	19
3.7 Трехфункциональный и многофункциональный наконечник (наконечник 3F/наконечник MF)	20
3.8 Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F.....	20
3.9 Элементы управления.....	21
3.9.1 Модули врача	21
3.9.2 Блок ассистента.....	22
3.9.3 Группы кнопок	22
3.9.4 Блок ногового управления	24
3.10 Фирменные и заводские таблички с паспортными данными	25
3.11 Технические характеристики	28
3.12 Сервисный столик KaVo 1568 (опциональная принадлежность)	35
3.13 Целевое назначение — использование по назначению.....	35
3.13.1 Трех- или многофункциональные наконечники	35
3.13.2 Стоматологические установки	36
4 Эксплуатация	42
4.1 Включение и выключение устройства.....	44
4.2 Настройка кресла пациента	45
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	Аварийное отключение	54
4.3	Перемещение кресла пациента	57
4.4	Перемещения модуля врача	57
4.4.1	Перемещение тележки	58
4.5	Перемещение блока пациента	59
4.5.1	Поворот блока пациента вручную	59
4.6	Перемещение блока ассистента	60
4.6.1	Регулирование по высоте стандартного блока ассистента	60
4.6.2	Перемещение блока ассистента вправо-влево (опция)	61
4.7	Управление функциями с помощью меню	63
4.7.1	Работа с меню пользователя	63
4.7.2	Меню режима ожидания	67
4.7.3	Работа с меню MEMOSpeed (опция)	69
4.7.4	Использование меню CONEXIO (начиная с V2.1)	76
4.8	Управление функциями через модуль врача или ассистента	82
4.8.1	Управление гигиеническими функциями	82
4.8.2	Управление подсветкой	84
4.8.3	Управление звонком (опция)	84
4.8.4	Управление таймером	84
4.8.5	Сохранение настроек для инструментов (без MEMOSpeed)	85
4.9	Работа с блоком ножного управления	88
4.9.1	Общие функции	88
4.9.2	Позиционирование кресла пациента с помощью блока ножного управления	88
4.9.3	Предварительный выбор врача	88
4.9.4	Пуск и регулировка инструментов	88
4.9.5	Настройка состояния охлаждения	89
4.9.6	Активирование струи воздуха	89
4.9.7	Предварительный выбор левого вращения двигателя	89
4.9.8	Настройка подсветки инструмента	89
4.10	Работа с инструментами	89
4.10.1	Использование всасывающих шлангов	90
4.10.2	Использование трехфункционального наконечника	91
4.10.3	Использование многофункционального наконечника	93
4.10.4	Использование многофункционального шприца Minilight 3F/G3F	96
4.11	Сервисный столик 1568 (опциональная принадлежность)	96
4.11.1	Перемещение сервисного столика	97
4.12	Подключение сторонних устройств	98
5	Методика подготовки по DIN EN ISO 17664-1/17664-2	100
6	Принадлежности и агрегаты	101
6.1	Устройство	101
6.2	Кресло пациента	102
6.3	Блок ассистента	102
6.4	Модуль врача	102
7	Проверка безопасности: инструкция по проверке	104
7.1	Руководство	104
7.1.1	Общие указания	104
7.1.2	Указания к медицинским электрическим системам	105
7.1.3	Этапы проверки безопасности	106
7.1.4	Сроки проверок	106
7.1.5	Указания по методам проведения проверок согласно IEC 62353	106

7.1.6	Указания по проведению повторных проверок	107
7.2	Инструкции для проверки безопасности	107
7.2.1	Подготовительные операции с прибором	107
7.2.2	Визуальный контроль (осмотр)	108
7.2.3	Измерения	110
7.2.4	Проверка работоспособности	120
7.2.5	Оценка состояния и документация	123
8	Приложение: дополнительные точки измерения	125
8.1	Дополнительные точки выборки SL X для измерения защитного кабеля	125
8.2	Дополнительные точки замеров AP X для измерений EGA/EPA	126
8.3	Дополнительные точки соединения ACP X (дополнительное заземление)	127
9	Устранение неисправностей	128
10	Данные по электромагнитной совместимости в соответствии с IEC 60601-1-2	132
10.1	Рабочие условия и предупреждающие указания по ЭМС	132
10.2	Результаты электромагнитных испытаний	132
11	Значения давления и расхода согласно DIN EN ISO 7494-2	135

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, техническому обслуживанию или подключению, обызвествления или коррозии, загрязнения подаваемого воздуха или воды, а также химических или электрических воздействий, являющихся необычными или недопустимыми согласно указаниям завода-изготовителя.

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.

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.

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.

Перегрузка системы кронштейнов может привести к повреждениям и травмированию пациента или пользователя.

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.

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

Удержание щеки наконечником может привести к травмам.

Опасность получения травм в результате неправильного использования ка-нюль.

Отсутствие веществ на многофункциональном наконечнике может привести к материальному ущербу.

Горячий корпус клапана может стать причиной травм.

VACUstopp может привести к обратному потоку и стать причиной травмы.

Острая кромка насадки может стать причиной травмы.

Перемещение и перегрузка тележки могут привести к материальному ущербу.

Регулировка подголовника может стать причиной травмы.

2.6 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.

2.7 Техническое обслуживание и ремонт

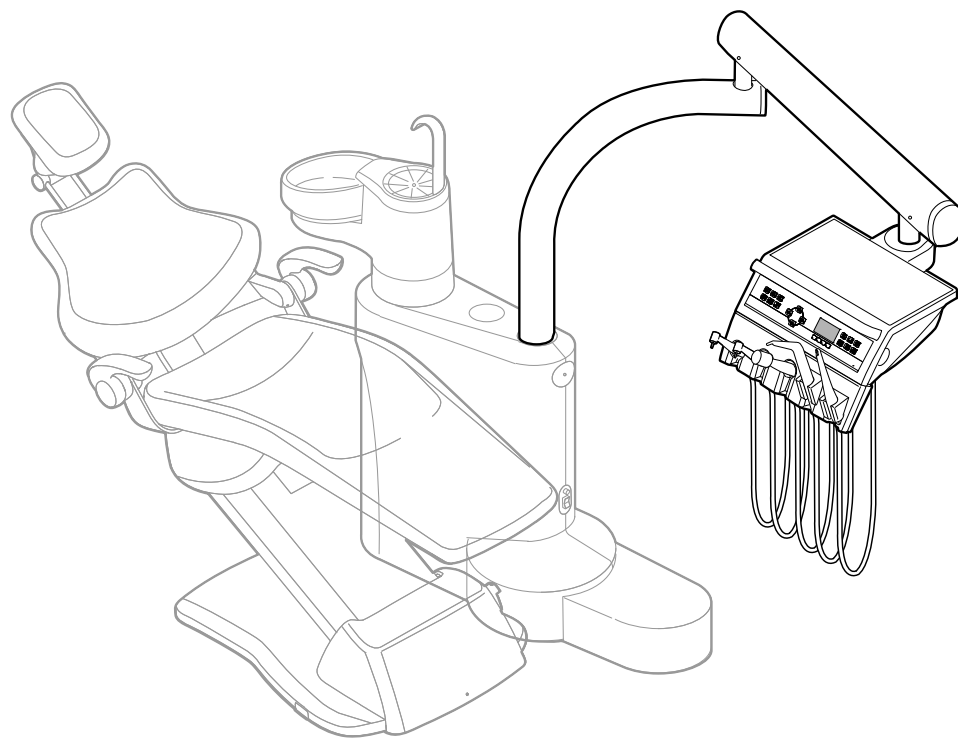
Неадекватное техническое обслуживание и уход могут привести к преждевременному износу и неисправностям.

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

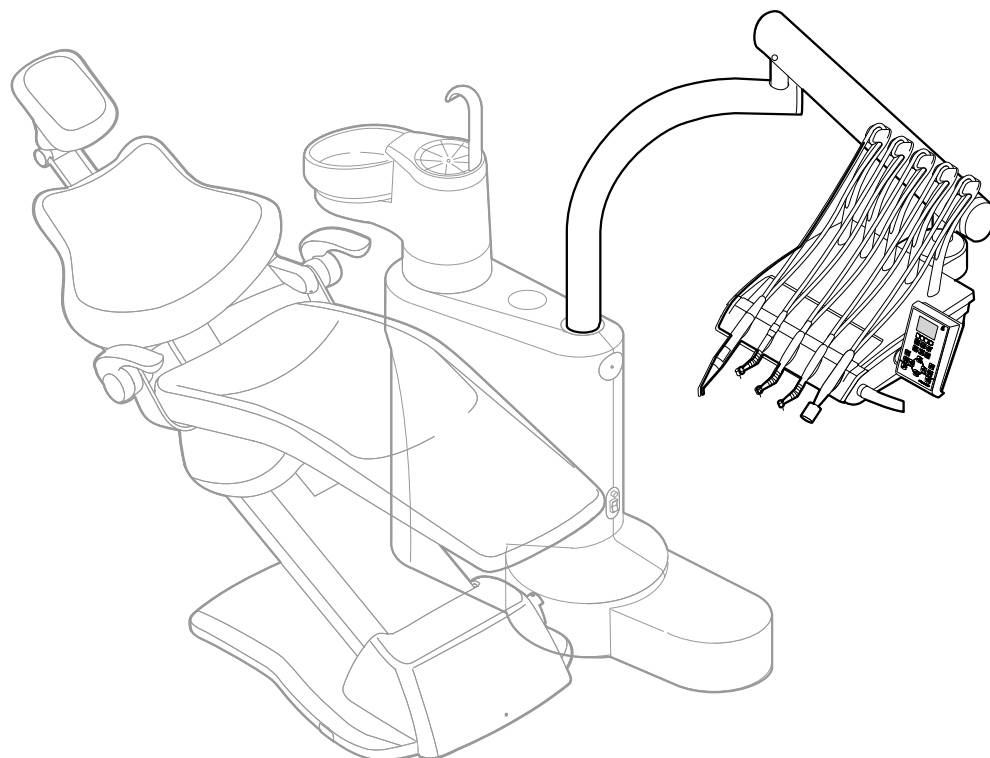
3 Описание изделия

3.1 Стоматологическая установка — варианты

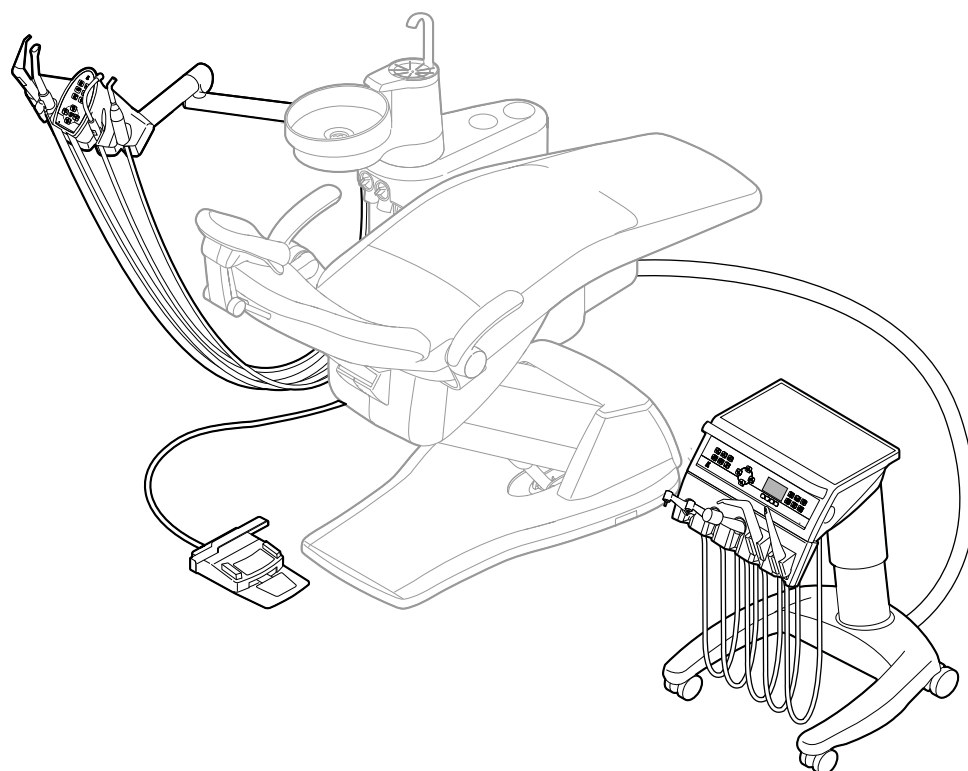
3.1.1 KaVo Primus 1058 Life TM



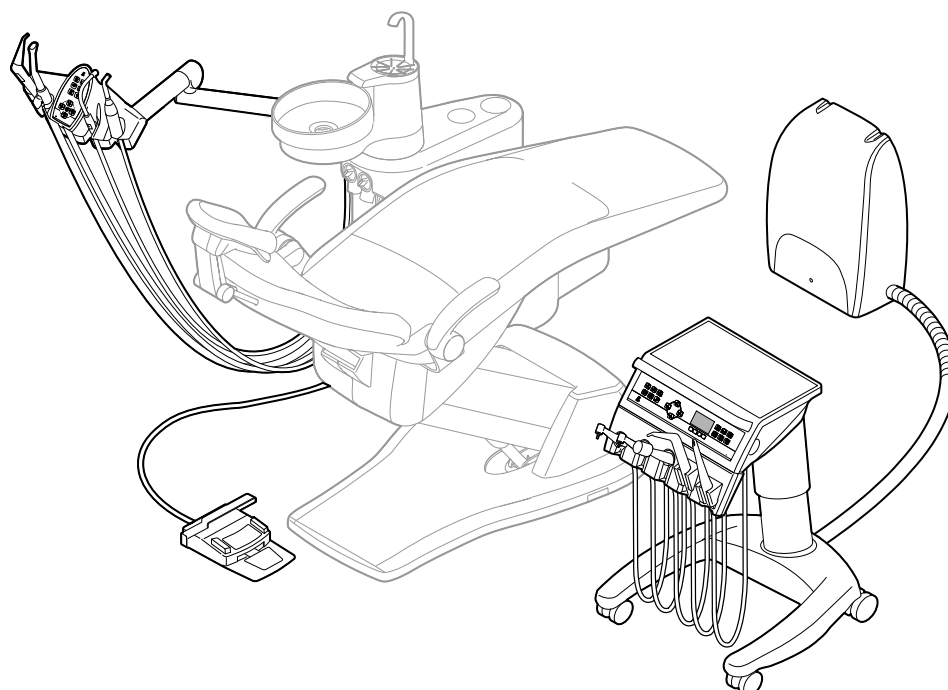
3.1.2 KaVo Primus 1058 Life S



3.1.3 KaVo Primus 1058 Life C



3.1.4 KaVo Primus 1058 Life C с комплектом для правостороннего монтажа



3.2 Рабочие части

3.2.1 Модуль врача

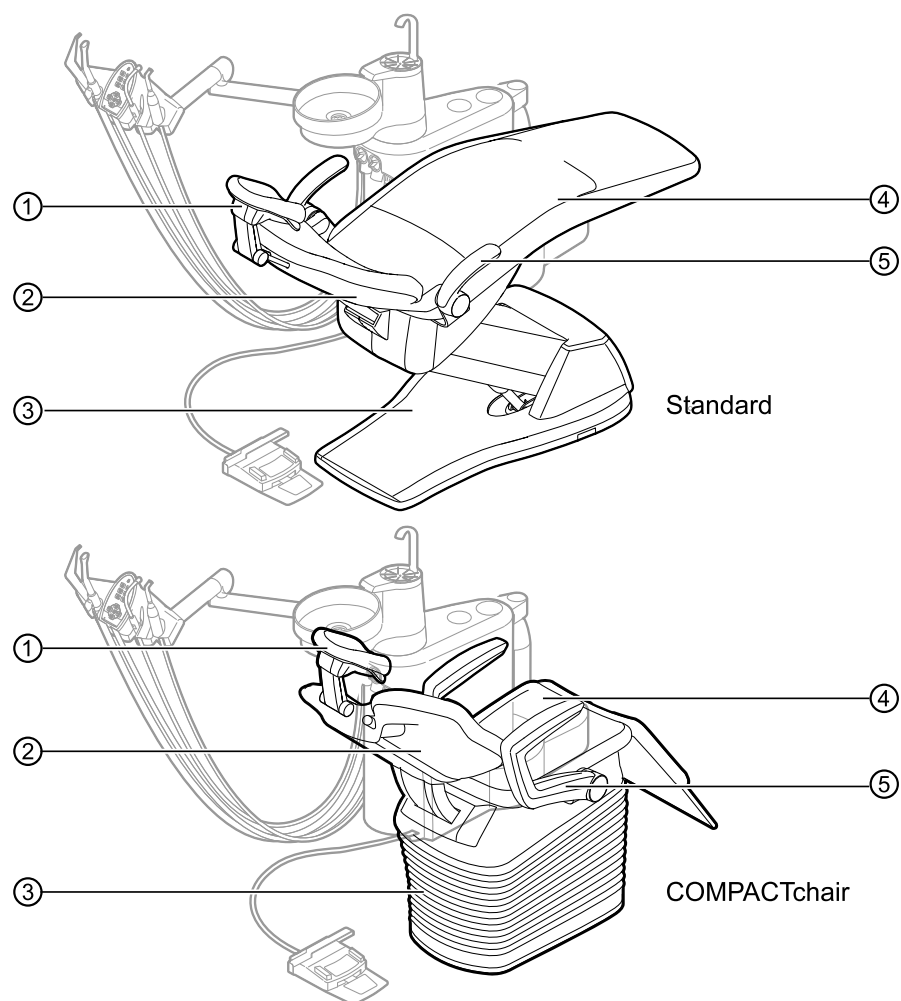
- Муфта MULTIflex
- Микромотор INTRA LUX KL 701

- Микромотор INTRA LUX KL 703 LED
- Скейлер Piezo — скейлер KaVo eSCALER
- Скейлер Piezo — PiezoLED
- 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

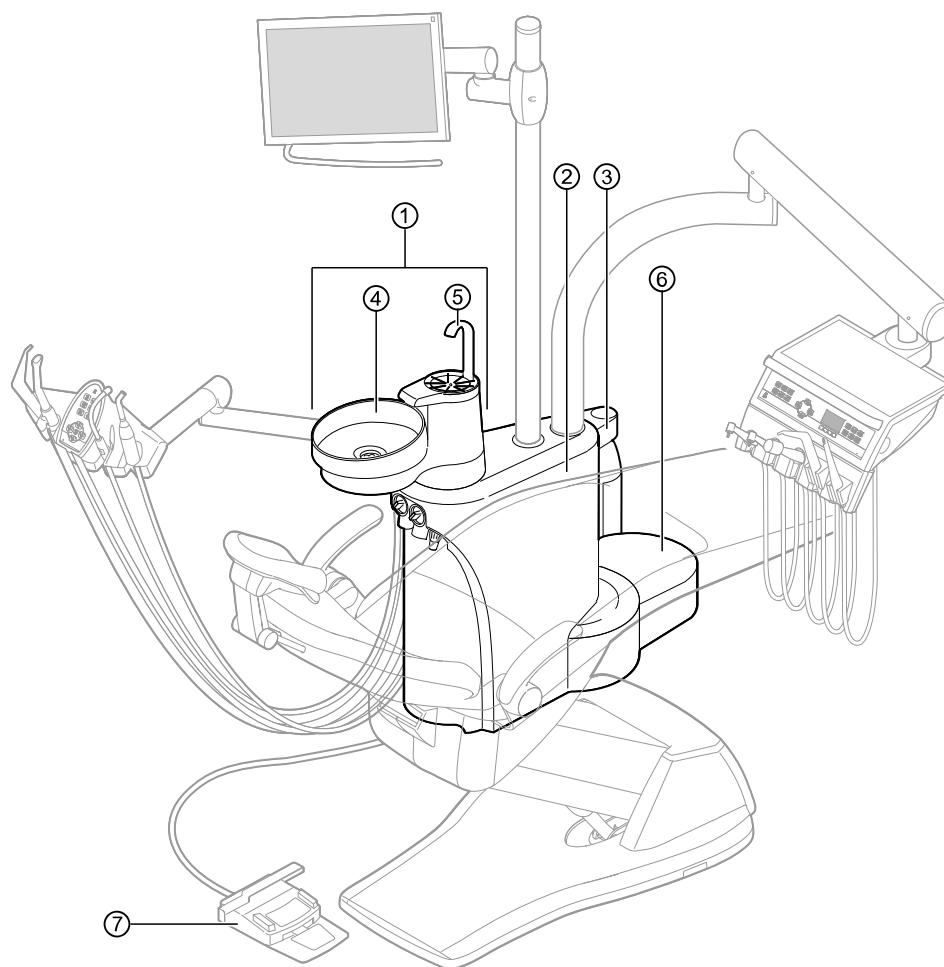
3.3 Стандартное кресло пациента и COMPACTchair



- ① Подголовник
- ③ Основание кресла
- ⑤ Подлокотник (опция)

- ② Спинка
- ④ Сиденье

3.4 Корпус прибора с блоком пациента



- | | |
|--|--|
| ① Блок пациента | ② Корпус аппарата
В корпусе аппарата размещен
центральный блок управления. |
| ③ Баллон с водой под давлением
(дополнительное оснащение) | ④ Плевательница |
| ⑤ «Наполнитель стакана для по-
лоскания» | ⑥ Элемент питания
Подключение к электросети, по-
даче воды и сжатого воздуха,
системе стока воды и отсоса воз-
духа осуществляется силами за-
казчика |
| ⑦ Блок ножного управления | |

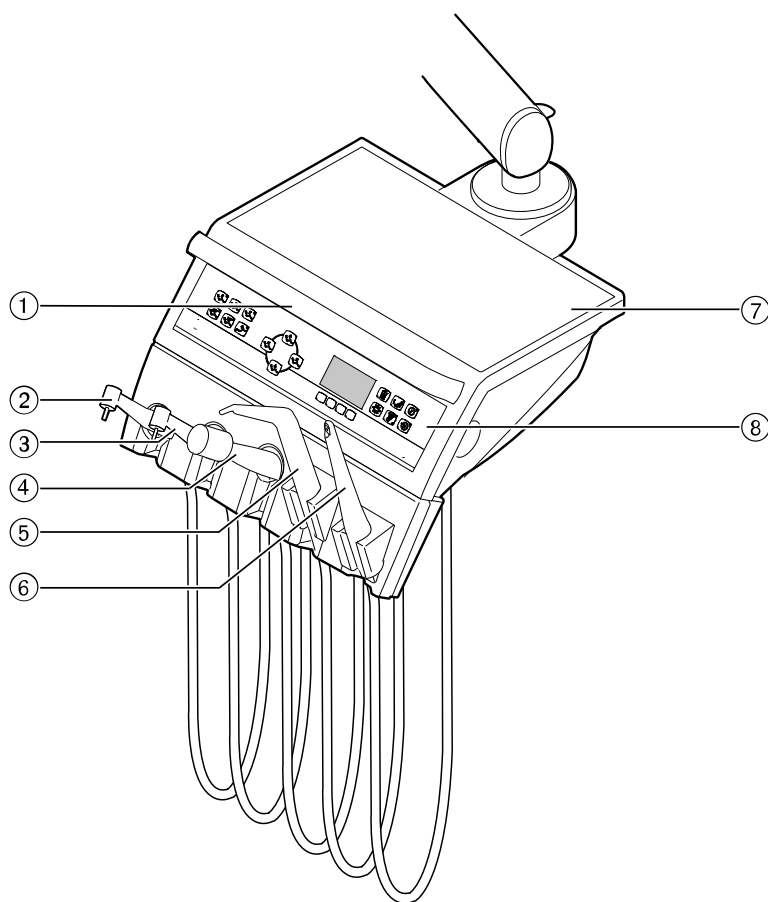
3.5 Модуль врача — варианты



УКАЗАНИЕ

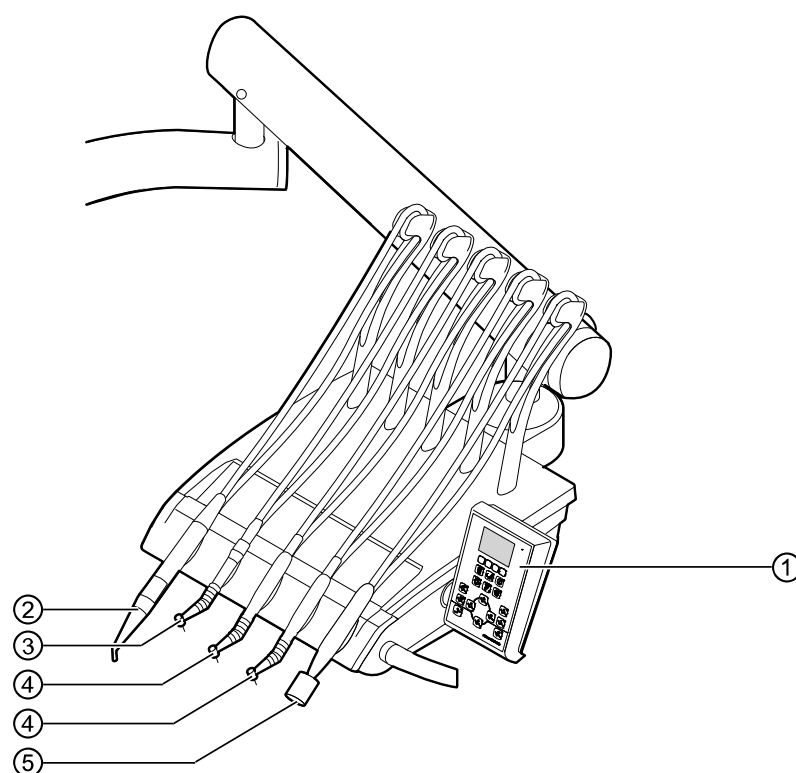
Оснащение держателей и расположение инструментов можно, при необходимости, изменять; оно может отличаться от показанного на рисунках.

