Инструкция по эксплуатации

KaVo PiezoLED Ultraschall Scaler

KAVO
Dental Excellence

Сбыт:
KaVo Dental GmbH
Bismarckring 39
D-88400 Biberach
Tel. +49 (0) 7351 56-0
Fax +49 (0) 7351 56-1488

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

Оглавление

1 Информация для пользователей ... 5
1.1 Руководство пользователя ... 5
1.1.1 Сокращения ... 5
1.1.2 Общие знаки и символы ... 5
1.1.3 Целевая группа ... 6
1.2 Сервис ... 7
1.3 Транспортировка и хранение ... 7
1.3.1 Повреждения при транспортировке ... 7
1.3.2 Данные на упаковке: ... 8
1.4 Утилизация ... 8
1.5 Утилизация электронных и электрических приборов ... 9
2 Безопасность ... 10
2.1 Опасность инфицирования ... 10
2.2 Техническое состояние ... 10
2.3 Принадлежности и совместимость с другими приборами ... 10
2.4 Квалификация персонала ... 11
2.5 Техническое обслуживание и ремонт ... 12
2.6 Электромагнитные поля ... 12
3 Описание изделия ... 13
3.1 Целевое назначение: использование по назначению ... 13
3.2 Продукт ... 14
3.2.1 Компоненты ... 14
3.2.2 Насадки для скейлера PIEZO ... 15
3.2.3 Насадки PIEZO Paro ... 15
3.2.4 Насадки PIEZO Endo ... 15
3.2.5 Насадки PIEZO Prep ... 16
3.2.6 Набор насадок PIEZO Implant ... 16
3.3 Технические характеристики ... 16
3.4 Условия транспортировки и хранения ... 17
4 Ввод в эксплуатацию ... 18
4.1 Уменьшение количества микроорганизмов в аэрозольном тумане ... 18
4.2 Крепление насадок ... 18
4.3 Закрепление держателя для напильника ... 19
5 Управление ... 21
5.1 Режим работы P3 / P2 / P1 / E ... 22
5.2 Общие настройки управления на стоматологической установке ... 23
5.3 Данные для насадки ... 23
5.4 Насадки Scaling ... 24
5.4.1 Выбор насадки ... 24
5.4.2 Использование насадки № 201 для скейлера PIEZO ... 25
5.4.3 Использование насадки № 202 для скейлера PIEZO ... 25
5.4.4 Использование насадки № 203 для скейлера PIEZO ... 26
5.5 Насадки Paro ... 26
5.5.1 Выбор насадки ... 26
5.5.2 Использование насадок PIEZO Paro 210 и PIEZO Paro 211 ... 27

5.5.3 Использование насадок PIEZO Paro 212 и PIEZO Paro 213 ... 28
5.5.4 Использование насадки PIEZO Paro 214 ... 29
5.6 Насадки Endo ... 29
5.6.1 Выбор насадки ... 29
5.6.2 Использование насадки PIEZO Endo 220 ... 30
5.6.3 Использование насадки PIEZO Endo 221 ... 30
5.6.4 Применение напильников PIEZO Endo с держателем ... 31
5.7 Насадки для подготовки ... 32
5.7.1 Выбор насадки ... 32
5.7.2 Использование насадки PIEZO Cem 225 ... 33
5.7.3 Использование насадки PIEZO Cem 226 ... 34
5.7.4 Использование насадок PIEZO Prep 227 и PIEZO Prep 228 ... 34
5.7.5 Использование насадки PIEZO Prep 229 ... 35
5.8 Implant компл. ... 35
5.8.1 Выбор насадки ... 35
5.8.2 Использование набора насадок PIEZO Implant 222 ... 36
6 Методика подготовки согласно ISO 17664 ... 37
6.1 Подготовка в месте применения ... 38
6.2 Обработка после операции ... 38
6.3 Очистка ... 39
6.3.1 Очистка наконечника ... 39
6.3.2 Очистка насадок, напильников Endo, держателя напильников, гаечного ключа Endo, динамометрического ключа ... 40
6.4 Дезинфекция ... 40
6.4.1 Дезинфекция наконечника ... 41
6.4.2 Дезинфекция насадок, напильников Endo, держателя напильников, гаечного ключа Endo, динамометрического ключа ... 41
6.5 Сушка ... 42
6.5.1 Сушка наконечника ... 42
6.5.2 Сушка насадок, напильников Endo, держателя напильников, гаечного ключа Endo, динамометрического ключа ... 42
6.6 Техническое обслуживание ... 42
6.7 Упаковка ... 43
6.8 Стерилизация ... 44
6.8.1 Стерилизация наконечника ... 44
6.8.2 Стерилизация насадок, напильников Endo, держателя напильников, гаечного ключа Endo, динамометрического ключа ... 45
6.9 Хранение ... 46
7 Устранение неисправностей ... 47
7.1 Замена изношенных деталей ... 48
8 Принадлежности и вспомогательные средства ... 50
9 Краткий обзор насадок ... 52
10 Условия предоставления гарантии ... 55

1 Информация для пользователей

1.1 Руководство пользователя

Необходимые условия
Прочитайте данное руководство перед первым запуском изделия, чтобы не допускать неправильного обслуживания и поломок.

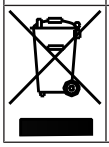
Необходимые условия
Если требуются инструкции на других языках, мы просим запросить их в соответствующем представительстве фирмы KaVo. Тиражирование и дальнейшее распространение инструкции по эксплуатации допускается только после предварительного согласования с фирмой KaVo.

1.1.1 Сокращения

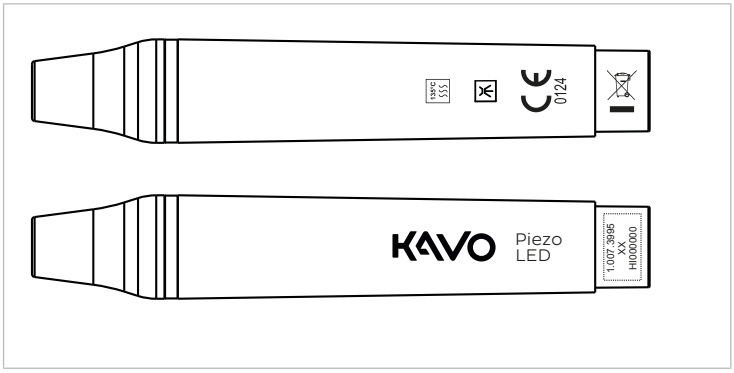
Краткая форма	Пояснение
GA	Инструкция по эксплуатации
PA	Инструкция по обслуживанию
MA	Инструкция по монтажу
TA	Инструкция для технического специалиста
STK	Проверка соблюдения правил техники безопасности
IEC	Международная электротехническая комиссия
RA	Указание по ремонту
КД	Комплект для дооборудования
ВБ	Встроенный блок
URS	Комплект для переоборудования
ПД	Прилагаемые детали
EMV	Электромагнитная совместимость
VA	Инструкция по обработке

1.1.2 Общие знаки и символы

	См. главу «Техника безопасности/предупреждающий знак»
	Важная информация для пользователей и технических специалистов
▶	Действия, которые нужно выполнить

REF	Номер материала
CE 0124	Маркировка CE согласно директиве EC 93/42 «Медицинские изделия»
	Указания по утилизации. Использование по назначению

135 °C	Стерилизация паром 134 °C –1 °C/+4 °C (273 °F –1,6 °F/+7,4 °F)
	Термодезинфекция



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.

⚠ ВНИМАНИЕ!

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

УВЕДОМЛЕНИЕ!

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

1.1.3 Целевая группа

Настоящий документ предназначен для стоматологов, персонала клиник и специалистов.

1.2 Сервис

Техническое обслуживание KaVo:
+49 (0) 7351 56-1000
service.einrichtungen@kavokerr.com или service.treatmentunits@kavokerr.com
При запросе всегда указывайте серийный номер изделия!
Дополнительную информацию можно найти на сайте www.kavo.com

1.3 Транспортировка и хранение

1.3.1 Повреждения при транспортировке

В Германии

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

Если при поставке изделия на упаковке обнаруживаются видимые повреждения, необходимо действовать следующим образом:
1. Грузополучатель должен зарегистрировать недостачу или повреждение в документе приемки груза. Грузополучатель и сотрудник транспортного предприятия должны подписать этот документ приемки груза.
2. Запрещается менять что-либо в изделии и упаковке.
3. Запрещается использовать изделие.
4. Уведомите транспортное предприятие о повреждении.
5. Сообщите о повреждении в KaVo.
6. До получения согласия KaVo ни в коем случае не направляйте поврежденное изделие обратно.
7. Вышлите подписанный документ о приемке груза в KaVo.

Если изделие оказалось повреждено, но это было не видно по состоянию упаковки при поставке, необходимо действовать следующим образом:
1. Незамедлительно, не позднее чем в течение 7 дней, проинформируйте о повреждении транспортное предприятие.
2. Сообщите о повреждении в KaVo.
3. Запрещается менять что-либо в изделии и упаковке.
4. Запрещается использовать поврежденное изделие.

За пределами Германии

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

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

Если при поставке изделия на упаковке обнаруживаются видимые повреждения, необходимо действовать следующим образом:

1. Грузополучатель должен зарегистрировать недостачу или повреждение в документе приемки груза. Грузополучатель и сотрудник транспортного предприятия должны подписать этот документ приемки груза.
   Грузополучатель может выдвинуть претензии по возмещению ущерба к транспортному предприятию только на основании указанного установления обстоятельств дела.
2. Запрещается менять что-либо в изделии и упаковке.
3. Запрещается использовать изделие.

Если изделие оказалось повреждено, но это было не видно по состоянию упаковки при поставке, необходимо действовать следующим образом:

1. Незамедлительно, не позднее чем в течение 7 дней после поставки, проинформируйте о повреждении транспортное предприятие.
2. Запрещается менять что-либо в изделии и упаковке.
3. Запрещается использовать поврежденное изделие.

1.3.2 Данные на упаковке:

Указание

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

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

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

1.4 Утилизация

Указание

Необходимо доставить возникающие отходы безопасно для людей и окружающей среды на переработку и ликвидацию, соблюдая при этом действующие национальные предписания.
На все вопросы по надлежащей утилизации изделий KaVo можно получить ответы в представительстве KaVo.

1.5 Утилизация электронных и электрических приборов

Указание

На основании Директивы ЕС 2012/19 по старым электрическим и электронным устройствам мы заявляем, что данное изделие подпадает под действие указанной Директивы и должно подвергаться на территории Европы специальной утилизации.

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

Для окончательной утилизации:

Для получения услуги по возврату электроприбора соблюдайте следующий порядок действий:

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

Международные правила

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

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.

2.1 Опасность инфицирования

Контаминированные медицинские изделия могут инфицировать пациентов, пользователей или третьих лиц.

- Примите меры по защите людей.
- Соблюдайте инструкцию по эксплуатации.
- Перед первым вводом в эксплуатацию и после каждого использования выполняйте обработку изделия и принадлежностей.
- Выполняйте обработку согласно инструкции по эксплуатации. Метод утверждается изготовителем.
- Обеспечьте эффективность обработки, если порядок действий отличается от утвержденного.
- Перед утилизацией обработайте изделие и принадлежности надлежащим образом.

2.2 Техническое состояние

Поврежденное изделие или поврежденные компоненты могут поранить пациента, пользователя или окружающих.

- Использование изделия и компонентов допускается только при отсутствии видимых повреждений.
- Перед каждым использованием проверяйте изделие и принадлежности на готовность к эксплуатации и надлежащее состояние.
- При наличии изломов и видимых повреждений поверхности проверка деталей должна осуществляться службой сервиса.
- Перед длительными перерывами в работе очистите и продезинфицируйте изделие согласно инструкции. Храните изделие в сухом состоянии.
- При возникновении следующих ситуаций с изделием или принадлежностями прекратите работу и вызовите специалиста по ремонту:
  - Неисправности
  - Повреждения
  - Нерегулярные шумы при работе
  - Слишком сильная вибрация
  - Нетипичный нагрев
  - Отсутствует прочная фиксация насадки

2.3 Принадлежности и совместимость с другими приборами

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

- Использовать только разрешенные производителем принадлежности, которые совместимы с изделием.

- Использовать только насадки для скейлера Piezo производства KaVo.
- Использовать принадлежности, имеющие стандартные разъемы.
- Допускается вносить в прибор только те изменения, которые разрешены производителем.
- Не используйте ультразвуковой скейлер и насадки PIEZO с изделиями других производителей!

Существует риск перепутать насадку KaVo с насадкой другого производителя.

① Насадка KaVo ② Насадка другого производителя

- Внимательно читайте надписи на насадках.
- Отличительным признаком насадок KaVo является более глубоко расположенная резьба.
- Когда входящий в объем поставки динамометрический ключ не используется, всегда оставлять его надетым на наконечник!

2.4 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.
- Используйте изделие, только если пользователь имеет специальное медицинское образование.
- Соблюдайте предписания!
- Перед началом лечения проверьте прочность крепления насадки.

- Не допускать контакта совершающей колебательные движения насадки Piezo Scaler с мягкими тканями, возможность которого существует (например, если инструмент во время работы опирается на губу пациента).
- После лечения уложите медицинское изделие без инструмента должным образом в подставку.