3.5.1 Стол ТМ/стол С



- | | |
|---|-----------------------------|
| ① Ручка | ② Турбина (муфта Multiflex) |
| ③ Микромотор INTRA LUX KL 703
или
микромотор INTRA LUX KL 701 | ④ Скейлер Piezo |
| ⑤ Трехфункциональный или
многофункциональный наконеч-
ник | ⑥ Камера |
| ⑦ Подставка для лотков | ⑧ Элемент управления |

3.5.2 S-стол



- | | |
|-----------------------------|--|
| ① Элемент управления | ② Трехфункциональный или многофункциональный наконечник |
| ③ Турбина (муфта Multiflex) | ④ Микромотор INTRAlux Motor KL 703 LED или микромотор INTRA LUX KL 701 |
| ⑤ Скейлер Piezo | |

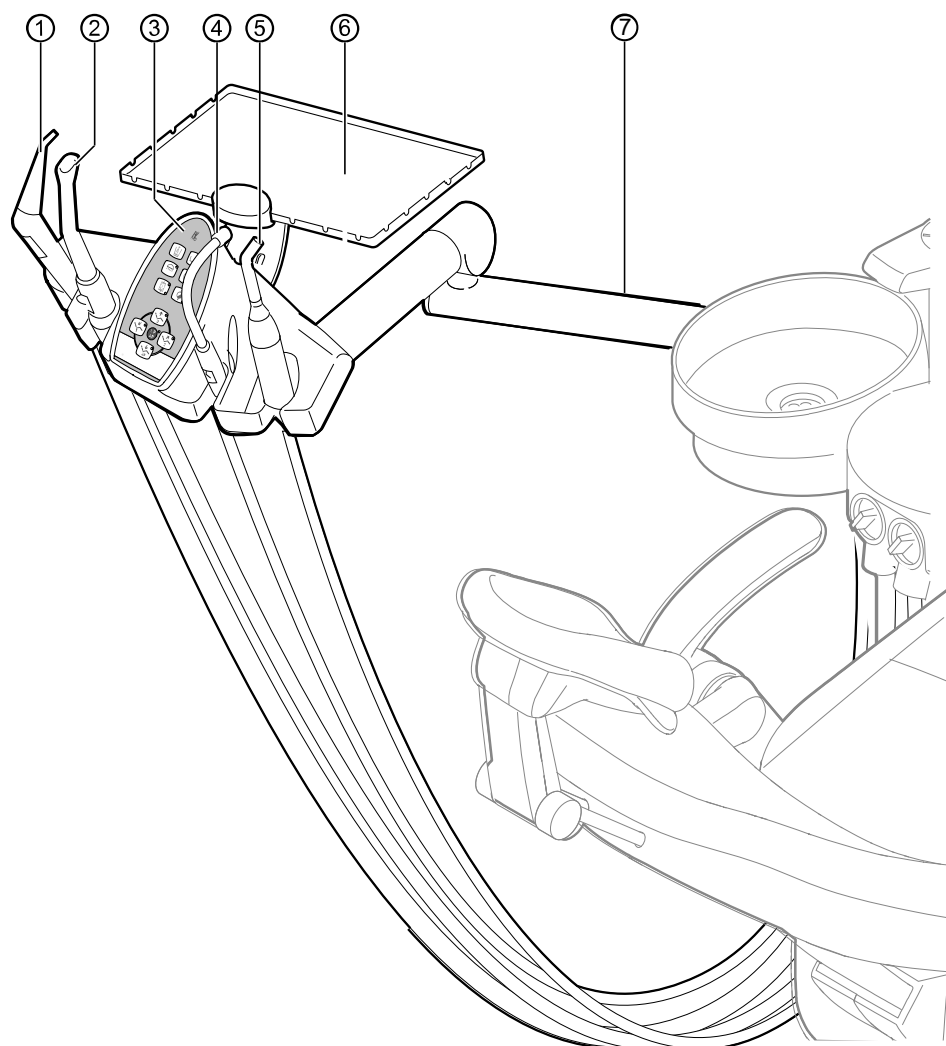
3.6 Блок ассистента — варианты



УКАЗАНИЕ

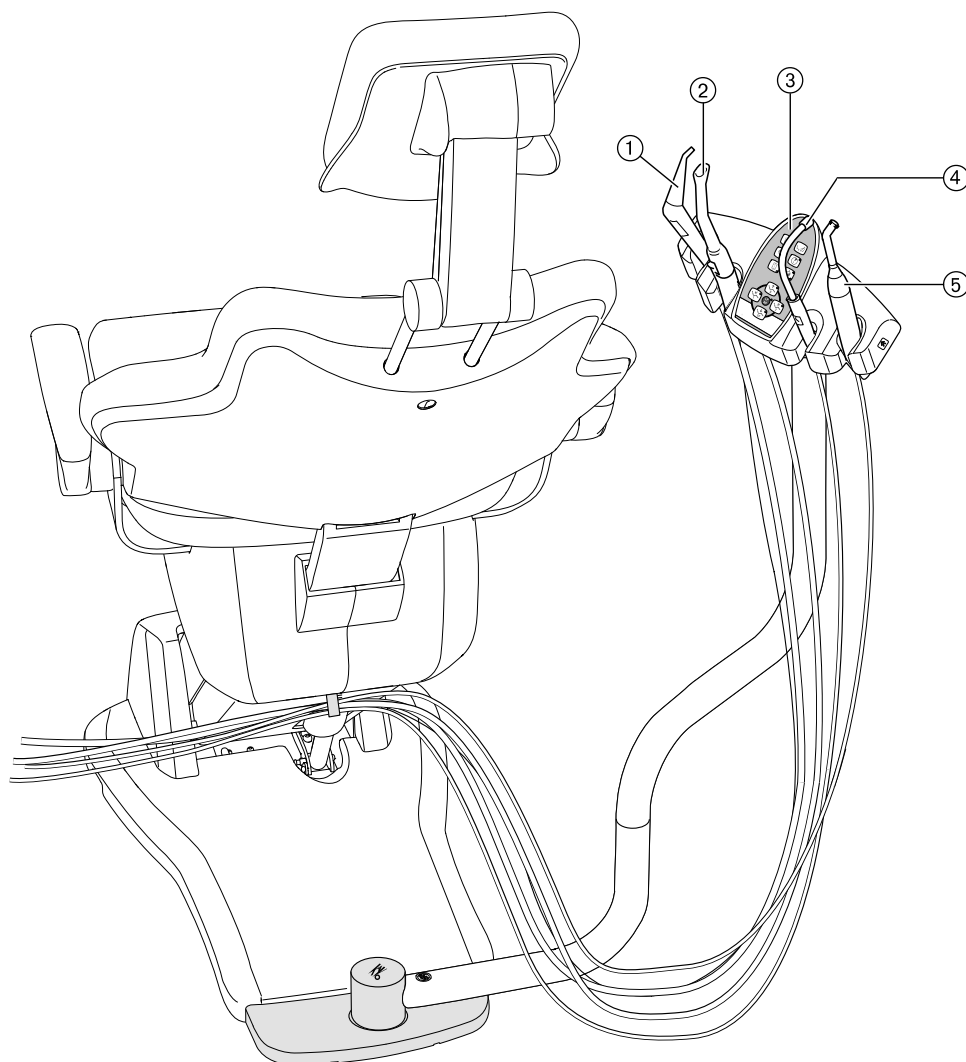
Оснащение держателей и расположение инструментов можно, при необходимости, изменять; оно может отличаться от показанного на рисунках.

3.6.1 Стандартный блок ассистента/короткий блок ассистента



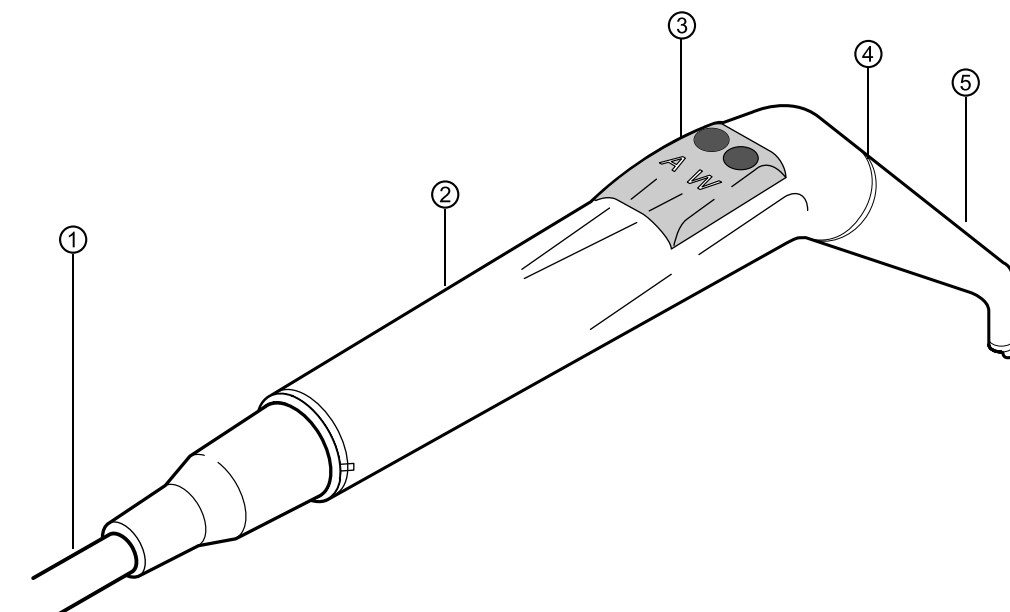
- | | |
|--|---|
| ① Трех- или многофункциональный наконечник | ② Система отсоса пылевых частиц |
| ③ Элемент управления | ④ Слюноотсос |
| ⑤ Satelec Mini LED (полимеризационный наконечник) | ⑥ Опора для подноса с инструментами на блоке ассистента |
| ⑦ Стандартный поворотный кронштейн (50 см) или короткий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

3.6.2 Блок ассистента с возможностью перемещения вправо-влево (опция, только в сочетании со стандартным креслом пациента)



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

3.7 Трехфункциональный и многофункциональный наконечник (наконечник 3F/наконечник MF)



- ① Шланг для наконечника
- ② Удерживающая втулка
- ③ Кнопки подачи рабочей среды (вода/воздух)
- ④ Синяя маркировка: трехфункциональный наконечник (3F)
Золотая маркировка: многофункциональный наконечник (MF)
- ⑤ Канюля

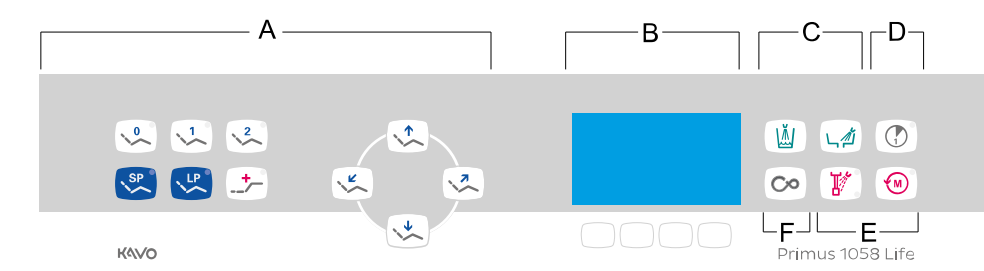
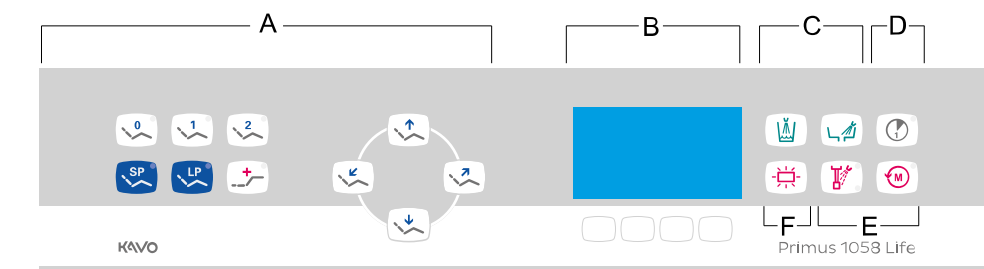
3.8 Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F

См. также:

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

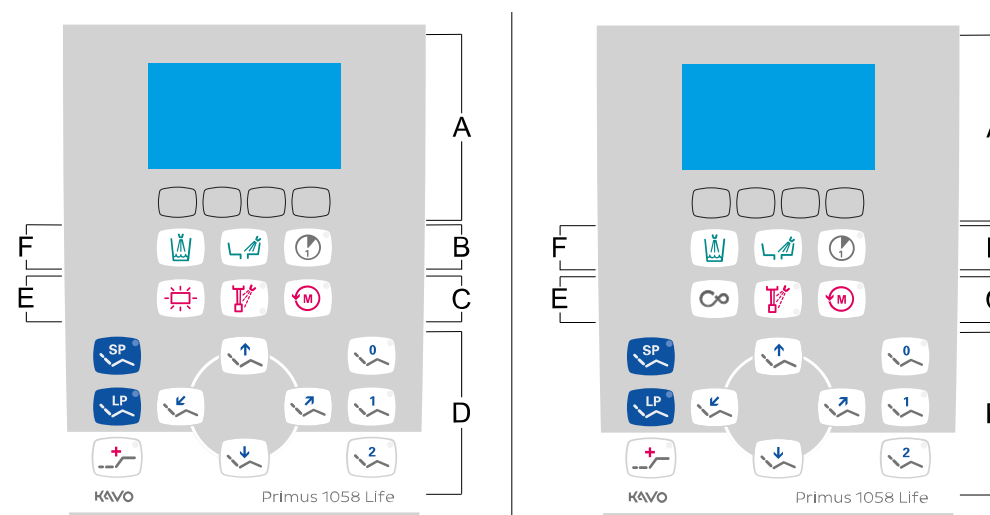
3.9 Элементы управления

3.9.1 Модули врача



Модуль врача, стол ТМ/стол С

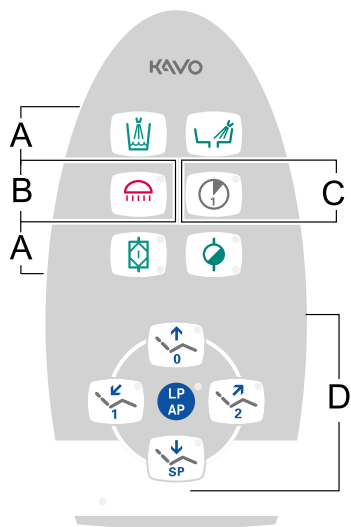
- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
| A | Группа кнопок «Кресло пациента» | B | Группа кнопок «Выбор меню» (MEMOSpeed опционально) |
| C | Группа кнопок «Гигиена» | D | Группа кнопок «Таймер» |
| E | Группа кнопок «Ручные инструменты» | F | Кнопка CONEXIO (по желанию с функцией негатоскопа) |



Модуль врача, стол S (с верхней подачей инструмента)

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| A | Группа кнопок «Выбор меню» (MEMOSpeed опционально) | B | Группа кнопок «Таймер» |
| C | Группа кнопок «Ручные инструменты» | D | Группа кнопок «Кресло пациента» |
| E | Кнопка CONEXIO (по желанию с функцией негатоскопа) | F | Группа кнопок «Гигиена» |

3.9.2 Блок ассистента



- A

Группа кнопок «Гигиена»
- B

Группа кнопок «Освещение»
- C

Группа кнопок «Таймер»
- D

Группа кнопок «Кресло пациента»

3.9.3 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»

Кнопка	Наименование	Элемент управления
	Кнопка «Стоматологическая лампа»	Блок ассистента
	Кнопка CONEXIO или «Негатоскоп»	Модуль врача

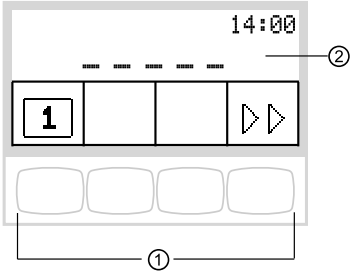
Группа кнопок «Гигиена»

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

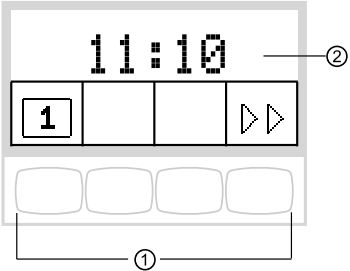
Группа кнопок «Инструменты/таймер»

Кнопка	Наименование	Элемент управления
	Кнопка «Предварительный выбор распыления спрея»	Модуль врача
	Кнопка «Направление вращения микромотора»	Модуль врача
	Кнопка «Таймер»	Модуль врача и блок ассистента

Группа кнопок «Меню»



Меню режима ожидания с MEMOSpeed



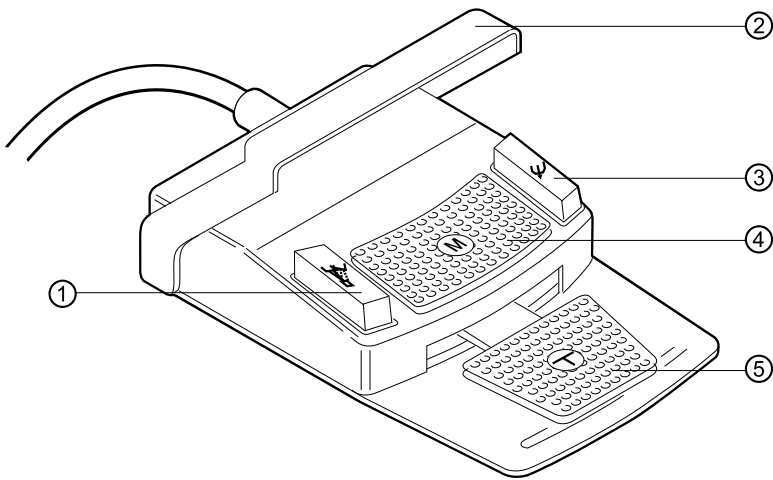
Меню режима ожидания без MEMOSpeed

① Кнопки выбора функций меню

② Индикация на дисплее

3.9.4 Блок ножного управления

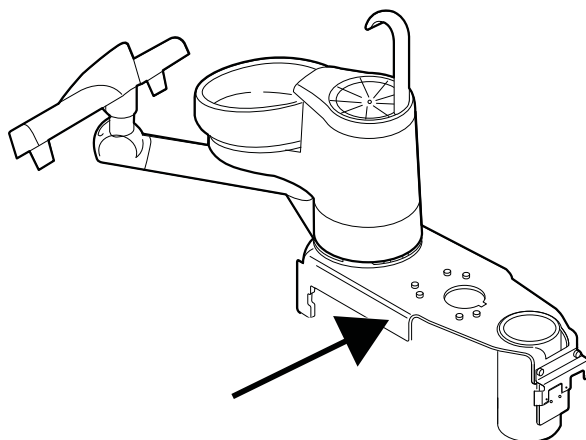
Ножные кнопки блока ножного управления имеют по две функции. Функция блока ножного управления зависит от того, уложен ли инструмент в держатель или взят из него.



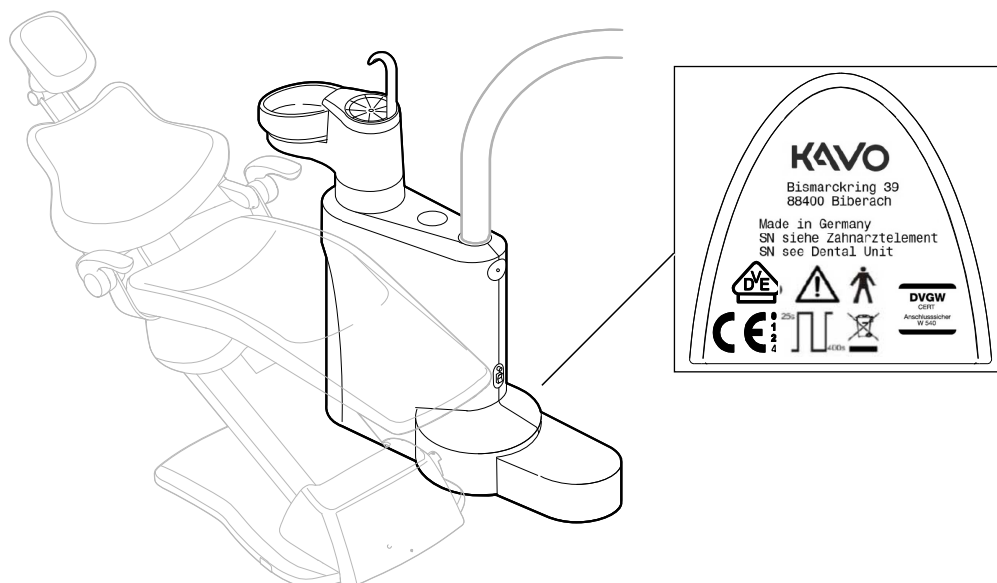
Поз., наименование	Функция при уложенном инструменте	Функция при снятом инструменте
① Ножная кнопка «Предварительный выбор распыления спрея/AP»	Перемещает кресло пациента в автоматически устанавливаемое положение.	Настраивает предварительный выбор распыления спрея.
② Переключатель	Включает защитное отключение.	Переключает ножные кнопки на функцию «Перемещение кресла».
③ Ножная кнопка «Струя воздуха/AP»	Перемещает кресло пациента в автоматически устанавливаемое положение.	Настраивает предварительный выбор струи воздуха (Chipblower).
④ Крестовой переключатель «Левое вращение микромотора»	Изменяет положение кресла пациента.	Выбирает направление вращения микромотора (для микромотора INTRA LUX KL 701/703 или COMFORTdrive 200XD).
⑤ Педаль «Инструменты»	При установленной CONEXIOcom создает видео/стоп-кадр.	Включает микромотор и регулирует скорость вращения/интенсивность работы инструментов.

3.10 Фирменные и заводские таблички с паспортными данными

Таблички с указанием мощности

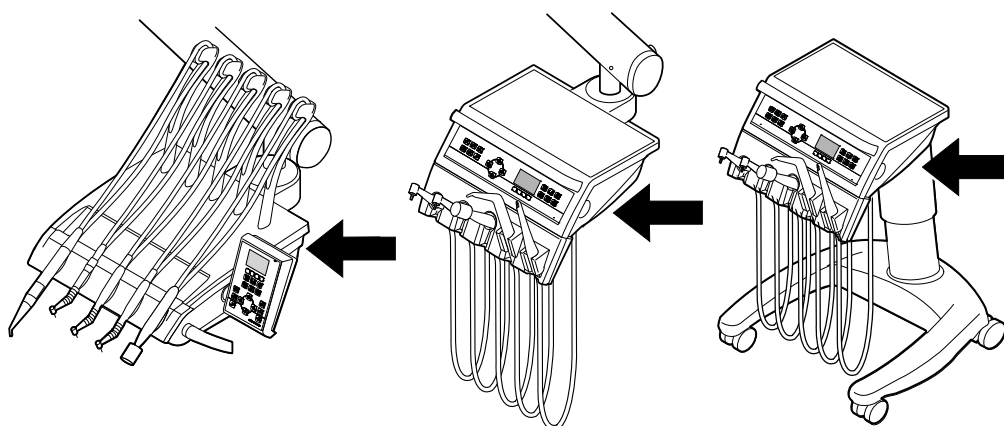


Место установки табличек с паспортными данными внутри



Место установки табличек с паспортными данными снаружи

Заводская табличка и маркировка на модуле врача

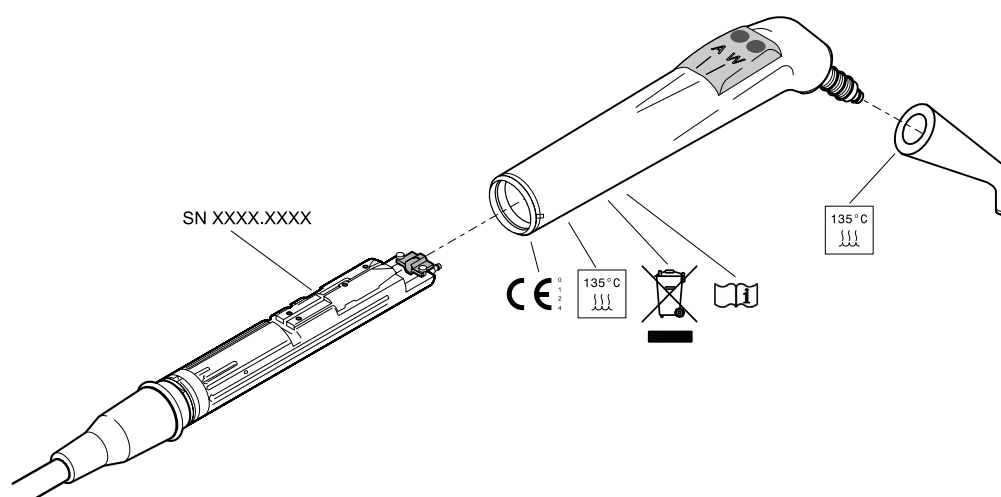


Место расположения заводской таблички на модуле врача

	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
	Маркировка CE для медицинских изделий
	Напряжение питания, частота, мощность
	Маркировка DVGW (Союз специалистов Германии по газо- и водоснабжению)
	Код HIBC (Health Industry Bar Code = штрихкод медико-фармацевтической промышленности)
	Соблюдайте электронную инструкцию по эксплуатации

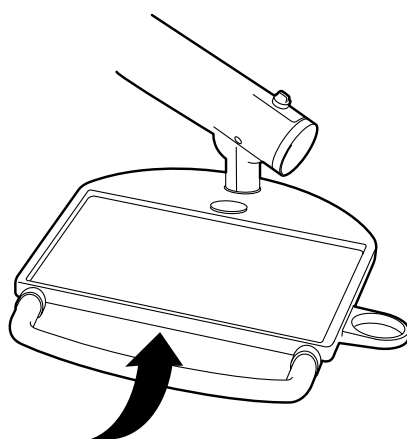
	Знак соответствия EAC (Eurasian Conformity = соответствие требованиям ЕЭС)
	Дата изготовления
	Производитель
	Медицинский прибор, маркировка медицинских изделий
	Unique Device Identifier (уникальный идентификатор устройства)
	Маркировка VDE

Маркировка и надписи на трехфункциональном и многофункциональном наконечнике



	Серийный номер
	Маркировка CE для медицинских изделий
	Можно стерилизовать при температуре до 135 °C
	Маркировка согласно Директиве 2012/19/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования
	Соблюдайте инструкцию по эксплуатации

Заводская табличка сервисного столика 1568



Место расположения заводской таблички

3.11 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!
Предохранитель устанавливается заказчиком	Защитный автомат C16A
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

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**

В сочетании с «Водяным блоком DVGW со встроенной установкой для обеззараживания воды» в стоматологических установках фирмы 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 промывку водопроводных трубок и шлангов и интенсивное обеззараживание, необходимо выполнять 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 дозирующей насадки добавляйте необходимое количество KaVo OXYGENAL 6. Требуемое количество указано в руководстве по использованию дозирующей 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.

При монтаже должны быть исключены участки водопровода (в т. ч. 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
Патрубок для воздуха 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.

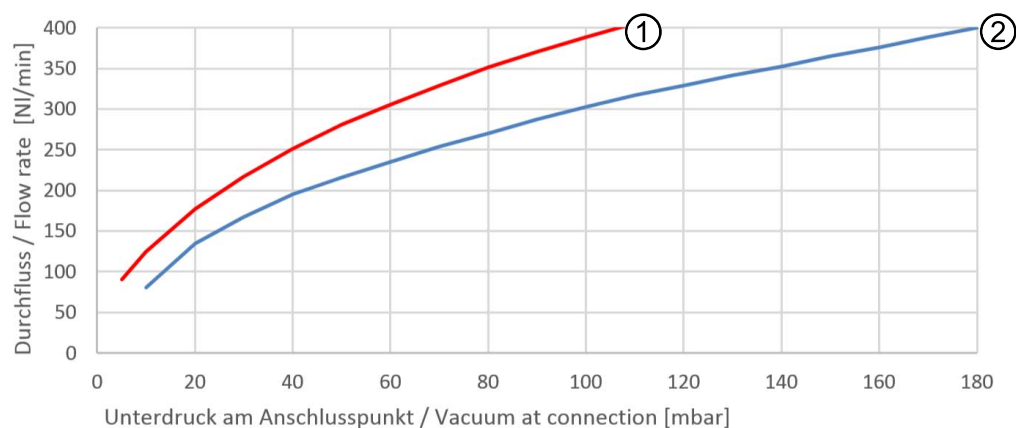
Загрязненные и зараженные медицинские изделия могут стать причиной инфицирования пациентов, пользователей или третьих лиц.

- 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	От 700 до 1060 гПа (от 10 до 15 psi)
Рабочая высота	До 3000 м

Максимальные нагрузки

Максимальная нагрузка от веса пациента на стандартное кресло	185 кг
Максимальная нагрузка от веса 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
Сервисный столик 1568 без фиксации	2 кг
Сервисный столик 1568 с фиксацией	5 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	От 700 до 1060 гПа (от 10 до 15 psi)

Масса

Стоматологическая установка ТМ со стандартным креслом пациента	223 кг брутто, 182 кг нетто
--	-----------------------------

Со стальной установочной пластиной и системой коммуникации с пациентом	333 кг брутто, 287 кг нетто
--	-----------------------------

Стоматологическая установка ТМ с COMPACTchair	206 кг брутто, 158 кг нетто
---	-----------------------------

Со стальной установочной пластиной и системой коммуникации с пациентом:	316 кг брутто, 263 кг нетто
---	-----------------------------

Единица упаковки сервисного столика KaVo 1568

Длина	Ок. 1040 мм
-------	-------------

Ширина	Ок. 810 мм
--------	------------

Высота	Ок. 240 мм
--------	------------

Масса (брутто)	Ок. 25 кг
----------------	-----------

Масса (нетто)	Ок. 19 кг
---------------	-----------

Подробные указания о комплектации упаковки см. в инструкции по монтажу

Стоматологическая лампа KaVo Lumina

См. также:

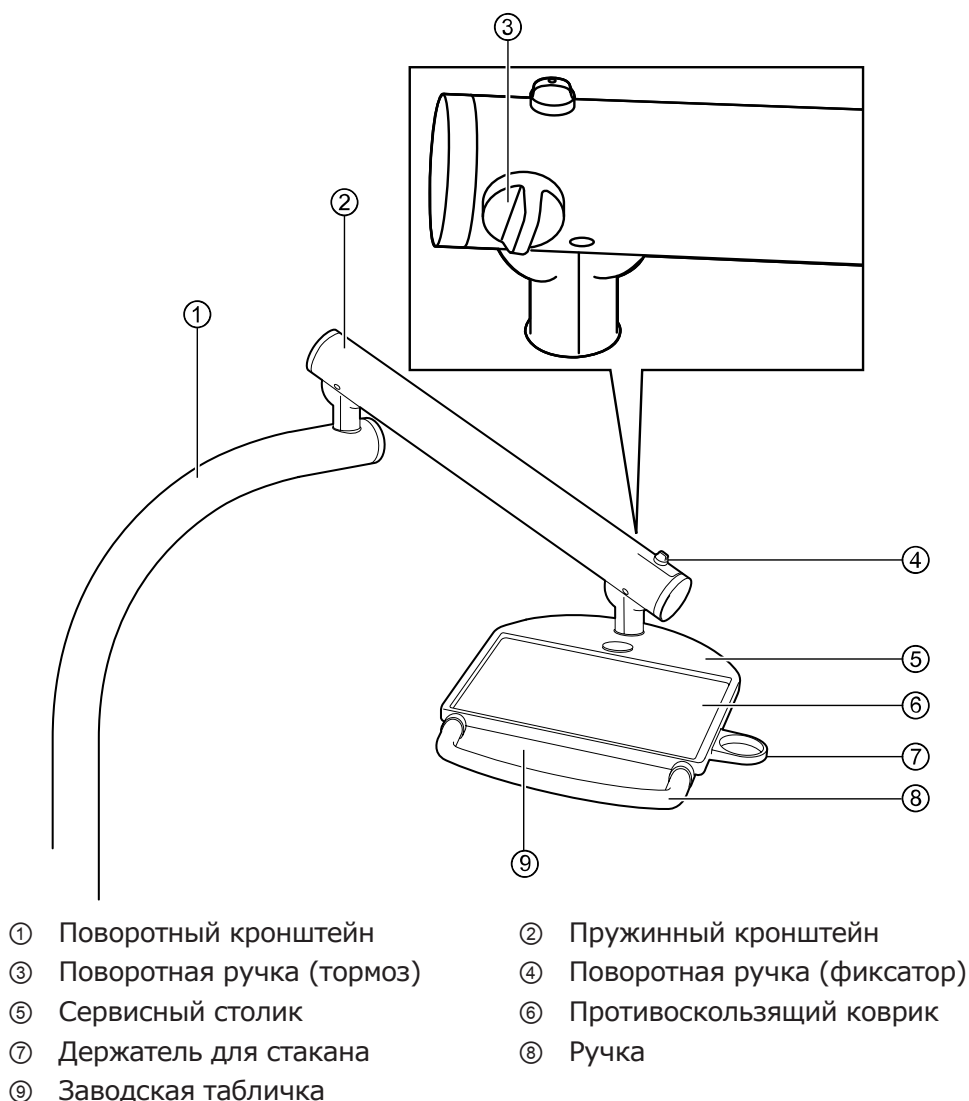
Инструкция по эксплуатации KaVo Lumina

Стоматологическая лампа KaVoLUX 540 LED

См. также:

Инструкция по эксплуатации KaVoLUX 540 LED

3.12 Сервисный столик KaVo 1568 (опциональная принадлежность)



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); мо-

гут 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 необ-

ходимо 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)

Принадлежности	Использование	Наименование (номер материала)
	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 ногого управления разрешается использовать только входящее в комплект поставки зарядное устройство, поставляемое KaVo.



УКАЗАНИЕ

Зарядное устройство беспроводного блока ногого 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**Кибербезопасность**

Несанкционированный доступ со стороны вредоносного ПО может привести к утере данных или к неавторизованной передаче конфиденциальных данных.

- ▶ Постоянно используйте актуальную версию программы поиска вирусов с брандмауэром.

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**

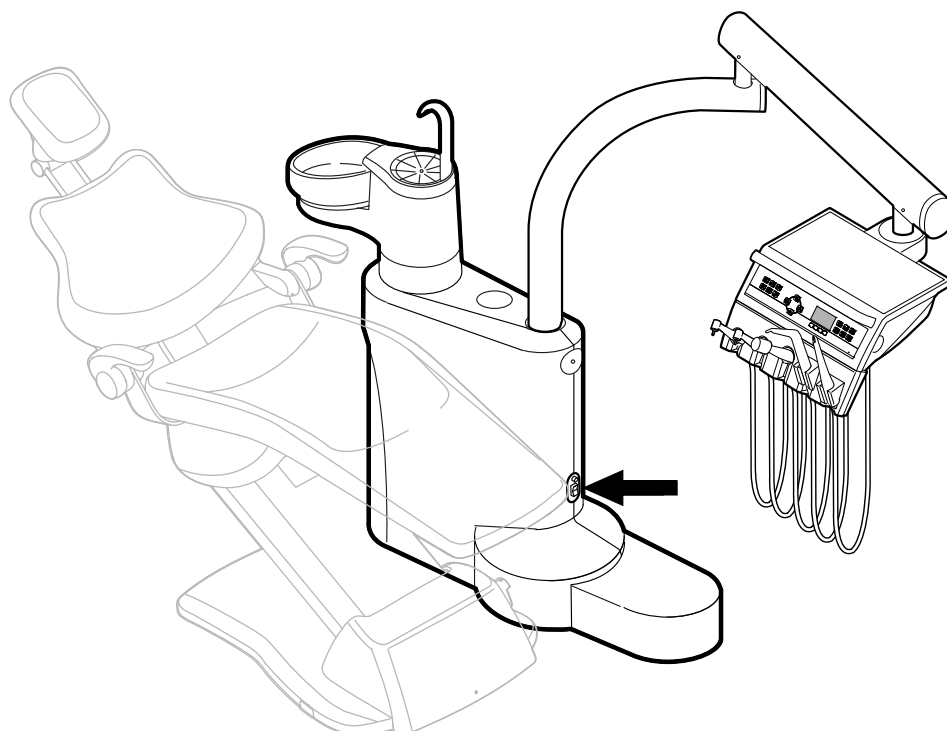
Работы по техническому обслуживанию со стороны владельца должны выполняться только при выключенном приборе, а также когда не проводится лечение пациента.

4.1 Включение и выключение устройства

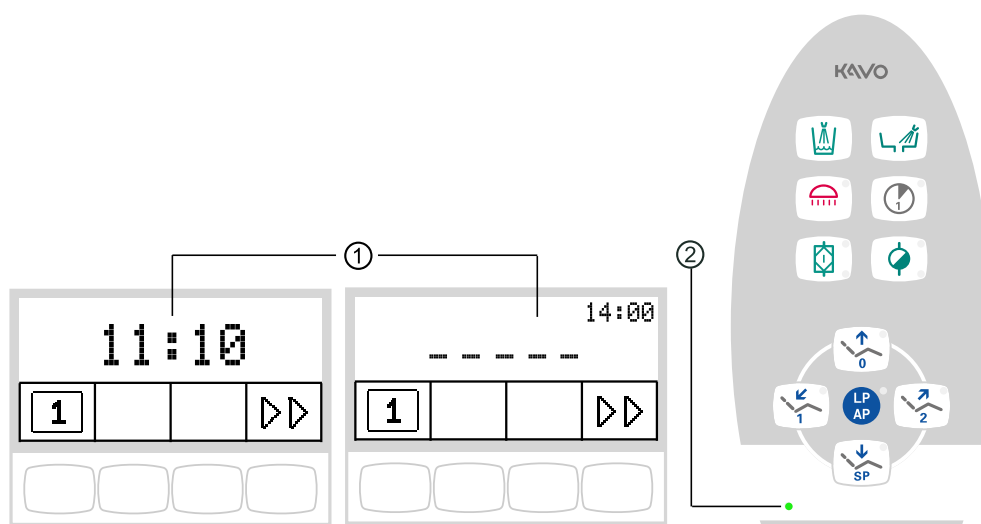


УКАЗАНИЕ

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.



Главное меню без MEMOSpeed/главное меню с MEMOSpeed/блок ассистента



УКАЗАНИЕ

Активируйте стоматологическую лампу с помощью кнопки «Стоматологическая лампа» на модуле ассистента. Только после этого можно управлять стоматологической лампой при помощи датчика и панели управления стоматологической лампы.

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.

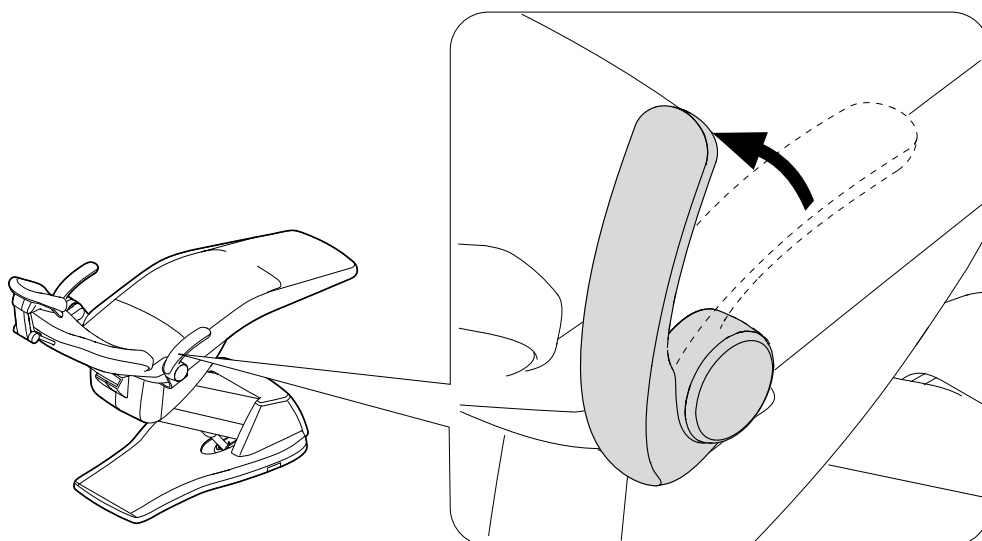


⚠ ОСТОРОЖНО

Неправильное расположение рук пациента при подъеме кресла

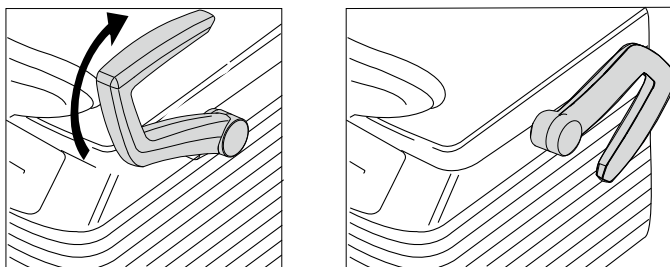
Опасность сдавливания пальцев между спинкой и подлокотником.

- 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

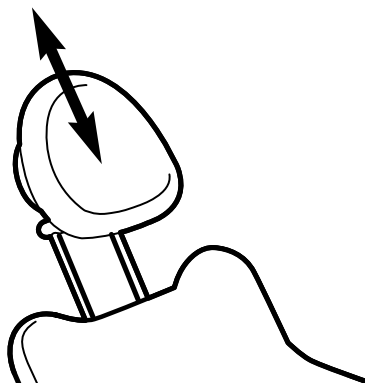


 **ОСТОРОЖНО**

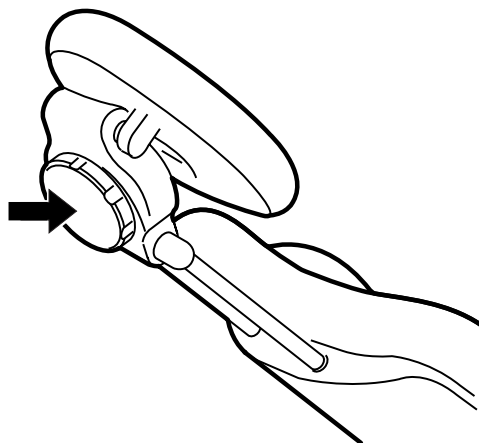
Регулировка подголовника.

Травмирование мышц шеи.

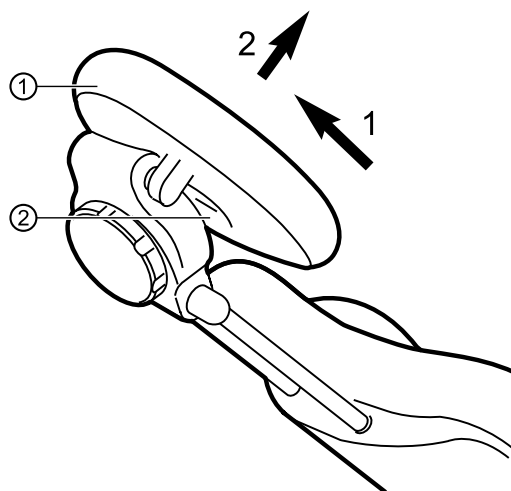
- ▶ Обратите внимание пациента на регулировку подголовника.
- ▶ Во время регулировки подголовника пациент должен слегка приподнять голову.
- ▶ Регулировку подголовника следует выполнять двумя руками.



- ▶ 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.

Настройка кнопки двухсуставного подголовника (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.

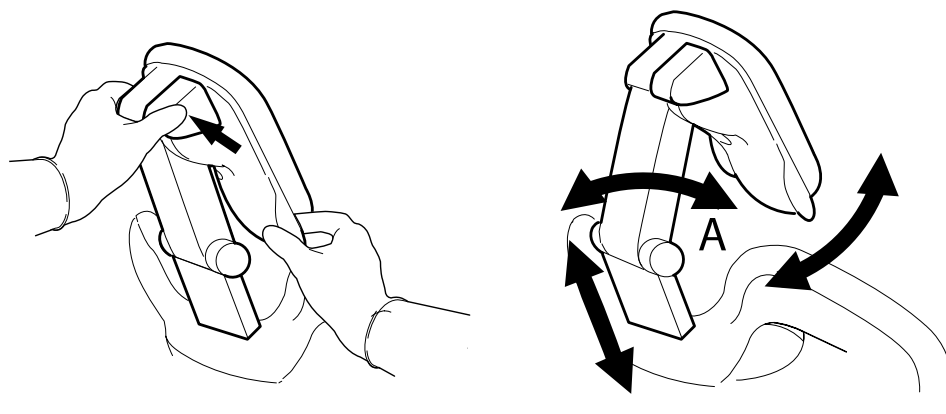
Вылет и наклон подголовника можно отрегулировать.



УКАЗАНИЕ

Тормозное действие может быть отрегулировано техническим специалистом.

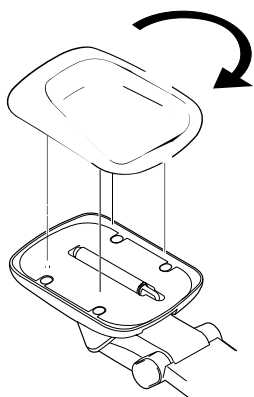
- ▶ Выдвиньте вверх или опустите подголовник в зависимости от роста пациента.
- ▶ Нажмите стопорную кнопку и поверните подголовник в требуемое положение. При возврате подголовника убедитесь в том, что между зоной А и подушкой для головы отсутствуют какие-либо предметы.



Поворот подушки подголовника

Подушка подголовника представляет собой поворотную подушку. Ее можно поворачивать для лучшей поддержки шеи.

- Лечение взрослых: сторона с толстой обивкой снизу (поддержка шеи).
- Лечение пациентов невысокого роста: сторона с тонкой обивкой снизу.
- Равномерно стяните подушку и поверните ее на 180°.



- Затем снова закрепите подушку подголовника.

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 подвергать 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.



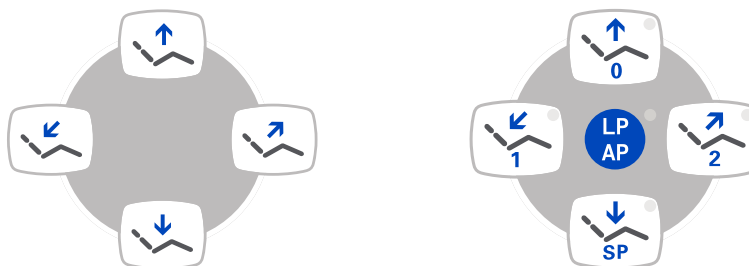
⚠ ОСТОРОЖНО

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



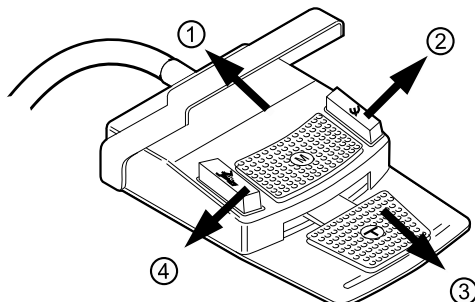
Для регулировки высоты кресла и положения спинки доступны следующие кнопки:

Кнопка модуля врача	Кнопка блока ассистента	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 ножной педали

Крестовой переключатель блока ножного управления при позиционировании кресла пациента вручную выполняет функцию четырехпозиционной кнопки на модуле врача.



Необходимые условия

✓ Все инструменты уложены в держатель.

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

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.

Плавная регулировка положения кресла

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».

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 в памяти положения загорится индикаторный диод на кнопке.

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

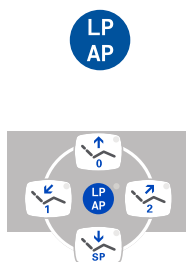
После нажатия кнопки «LP» кресло перемещается в положение, которое оно занимало до нажатия кнопки «SP».