2.5 Техническое обслуживание и ремонт

Ремонт, техническое обслуживание и контроль техники безопасности должны выполнять только квалифицированные специалисты. На это уполномочен следующий персонал:

- Технические специалисты представительств KaVo, прошедшие специальное обучение
- Технические специалисты дистрибьюторов фирмы KaVo, прошедшие специальное обучение

При всех работах по техническому обслуживанию соблюдайте следующее:

- Техническое обслуживание и проверки должны выполняться в соответствии с предписаниями организации, эксплуатирующей медицинские изделия.
- После работ по техническому обслуживанию и ремонту прибора и перед повторным вводом в эксплуатацию специалисты должны выполнить техническую проверку прибора.
- Компания KaVo рекомендует составить график технического обслуживания и согласно ему передавать изделие специализированному предприятию для очистки, проверки функционирования и выполнения других работ, необходимых для поддержания изделия в исправном состоянии. При составлении графика необходимо учитывать, насколько часто используется изделие.

2.6 Электромагнитные поля

Электромагнитные поля могут нарушать функционирование имплантированных систем (например, кардиостимуляторов).

Высокочастотные устройства связи могут нарушить функционирование медицинских электроприборов.

- Перед началом процедуры лечения необходимо поинтересоваться у пациента, не установлен ли у него имплантированный кардиостимулятор или другая система.
- Если прибор должен использоваться в непосредственной близости от других приборов, необходимо следить за неисправностями прибора или системы.

3 Описание изделия

3.1 Целевое назначение: использование по назначению

Перед каждым применением аппарата необходимо убедиться в его эксплуатационной пригодности и надлежащем состоянии.

Целевое назначение:

Настоящее изделие KaVo предназначено для использования исключительно в области стоматологии. К его эксплуатации допускается только медицинский персонал. Любое использование не по назначению запрещено.
К использованию по назначению относится также соблюдение всех указаний, приведенных в инструкции по эксплуатации, а также выполнение работ по проверке и обслуживанию.

К медицинскому изделию KaVo до и в процессе эксплуатации должны применяться все соответствующие директивы и национальные законы, а также предписания и технические правила по вводу в эксплуатацию медицинских изделий.

Ультразвуковой наконечник предназначен для применения в стоматологии вместе с насадками для скейлера KaVo PIEZO для следующих целей:

Насадки для скейлера PIEZO (снятие зубных отложений):
- Удаление над- и поддесневых зубных камней и конкрементов
- Удаление пигментных отложений

Насадки PIEZO Paro (пародонтальная терапия):
- Снятие зубных отложений и полировка корней
- Поддесневые конкременты

Насадки и напильники PIEZO Endo (эндодонтические):
- Подготовка и чистка корневых каналов
- Ретроградная подготовка корневых каналов

Насадки PIEZO Prep (подготовка):
- Подготовка полостей

Насадки PIEZO Cem:
- Цементирование пломб

Противопоказания

Ультразвуковые колебания изделий PIEZOsoft могут нарушить работу электрокардиостимуляторов и дефибрилляторов. KaVo не рекомендует использовать эти изделия для лечения пациентов с электростимуляторами сердца и дефибрилляторами.

Использование по назначению:

В обязанности пользователя входит:
- использовать только исправное оборудование,

- следить за своей безопасностью, а также за безопасностью пациентов и третьих лиц,
- не допускать загрязнения изделия.

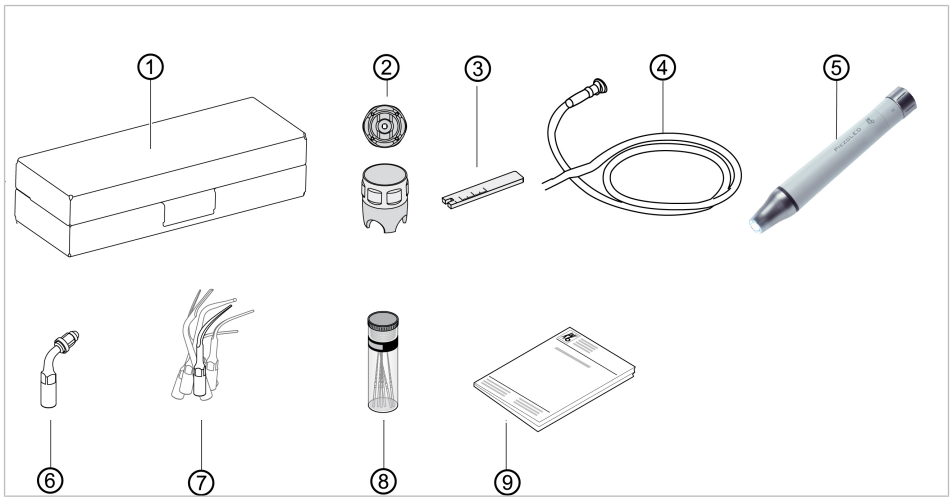
При использовании прибора следует соблюдать национальные законодательные акты, в частности:

- Действующие предписания по подключению и вводу в эксплуатацию медицинских изделий.
- Действующие положения по охране труда.
- Действующие мероприятия по технике безопасности.

Владельцы прибора, лица, несущие за него ответственность, и пользователи в ФРГ обязаны эксплуатировать прибор в соответствии с положениями Закона об изделиях медицинского назначения.

3.2 Продукт

3.2.1 Компоненты



① Гигиенический бокс ¼ DIN (стандартный вид бокса на 5 или 6 насадок)

② Динамометрический ключ

③ Гаечный ключ для держателя напильника

④ Шланг для скейлера PIEZO R1300

⑤ Наконечник PiezoLED

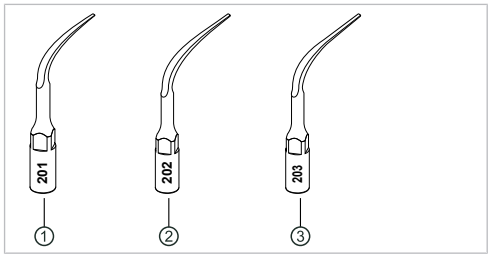
⑥ Насадка PIEZO Endo 222 Держатель напильника

⑦ Насадки (стандартный вид)

⑧ Контейнер для напильников (5 штук)

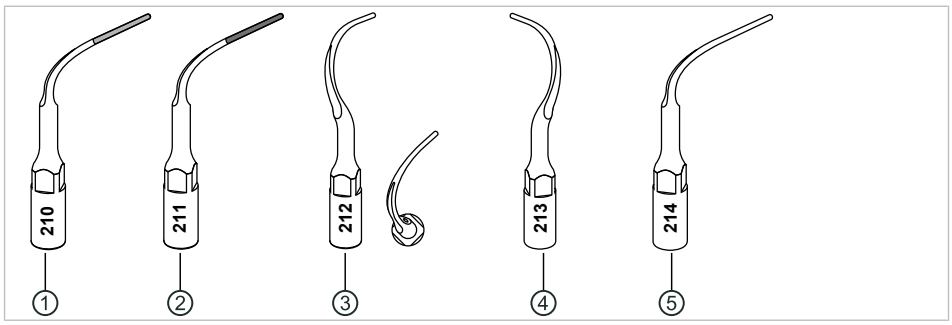
⑨ Инструкция по эксплуатации

3.2.2 Насадки для скейлера PIEZO



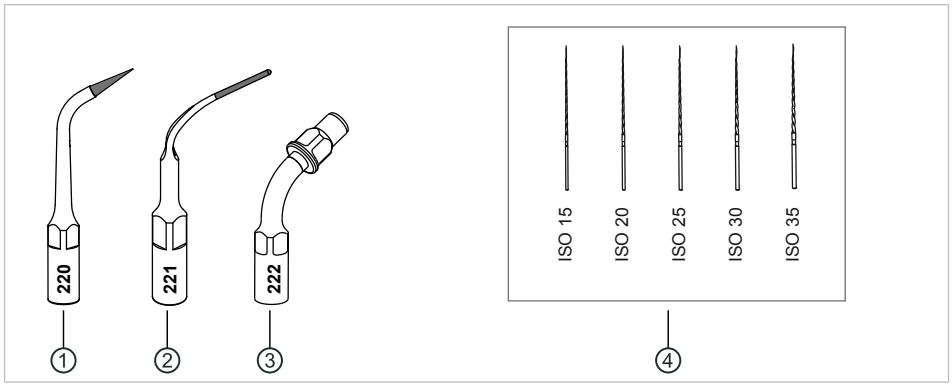
① Насадка № 201 для скейлера PIEZO ② Насадка № 202 для скейлера PIEZO
③ Насадка № 203 для скейлера PIEZO

3.2.3 Насадки PIEZO Paro



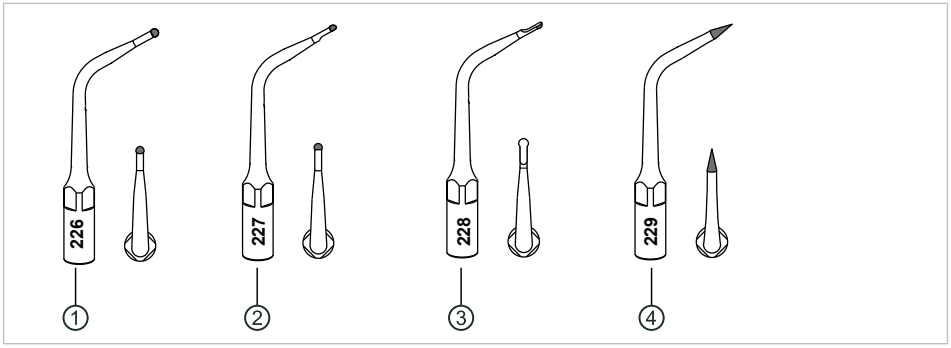
① Насадка PIEZO Paro 210 ② Насадка PIEZO Paro 211
③ Насадка PIEZO Paro 212 ④ Насадка PIEZO Paro 213
⑤ Насадка PIEZO Paro 214

3.2.4 Насадки PIEZO Endo



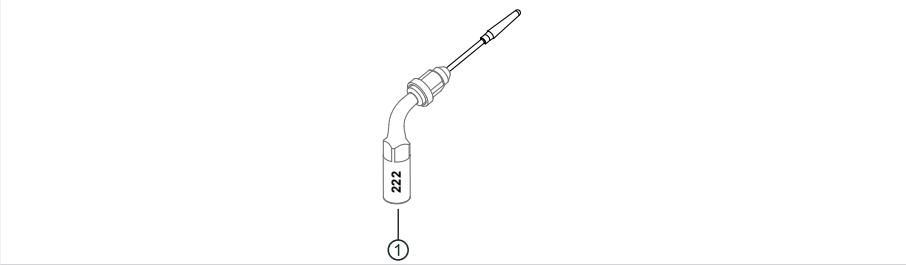
① Насадка PIEZO Endo 220 ② Насадка PIEZO Endo 221
③ Насадка PIEZO Endo 222 ④ Напильники для насадок PIEZO Endo (с ISO 15 по ISO 35)

3.2.5 Насадки PIEZO Prep



① Насадка PIEZO Prep 226
② Насадка PIEZO Prep 227
③ Насадка PIEZO Prep 228
④ Насадка PIEZO Prep 229

3.2.6 Набор насадок PIEZO Implant



① Насадка PIEZO Endo 222 и насадка PIEZO Implant

3.3 Технические характеристики

Классификация 93/42/EEC	Класс IIa
Классификация EN 60601-1	Рабочая часть типа BF
Стандарт DIN EN 60664	КАТ II

Электрическая часть

Напряжение питания	33 В постоянного тока
Потребляемая мощность	20 ВА
Технические характеристики ультразвукового излучения	Макс. выходная мощность: 12 Вт, диапазон частот: 24–32 кГц
Продолжительность включения	С жидкостью: непрерывная работа, с жидкостью/без жидкости: рабочий цикл, 10 % в течение макс. 10 мин.

Условия эксплуатации

Температура	От 10 до 40 °C (от 50 до 104 °F)
Относительная влажность	От 30 до 75 %, не конденсирующая
Высота	3000 м
Давление воздуха	От 700 до 1060 гПа (от 10 до 15 psi)
Степень загрязнения	P2

3.4 Условия транспортировки и хранения

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Ввод медицинского изделия в эксплуатацию после хранения в холодном помещении.

Сбой функции медицинского изделия

- Сильно охлажденные изделия перед вводом в эксплуатацию необходимо довести до температуры от 20 до 25 °C (от 68 до 77 °F).

70°C -20°C	Температура: от -20 °C до +55 °C (от -4 °F до +131 °F)
95% 5%	Относительная влажность воздуха: от 10 % до 95 % без образования конденсата
1060hPa 700hPa	Атмосферное давление: 500–1060 гПа (7–15 psi)
	Защищать от воздействия влаги

4 Ввод в эксплуатацию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность из-за нестерильных изделий

Опасность заражения врача и пациента.

- Перед первым вводом в эксплуатацию и после каждого использования выполняйте обработку изделия и принадлежностей.

См. также:

🗎 6 Методика подготовки согласно ISO 17664, Страница 37

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Утилизируйте изделие надлежащим образом.