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



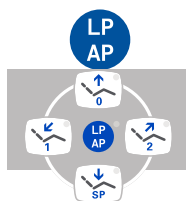
- ▶ Нажмите и отпустите кнопку «AP».
 - ⇒ Светодиоды кнопок «AP 0», «AP 1», «AP 2», «SP» и «LP» мигают в течение примерно четырех секунд.
- ▶ В течение этих четырех секунд нажмите и отпустите клавишу «AP 0», «AP 1», «AP 2», «SP» или «LP».
 - ⇒ Кресло перемещается в выбранное автоматическое положение.

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.



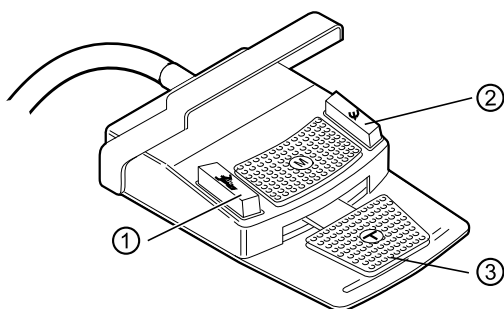
- ▶ Установите кресло в требуемое положение.
- ▶ Нажмите и отпустите кнопку «AP».
 - ⇒ Светодиоды кнопок «AP 0», «AP 1», «AP 2», «SP» и «LP» мигают в течение примерно четырех секунд.
- ▶ В течение этих четырех секунд нажмите и отпустите клавишу «AP 0», «AP 1», «AP 2», «SP» или «LP».
- ▶ Загорается светодиод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

Двумя ножными кнопками могут быть вызваны положения кресла; стандартная настройка следующая:

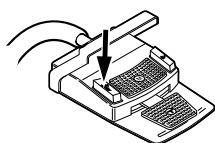
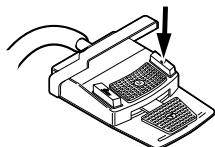
- кнопка блока ножного управления «Предварительный выбор распыления спрея»: автоматически занимаемое положение LP (последнее положение);
- кнопка блока ножного управления «Струя воздуха»: автоматически занимаемое положение SP (положение для продувания струей воздуха).

Перемещение кресла при уложенном инструменте

- ▶ Нажмите ножную кнопку «SP».

или

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



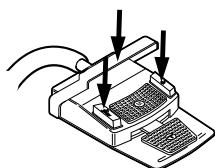
Перемещение кресла, когда инструмент не находится во рту у пациента



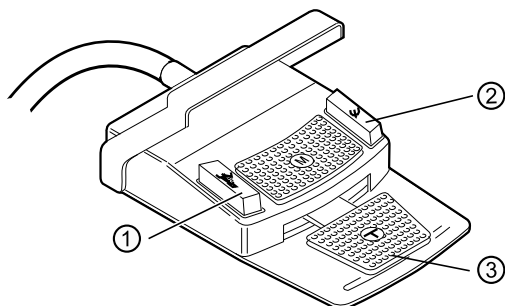
УКАЗАНИЕ

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.



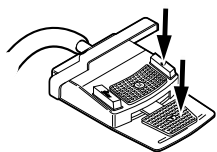
Сохранение автоматического положения в памяти с помощью блока ножного управления



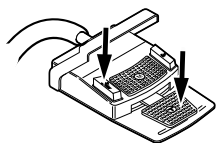
- ① Ножная кнопка «Предварительный выбор распыления спрея/ AP»
- ② Ножная кнопка «Струя воздуха/ AP»
- ③ Ножная педаль

На двух ножных кнопках могут быть сохранены 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 Аварийное 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.



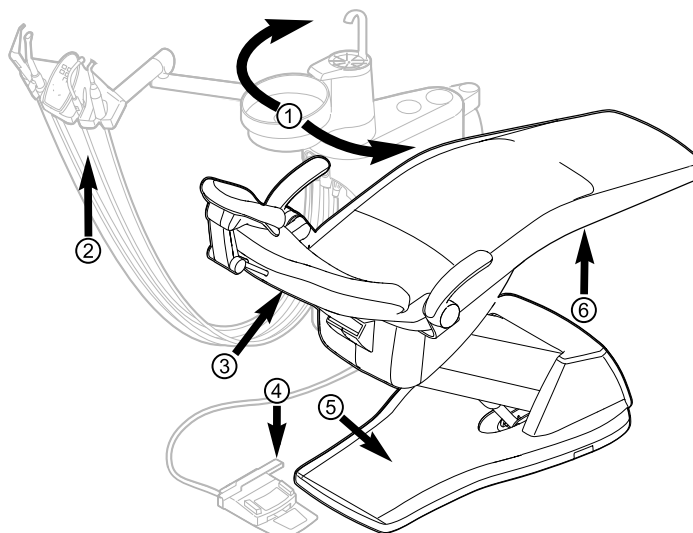
⚠ ОСТОРОЖНО

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.

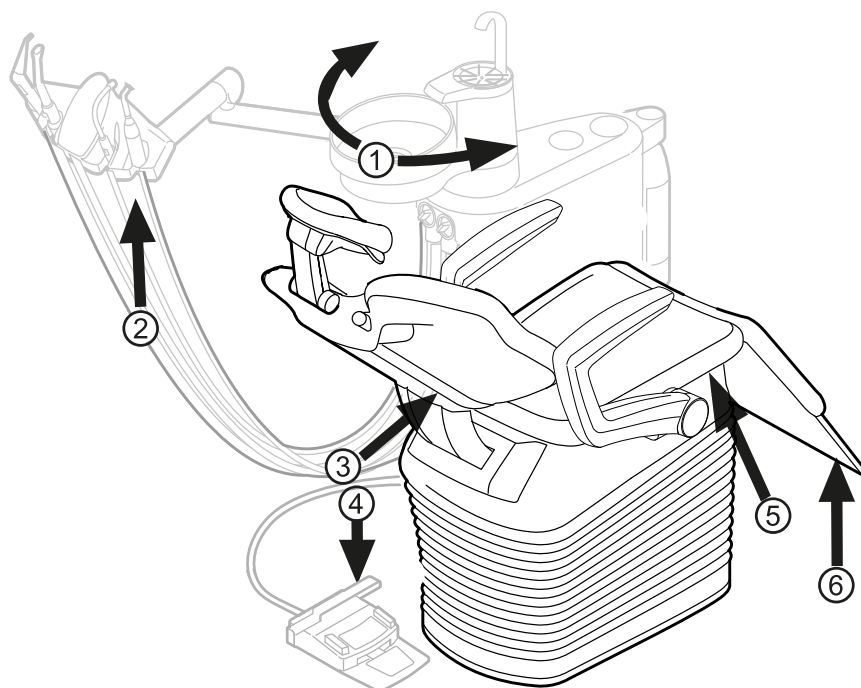
Защитные выключатели находятся в следующих точках стоматологической установки:



Защитное отключение для стандартного кресла пациента

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① Блок пациента повернут в положение над креслом пациента | ② Блок ассистента |
| ③ Спинка | ④ Скоба на блоке ножного управления |
| ⑤ Педаль | ⑥ Сиденье |

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		



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 |

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 Опора/подушка сиденья		
⑥ Откидывающаяся вниз часть сиденья		

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.

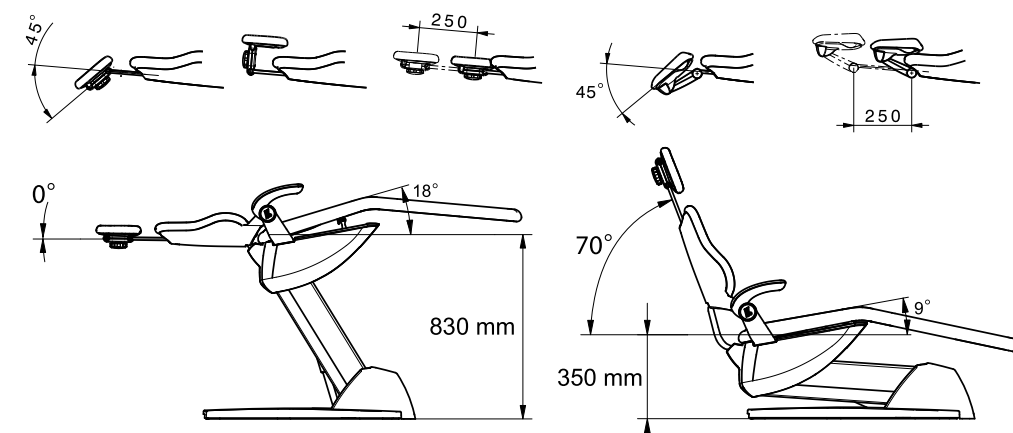


УКАЗАНИЕ

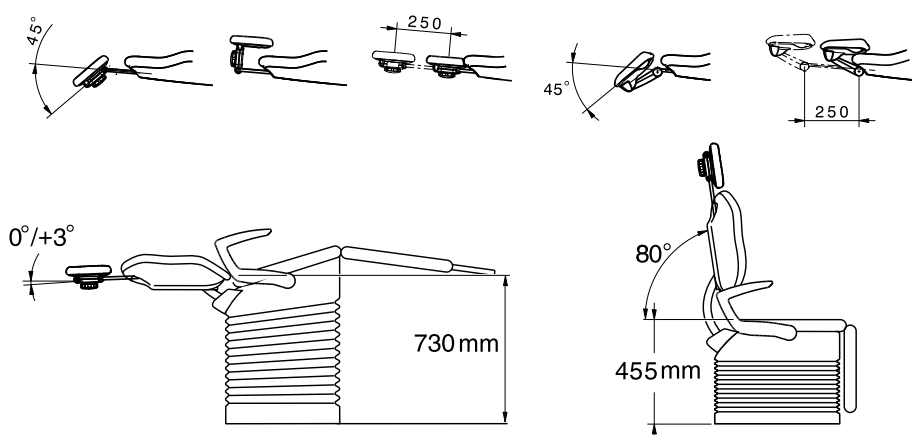
Изменение положения кресла с использованием крестового переключателя при сработавшем аварийном отключении невозможно.

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

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.

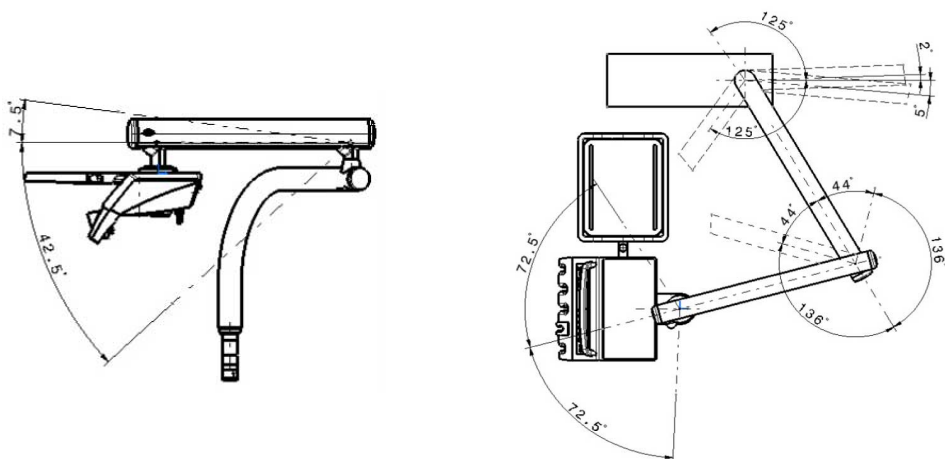
Область поворота модуля врача ограничена упорами.



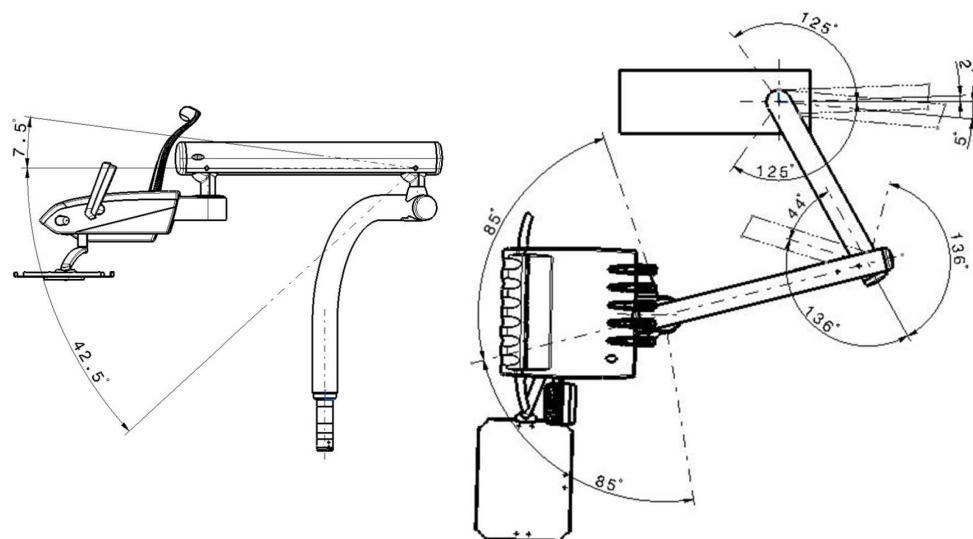
УКАЗАНИЕ

Не тяните модуль врача за шланг инструмента.

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



TM-стол



S-стол

4.4.1 Перемещение тележки



⚠ ОСТОРОЖНО

Перемещение и перегрузка тележки.

Опасность опрокидывания и повреждения тележки.

- ▶ Используйте тележку только на ровном полу.
- ▶ Следите за тем, чтобы не переехать питающий шланг тележки.
- ▶ Убедитесь, что на полу отсутствуют препятствия.
- ▶ Запрещается садиться на модуль врача или вставать на роликовую опору.



ОСТОРОЖНО

Регулировка высоты вручную.

Опасность травмирования вследствие регулировки высоты вручную.

- ▶ Удерживайте и медленно опустите вниз во время регулировки.

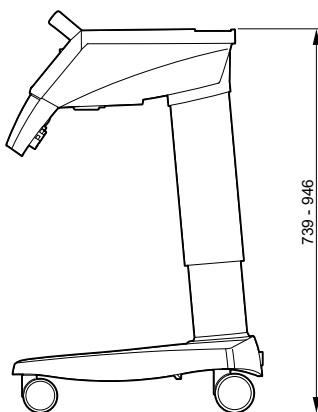


УКАЗАНИЕ

Область перемещения тележки ограничена длиной кабелей и шлангов, которыми тележка соединена с основанием прибора. Перемещайте тележку только в этой области.

- ▶ Для изменения положения тележки удерживайте ее за ручку и переместите в требуемое положение.

Верхнюю часть модуля врача можно позиционировать вертикально на 9 уровнях.



Тележка



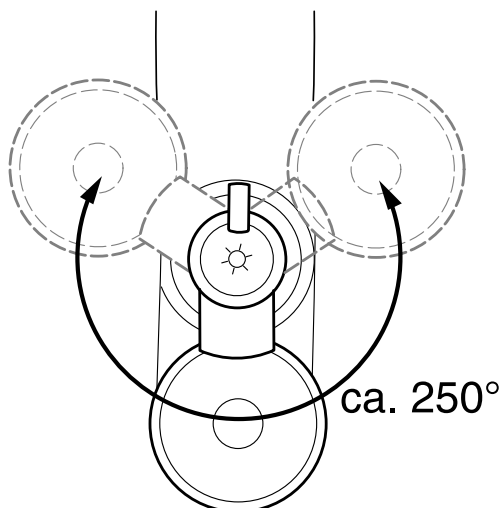
УКАЗАНИЕ

Не поднимайте модуль врача за ручку.

- ▶ Поднимите верхнюю часть модуля врача, чтобы она зафиксировалась.
- ▶ Для повторной разблокировки поднимите верхнюю часть до упора вверх, а затем опустите.

4.5 Перемещение блока пациента

4.5.1 Поворот блока пациента вручную



Диапазон поворота составляет 250°.



⚠ ОСТОРОЖНО

Левый подлокотник может столкнуться с настроенным вручную блоком пациента при движении кресла.

Опасность травмирования.

- ▶ Перед каждой регулировкой кресла (автоматически и вручную) отклонить настроенный вручную блок пациента в положение покоя.



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



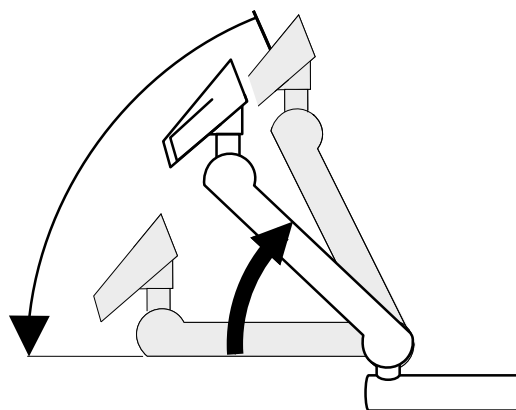
⚠ ОСТОРОЖНО

Регулировка высоты вручную.

Опасность травмирования вследствие регулировки высоты вручную.

- ▶ Удерживайте и медленно опустите вниз во время регулировки.

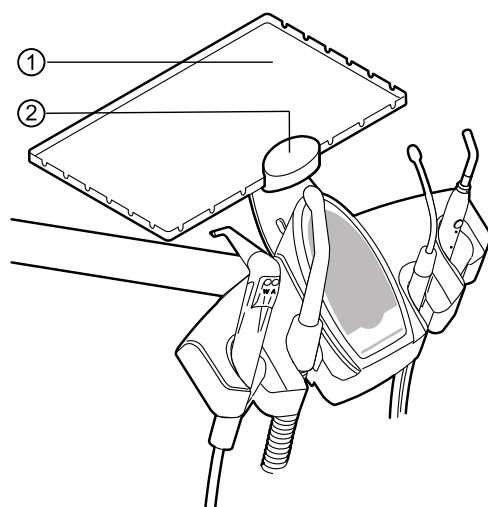
Модуль ассистента можно расположить на 4 уровнях по вертикали.



- ▶ 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 места для подносов

- ▶ Установите опору для подноса с инструментами на блок ассистента.



- ① Опора для подноса с инструмен- ② Держатель
тами

Держатель ② места для подносов ① является опциональной принадлежностью.

4.6.2 Перемещение блока ассистента вправо-влево (опция)



ОСТОРОЖНО

Защемление при перемещении стоматологического кресла.

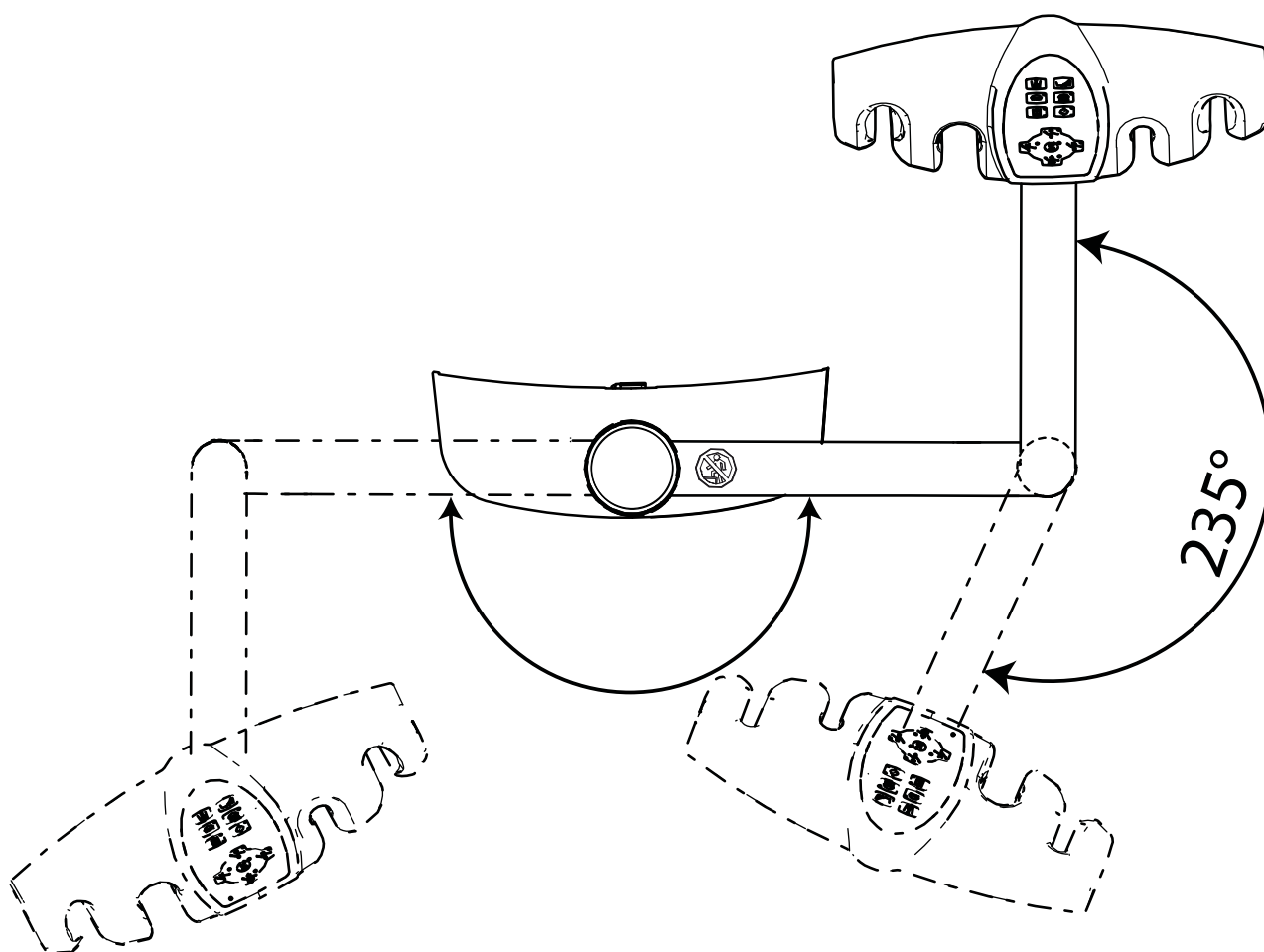
Медицинский персонал может получить травмы в результате защемления или сдавливания.

- 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)

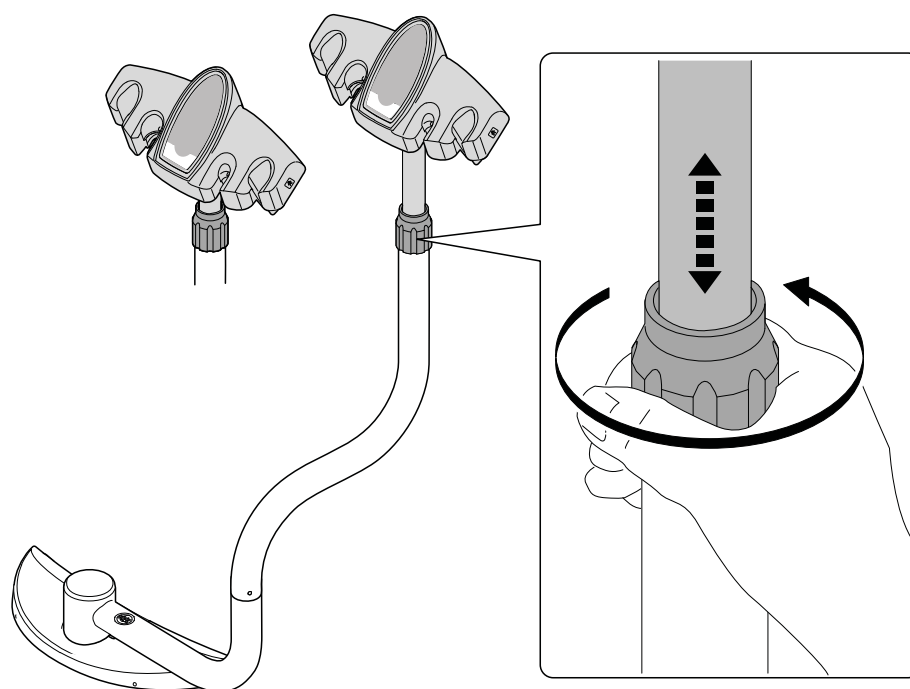
- ▶ Прежде чем поворачивать модуль ассистента, поднимите спинку.
- ▶ В зоне поворота переместите модуль ассистента в требуемое положение.

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.

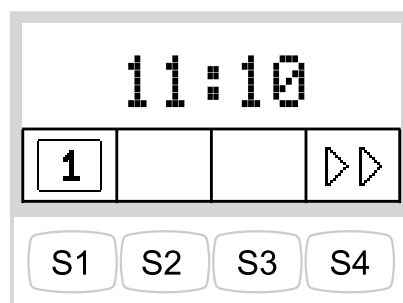
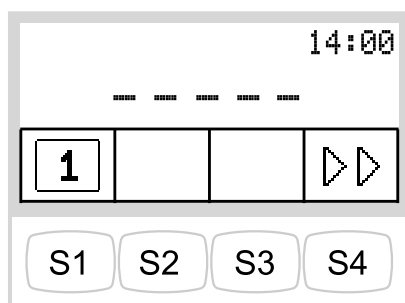
4.7 Управление функциями с помощью меню

4.7.1 Работа с меню пользователя

В меню пользователя могут быть выбраны следующие опции:

Оп-ция	Функция	Описание
1	Встроенное ПО	Отображение текущей версии встроенного ПО.
2	Время	Установка времени.
3	Дата	Установка даты.
4	Режим отображения времени	Установка режима отображения времени: ▪ Только время ▪ Время без указания секунд
5	Язык	Установка языка меню: ▪ Русский ▪ English ▪ Italiano ▪ Français
6	ЖКД	Настройка контрастности ЖК-дисплея.
7	Лицензии	Просмотр выданных лицензий

Управление функциями меню выполняется с помощью клавиш выбора (S1–S4) на дисплее.



Меню пользователя с MEMOSpeed / без MEMOSpeed

- ▶ Для перехода в меню пользователя нажмите кнопку «Дальше» (S4).
⇒ В меню пользователя отображаются опции и параметры, которые пользователь может настроить и изменить.
- ▶ Для перехода к следующей опции нажмите кнопку «Дальше» (S4).



Опция 1: отображение версии встроенного ПО



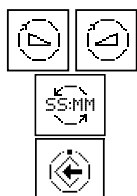
Отображается текущая версия программного обеспечения.

Опция 2: установка времени



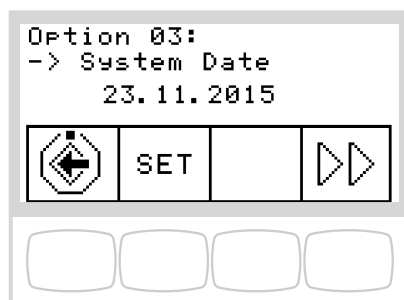
- ▶ Для изменения значений часов и минут нажмите кнопку «УСТАНОВИТЬ» (S2).
⇒ Мигает изменяемое значение.
- ▶ Для сохранения выбранных значений в памяти нажмите кнопку «Сохранить» (S4).



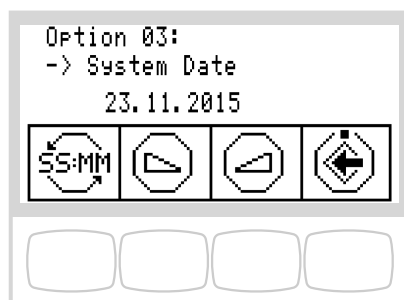


- ▶ С помощью кнопок «Увеличить значение» или «Уменьшить значение» установите отмеченное время.
- ▶ Для перехода между часами и минутами нажимайте клавишу для «SS:MM» (S1).
- ▶ Для сохранения значений и перехода к индикации «УСТАНОВИТЬ» нажмите кнопку «Сохранить» (S4).

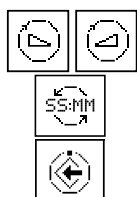
Опция 3: установка даты



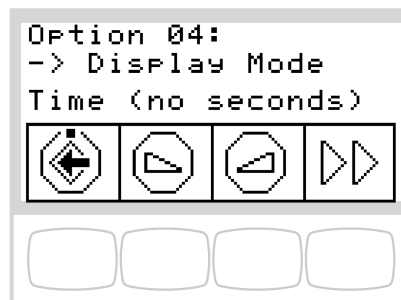
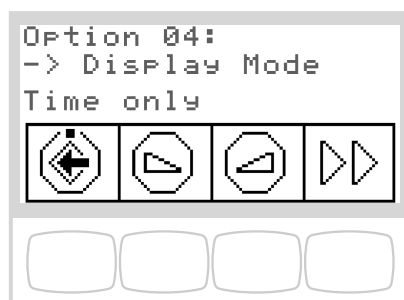
- ▶ Для изменения значений дня, месяца и года нажмите кнопку «УСТАНОВИТЬ» (S2).
⇒ Мигает изменяемое значение.
- ▶ Для сохранения выбранных значений в памяти нажмите кнопку «Сохранить» (S1).



- ▶ С помощью кнопок «Увеличить значение» или «Уменьшить значение» установите отмеченное значение.
- ▶ Для перехода между днем, месяцем и годом нажимайте кнопку для «SS:MM» (S1).
- ▶ Для сохранения значений и перехода к индикации «УСТАНОВИТЬ» нажмите кнопку «Сохранить» (S4).



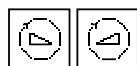
Опция 4: установка режима отображения времени



- ▶ Для установки режима отображения времени нажимайте кнопку «Увеличить значение» или «Уменьшить значение».
- ▶ Можно выбрать следующие варианты отображения:
 - только время
 - время (без секунд)

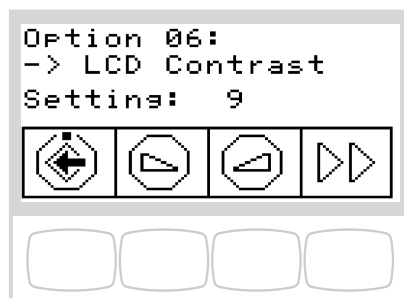


Опция 5: настройка языка



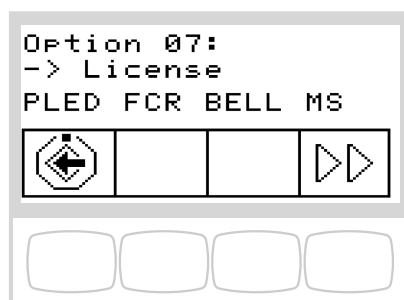
- Для установки языка меню нажимайте кнопку «Увеличить значение» или «Уменьшить значение». Предлагаются следующие языки: немецкий, английский, итальянский, французский.
- Для сохранения выбранных значений в памяти нажмите кнопку «Сохранить» (S1).

Опция 6: настройка контрастности дисплея



- Для настройки контрастности жидкокристаллического дисплея нажмите клавишу «Увеличить значение» или «Уменьшить значение».
- Для сохранения выбранных значений в памяти нажмите кнопку «Сохранить» (S1).

Опция 7: просмотр лицензий



Отображаются выданные лицензии:

- PLED: PiezoLED
- FCR: блок ножного управления
- BELL: звонок
- MS: MEMOSpeed

4.7.2 Меню режима ожидания

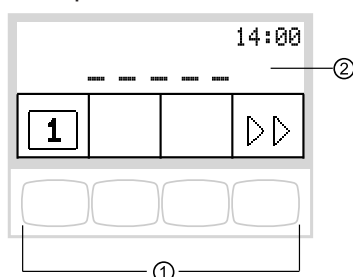
Меню режима ожидания в качестве стандартной настройки

Аппарат запускается в меню спящего режима (Standby).

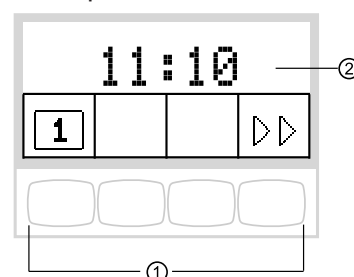
Выбор функции

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

Меню режима ожидания с MEMOSpeed



Меню режима ожидания без MEMOSpeed

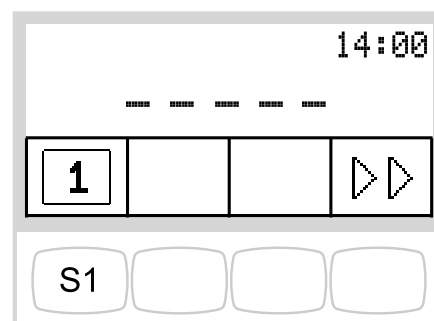
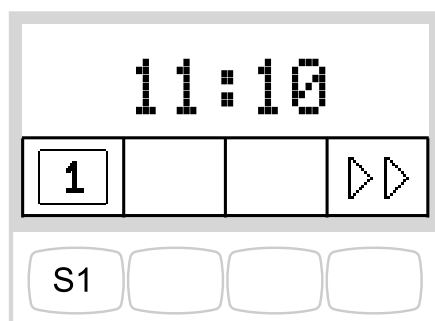


① Кнопки выбора функций меню

② Дисплей

Выбор стоматолога

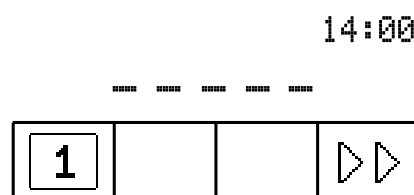
В меню ожидания текущий стоматолог отображается первым символом.



► Нажмите кнопку S1 для выбора стоматолога 1 или стоматолога 2.

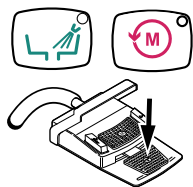
Разрешение переключения уровней (только при наличии MEMOSpeed)

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



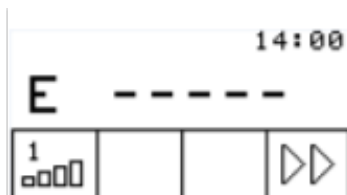
УКАЗАНИЕ

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



- Чтобы сделать возможным переключение уровней, удерживайте нажатыми кнопки «Направление вращения микромотора» и «Промывка чаши плевательницы» 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».

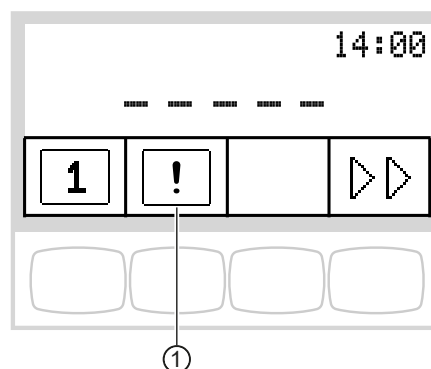
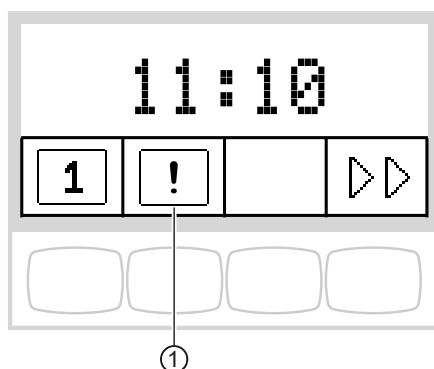
Выбор стоматолога при активированном переключении уровней



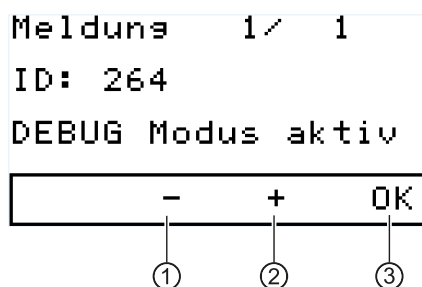
- Удерживайте нажатой кнопку «Предварительный выбор уровня» для выбора стоматолога 1 или стоматолога 2.

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.

Программная клавиша: клавиша негатоскопа (с 2019 года)

Управление негатоскопом может осуществляться с помощью клавиши S2. При наличии сообщения об ошибке его необходимо удалить, чтобы получить доступ к функциям негатоскопа. Также в качестве клавиши негатоскопа можно использовать кнопку CONEXIO. Для этого требуется конфигурирование настроек. Подробную информацию по этой теме см. в инструкции для техника

См. также:

Инструкция для техника Primus 1058 Life

Сообщения о неисправностях на индикаторе состояния

См. также:

9 Устранение неисправностей

4.7.3 Работа с меню MEMOSpeed (опция)

В меню MEMOSpeed отображаются и настраиваются параметры ручных инструментов.

Индикация на дисплее зависит от снятого с держателя инструмента.

Для сохранения в памяти параметров инструментов для двух стоматологов (стоматолог 1 и стоматолог 2) доступны по 3 уровня памяти (1, 2, 3).

Сохранение в памяти настроек для инструментов

Следующие настройки могут быть сохранены отдельно для инструментов:

Инструмент	Значение настройки
Турбина	Скорость вращения Предварительный выбор распыления спрея
Микромотор INTRA LUX KL 701/703, COMFORTdrive	Скорость вращения Направление вращения микромотора Предварительный выбор распыления спрея
Скейлер Piezo	Распыление спрея вкл./выкл. * Интенсивность
Многофункциональный наконечник	Нагреватель вкл./выкл.

* только при соответствующей настройке в сервисном режиме

Изменение настроек турбины в меню



УКАЗАНИЕ

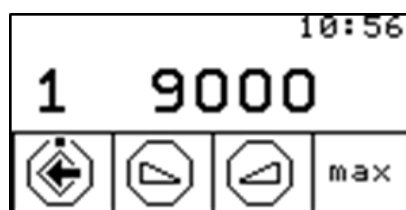
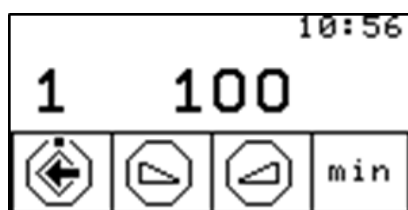
Соблюдайте находящуюся в упаковке инструмента инструкцию по применению, обслуживанию и монтажу.



УКАЗАНИЕ

На уровне E частоту вращения можно настроить только педалью. На уровне E невозможно сохранить скорость вращения.

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



Меню настройки максимальной/минимальной скорости вращения



УКАЗАНИЕ

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

- ▶ Нажмите кнопку с функцией min/max (S4) для перехода между меню настройки минимальной/максимальной скорости вращения.
- ▶ Для уменьшения скорости вращения нажмите кнопку «Уменьшить значение».

или

- ▶ Для увеличения скорости вращения нажмите кнопку «Увеличить значение».
 - ⇒ Частота вращения указывается на дисплее.
- ▶ 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.
 - ⇒ Меню «Настройки» закрывается.

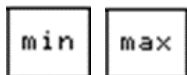
Настройка состояния охлаждения

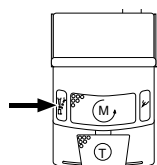
Необходимые условия

- ✓ Выбрано меню настройки турбины.

- ▶ Нажмите кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».

или





- ▶ Нажмите ножную кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».
- ⇒ Настроенные значения сохранены в памяти для настроенного уровня памяти и настроенного уровня врача.

Кнопка	Функция
	Ни один из светодиодов не светится: без охлаждения
	Горит один светодиод: состояние охлаждения — спрей-воздух
	Оба светодиода светятся: состояние охлаждения — спрей

Изменение настроек микромотора в меню



УКАЗАНИЕ

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



УКАЗАНИЕ

Режим работы микромоторов составляет 2 мин работы и 5 мин паузы. Это представляет возможную предельную нагрузку микромотора (полная нагрузка при максимальной скорости).

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.

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

Настройка скорости вращения



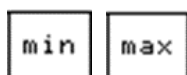
УКАЗАНИЕ

На уровне E частоту вращения можно настроить только педалью. На уровне E невозможно сохранить скорость вращения.

	Микромотор KL 701/ KL 703	COMFORTdrive 200XD
Минимум	100 об/мин	30 000 об/мин
Максимум	40 000 об/мин	200 000 об/мин



Меню настройки максимальной/минимальной скорости вращения



- ▶ Нажмите кнопку с функцией min/max (S4) для перехода между меню настройки минимальной/максимальной скорости вращения.



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



или

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

⇒ Частота вращения указывается на дисплее.



- ▶ 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.

⇒ Меню «Настройки» закрывается.

Настройка состояния охлаждения

Необходимые условия

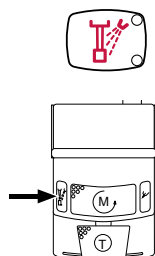
- ✓ Выбрано меню настройки микромотора.

- ▶ Нажмите кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».

или

- ▶ Нажмите ножную кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».

⇒ Настроенные значения сохранены в памяти для настроенного уровня памяти и настроенного уровня врача.



Кнопка	Функция
	Ни один из светодиодов не светится: без охлаждения
	Горит один светодиод: состояние охлаждения — спрей-воздух
	Оба светодиода светятся: состояние охлаждения — спрей

- ▶ 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.

⇒ Меню «Настройки» закрывается.



Настройка направления вращения микромотора



УКАЗАНИЕ

Направление вращения микромотора можно изменять только при остановленном микромоторе.

Необходимые условия

- ✓ Выбрано меню настройки микромотора.

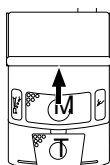
- ▶ Нажмите кнопку «Направление вращения микромотора».

или

- ▶ Нажмите ножную кнопку «Направление вращения микромотора».

⇒ Направление вращения микромотора меняется при каждом нажатии крестового переключателя или «Направление вращения микромотора»: левое вращение микромотора — правое вращение микромотора.

⇒ Светодиод светится при настроенном левом вращении 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.
- ⇒ Меню «Настройки» закрывается.

Изменение скейлера Piezo в меню



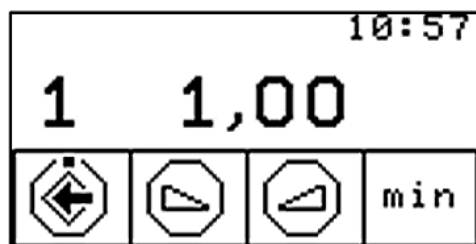
УКАЗАНИЕ

Следуйте прилагаемой инструкции по эксплуатации скейлера Piezo.

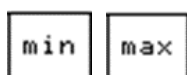
- ▶ Снимите скейлер Piezo с держателя.
- ▶ Для выбора уровня нажмите и отпустите кнопку «Предварительный выбор уровня» (S1).
- ▶ Для изменения настроек удерживайте кнопку «Предварительный выбор уровня» (S1) нажатой в течение 4 секунд.
- ⇒ На дисплее отобразится меню настройки скейлера Piezo.

Установка интенсивности

Регулировка интенсивности работы инструмента выполняется с шагом 0,25; минимальное значение составляет 1,0, максимальное — 10,0.



Меню настройки максимальной/минимальной интенсивности



- ▶ Нажмите кнопку с функцией min/max (S4) для перехода между меню настройки минимальной/максимальной интенсивности в настроенном режиме работы.
- ▶ Для уменьшения интенсивности нажмите кнопку «Уменьшить значение».

или

- ▶ Для увеличения интенсивности нажмите кнопку «Увеличить значение».
- ▶ Интенсивность работы инструментов отображается на дисплее.

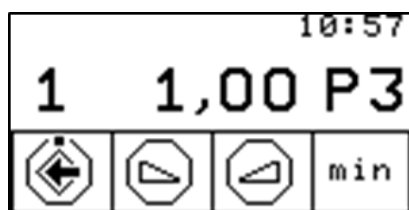
Установка режима работы (только PiezoLED)

1



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.



- ▶ Возьмите PiezoLED с держателя.

P1

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

Настройка состояния охлаждения

Необходимые условия

- ✓ Выбрано меню настройки скейлера Piezo.

- Нажмите кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».

или

- Нажмите ножную кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».

Кнопка	Функция
	Ни один из светодиодов не светится: без охлаждения
	Оба светодиода светятся: состояние охлаждения — спрей

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

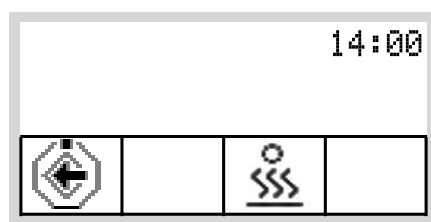
⇒ Сохранение подтверждается звуковым сигналом.

⇒ Меню «Настройки» закрывается.

Изменение настроек многофункционального наконечника в меню

- 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.

Настройка нагревателя воздух/вода



Меню настройки многофункционального наконечника

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

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

- 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.

⇒ Меню «Настройки» закрывается.

4.7.4 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 инсталляции 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

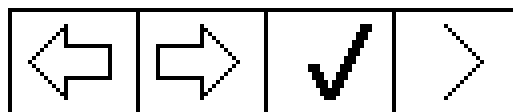
Список пациентов CONEXIO



УКАЗАНИЕ

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

kein Patient



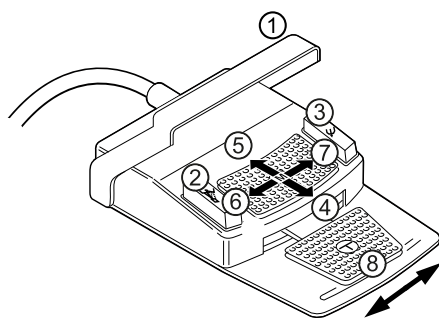
Сим-вол	Номер/описание	Нажатие кнопки
kein Patient	① Без функции	только индикация
	② Курсор к предыдущему пациенту	короткое
	③ Курсор к следующему пациенту	короткое
	④ Без функции	
	⑤ К карте пациента (курсор)	короткое

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.



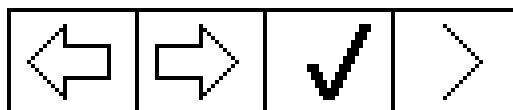
Поз., наименование	Нажатие кнопки	Функция
① Переключатель	долгое	Отменить выбор указанных пациентов.
② Кнопка LP	короткое	Переместить курсор к предыдущему пациенту
③ Кнопка SP	короткое	Навести курсор на следующего пациента
④–⑦ Крестовидные выключатели	короткое	Нет функции
⑧ Педаль	короткое	Выбрать пациента/отменить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

Поз., наименование	Нажатие кнопки	Функция
	длительное	Выбрать пациента и открыть карту пациента

Карта пациента CONEXIO

Функции на модуле врача

Frank Williams



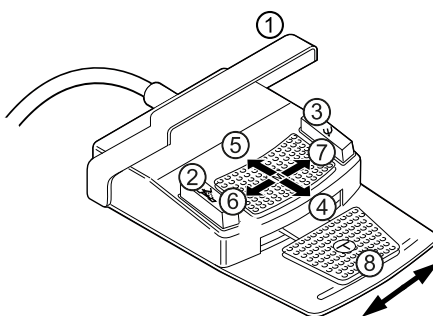
Символ	Номер/описание	Нажатие кнопки
Frank Williams	① Показать выбранного пациента	только индикация
	② Курсор к предыдущему изображению	короткое
	③ Курсор к следующему изображению	короткое
	④ Выбрать изображение (максимум 6 в Split View)	короткое
	⑤ К просмотру изображения	короткое
	⑥ Назад к списку пациентов	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

Поз., наименование	Нажатие кнопки	Функция
	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»
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)

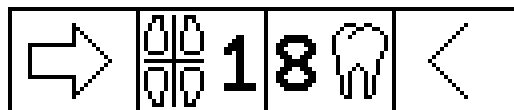
Доступны три разных варианта вывода изображения на экран (в настройках CONEXIO можно выбрать свой режим для каждого параметра):

- 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.

Frank Williams
DIAGNOcam

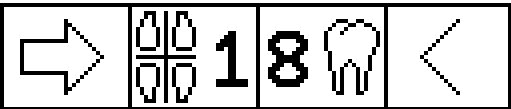


Символ	Номер/описание	Нажатие кнопки
Frank Williams	① Отображается выбранный пациент	только индикация
	② Показать следующее изображение (в активной рамке)	короткое
	③ Сменить квадрант	короткое
	③ Смена схемы для взрослого/для ребенка	длительное
	④ Сменить зуб	короткое
	⑤ Вернуться на предыдущий экран (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.

Frank Williams
DIAGNOcam

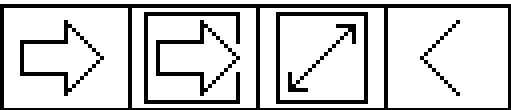


Сим-вол	Номер/описание	Нажатие кнопки
Frank Williams	① Отображается выбранный пациент	только индикация
	② Показать следующее изображение (в активной рамке)	короткое
	③ Сменить квадрант	короткое
	③ Смена схемы для взрослого/ для ребенка	длительное
	④ Сменить зуб	короткое
	⑤ Вернуться на предыдущий экран (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.