Опасность инфицирования.

- Перед утилизацией обработайте изделие и принадлежности.

4.1 Уменьшение количества микроорганизмов в аэрозольном тумане

При работе с осциллирующими стоматологическими насадками вследствие применения необходимой промывочной жидкости образуется аэрозольный туман. KaVo рекомендует уменьшить количество микроорганизмов путём стерилизации стоматологического блока дезинфицирующей жидкостью Oxygenal.

Количество микроорганизмов в аэрозольном тумане сокращается.
Количество бактерий в трубках подачи жидкости уменьшается.

4.2 Крепление насадок

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Очистка соединительных деталей сжатым воздухом.

Непоправимое повреждение системы.

- Не направляйте сжатый воздух непосредственно на отверстия и места соединений.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильное положение насадки.

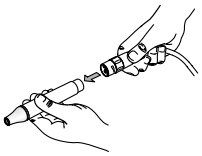
Неправильный конус распыления ополаскивающей жидкости.
Перегрев зубной субстанции и мягкой ткани.
Повреждение от ожогов.
Механическое повреждение зубной субстанции.

- Расположить насадку правильно.
- В начале работы обратить внимание на шум, издаваемый насадкой. Он может указывать, что насадка недостаточно прочно закреплена в держателе.

- Для обеспечения стабильного электронного соединения все компоненты должны быть сухими.

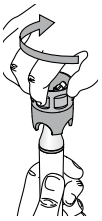
Указание

Для закрепления насадки на наконечнике с правильным крутящим моментом использовать только входящий в комплект динамометрический ключ. Входящий в комплект динамометрический ключ представляет собой комбинацию ключа для насадок и отдельного держателя для напильника. Он обеспечивает установку в соответствии с техническими характеристиками, упорядоченное хранение насадок и защиту от повреждений или загрязнений.



- Насадить наконечник на адаптер.

- С помощью динамометрического ключа закрутить насадку до конца.



- Затянуть насадку с помощью динамометрического ключа еще на четверть оборота.

⇨ При этом обеспечивается требуемый крутящий момент.

4.3 Закрепление держателя для напильника

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Неправильное закрепление винтов.

Недостаточно бережное обращение с чувствительными насадками.

- a. Для закрепления держателя напильника на наконечнике использовать только входящий в комплект гаечный ключ.
- b. Для закрепления насадок и напильников в зажимном патроне использовать только входящий в комплект гаечный ключ.
- c. Накидную гайку зажимного патрона затягивать только тогда, когда в него вставлен напильник или насадка.
- d. Не затягивать винты слишком сильно.

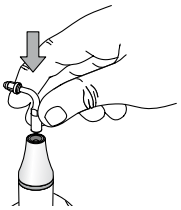
⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильное положение напильника или насадки.

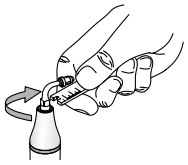
Неправильный конус распыления ополаскивающей жидкости. Поломка насадки, трение о стенки корневого канала и непреднамеренное расширение отверстия корневого канала.

- Правильно располагайте напильники и насадки.
- При начале работы следите за шумом, издаваемым напильником или насадкой. Он может указывать на то, что напильник или насадка недостаточно прочно закреплены в держателе.

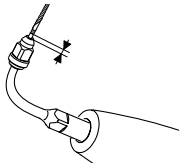
Установка напильника



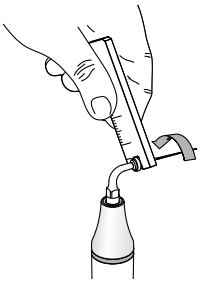
- Ввинтить держатель напильника в наконечник.



- Закрепить держатель напильника на наконечнике с помощью гаечного ключа.



- Протолкнуть напильник в держатель до обозначенной отметки.



- Осторожно затянуть накидную гайку с помощью гаечного ключа.

5 Управление

⚠ ВНИМАНИЕ!

Работа с нестерильными наконечниками.

Нестерильные наконечники и насадки могут вызвать бактериальную или вирусную инфекцию.

- Необходимо стерилизовать все наконечники и насадки перед каждым использованием.

См. также:

6 Методика подготовки согласно ISO 17664, Страница 37

⚠ ВНИМАНИЕ!

Насадки имеют острую верхушку.

Опасность травмирования.

- Когда входящий в объем поставки динамометрический ключ не используется, всегда оставлять его надетым на наконечник PiezoLED!

⚠ ВНИМАНИЕ!

Опасность получения ожога при контакте с совершающей колебательные движения насадкой PIEZOscaler.

Во время работы инструмента контакт с неохлаждаемыми частями насадки PIEZOscaler может привести к ожогам.

- Не допускайте контакта совершающей колебательные движения насадки PIEZOscaler с мягкими тканями; возможность такого контакта существует, например, если инструмент во время работы опирается на губу пациента.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Работа с сухими насадками PIEZO.

Рабочие насадки инструмента при сухой работе быстро нагреваются.

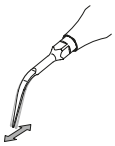
- При работе обеспечивайте подачу достаточного количества ополаскивающей жидкости.
- Работайте с сухими насадками, только если это явно разрешено инструкцией.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Работа с реставрациями и протезами.

Повреждение реставраций и протезов.

- Использование насадок при работе с металлическими или керамическими пломбами и протезами допускается, если это явно разрешено инструкцией.

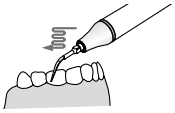


Насадки PIEZO Tip совершают контролируемые движения вперед-назад. При одинаковой установке мощности на аппарате более длинная и тонкая насадка имеет меньшую клиническую эффективность.

Указания по технике работы

Указание

Насадку PIEZO следует вставлять на такую глубину, чтобы оставался 1 мм до цветовой отметки.



- Во время обработки насадку всегда держать по касательной к поверхности зуба.
  Никогда не держите насадку перпендикулярно зубной эмали.
  Направляйте насадку инструмента прямо на поверхность зуба только в том случае, когда это явно разрешено в инструкции.
- Двигайте наконечник наподобие движения кистью с незначительным боковым давлением.
- Для более щадящей обработки выбирайте длинную насадку.
  Для обработки с более высокой клинической эффективностью выбирайте короткую насадку.

Указания по работе с алмазными насадками

Алмазные насадки обладают высокой эффективностью.

- При работе с алмазными насадками используйте достаточное количество жидкости.

⇨ Избегайте повреждения твёрдых и мягких тканей.

⇨ Не допускайте быстрого износа алмазных насадок.

При сильном давлении на насадку инструмента мощность ультразвуковых колебаний не является оптимальной.

- Оказывайте мягкое давление на насадку.

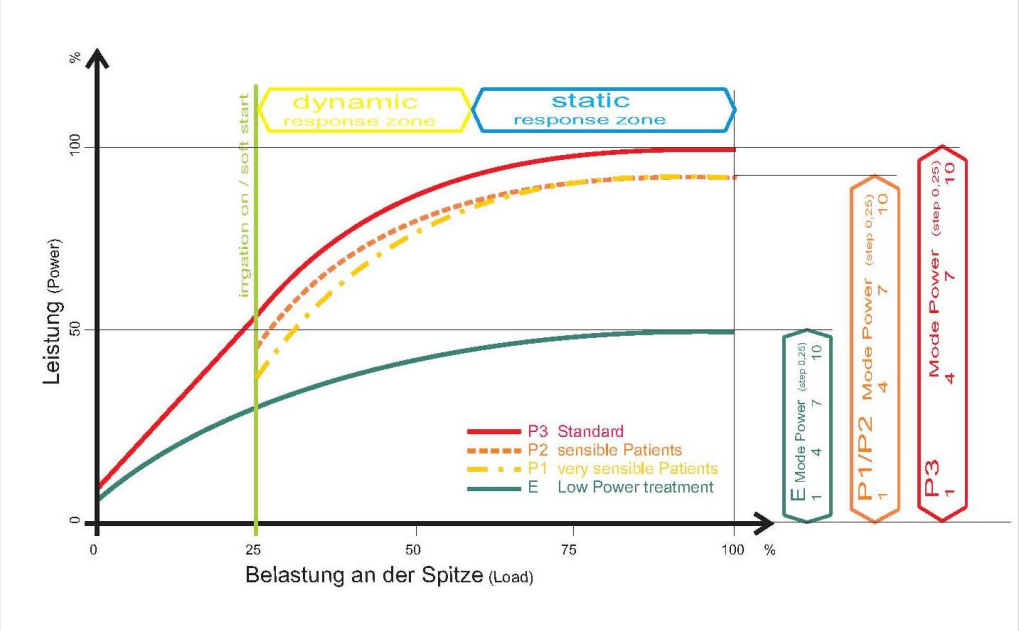
⇨ Достигается оптимальная эффективность без риска повреждения тканей.

⇨ Достигается минимальный износ насадки.

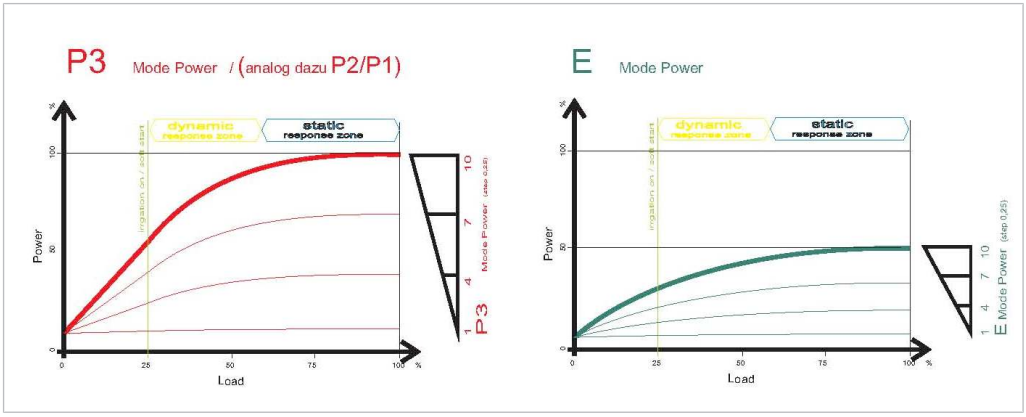
Изношенное покрытие значительно снижает эффективность насадки.

- Перед использованием визуально проверьте состояние алмазного покрытия.
- При работе с наконечником всегда надевайте медицинскую маску.
- Всегда проверяйте правильность положения медицинской маски.

5.1 Режим работы P3 / P2 / P1 / E



Эффективная мощность в зависимости от режима работы и давления на насадку



Эффективная мощность в зависимости от предварительно установленных значений на аппарате (ножном приводе) и давления на насадку (на рисунке выбран режим P3 и E)

Указание

В области динамической характеристики параметра срабатывания обеспечивается мягкая обработка. Мощность согласовывается с нагрузкой.

5.2 Общие настройки управления на стоматологической установке

- Выбор режима на стоматологической установке
- Регулировка мощности при помощи блока ножного управления или на дисплее
- Выбор опрыскивающей воды при помощи блока ножного управления или на дисплее
- Регулировка опрыскивающей воды с помощью регулировочного кольца на PIEZOscaler
- ▸ Соблюдайте инструкцию по эксплуатации и порядок управления соответствующей стоматологической установкой.

5.3 Данные для насадки

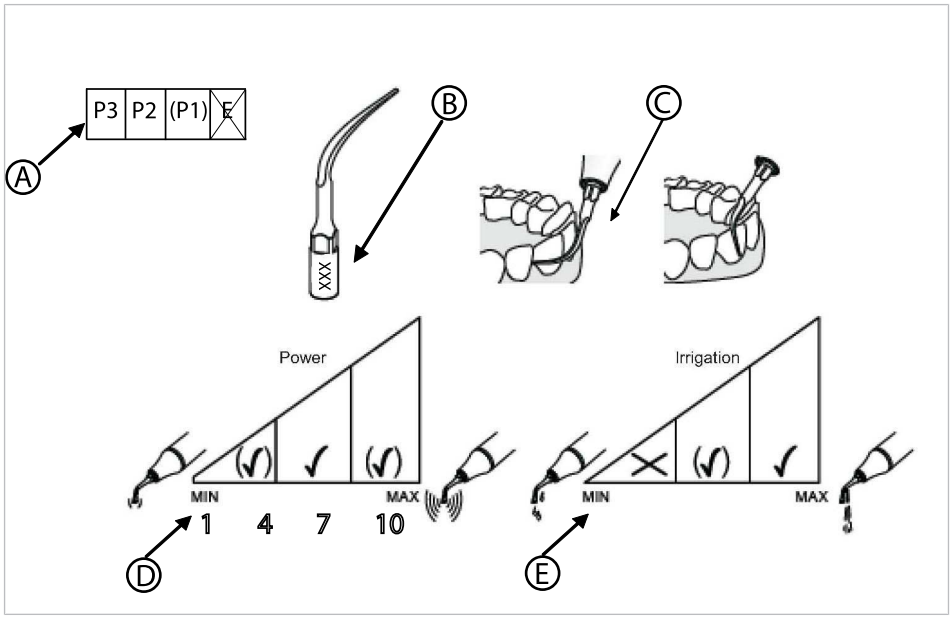
- Данные для разрешенного режима
- Данные для разрешенной мощности
- Данные для разрешенного количества опрыскивающей воды

Пояснения к режиму работы:

P3	P2	(P1)	~~E~~

Символ	Пояснение
	допускается
( )	возможно
~~X~~	не допускается

Пример:



A Режим работы
B Маркировка изделия
C Область показаний
D Допустимая установка мощности
E Допустимое количество опрыскивающей воды

5.4 Насадки Scaling

⚠ ВНИМАНИЕ!

Слишком быстрый нагрев насадки инструмента.

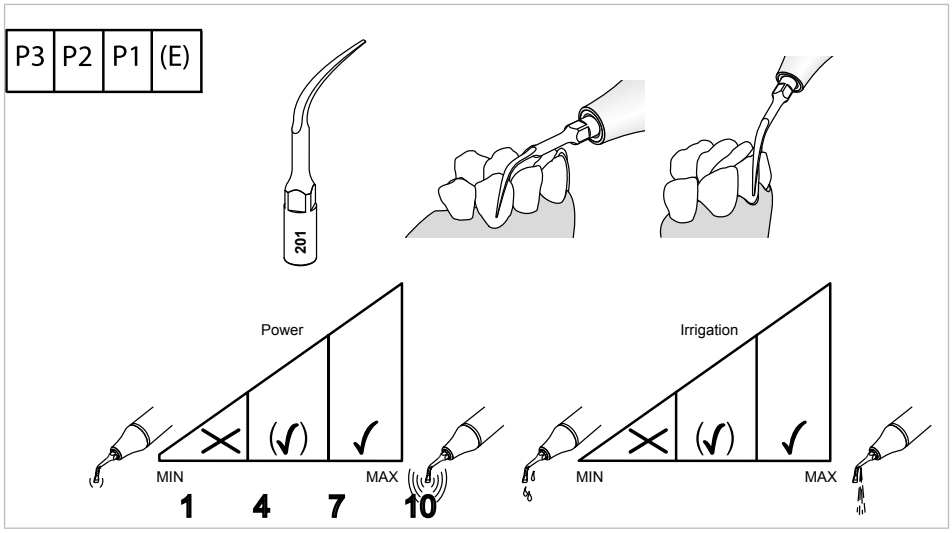
Недостаточное охлаждение зуба.

- Расстояние до насадки с функцией всасывания аэрозольного тумана.
- Необходимо обеспечить достаточную мощность охлаждения.

5.4.1 Выбор насадки

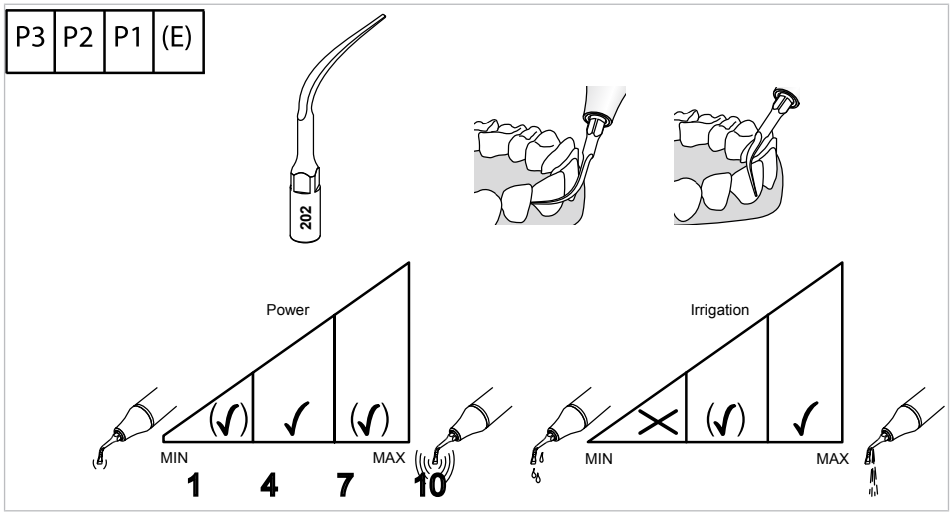
201	Насадка № 201 для скейлера PIEZO	Универсальная насадка для удаления наддесневого зубного камня во всех квадрантах.
202	Насадка № 202 для скейлера PIEZO	Насадка Perio для удаления над- и поддесневых конкрементов во всех квадрантах, в особенности в межзубной области и в области десневой борозды.
203	Насадка № 203 для скейлера PIEZO	Тонкая насадка Perio для удаления поддесневых отложений на поверхности корня и для промывки карманов антимикробными растворами. Также подходит для повторной пародонтальной обработки.

5.4.2 Использование насадки № 201 для скейлера PIEZO



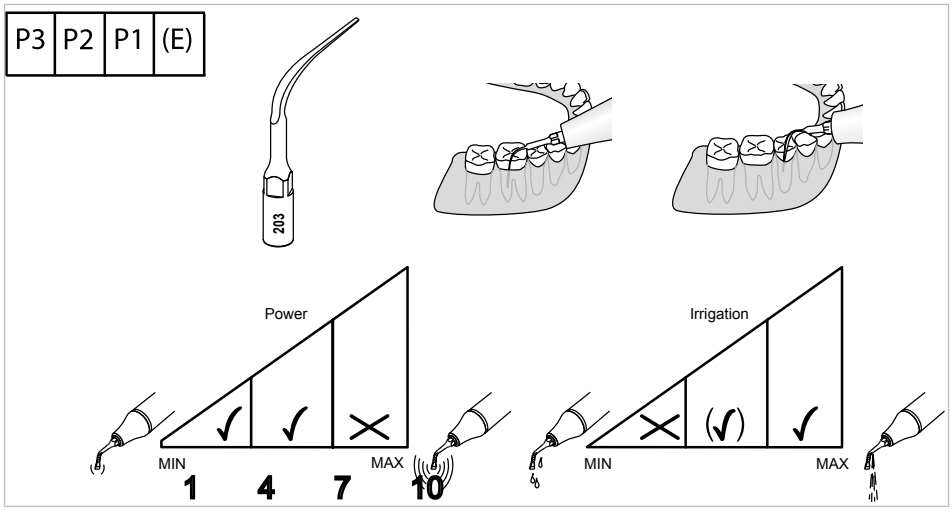
Мощность	При твёрдых конкрементах - высокая.
	При стандартной обработке - средняя.
	Для пациентов с повышенной чувствительностью и повторной обработки - низкая.
Интенсивность потока	От высокой до средней.

5.4.3 Использование насадки № 202 для скейлера PIEZO



Мощность	При твёрдых конкрементах и начальной обработке высокая.
	Для пациентов с высокой чувствительностью средняя.
Интенсивность потока	От высокой до средней.

5.4.4 Использование насадки № 203 для скейлера PIEZO



Мощность	При твёрдых конкрементах - высокая.
	При стандартной обработке - средняя.
	Для пациентов с повышенной чувствительностью и повторной обработки низкая.
Интенсивность потока	От высокой до средней.

5.5 Насадки Paro

⚠ ВНИМАНИЕ!

Слишком быстрый нагрев насадки инструмента.

Недостаточное охлаждение зуба.

- Соблюдать расстояние до насадки с функцией всасывания аэрозольного тумана.
- Необходимо обеспечить достаточную мощность охлаждения.

⚠ ВНИМАНИЕ!

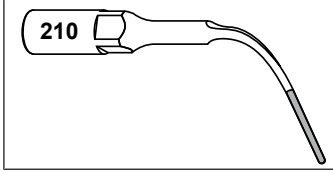
Ошибка применения.

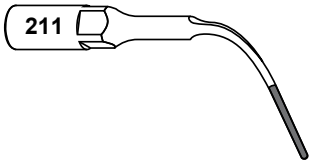
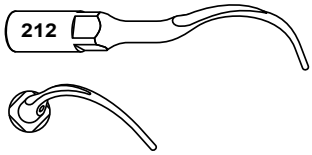
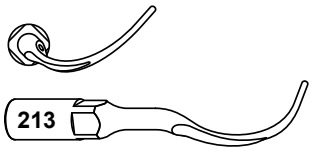
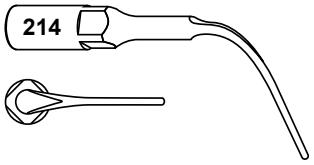
Повреждение поверхности зуба

- Не направляйте насадку инструмента прямо на поверхность зуба.
- Не держите насадку перпендикулярно зубной эмали.

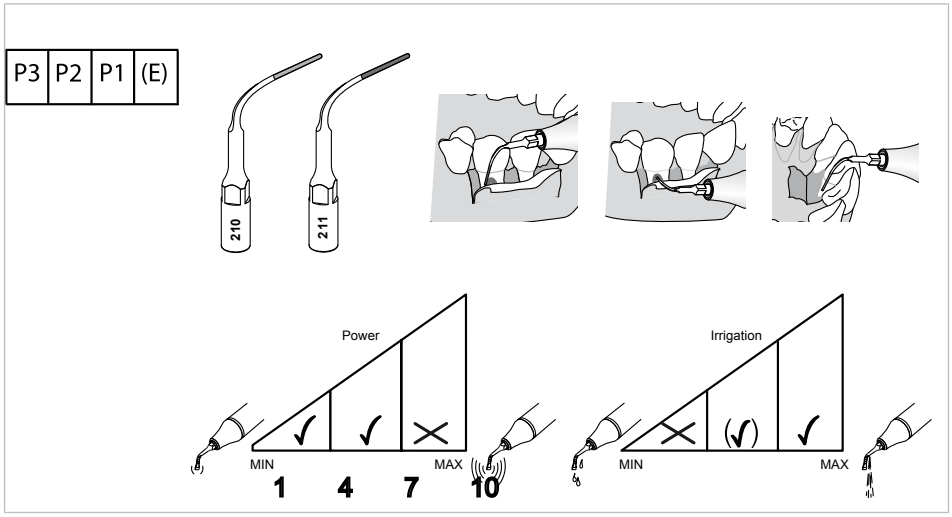
Для обработки можно использовать все боковые поверхности (включая переднюю и заднюю стороны) изогнутой насадки.

5.5.1 Выбор насадки

	Насадка PIEZO Paro 210	Алмазная насадка с зернистостью 15 мкм для полировки поверхностей после чистки и формирования зуба.

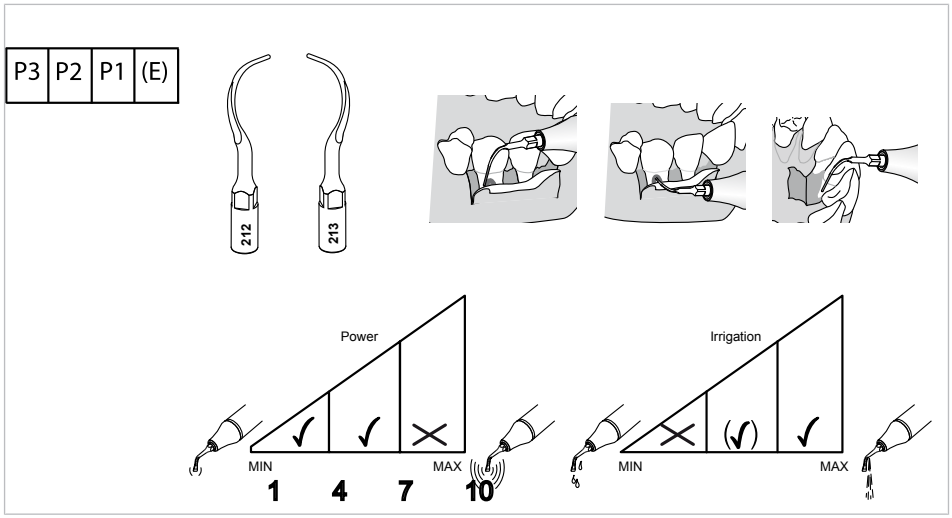
	Насадка PIEZO Paro 211	Алмазная насадка с зернистостью 70 мкм для тщательной очистки корня в зоне непосредственной видимости (лоскутная операция), а также для выравнивания выступов пломб и расширения фуркационных областей.
	Насадка PIEZO Paro 212 изгиб влево	Для санации в пародонтальной области, особенно хорошо подходит для труднодоступных аппроксимальных поверхностей и фуркации корней.
	Насадка PIEZO Paro 213 изгиб вправо	
	Насадка PIEZO Paro 214	Для промывки и дезинфекции пародонтальных карманов.

5.5.2 Использование насадок PIEZO Paro 210 и PIEZO Paro 211



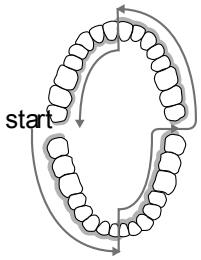
Мощность	От малой до средней.
Интенсивность потока	От высокой до средней.

5.5.3 Использование насадок PIEZO Paro 212 и PIEZO Paro 213



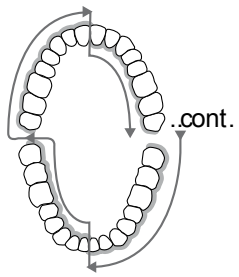
Мощность	Даже при твёрдых конкрементах не выше средней.
	При обычных конкрементах - низкая.
Интенсивность потока	От высокой до средней.