Frank Williams
DIAGNOcam



Сим-вол	Номер/описание	Нажатие кнопки
Frank Williams	① Показать выбранного пациента	только индикация

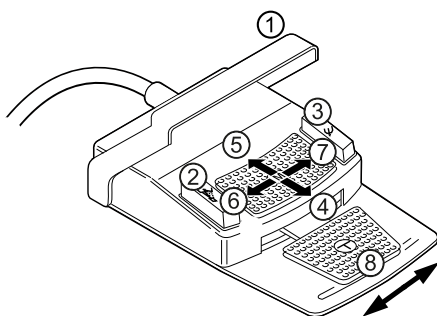
Символ	Номер/описание	Нажатие кнопки
	② Показать следующее изображение (в активной рамке)	короткое
	③ Выбрать следующую рамку в качестве активной (изображение)	короткое
	④ Развернуть на весь экран/свернуть	короткое
	⑤ Вернуться на предыдущий экран (карта пациента или Split View)	короткое

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
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	Наименование	Функция	Элемент управления
	Кнопка «Наполнитель стакана для полоскания»	Стакан для полоскания наполняется. Время наполнения можно настроить	Модуль врача и блок ассистента
	Кнопка «Промывка чаши плевательницы»	Плевательница промывается. Время промывки 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 активирована техническим специалистом).	Модуль врача и блок ассистента

Кнопка	Наименование	Функция	Элемент управления
	Кнопка «Интенсивное обеззараживание»	Интенсивное обеззараживание/функция промывки См. также: Указание по уходу	Блок ассистента
	Кнопка «HYDROclean»	Функция HYDROclean См. также: Указание по уходу	Блок ассистента

Для запуска гигиенических функций «Наполнение стакана для полоскания» и «Промывка чаши плевательницы» выполните следующие действия:

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



УКАЗАНИЕ

Методика подготовки описана в указании по уходу.

Изменение настроек гигиенических функций

Можно изменять следующие настройки:

- Время наполнения стакана для полоскания
- Время промывки чаши плевательницы

Управление наполнением стакана для полоскания



- ▶ Чтобы наполнить стакан для полоскания рта, нажмите и отпустите кнопку «Стакан для полоскания».
 - ⇒ Начинается наполнение стакана для полоскания, которое прекращается по истечении заданного в настройках времени.
 - ⇒ Стандартное значение = 5 с.
 - ⇒ Режим «Вкл./выкл.» не поддерживается.



- ▶ Для включения режима программирования необходимо нажать клавишу «Наполнение стакана для полоскания» и удерживать ее нажатой более 4 секунд.
Время настраивается с шагом по 200 мс. Минимальное значение = 0,4 с.
 - ⇒ Если клавиша остается нажатой, длительность процесса продолжает увеличиваться с шагом 200 мс, и каждую секунду раздается акустический сигнал.
 - ⇒ Если отпустить клавишу, текущее значение сохранится в памяти.

Управление промывкой чаши плевательницы



- ▶ Для включения промывки чаши плевательницы коротко нажмите кнопку «Промывка чаши плевательницы».
 - ⇒ Начинается промывка чаши плевательницы и прекращается по истечении сохраненного в памяти времени.
 - ⇒ Стандартное значение = 7 с. Режим вкл./выкл. не поддерживается.



- Для включения режима программирования необходимо нажать клавишу «Промывка чаши плевательницы» и удерживать ее нажатой более 4 секунд.

Время настраивается с шагом 200 мс. Минимальное значение = 0,4 с.

⇒ Если клавиша остается нажатой, длительность процесса продолжает увеличиваться с шагом 200 мс, и каждую секунду раздается акустический сигнал.

⇒ Если отпустить клавишу, текущее значение сохранится в памяти.

4.8.2 Управление подсветкой

Для управления функциями освещения доступны следующие кнопки:

Кнопка	Функция	Элемент управления
	Включение и выключение стоматологической лампы.	Блок ассистента



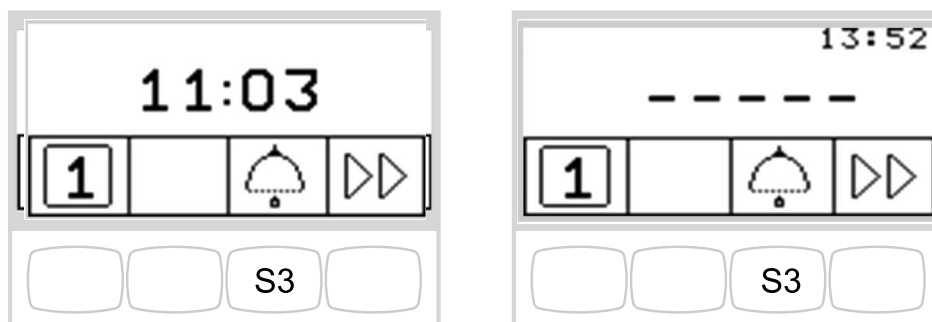
УКАЗАНИЕ

Активируйте стоматологическую лампу с помощью кнопки «Стоматологическая лампа» на модуле ассистента. Только после этого можно управлять стоматологической лампой при помощи датчика и панели управления стоматологической лампы.

4.8.3 Управление звонком (опция)

- Нажмите кнопку S3 (функциональная кнопка «Звонок»), чтобы активировать реле звонка.

⇒ Реле звонка активно, пока нажата кнопка.



Функциональная кнопка «Звонок» без MEMOSpeed/с MEMOSpeed

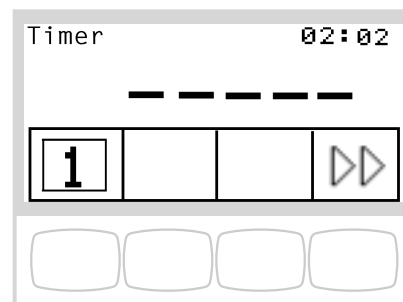
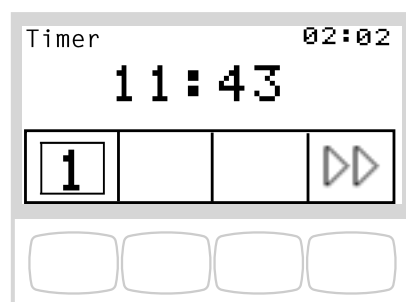


4.8.4 Управление таймером

- Для запуска таймера или его остановки нажмите и отпустите кнопку «Таймер».

⇒ Светодиод мигает в режиме работы таймера.

Отсчет настроенного времени отображается в правом верхнем углу дисплея. По истечении времени, установленного на таймере, раздастся сигнал.



Отсчет времени таймера без MEMOSpeed/с MEMOSpeed

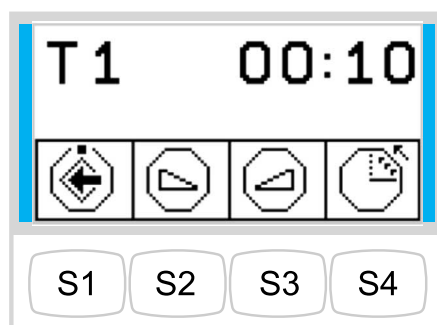
Настройка таймера

Необходимые условия

- ✓ Выбрано меню режима ожидания.



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



Кнопка	Настройки
S1	Параметры сохраняются в памяти. Режим программирования закрывается.
S2	Значение уменьшается.
S3	Значение увеличивается.
S4	Функция счетчика/таймера переключается. (направление счета)

4.8.5 Сохранение настроек для инструментов (без MEMOSpeed)

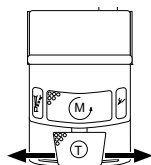
Следующие настройки могут быть сохранены отдельно для инструментов:

Инструмент	Значение настройки
Турбина	Скорость вращения Предварительный выбор распыления спрея
Микромотор INTRA LUX KL 701/703, COMFORTdrive	Скорость вращения Направление вращения микромотора Предварительный выбор распыления спрея
Скейлер Piezo	Распыление спрея вкл./выкл. * Интенсивность
Многофункциональный наконечник	Нагреватель вкл./выкл.

* только при соответствующей настройке в сервисном режиме

Настройка турбины

Настройка скорости вращения



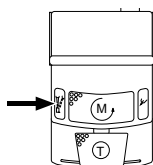
- Возьмите турбину с подставки.
- Для уменьшения или увеличения частоты вращения сместите педаль влево или вправо.

УКАЗАНИЕ

Скорость вращения не отображается на дисплее и не может быть сохранена.

Минимальная и максимальная скорость вращения зависит от типа используемой турбины.

Настройка состояния охлаждения



- Возьмите турбину с подставки.
- Нажмите кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».

или

- Нажмите ножную кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».

Кнопка	Функция
	Ни один из светодиодов не светится: без охлаждения
	Горит один светодиод: состояние охлаждения — спрей-воздух
	Оба светодиода светятся: состояние охлаждения — спрей

Сохранение состояния охлаждения

1

- Нажимайте кнопку для «Сохранения» (S1) до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Настройка микромотора



УКАЗАНИЕ

Скорость вращения не отображается на дисплее и не может быть сохранена.

Минимальная и максимальная скорость вращения зависит используемого микромотора и установленной прямой или угловой насадки.

Настройка скорости вращения и предварительного выбора распыления спрея, а также сохранение значений осуществляются, как описано для турбины.

См. также:

4.8.5.1 Настройка турбины, Страница 86

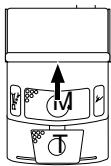
Настройка направления вращения микромотора



УКАЗАНИЕ

Направление вращения микромотора можно изменять только при остановленном микромоторе.

- Возьмите микромотор с держателя.



- ▶ Нажмите кнопку «Направление вращения микромотора».

или

- ▶ Нажмите ножную кнопку «Направление вращения микромотора».
 - ⇒ Направление вращения микромотора меняется при каждом нажатии крестового переключателя или «Направление вращения микромотора»: левое вращение микромотора — правое вращение микромотора.
 - ⇒ Светодиод светится при настроенном левом вращении микромотора.

Сохранение направления вращения микромотора

1

- ▶ Нажимайте кнопку для «Сохранения» (S1) до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

Настройка 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.

Настройка интенсивности выполняется, как описано для настройки скорости вращения турбины.

См. также:

4.8.5.1 Настройка турбины, Страница 86

Выбор 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.

P1

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

Настройка многофункционального наконечника



- ▶ Возьмите многофункциональный наконечник с держателя.
- ▶ Кнопкой для функции «Нагреватель воздуха/воды» настройте нагреватель.

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

Сохранение состояния нагрева

1

- ▶ Нажимайте кнопку для «Сохранения» (S1) до тех пор, пока не прозвучит звуковой сигнал.

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:

Блок ножного управления

4.9.2 Позиционирование кресла пациента с помощью блока ножного управления

См. также:

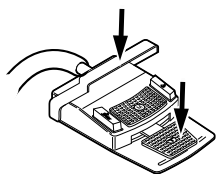
Автоматическое позиционирование кресла пациента

Позиционирование кресла пациента при помощи четырехпозиционной кнопки или крестового переключателя

4.9.3 Предварительный выбор врача

Необходимые условия

- ✓ Все инструменты уложены в держатель.

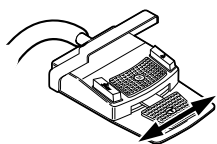


- ▶ Нажмите и удерживайте нажатой педаль и нажмите переключатель.
- ▶ Выбор стоматолога (стоматолог 1 или стоматолог 2) переключается при каждом нажатии переключателя.

4.9.4 Пуск и регулировка инструментов

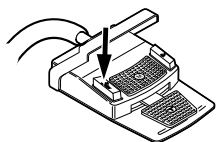
- ▶ Возьмите инструмент (например, турбину, микромотор) с держателя.
⇒ Инструмент активирован.
- ▶ Нажмите ножную педаль.
⇒ Взятый ручной инструмент работает с установленной скоростью вращения или интенсивностью.





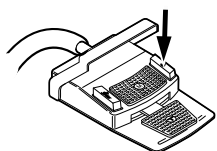
- ▶ Изменить число оборотов или интенсивность педалью.
 - ⇒ Перемещение влево до упора соответствует минимальному числу оборотов/интенсивности.
 - ⇒ Перемещение вправо до упора соответствует максимальному числу оборотов/интенсивности.

4.9.5 Настройка состояния охлаждения



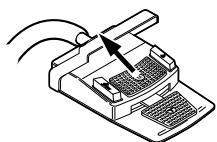
- ▶ Возьмите инструмент (например, турбину, микроmotor) с держателя.
 - ⇒ Инструмент активирован.
- ▶ Нажмите ножную кнопку «Предварительный выбор распыления спрея».
 - ⇒ Состояние охлаждения переключается при каждом нажатии ножной кнопки:
спрей-воздух — спрей.
 - ⇒ Состояние охлаждения отображается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

4.9.6 Активирование струи воздуха



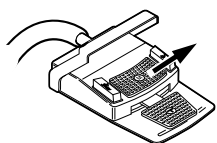
- ▶ Возьмите инструмент (например, турбину, микроmotor) с держателя.
 - ⇒ Инструмент активирован.
- ▶ Нажмите ножную кнопку «Струя воздуха».
 - ⇒ Пока нажата ножная кнопка, из снятого с держателя инструмента выходит струя воздуха (не для скейлера Piezo).

4.9.7 Предварительный выбор левого вращения двигателя



- ▶ Возьмите микроmotor с держателя.
 - ⇒ Инструмент активирован.
- ▶ Передвиньте крестовой переключатель вверх
 - ⇒ Направление вращения микроmotora меняется при каждом нажатии крестового переключателя или «Направление вращения микроmotora»: левое вращение микроmotora — правое вращение микроmotora.
 - ⇒ Направление вращения микроmotora отображается на модуле врача.

4.9.8 Настройка подсветки инструмента



- ▶ Сдвиньте крестовой переключатель вправо. (функция направленного света)
 - ⇒ Люминесцентное освещение включено.

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 Использование всасывающих шлангов



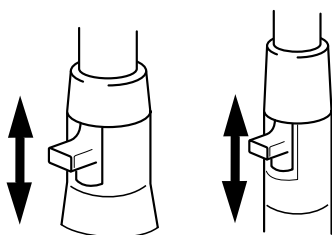
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

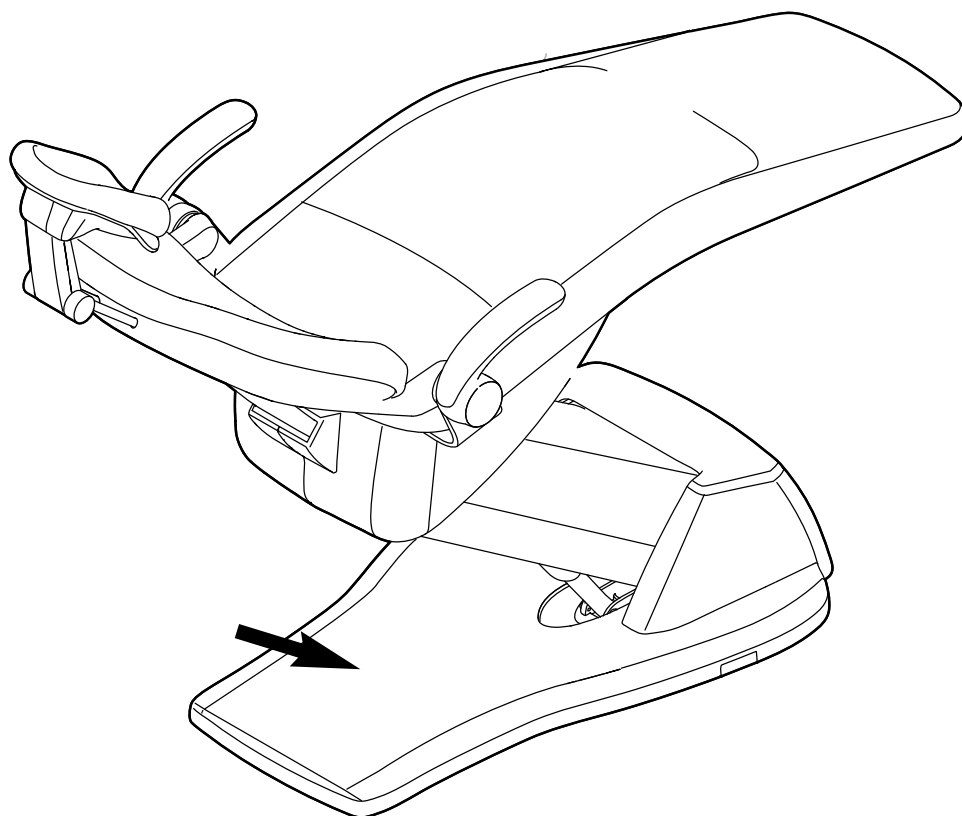
- Активируйте функцию VACUstopp только в том случае, если всасывающая канюля находится за пределами полости рта пациента!



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.

4.10.2 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.

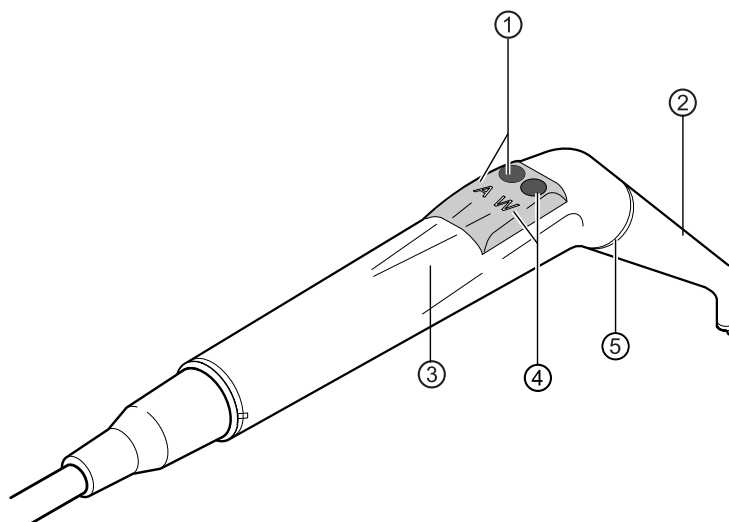


ОСТОРОЖНО

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

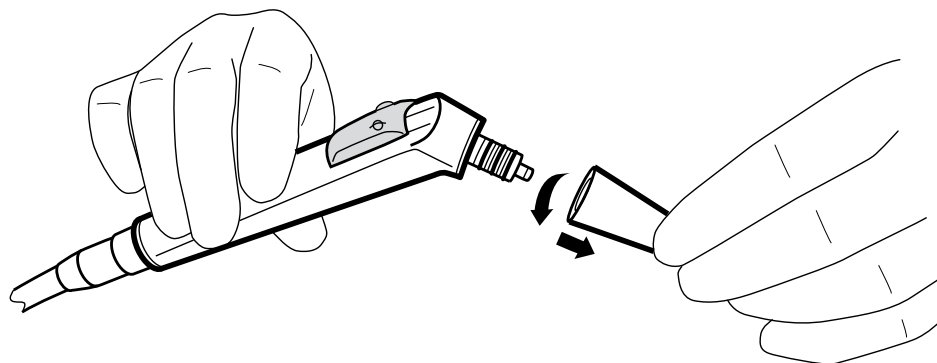
- ▶ Нажмите кнопку «Вода» ④ и плавно отрегулируйте выходящую струю воды большим или меньшим нажатием на кнопку «Вода» ④.

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.



4.10.3 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.

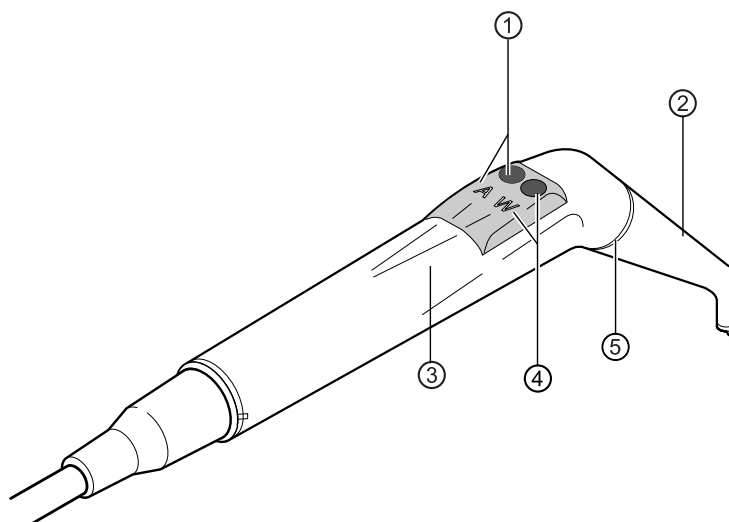
- ▶ Поддерживайте расстояние между канюлей и поверхностью зуба или десной не менее 10 мм.

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) | ④ Кнопка «Вода» (W) |
| ② Канюля | 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

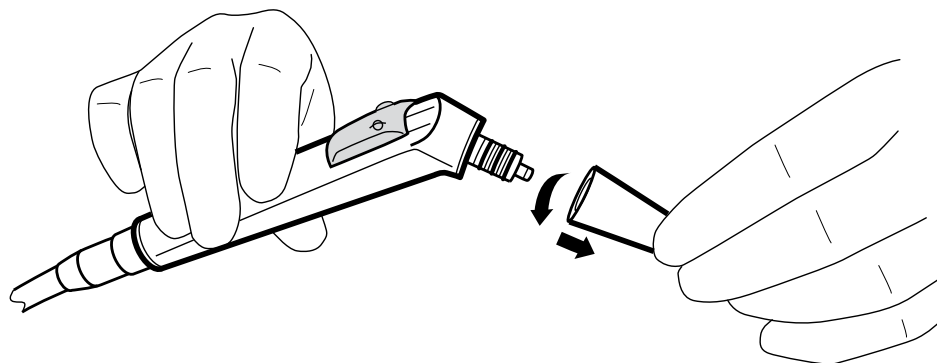
- ▶ Нажмите кнопку «Вода» ④ и плавно отрегулируйте выходящую струю воды более сильным или слабым давлением на кнопку «Вода» ④.

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.

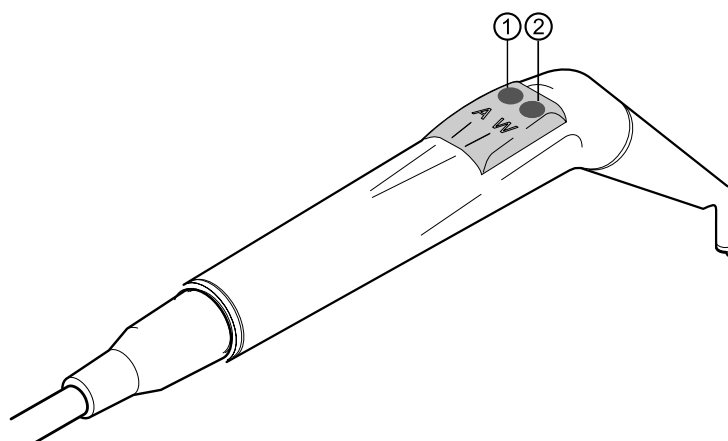


Использование люминесцентного освещения (только если установлен многофункциональный наконечник)

Необходимые условия

✓ Подсветка и нагреватель предварительно выбраны.

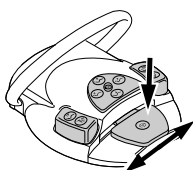
► Нажмите клавишу «Воздух» ① и/или клавишу «Вода» ②.



или

► Нажмите педаль «Инструменты».

⇒ Включается подсветка.



Замена лампы



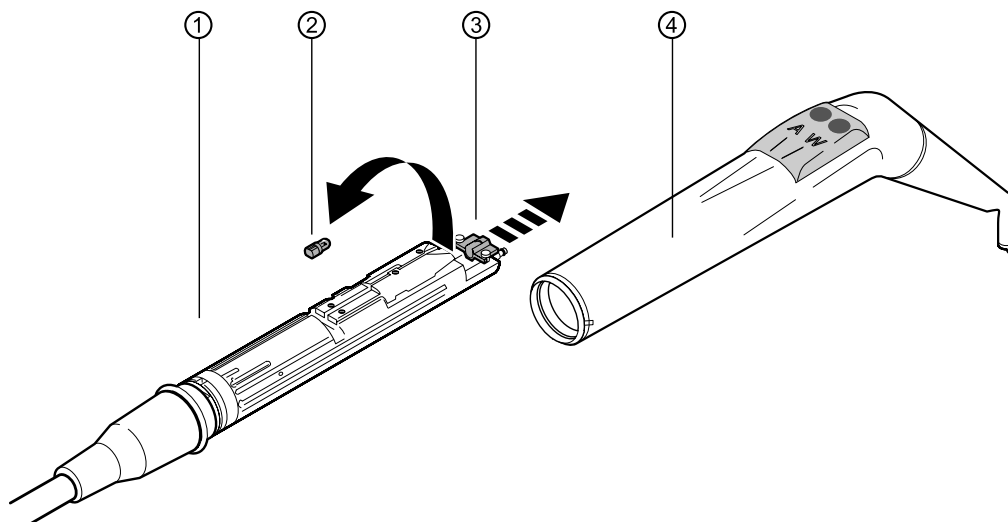
⚠ ОСТОРОЖНО

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°.