Для обработки всей челюсти требуется всего одна смена насадки.



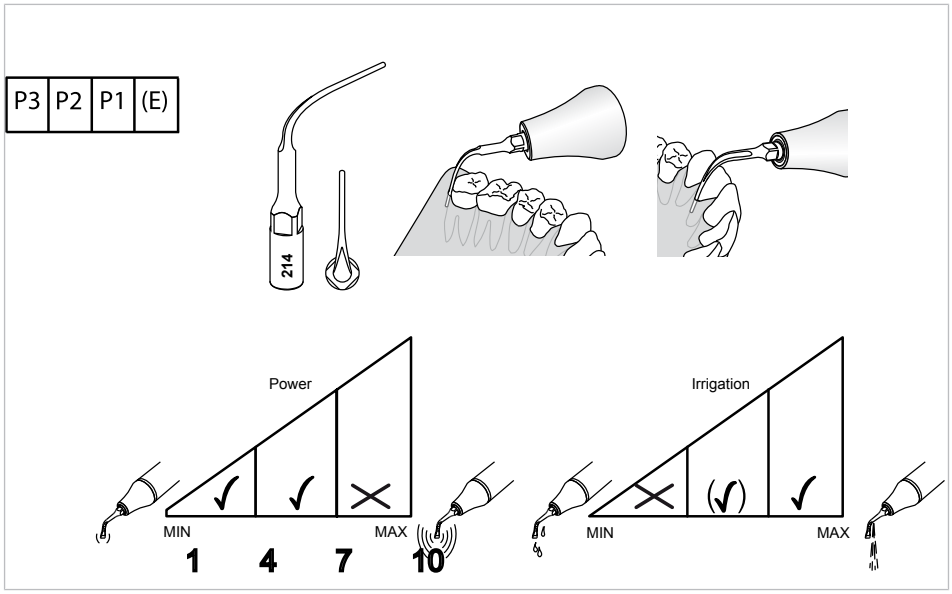
- Насадку PIEZO Paro 212 (с левым изгибом) вести в направлении стрелки. Работать лишь с легким боковым давлением.

- Сменить насадку.



- Насадку PIEZO Paro 213 (с правым изгибом) вести в направлении стрелки. Работать лишь с легким боковым давлением.

5.5.4 Использование насадки PIEZO Paro 214

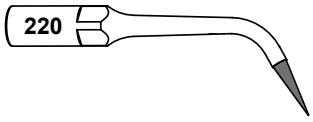
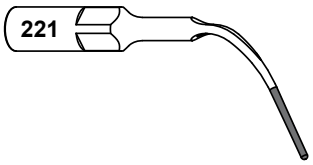
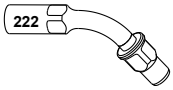


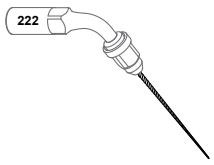
Мощность	Даже при твёрдых конкрементах не выше средней.
	При обычных конкрементах - низкая.
Интенсивность потока	От высокой до средней.

5.6 Насадки Endo

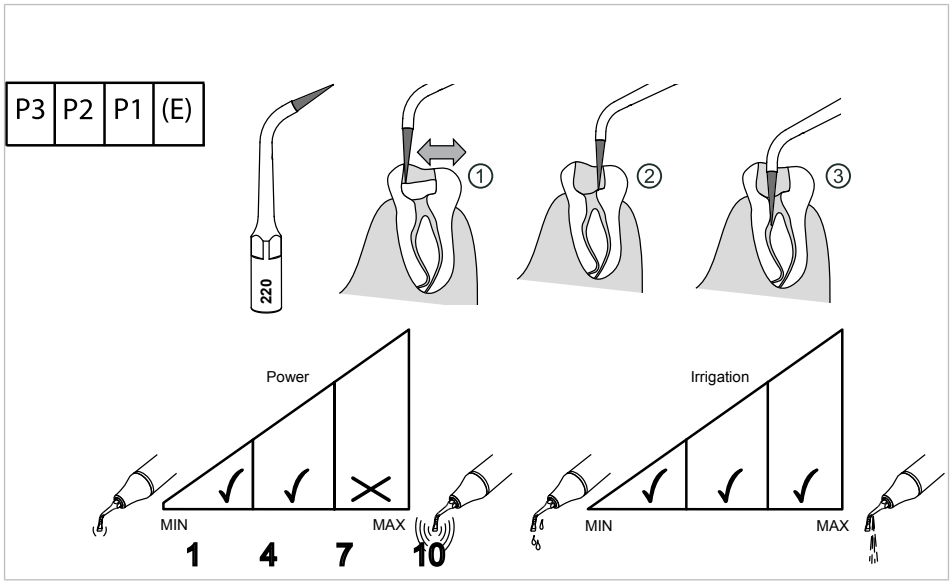
5.6.1 Выбор насадки

Эти насадки применяются для обработки полостей пульпы, корональных частей каналов, а также для эффективной контрольной обработки корневых каналов, например, для удаления отломившихся насадок инструментов или напильников и заполняющих материалов.

	Насадка PIEZO Endo 220	Конусообразные и алмазные насадки для обнаружения корневых каналов и удаления кальцификаций в корональной трети системы корневых каналов.
	Насадка PIEZO Endo 221	Тонкая алмазная насадка для удаления уступов и других препятствий, а также для создания прямого доступа к сломанному концу насадки в корневом канале.
	Насадка PIEZO Endo 222	Держатели для напильников насадок PIEZO Endo и набор насадок PIEZO Implant. **См. также:** Насадки Scaling

	Напильники насадок PIEZO Endo	Напильник из высокосортной стали для подготовки, очистки и дезинфекции системы корневых каналов, применяется с держателем напильника. Использовать только режим Endo.

5.6.2 Использование насадки PIEZO Endo 220



Мощность	От малой до средней.
Интенсивность потока	От низкой до высокой.

- Удаление кальцификаций без оказания давления на насадку.

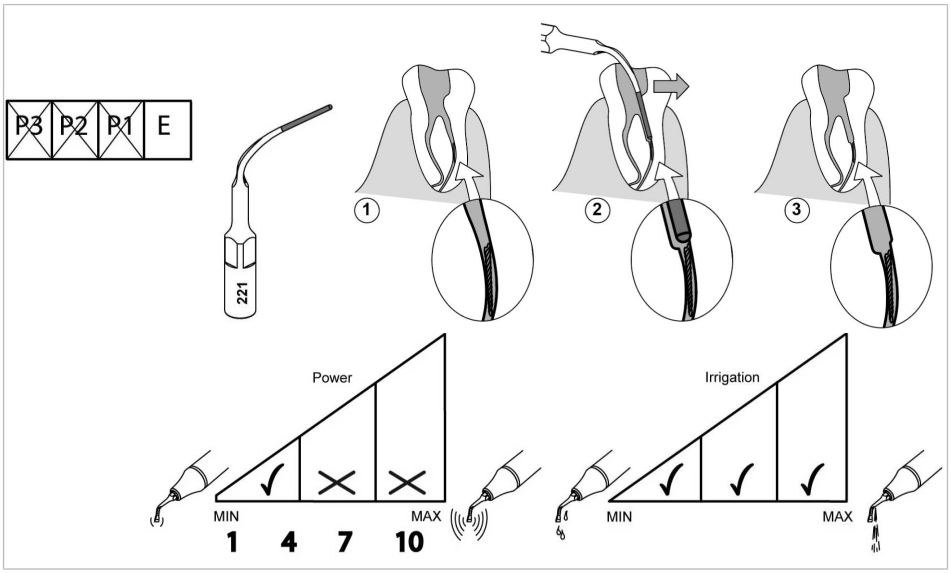
5.6.3 Использование насадки PIEZO Endo 221

⚠ ВНИМАНИЕ!

Осевая нагрузка на сломанную насадку.

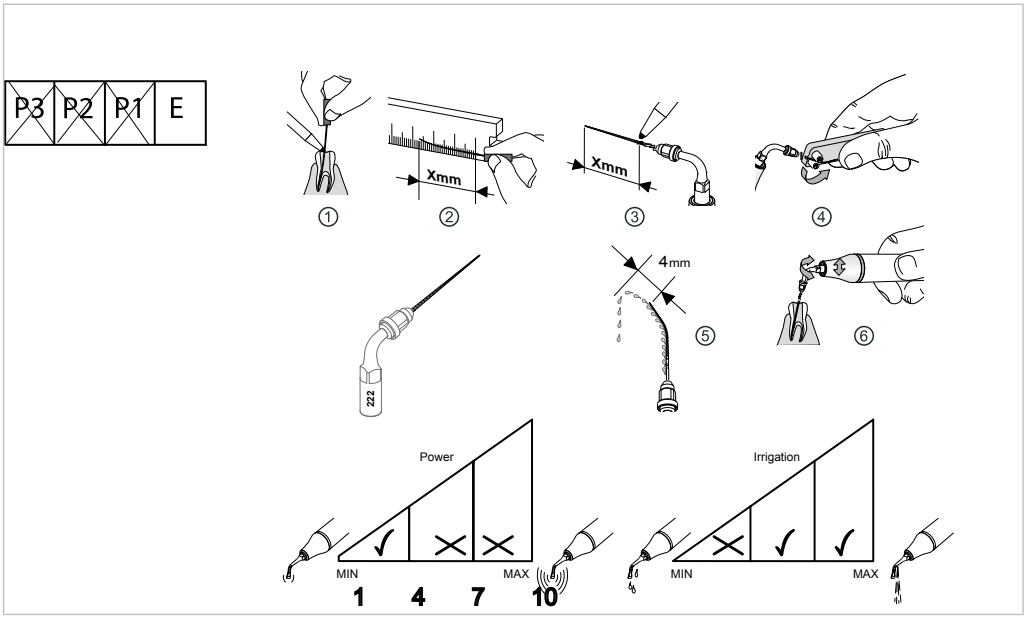
Проталкивание обломанной верхушки насадки в корневой канал.

- Избегать контакта со сломанной верхушкой насадки.
- Не оказывать давление на насадку в аксиальном направлении.



Мощность	Низкая.
Интенсивность потока	От низкой до высокой.

5.6.4 Применение напильников PIEZO Endo с держателем



Мощность	Низкая, макс. 30%.
Интенсивность потока	От средней до высокой.

Работа с напильниками Endo

- Измерить длину корневого канала ①.
- Отметить на напильнике длину корневого канала, например с помощью водостойкого фломастера ②.
- Пометить напильник Endo ③.
- Согнуть напильник, придав ему нужную форму ④.
- Держать насадку острым концом вверх, включить опрыскивание и ультразвуковое излучение и проверить, чтобы струя жидкости на 4 мм выходила за верхушку напильника ⑤.

- Включить напильник на 4 секунды. Следить за тем, чтобы напильник был включён не более 10 секунд ⑥.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Ошибка применения и недостаточная проверка

Откалывание верхушки напильника

- Работать только в режиме Endo.
- Включать напильник только с ополаскивающей жидкостью, или до введения в корневой канал.
- Проложить направляющий канал с помощью ручного напильника.
- Регулярно проверять напильник на наличие признаков усталости материала и заблаговременно производить его замену.

Прокладывание направляющего канала с помощью ручного напильника

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Проглатывание или попадание незакрепленных путей или субстанций в дыхательные пути пациента.

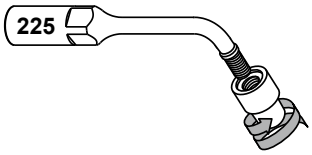
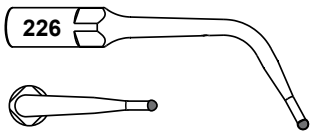
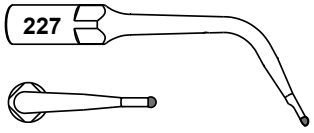
Опасность удушья.

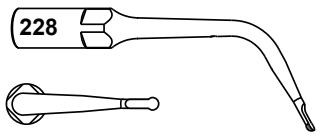
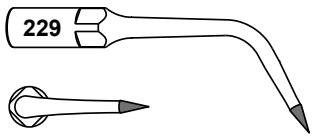
- Перед каждым применением по соображениям безопасности необходимо накладывать коффердам.

- При необходимости подогнать ручной напильник жёсткости ISO 15 к форме корневого канала.
- Пропилить корневой канал медленными круговыми движениями вверх и вниз по методике Степбэк.
- Проложить направляющий канал.
- Медленно и осторожно вытянуть напильник, прикладывая минимальное давление.

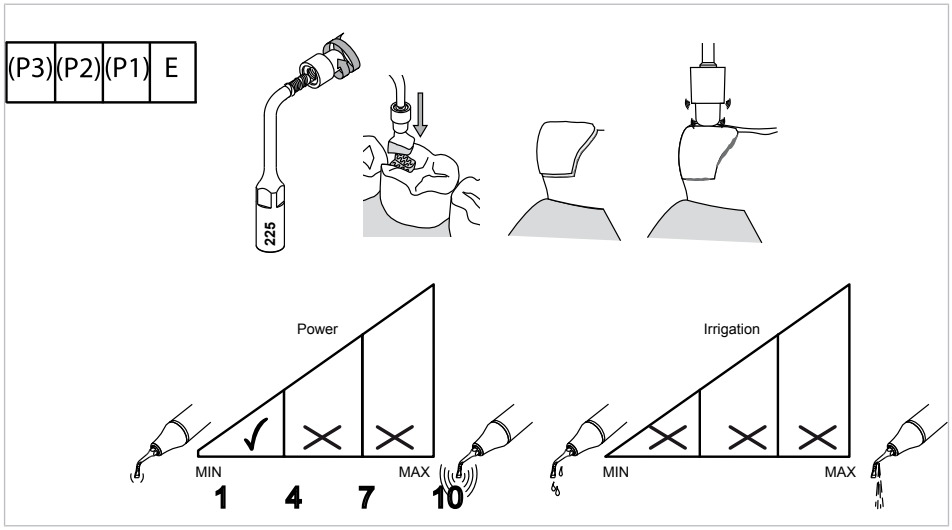
5.7 Насадки для подготовки

5.7.1 Выбор насадки

	Насадка PIEZO Cem 225	Для цементирования керамических вкладок, накладок и коронок с высокотиксотропными композитами двойного отверждения.
	Насадка PIEZO Prep 226	Алмазная насадка для открытия мелких окклюзионных и щёчных дефектов.
	Насадка PIEZO Prep 227	Алмазная насадка для стёсывания и финирования мезиального края полости.

	Насадка PIEZO Prep 228	Алмазная насадка для стёсывания и финирования дистального края полости.
	Насадка PIEZO Prep 229	Алмазная насадка для очистки и расширения микротрещин перед пломбированием.

5.7.2 Использование насадки PIEZO Cem 225



⚠ ВНИМАНИЕ!

Выделение тепла при превышении допустимой продолжительности включения и времени использования.

Опасность получения ожогов!

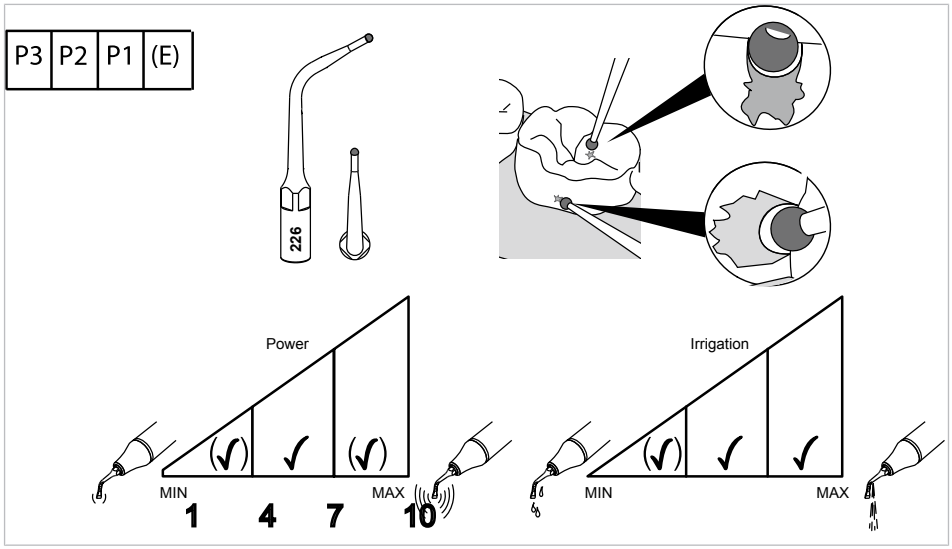
Повреждение поверхности зуба.

- Максимальная продолжительность включения не должна превышать 1 минуту, максимальное время использования не должно превышать 10 минут.

В отличие от других насадок PIEZO Tip, насадка PIEZO Cem Tip 225 используется без ополаскивающей жидкости.

Ультразвуковые колебания насадки переносятся через внутренний или внешний слой на укрепляющий композит. Композит обладает тиксотропными свойствами. Под воздействием ультразвука он на короткое время разжижается и равномерно распределяется по полости.

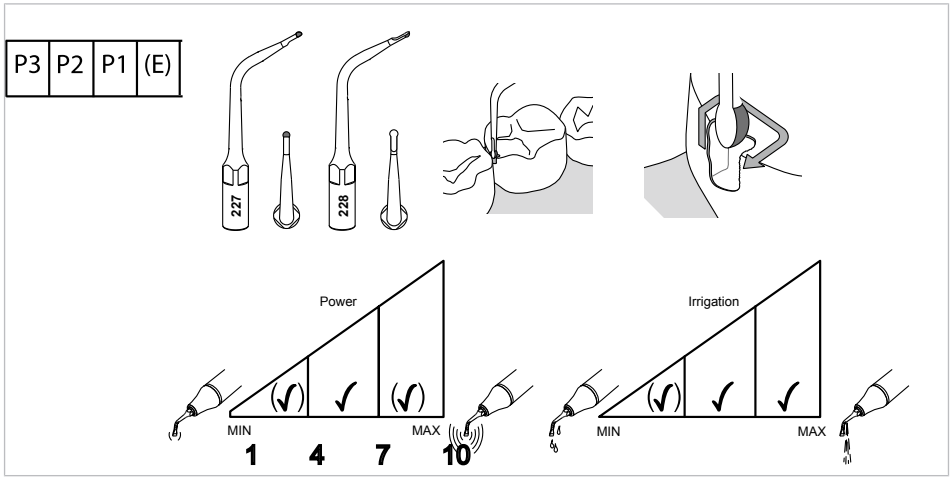
5.7.3 Использование насадки PIEZO Cem 226



Мощность	При стандартной обработке - средняя.
	При необходимости высокая или низкая.
Интенсивность потока	От средней до высокой.

- Поместить насадку на дефект и ввести медленно при малом давлении.

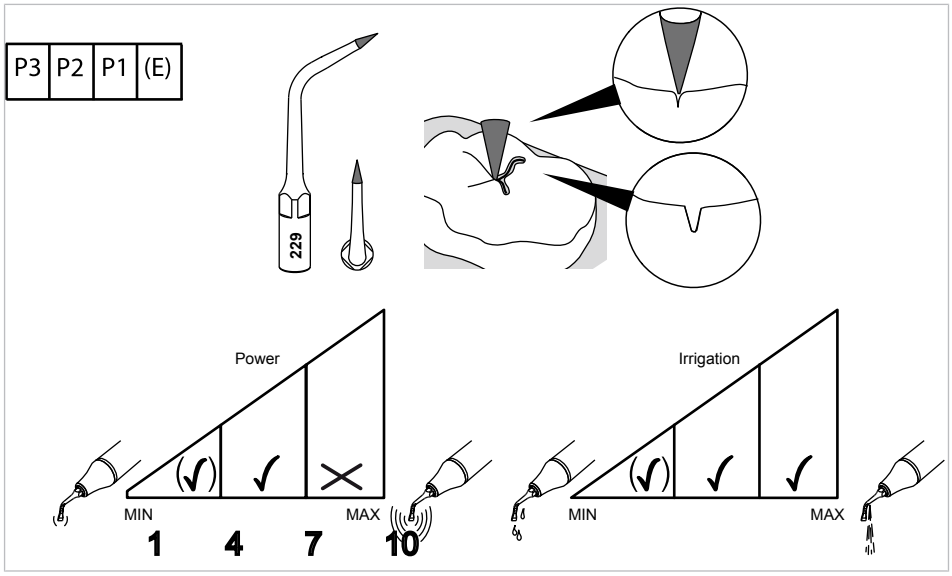
5.7.4 Использование насадок PIEZO Prep 227 и PIEZO Prep 228



Мощность	При стандартной обработке - средняя.
	При необходимости высокая или низкая.
Интенсивность потока	От средней до высокой.

- Поместить насадку на край полости, и вести по ней медленно и с малым давлением.

5.7.5 Использование насадки PIEZO Prep 229

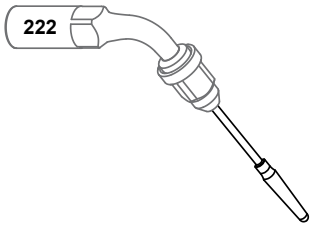


Мощность	От средней до низкой.
Интенсивность потока	От средней до высокой.

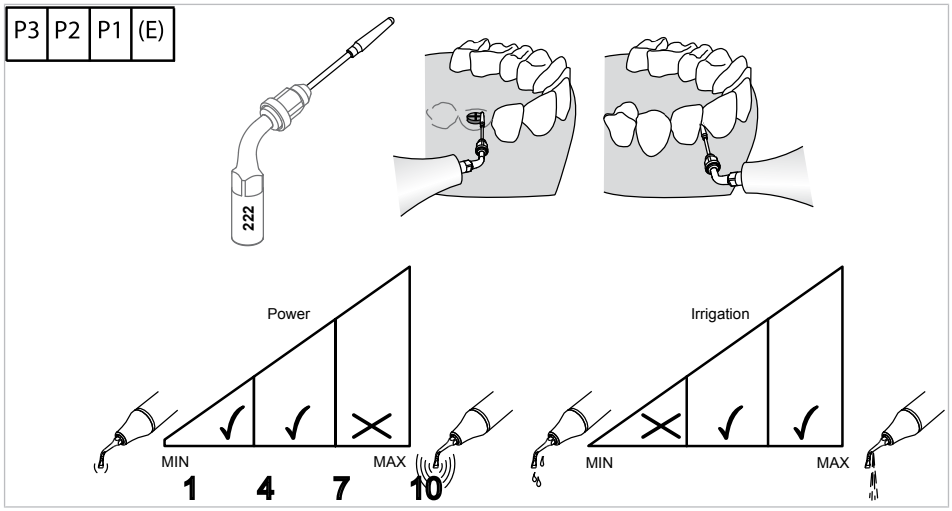
- Поместить насадку на микротрещину, и вести по ней с малым давлением.

5.8 Implant компл.

5.8.1 Выбор насадки

	Набор насадок PIEZO Implant	Для удаления бляшек и зубного камня с поверхностей имплантатов и протезов из металла и керамики. Для очистки поверхностей протезов. Нужно использовать с насадкой Piezo Endo 222. **См. также:** Эндодонтические насадки

5.8.2 Использование набора насадок PIEZO Implant 222



Мощность	При твёрдых конкрементах - низкая или средняя.
Интенсивность потока	От высокой до средней.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Проглатывание или вдыхание отсоединившегося или отломившегося фрагмента.

Опасность удушья!

- Проверять синтетическое покрытие насадки на наличие износа или повреждений.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Выбрана слишком высокая или максимальная мощность.

Откалывание насадки

- Не превышать допустимую мощность.

6 Методика подготовки согласно ISO 17664

⚠ ВНИМАНИЕ!

Подготовка и повторное использование изделий.

Опасность инфицирования!

- Изделия разового использования использовать один раз.
- Изделия многократного использования заменять в соответствии с циклом использования, указанным в спецификации изготовителя.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Стерилизация, проведенная ненадлежащим образом.

Опасность инфицирования.

- Стерилизацию проводить после очистки и дезинфекции.
- Дезинфицирующий раствор не должен пениться.
- Использовать только свежеприготовленный раствор.
- Для очистки/дезинфекции и стерилизации использовать только пригодные инструменты и применять методики, рекомендуемые для конкретных изделий.
- В течение каждого цикла соблюдать требуемые параметры.
- Концентрации очищающих и дезинфицирующих средств и время воздействия должны соответствовать спецификациям изготовителя.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Повреждение в результате неправильной очистки и дезинфекции.

Ограничение функциональных возможностей или повреждение аппарата.

- Очищать только наружные поверхности!
- Использовать только мягкие салфетки и подходящие средства очистки и дезинфекции!
- Не применять для очистки растворители или агрессивные химикаты!

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Повреждение из-за попадания жидкости внутрь аппарата

При неправильном обращении с чистящими и дезинфицирующими средствами попавшая внутрь аппарата жидкость может привести к нарушению его функционирования или полному отказу.

- Следить, чтобы внутрь аппарата не попадала чистящая или дезинфицирующая жидкость!
- Не погружать медицинское изделие в жидкость для дезинфекции!

Указание

Ненадлежащее техническое обслуживание и уход могут привести к преждевременному износу и выходу изделия из строя.

KaVo предоставляет гарантию безупречного функционирования изделий KaVo только при использовании рекомендованных KaVo дезинфицирующих средств, т. к. именно они проверены на пригодность для изделий KaVo при соответствующем применении.

Указание

Соблюдать местные законодательные санитарные нормы и предписания для больниц и клиник. Также необходимо соблюдать дополнительные требования по инактивации прионов.

KaVo рекомендует производить повторную обработку инструментов сразу после использования.

Целью повторной обработки изделий многократного использования является уменьшение общего количества микроорганизмов и обеспечение требуемой стерильности изделий. Только таким образом можно исключить риск инфицирования при повторном использовании изделий.

- Сначала очистите все детали насадки.
- Затем выполните стерилизацию паром.