4.10.4 Использование многофункционального шприца Minilight 3F/G3F

См. также:

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

4.11 Сервисный столик 1568 (опциональная принадлежность)

ВНИМАНИЕ

Выход за пределы допустимого угла поворота.

Материальный ущерб.

- ▶ Соблюдайте допустимый угол поворота поворотной ручки — 180°.

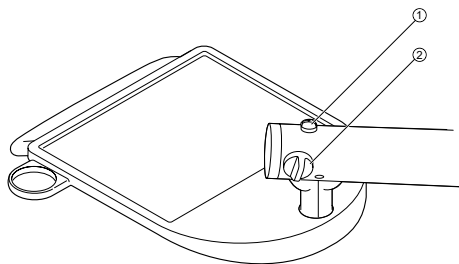
ВНИМАНИЕ**Превышение значений допустимой нагрузки.**

Повреждение сервисного столика.

- Соблюдайте максимально допустимые значения нагрузки.

С помощью поворотной ручки ① можно зафиксировать сервисный столик 1568 в 4 фиксированных положениях. При этом блокируется только движение назад, что допускает более значительную нагрузку.

Без фиксации максимально допустимая нагрузка на сервисный столик составляет 2 кг. С фиксацией максимально допустимая нагрузка увеличивается до 5 кг.

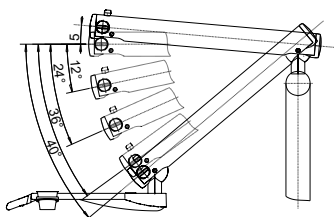


- Чтобы зафиксировать сервисный столик, поверните поворотную ручку ① против часовой стрелки.
- Чтобы разблокировать фиксатор сервисного столика, поверните поворотную ручку ① по часовой стрелке.
- С помощью поворотной ручки ② настройте тормоз для вертикального перемещения.

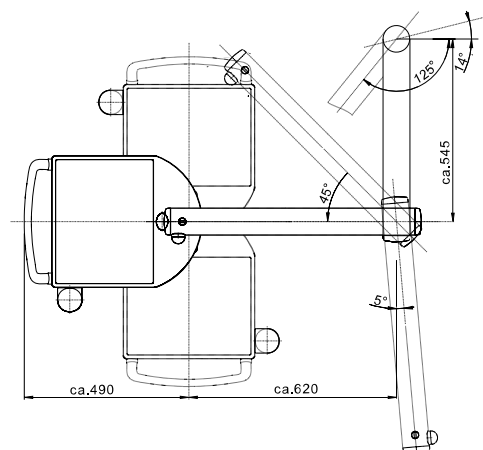
4.11.1 Перемещение сервисного столика**⚠ ОСТОРОЖНО****Столкновение с людьми или предметами обстановки.**

Из-за значительного занимаемого пространства и больших зон поворота возможны столкновения.

- Передвигайте и поворачивайте сервисный столик внимательно и осторожно.



Зоны поворота

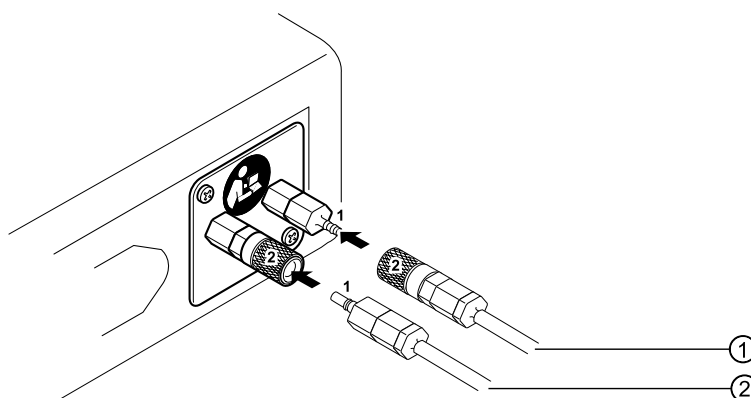


Размеры и зоны поворота (в мм)

4.12 Подключение сторонних устройств

Подключение сторонних устройств позволяет использовать стоматологическое оборудование других производителей со стоматологической установкой KaVo.

- ▶ Подсоедините шланги для подачи воды ① и воздуха ② к переходникам.



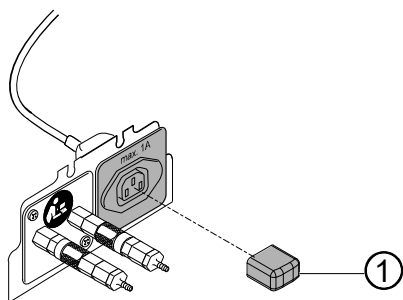
Подключения для рабочих сред

Входное давление воздуха	4,75 ± 0,25 бар
Расход воздуха	Макс. 50 норм. л/мин
Давление воды на входе	2,5 ± 0,1 бар
Объем поступающей воды	100 мл/мин

Электрические подключения

Разъем подключения к сети	Макс. 1 А (см. этикетку на дополнительной розетке), подходят для сетевого кабеля со штекером IEC E для подключения устройств
---------------------------	--

- Если к розетке для слаботочных устройств не подключено другое устройство, установите защитный колпачок ① для защиты от попадания воды.





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 Устройство

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 Oxugenal в баллон с водой.
Стальная плита для установки системы	Для монтажа слева или справа.
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 KaVo Lumina/KaVoLUX 540 LED T/MAIA LED	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.
Кронштейн KaVo	Кронштейн KaVo крепится либо на опорной стойке лампы, либо на Centro 1540.
Монитор	KaVo Screen
Сервисный столик 1568	Возможен монтаж на основании аппарата (версия Cart). Принадлежности для сервисного столика: ▪ Негатоскоп 1440

Наименование	Описание
	▪ Лоток для инструментов ▪ Держатель для стакана
Подключение устройств других производителей	Подключение сторонних устройств позволяет использовать разрешенные стоматологические приборы других производителей вместе со стоматологической установкой KaVo.
Адаптер для дополнительных приборов	Адаптер на опорной стойке светильника для подключения дополнительных приборов.

6.2 Кресло пациента

Наименование	Описание
Подлокотник	Кресло пациента может иметь один или два подлокотника.
Поворотная ручка для двухсуставного подголовника	Управление при помощи поворотной ручки
Кнопка для двухсуставного подголовника	Управление при помощи кнопки
Спинка кресла пациента Progress	Правильное рабочее положение и оптимальный доступ для стоматолога, специально для лечения лиц невысокого роста.

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.
Второй слюноотсос	Узел второго слюноотсоса устанавливается на уже имеющийся в базовом оснащении корпус фильтра.

6.4 Модуль врача

Наименование	Описание
Шланг Multiflex-LUX	Для подсоединения турбины и насадки SONICflex, а также всех инструментов, которые подходят к переходнику Multiflex.

Наименование	Описание
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.
Многофункциональный шприц Minilight 3F/G3F	Модуль врача может быть оснащен многофункциональным шприцем Minilight.
Скейлер Piezo	Наконечник для удаления зубного камня.
Устройство для подогрева спрея для инструментов, без наконечника	Нагреватель для подогрева спрея-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).
ERGOcam One	Интраоральная камера для документирования и демонстрации пациенту.
KaVo ProXam iCam	Интраоральная камера для документирования и демонстрации пациенту.

7 Проверка безопасности: инструкция по проверке

7.1 Руководство

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 трубы 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 C, 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 a — 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 $< 0,3 \text{ Ом}$
- Измерение «Ток утечки прибора — дополнительное измерение»/предельное значение: $< 10 \text{ мА}^*$
- Измерение «Ток утечки рабочего элемента — дополнительное измерение»/предельное значение: $< 5 \text{ мА}$
*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 прибором

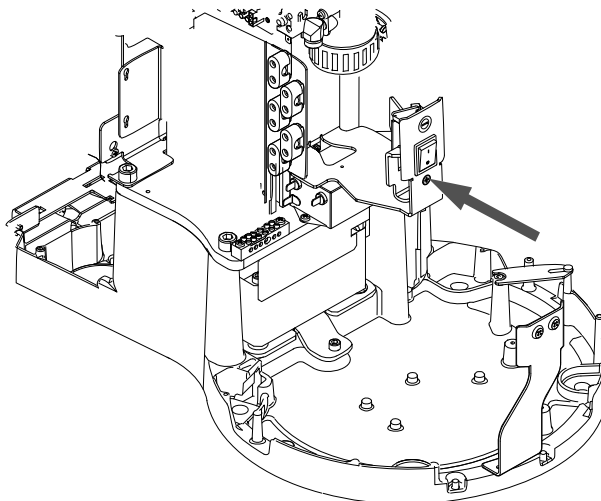


⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

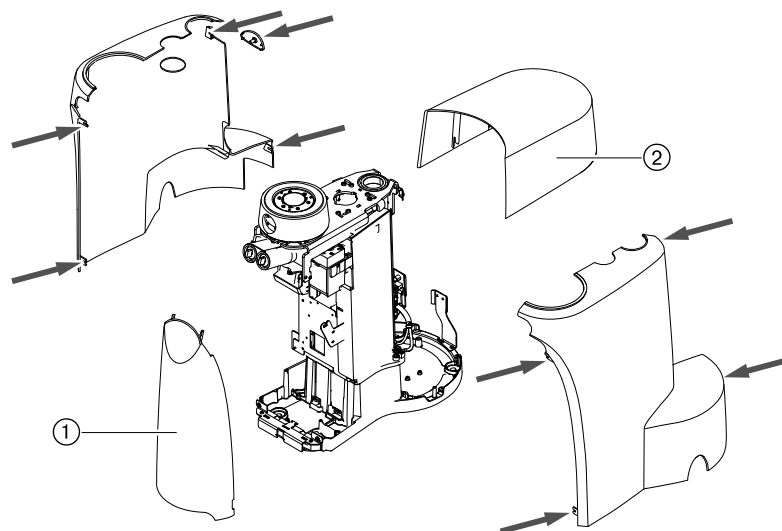
Электрический ток.

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.



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



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.

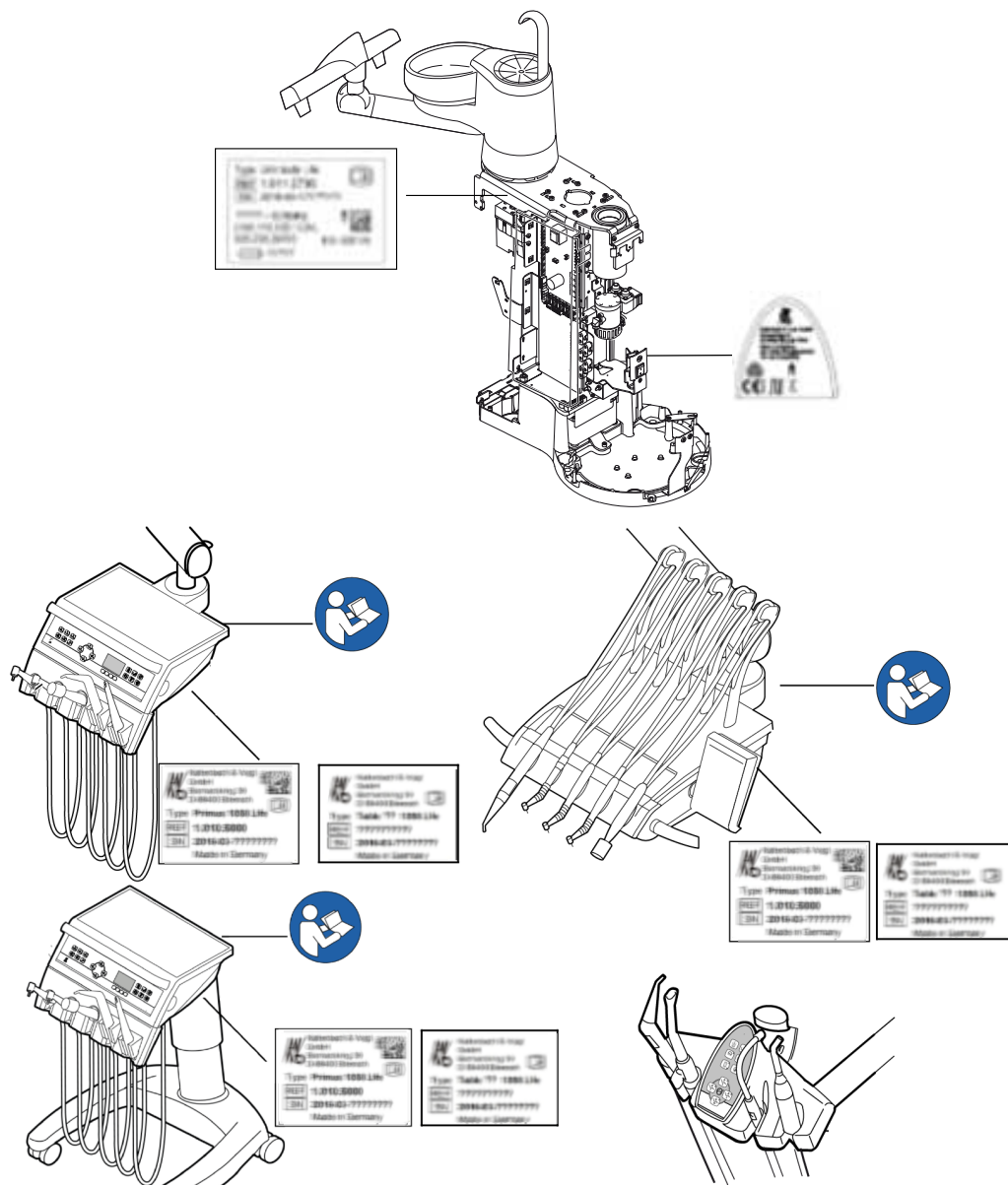
Необходимо проверить следующее:

- 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**

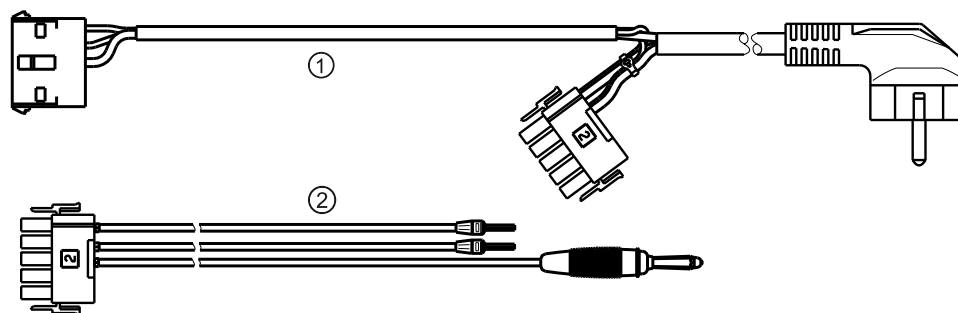
Соединительные провода, такие как линии передачи данных и провода заземления, могут выполнять функцию защитных соединений. Дополнительные защитные соединения, не предусмотренные производителем прибора, могут стать причиной ошибочных измерений.

**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.

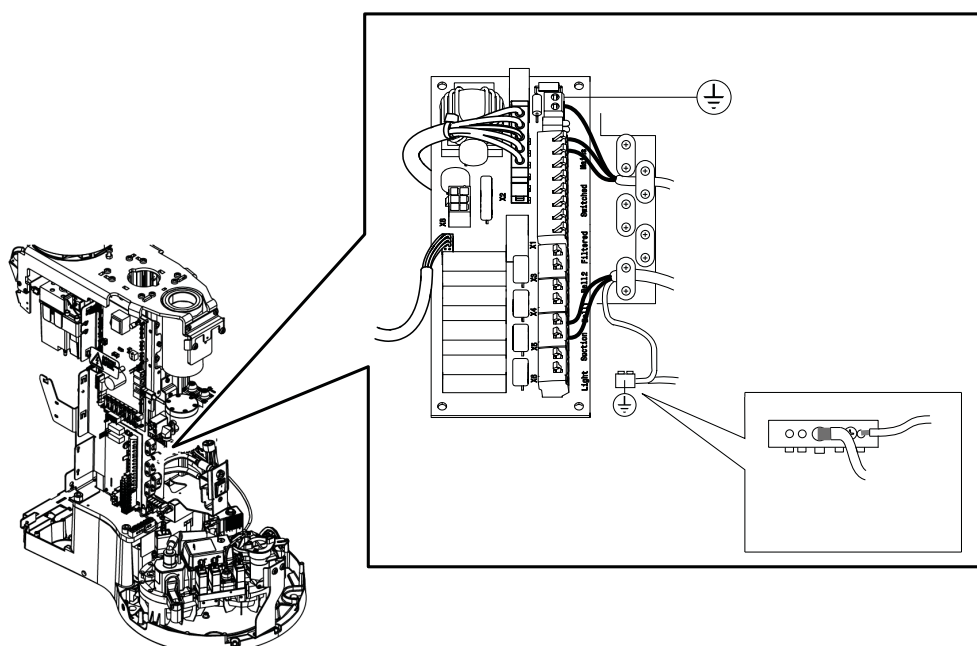
**УКАЗАНИЕ**

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



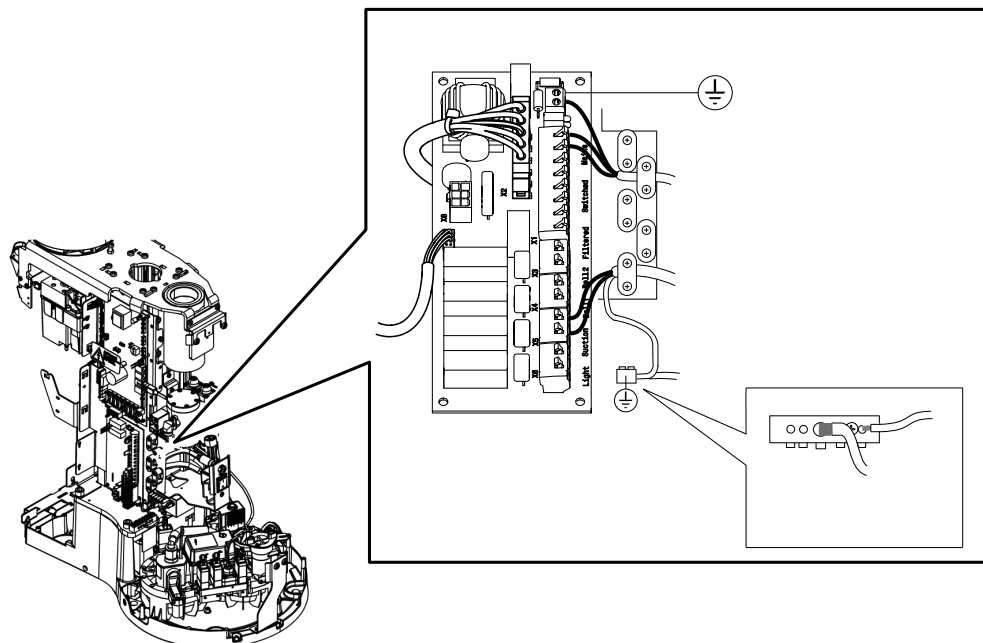
С помощью измерительного провода ① установка отключается от сети заказчика и подключается к прибору для проверки безопасности. При этом кабель для подключения к сети заказчика L и N не должен отсоединяться от платы входного напряжения. Переходный кабель ② поставляется вместе с измерительным проводом 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.



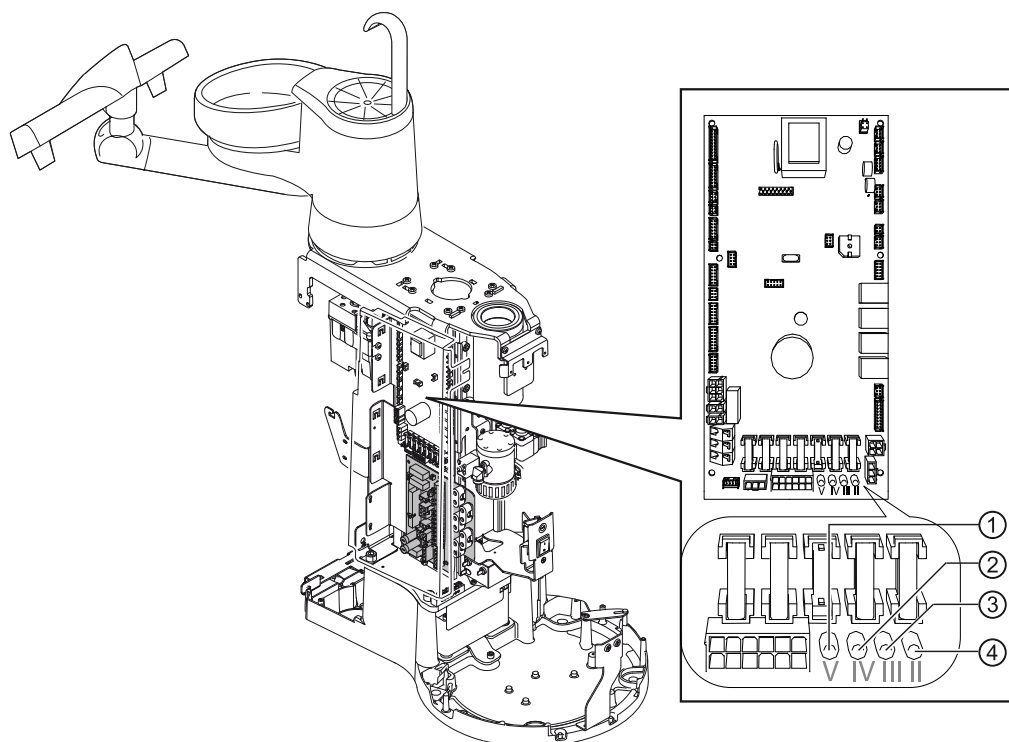
- ▶ Отключите подачу напряжения на контакты L и N сетевого провода, предоставляемого заказчиком.
- ▶ Отсоедините L и N от соединительных зажимов X1.1 и X1.2.
- ▶ Подсоедините контрольный прибор для проверки безопасности прямо к соединительным клеммам X1.1 (L) и X1.2 (N) электросети и клемме защитного провода (защитное заземление).



УКАЗАНИЕ

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

Подсоедините используемые части [AP] к прибору проверки безопасности:



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



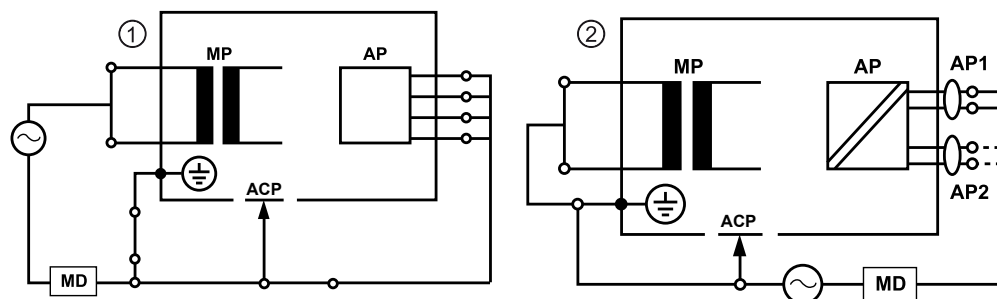
УКАЗАНИЕ

Дополнительные точки измерения AP 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 125

Подключение доступных электропроводящих частей [ACP] к защитному проводу РЕ



ACP = доступные электропроводящие части



УКАЗАНИЕ

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

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.



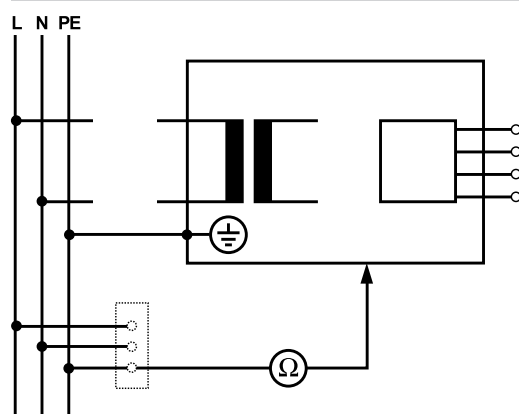
УКАЗАНИЕ

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



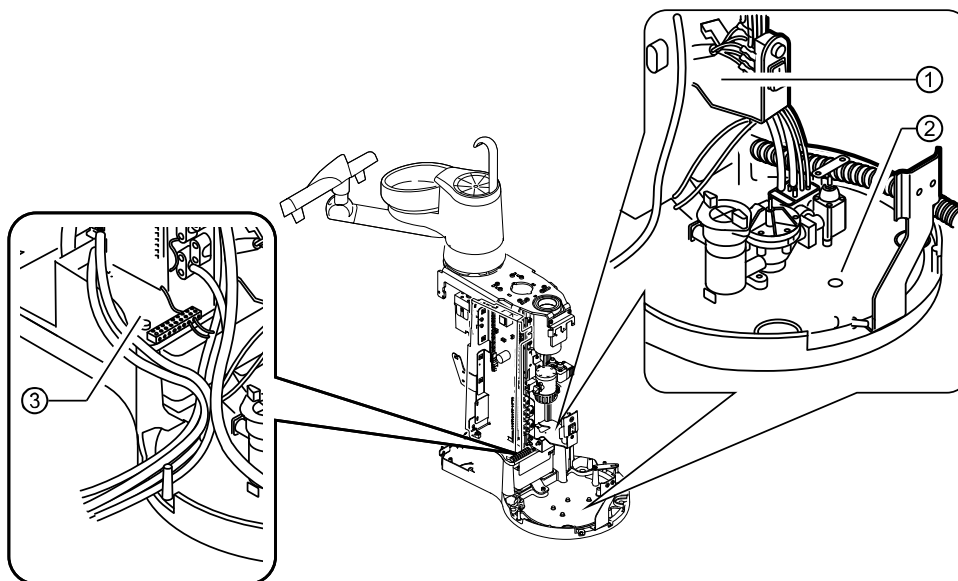
УКАЗАНИЕ

При дополнительном оснащении необходимо учитывать дополнительные точки измерения SL X: например, при наличии дополнительных приборов, модуля камеры системы коммуникации с пациентом и т. д.

См. также:

8 Приложение: дополнительные точки измерения, Страница 125

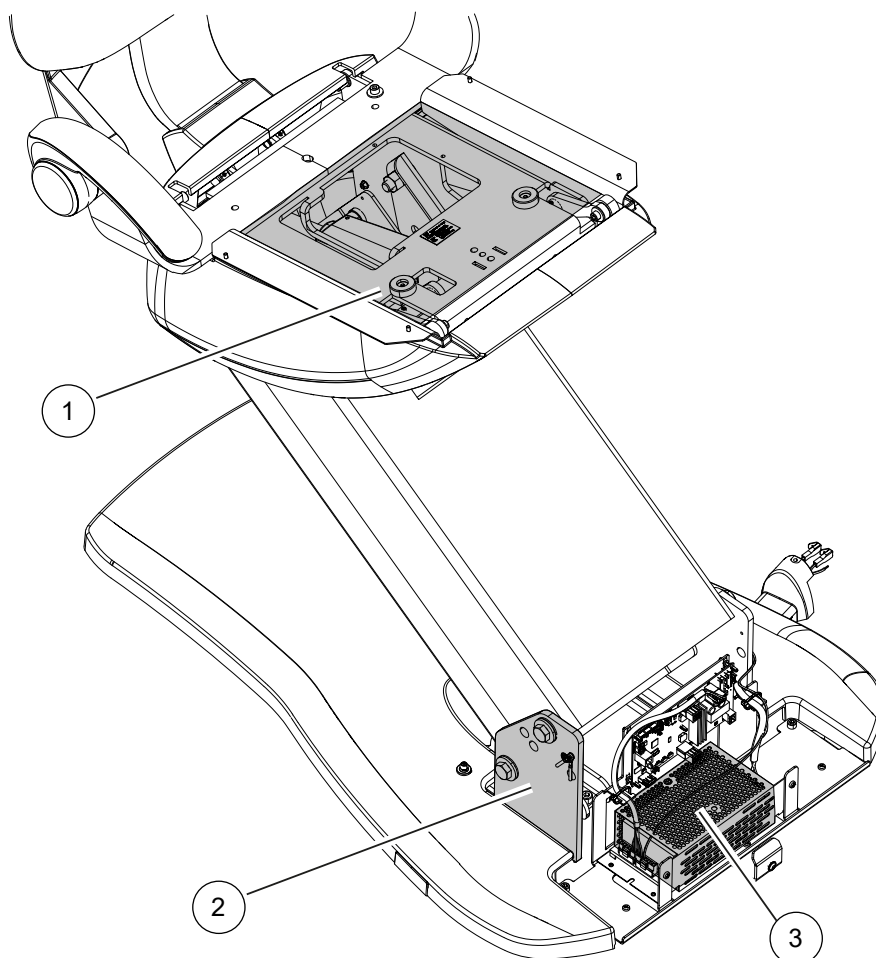
Обследование стоматологической установки с помощью пробника



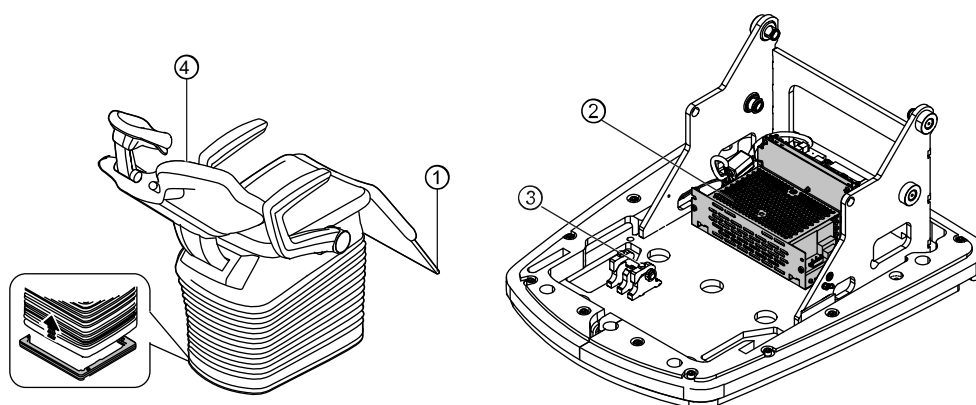
Точки измерения на основании аппарата

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

Обследование кресла пациента с помощью пробника



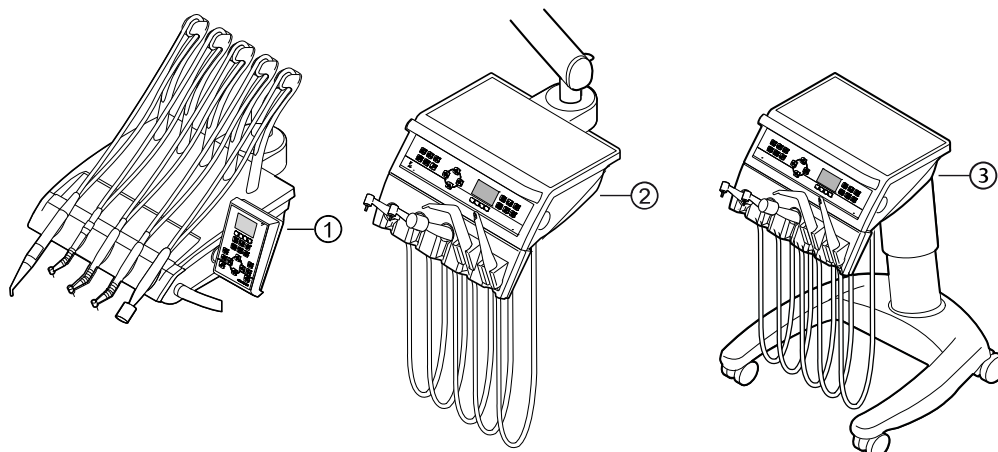
- ① Верхняя часть кресла
- ② Опорная плита основания кресла
- ③ Импульсный источник питания, кресло пациента



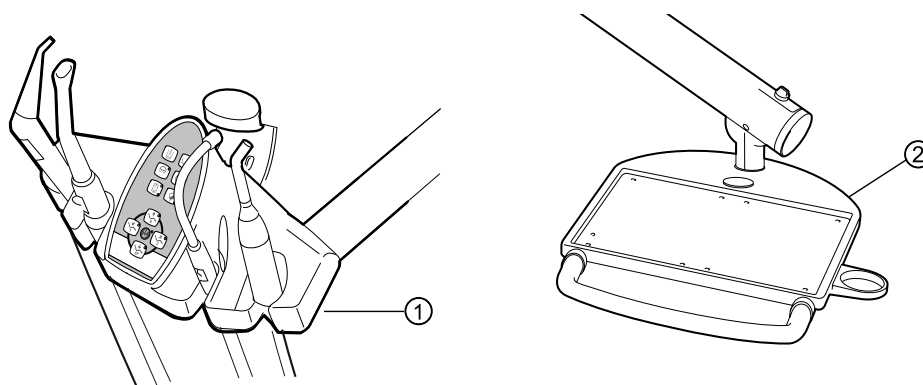
Точки измерения COMPACTchair

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

Обследование элементов управления с помощью пробника



- ① Модуль врача S: крепежный винт на нижней стороне модуля врача
- ② Модуль врача ТМ: крепежный винт на нижней стороне модуля врача
- ③ Модуль врача С: крепежный винт на нижней стороне модуля врача



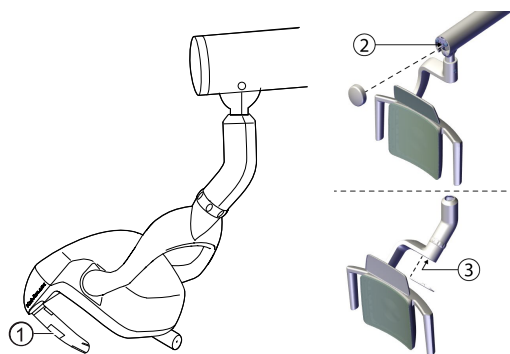
- ① Блок ассистента: крепежный винт на нижней стороне блока ассистента
- ② Сервисный столик: крепежный винт на нижней стороне сервисного столика

Обследование стоматологической лампы с помощью пробника

Стоматологическая лампа EDI/MAIA

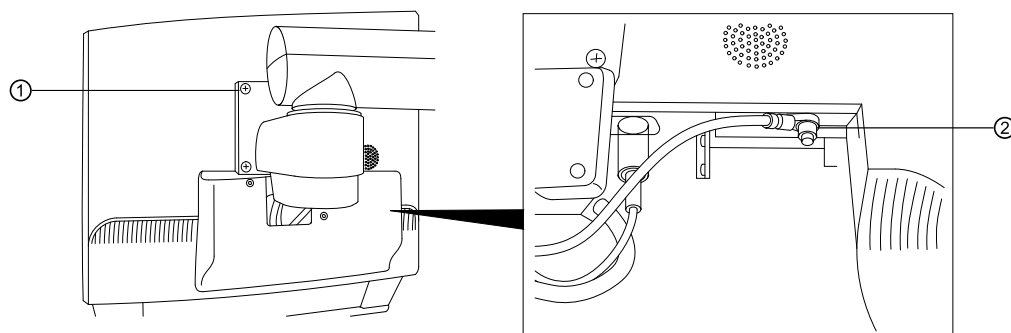
На стоматологических лампах EDI и MAIA не нужно зондировать никакие измерительные точки.

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

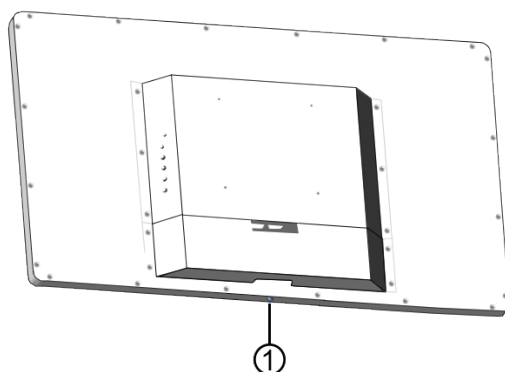
Касание монитора испытательным щупом



- Коснитесь точки измерения ① испытательным щупом

или

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



- Коснитесь точки измерения ① испытательным щупом

Измерение сопротивления дополнительных приборов

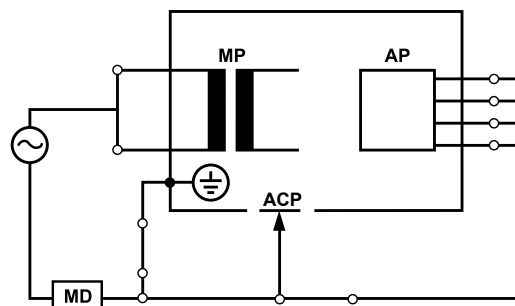
См. также:

8 Приложение: дополнительные точки измерения, Страница 125

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

Поражение электрическим током.

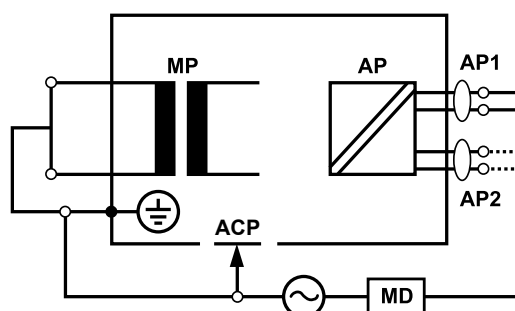
Смерть или травмирование в результате поражения электрическим током.

- ▶ Перед подсоединением установки к прибору для проверки безопасности необходимо отключить ее от сети заказчика.
- ▶ Во время проведения технического обслуживания извлеките сетевой штекер из розетки или обесточьте прибор, полностью отсоединив его от сети питания!
- ▶ После переоборудования произведите проверку аппарата на электро-техническую безопасность согласно DIN EN 50678 (VDE 0701) и DIN EN 50699 (VDE 0702).

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

Поражение электрическим током.

Смерть или травмирование в результате поражения электрическим током.

- ▶ Перед подсоединением установки к прибору для проверки безопасности необходимо отключить ее от сети заказчика.
- ▶ Во время проведения технического обслуживания извлеките сетевой штекер из розетки или обесточьте прибор, полностью отсоединив его от сети питания!
- ▶ После переоборудования произведите проверку аппарата на электро-техническую безопасность согласно DIN EN 50678 (VDE 0701) и DIN EN 50699 (VDE 0702).



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 Проверка работоспособности

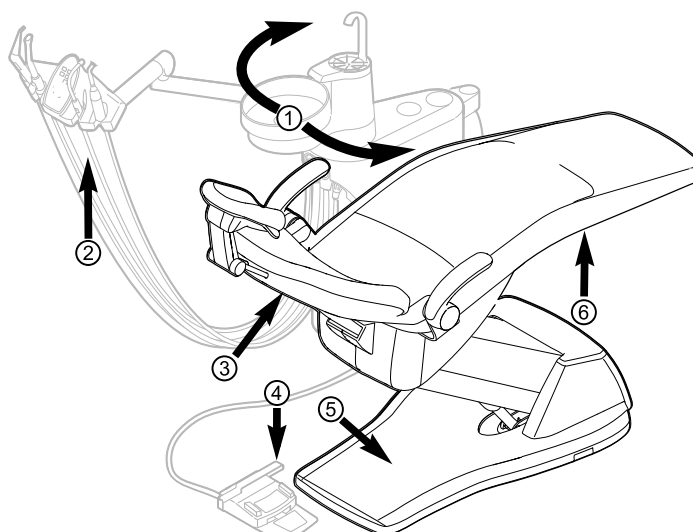
При всех проверках работоспособности должны выполняться следующие условия.

- Должны быть гарантированы основные функции стоматологической установки.
- Стоматологическая установка должна находиться в состоянии, пригодном к эксплуатации.
- Должны отсутствовать какие-либо неполадки, шумы, признаки износа и т. д.

Следующий список является примерным и неполным.

- Проверка работоспособности аварийных выключателей (см. рисунок ниже)
- Работоспособность главного выключателя прибора
- Функционирование индикации на дисплее
- Проверка работоспособности выключателей подставки на модуле врача и модуле ассистента
- Проверка работоспособности трех- и многофункционального наконечников — прочность посадки канюли
- Проверка работоспособности стоматологической лампы
- Проверка работоспособности всасывающих шлангов
- Проверка работоспособности блока ножного управления
- Работоспособность кресла:

- перемещение по всем осям
- проверка концевого выключателя
- Проверка работоспособности ...

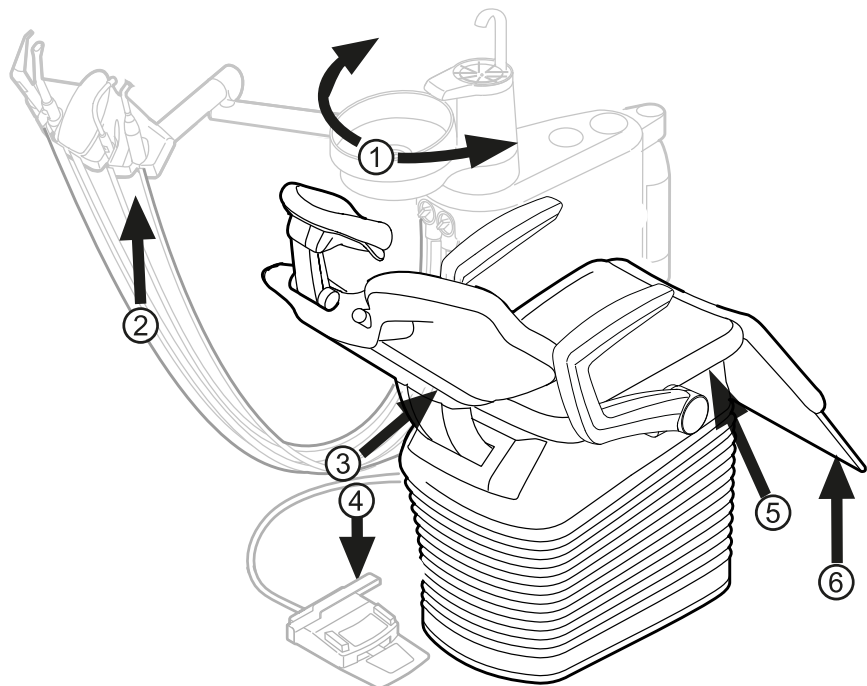


Защитное отключение для стандартного кресла пациента

- | | |
|---|-------------------------------------|
| ① Блок пациента повернут в положение над креслом пациента | ② Блок ассистента |
| ③ Спинка | ④ Скоба на блоке ножного управления |
| ⑤ Педаль | ⑥ Сиденье |

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

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

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 Опора/подушка сиденья		
⑥ Откидывающаяся вниз часть сиденья		

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.

Протокол проверки — проверка безопасности

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

Заказчик

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

Изготовитель:
Прибор:
Серийный номер:
Идент. №:

Проверка согласно: IEC 62353 : 2014
Категория защиты:
Сетевое соединение:
Рабочая часть, тип:

Организация, производящая проверку

Фамилия инспектора
Дата

следующая повторная проверка необходима через
6 12 18 24 месяцев

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.



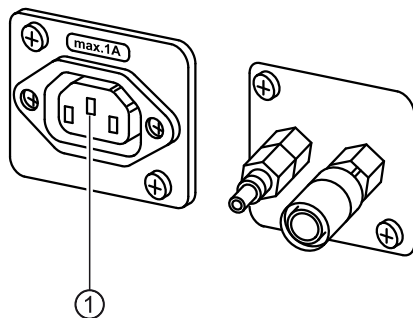
8 Приложение: дополнительные точки измерения

УКАЗАНИЕ

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

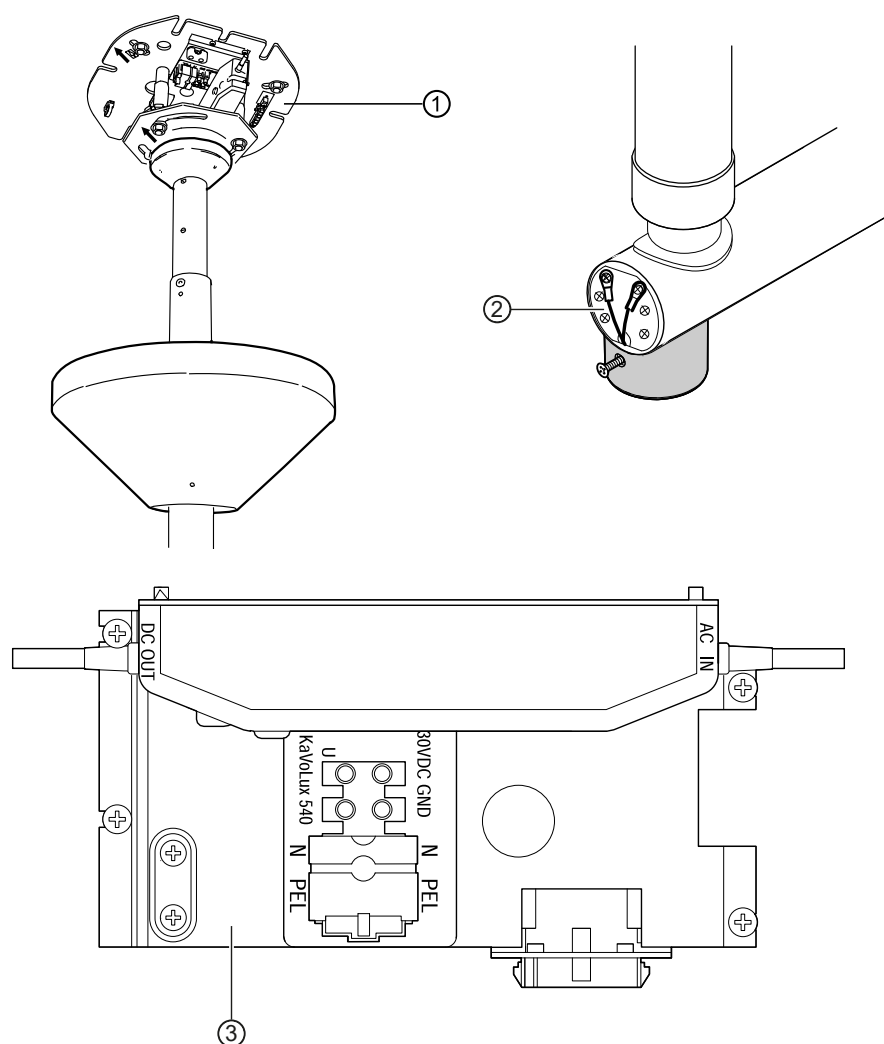
8.1 Дополнительные точки выборки SL X для измерения защитного кабеля

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

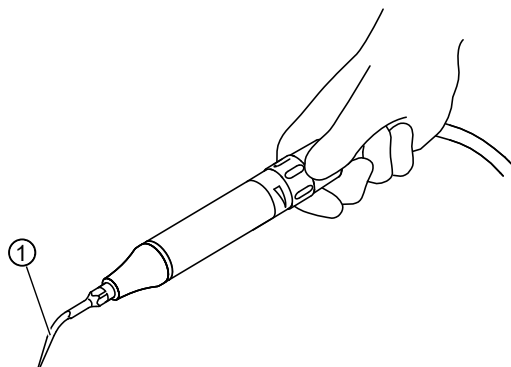
8.2 Дополнительные точки замеров AP X для измерений EGA/EPA

Обследование скейлера Piezo с помощью испытательного щупа



УКАЗАНИЕ

Точки измерения необходимо подключать на имеющемся скейлере Piezo:



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)



УКАЗАНИЕ

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

9 Устранение неисправностей



УКАЗАНИЕ

При неисправностях отдельных инструментов (например, турбины, микромотора, камеры и т. д.) действуйте согласно отдельным инструкциям по эксплуатации и указаниям по 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.
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 «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
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.

Неисправность	Причина	Способ устранения
На многофункциональном наконечнике не работает функция подогрева.	Предварительно не выбран нагрев спрея.	► Предварительно выберите нагрев спрея.
На многофункциональном наконечнике не работает функция люминесцентного освещения.	Предварительно выбрана функция нагрева.	► Отмените выбор функции нагрева (и при необходимости выберите снова).
Отсутствует спрей на инструментах.	Спрей предварительно не выбран.	► Предварительно выберите спрей.
	Регулировочное кольцо на инструментах затянута.	► 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.
Не идет отсос через отсасывающие шланги.	Заслонки на конических элементах закрыты.	► Откройте заслонки.
	В соединителе забиты сетчатые фильтры.	► Замените сетчатые фильтры.
	Нажата педаль кресла.	► Отпустите педаль кресла.
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.
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>
Свет стоматологической лампы гаснет во время лечения и снова включается примерно через 5 секунд.	Колебания напряжения в сети электроснабжения	► Если включение осуществляется автоматически, меры не требуются.

Неисправность	Причина	Способ устранения
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.
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.
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.
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.
Индикация на дисплее: ID 33	Узел CAN недоступен или внутренняя коммуникация неисправна.	► Обратитесь к техническому специалисту.

Неисправность	Причина	Способ устранения
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 XX	Неисправность в этой главе не описана.	► Обратитесь к техническому специалисту.
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

Неправильные режимы работы

- Следует избегать использования других приборов непосредственно рядом с этим изделием или их установки на изделие, поскольку это может привести к его неправильной работе. Если подобное использование все-таки 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 проводов изделия. Несоблюдение 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