Срок службы

- Изделия рассчитаны на большое количество циклов термодезинфекции и стерилизации.
- Однако термическая и химическая нагрузка при каждой подготовке к эксплуатации приводит к износу изделия.
- В случае если допустимое количество циклов стерилизации ограниченно, это указано в инструкции к изделию.
- Применение ультразвуковых ванн и сильных очищающих и дезинфицирующих жидкостей (pH для щелочей > 9, pH для кислот < 5) может уменьшить срок службы изделия. В таких случаях гарантия изготовителя не действует.
- Запрещается подвергать изделия воздействию температур выше 138 °C.

6.1 Подготовка в месте применения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность из-за нестерильных изделий.

Из-за зараженных медицинских изделий существует опасность инфицирования.

- Принять подходящие меры по защите людей.

- Снимите насадку с медицинского изделия.
- Незамедлительно удаляйте остатки цемента, композита или крови.
- Выполняйте обработку медицинского изделия сразу после его использования.
- Медицинское изделие следует доставлять на место обработки в сухом виде.
- Не помещайте в растворы и т. п.

6.2 Обработка после операции

Обработка после операции должна производиться незамедлительно, не позднее чем через 30 минут после ее окончания. Дополнительную информацию можно получить в инструкциях по применению соответствующих изделий.

Указание

Использовать только дистиллированную воду.

На всех этапах промывки разрешается использовать только дистиллированную/деионизированную воду, стерилизованную или содержащую минимальное количество бактерий (< 10 кое/мл). Использовать только дистиллированную/деионизированную воду, содержащую достаточно низкую концентрацию эндотоксинов и частиц (например, очищенную воду, специфицированную согласно Европейской фармакопее или фармакопее США).

Ополаскивание поверхностей

- Осторожно удалить с внешней стороны все загрязнения с помощью дистиллированной воды и мягкой щетки или тряпки.

- Затем смыть загрязнения с поверхности изделия.

6.3 Очистка

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Не производите обработку медицинского изделия в ультразвуковом приборе

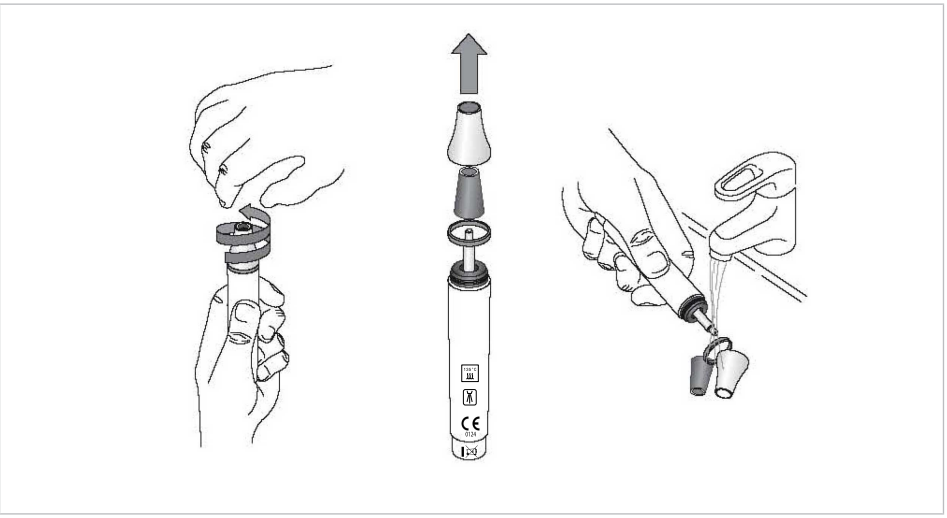
Неисправности и материальный ущерб.

- Очищайте только в термодезинфекторе или вручную.

Последующую очистку/дезинфекцию необходимо начать в течении 2 часов.

6.3.1 Очистка наконечника

Ручная наружная очистка



- Открутите колпачок и светопровод.
- Осторожно очистите каждую деталь под струей воды с помощью мягкой кисточки или тряпки.
- Вставьте в отверстие изделия одноразовый шприц (мин. 50 мл).
- Промойте все каналы изделия (например, отверстия для промывки и всасывающие патрубки) в направлении потока не менее пяти раз. Не промывайте в обратном направлении.
- Тщательно промойте внешний корпус наконечника.

Ручная внутренняя очистка

- Дистиллированная деионизированная вода
- (например, Aqua purificata, имеющая спецификации Pharm. Eur. или USP)
  - с количеством бактерий < 10 Kbe/мл, или стерилизованная
  - с достаточно низкой концентрацией эндотоксинов и частиц
- Поместите одноразовый шприц на заднее отверстие.
- Промойте в направлении движения жидкости (в обратном направлении не промывать!).
- В случае использования безальдегидного раствора для очистки и дезинфекции после обработки сполосните дистиллированной или деионизированной водой не менее трех раз.

Машинная наружная и внутренняя очистка

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Некорректная обработка смазочными средствами для ухода

Ограниченное освещение вследствие помутнения световода.

- Удалить световоды перед обработкой.
- Не использовать масляные средства для обработки.

Компания KaVo рекомендует применять термодезинфекторы, соответствующие стандарту EN ISO 15883-1 и используемые с щелочными чистящими средствами с уровнем pH не более 10.

Валидация проводилась в термодезинфекторе BHT INNOVA 1080 с использованием программы P3 (VARIO-TD), чистящего средства neodisher® MediZym и деионизированной воды для завершающей промывки.

- Настройки программы и применяемые чистящие и дезинфицирующие средства приведены в инструкции по эксплуатации термодезинфектора.
- Во избежание повреждения медицинского изделия KaVo следует убедиться, что по окончании цикла медицинское изделие снаружи и внутри сухое, и сразу после этого смазать его специальным средством системы для ухода KaVo.

6.3.2 Очистка насадок, напильников Endo, держателя напильников, гаечного ключа Endo, динамометрического ключа

Указание

Для очистки наконечников KaVoPIEZO требуются подходящие адаптеры очистки.

Указание

Время обработки и концентрацию дезинфицирующих средств смотрите в инструкциях изготовителя.

- Держите изделия в дезинфицирующем растворе как минимум в течение периода, указанного изготовителем дезинфицирующего средства.
- Осторожно удалите все загрязнения на наружной стороне с помощью мягкой щетки или тряпки.
- Тщательно промойте изделия свежей дистиллированной или деионизированной водой (мин. 50 мл) не менее пяти раз.
- Если вода при последней промывке непрозрачная или если на изделии сохранились видимые загрязнения, повторите процедуру очистки.

6.4 Дезинфекция

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Использование дезинфицирующего лотка или хлоридсодержащих дезинфицирующих средств.

Неисправности и материальный ущерб.

- Не дезинфицировать изделие в дезинфицирующих лотках или хлоридсодержащими средствами.

6.4.1 Дезинфекция наконечника

Указание

Концентрация дезинфицирующего средства

Соблюдайте время обработки и концентрацию очищающих/дезинфицирующих средств, указанные в инструкции изготовителя.

Ручная наружная дезинфекция

На основании данных по совместимости материалов KaVo рекомендует к использованию следующие продукты. Производитель дезинфицирующего средства должен гарантировать микробиологическую эффективность.

- Mikrozid AF фирмы Schülke & Mayr (жидкость или салфетки)
- FD 322 фирмы Dürr
- Инцидин (салфетки или жидкость) фирмы EcoLab
- CaviCide фирмы Metrex

- Поместить у отверстия изделия одноразовый шприц (мин. 50 мл).
- Все отверстия изделия (например отверстия для промывки и присоединения) промыть в направлении струи не менее пяти раз.
  Не промывать в обратном направлении.
- Если при последней промывке вода не прозрачная, или если на изделии ещё имеются видимые загрязнения, повторите очистку.
- Очистите наружные поверхности спиртовыми дезинфицирующими салфетками.
- Высушите изделие очищенным сжатым воздухом (макс. 3 бар).
- При необходимости повторите сушку в чистом месте.
- Сразу после сушки упакуйте изделия (см. раздел "Упаковка и стерилизация").

Машинная наружная и внутренняя дезинфекция

Компания KaVo рекомендует применять термодезинфекторы, соответствующие стандарту EN ISO 15883-1 и используемые с щелочными чистящими средствами с уровнем pH не более 10.
Валидация проводилась в термодезинфекторе BHT INNOVA 1080 с использованием программы P3 (VARIO-TD), чистящего средства neodisher® MediZym и деионизированной воды для завершающей промывки.

- Настройки программы и применяемые чистящие и дезинфицирующие средства приведены в инструкции по эксплуатации термодезинфектора.

Как правило, сушка является составной частью программы термодезинфектора.

- Во избежание повреждения медицинского изделия KaVo следует убедиться, что по окончании цикла медицинское изделие снаружи и внутри сухое, и сразу после этого смазать его специальным средством системы для ухода KaVo.

6.4.2 Дезинфекция насадок, напильников Endo, держателя напильников, гаечного ключа Endo, динамометрического ключа

- Держите изделия в очищающем растворе как минимум в течение периода, указанного изготовителем очищающего/дезинфицирующего средства.
- Осторожно удалите все загрязнения на наружной стороне с помощью мягкой щетки или тряпки.

- Тщательно промойте изделия свежей дистиллированной или деионизированной водой (мин. 50 мл) не менее пяти раз.
- Если вода при последней промывке непрозрачная или если на изделии сохранились видимые загрязнения, повторите процедуру очистки.

Указание
По выбору можно также выполнить машинную дезинфекцию изделий в термодезинфекторе.

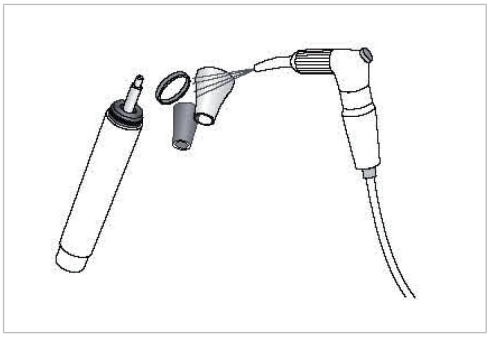
Компания KaVo рекомендует применять термодезинфекторы, соответствующие стандарту EN ISO 15883-1 и используемые с щелочными чистящими средствами с уровнем pH не более 10.
Валидация проводилась в термодезинфекторе BHT INNOVA 1080 с использованием программы P3 (VARIO-TD), чистящего средства neodisher® MediZym и деионизированной воды для завершающей промывки.

- Настройки программы и применяемые чистящие и дезинфицирующие средства приведены в инструкции по эксплуатации термодезинфектора.

6.5 Сушка

6.5.1 Сушка наконечника

Ручная сушка



- Обдуйте сжатым воздухом снаружи и продуйте изнутри, чтобы исчезли все капли воды.

6.5.2 Сушка насадок, напильников Endo, держателя напильников, гаечного ключа Endo, динамометрического ключа

- Высушите изделия очищенным сжатым воздухом (макс. 3 бар).
- При необходимости повторите сушку в чистом месте.
- Сразу после сушки упакуйте изделия (см. раздел «Упаковка и стерилизация»).

6.6 Техническое обслуживание

⚠ ВНИМАНИЕ!

Использование компонентов других производителей.
Травмирование врача или пациента.

- Используйте только оригинальные компоненты.

Перед каждым использованием необходимо проводить следующие проверки:

- Перед использованием проверить наконечник и шланг на наличие видимых повреждений.
- Перед использованием проверить насадки на наличие видимых повреждений и износ.
- Заменить поврежденные или изношенные детали.

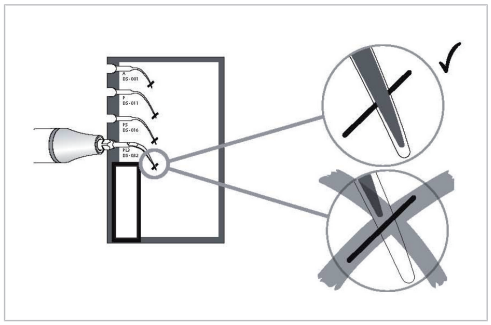
Проверка насадок PIEZO

Указание

Использование изношенных насадок

В процессе использования ультразвуковые насадки изнашиваются и становятся короче. Изношенные насадки менее эффективны и могут причинить пациенту боль.

KaVo рекомендует использовать составные детали только в пределах указанного срока службы.



- Регулярно проверяйте насадки для скейлера с помощью карты для насадок PIEZO.
- Насадки с изношенным алмазным покрытием заменяйте новыми.
- Регулярно проверяйте уплотнительные кольца наконечника на наличие повреждений.

6.7 Упаковка

Указание

Стерилизационный пакет должен быть достаточно большим для насадки, чтобы упаковка не находилась под механическим натяжением.

Стерилизационная упаковка должна соответствовать существующим нормам качества и применения и быть пригодной для процедуры стерилизации!

- Заварите каждое медицинское изделие в отдельную стерильную упаковку.

6.8 Стерилизация

6.8.1 Стерилизация наконечника

Стерилизация в паровом стерилизаторе (автоклаве) согласно ISO 17665-1

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Техническое обслуживание и уход.

Преждевременный износ и сокращение срока службы изделия.

- Перед каждым циклом стерилизации обрабатывать медицинское изделие при помощи средств для ухода.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Контактная коррозия из-за влаги.

Повреждения изделия.

- После завершения цикла стерилизации немедленно выньте изделие из стерилизатора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Наконечники не стерильны

Нестерильные наконечники могут вызвать бактериальную или вирусную инфекцию.

- Необходимо стерилизовать все наконечники перед каждым использованием.
- После каждого применения обрабатывать инструменты согласно инструкции.
- Работать только с обработанными инструментами.

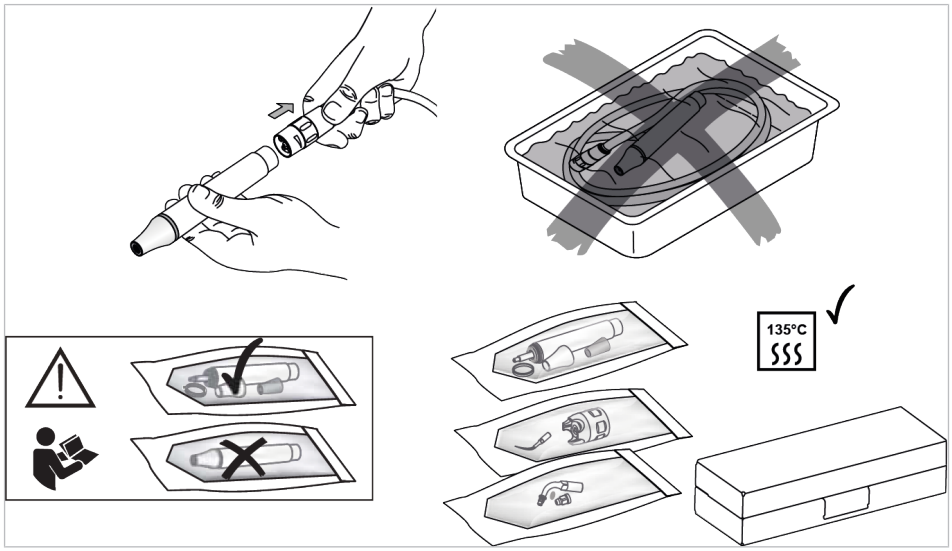
Указание

Необходимо соблюдать местные национальные предписания по повторному использованию и питанию приборов.

135 °C

Максимальная термостойкость медицинского изделия составляет 138 °C (280,4 °F).

- Очищенные и продезинфицированные наконечники следует по одному запаять в пакеты для стерилизуемого материала (например, в пакеты KaVo STERIclave **Арт. № 0.411.9912**).



Автоклав с системой трехэтапного форвакуума, не менее 4 минут при 134 ± 1 °C (273,2 ± 33,8 °F)
Область применения в соответствии с инструкцией изготовителя.

Только для наконечников с патронами для проводников света

- В случае если при стерилизации патрон проводника света **Арт. № 1.007.4021** утратит мощность, замените его.

Источник света в наконечнике замене не подлежит.

6.8.2 Стерилизация насадок, напильников Endo, держателя напильников, гаечного ключа Endo, динамометрического ключа

Указание

Превышать максимальное количество циклов стерилизации запрещается.

Указание

Стерилизацию горячим воздухом и облучением применять не разрешается (повреждение изделий). Компания KaVo не несет ответственности за применение неразрешенных методов стерилизации, таких как стерилизация этиленоксидом, формальдегидом и низкотемпературная плазменная стерилизация.

Указание

Стерилизации подлежат только очищенные и продезинфицированные изделия.

Указание

Необходимо соблюдать местные национальные предписания по повторному использованию и питанию приборов.

- Очищенные и продезинфицированные насадки, напильники Endo, держатели для напильников, ключи Endo и динамометрические ключи следует по отдельности запаять в пакеты для стерилизуемого материала (например, в пакеты KaVo STERIclave **Арт. № 0.411.9912**) или стерилизовать в стерилизационной кассете (например, в стерилизационной кассете KaVo **Арт. № 0.411.9101**).

Требования к стерилизационному контейнеру:

- DIN EN 868-8 и ISO 11607-1
- Выдерживает температуры до 138 °C с соответствующей паропроницаемостью
- Регулярное техническое обслуживание

Данные требования распространяются также на двойные одноразовые стерилизационные упаковки.

Разрешенные аппараты для стерилизации:

- Аппараты для стерилизации с утвержденными параметрами цикла
- Аппараты для стерилизации с неутвержденными параметрами цикла, соответствующие стандарту DIN EN ISO 14161-1

Разрешенные методы:

Метод	Длительность/температура
Фракционированный форвакуум	От 3 до 20 минут при 132/134 °C
Аппарат для стерилизации паром (AAMI TIR № 12, DIN EN ISO 14161-1, DIN EN ISO 17665-1) (DQ, IQ, OQ и PQ)	138 °C

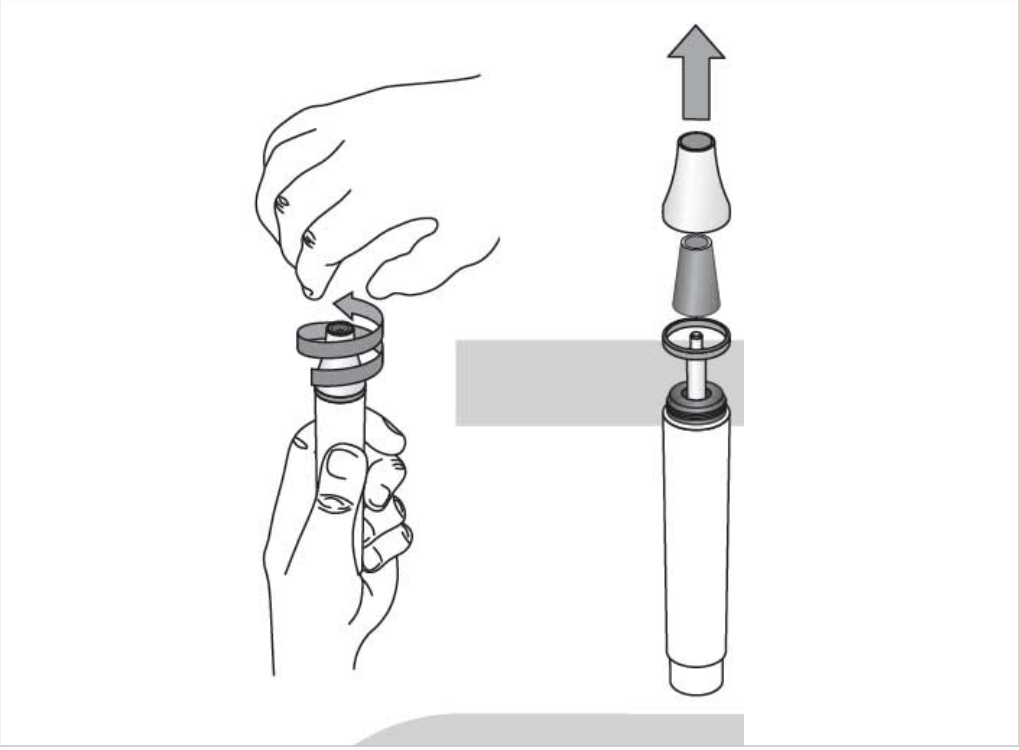
6.9 Хранение

- Подготовленные изделия должны храниться защищенными от пыли в сухом, темном и прохладном помещении, по возможности стерильном.
- Соблюдайте срок годности стерильного материала.

7 Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение
Отсутствие опрыскивания или малая интенсивность потока.	Закупорка насадки или наконечника. Неправильная установка с помощью регулировочного кольца на наконечнике.	▸ Проверить аппарат на наличие закупорки и осторожно удалить засорение сжатым воздухом. ▸ Чтобы проверить наличие закупорки, возьмите другой наконечник. ▸ В случае невозможности удаления закупорки отправьте наконечник в уполномоченную службу ремонта KaVo. ▸ Выполняйте требования инструкции по использованию аппарата. ▸ Проверьте настройку количества опрыскивающей жидкости на насадке и при необходимости измените.
Отсутствие опрыскивающей жидкости или малая интенсивность потока.	Выбор аэрозольной жидкости производится на аппарате.	▸ Исправить выбор аэрозольной жидкости на аппарате.
Отсутствие ультразвуковых колебаний.	Неполадка аппарата.	▸ Выполняйте требования инструкции по использованию аппарата.
Ослабевающая или недостаточная мощность ультразвукового излучения.	Насадка изношена или неправильно закреплена. Наконечник работает неправильно.	▸ Выполняйте требования инструкции по использованию аппарата. ▸ Проверить правильность крепления насадки и при необходимости закрепить её ещё раз с помощью динамометрического ключа. ▸ Проверить насадку на наличие износа и при необходимости заменить. ▸ Проверить наконечник с другой насадкой. ▸ Отправить наконечник и насадку в уполномоченную службу ремонта KaVo.
Откалывание верхушки напильника или насадки, возможно, в полости или корневом канале.		▸ Убедиться, что все фрагменты извлечены. ▸ Чтобы убедиться, что все фрагменты извлечены, сравнить общую длину фрагментов сравнить с новым напильником или насадкой. ▸ Попытайтесь извлечь отколовшиеся фрагменты напильника или наконечника из корневых каналов с помощью напильника и максимальной подачи жидкости (без ультразвука). ▸ Выполняйте требования по использованию насадки PIEZO Endo 221, которая предназначена специально для этой цели.
Алмазные насадки работают неэффективно.	Насадка повреждена или изношена.	▸ Выполните визуальную проверку алмазного покрытия, и при необходимости замените насадку.

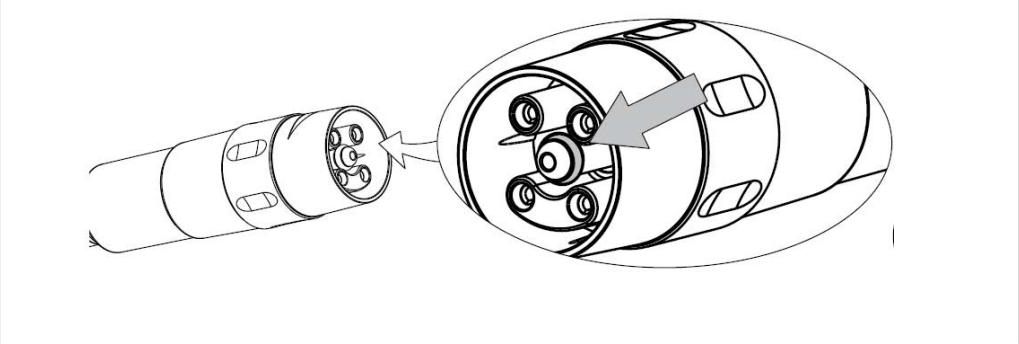
7.1 Замена изношенных деталей



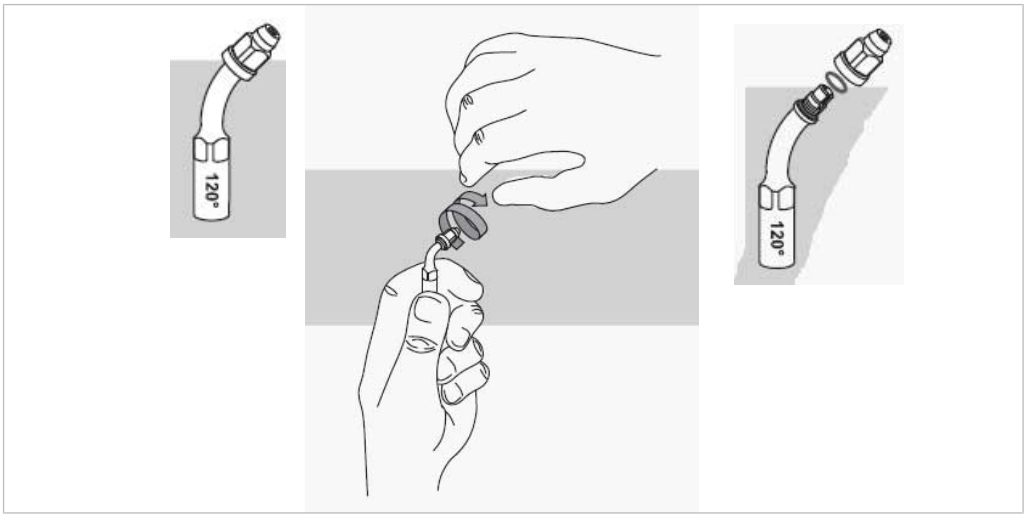
- Открутить патрон и патрон проводника света
- Снять плоское уплотнение
- Заменить изношенную деталь.
- Сборку производить в обратном порядке.

Указание

Во время стерилизации снижается мощность основного направленного света (если предусмотрен конструкцией), что может привести к уменьшению общей силы света наконечника. В это случае лучше всего заменить втулку световода. Источник света в наконечнике замене не подлежит.



- Снять уплотнительное кольцо
- Заменить изношенное уплотнительное кольцо.



- Осторожно открутить гайку.
- Снять уплотнительное кольцо.
- Заменить изношенную деталь.
- Сборку производить в обратном порядке.

8 Принадлежности и вспомогательные средства

№ материала	Сокращенное наименование материала
1.007.4004	Насадки для скейлера PIEZO Tip
1.007.4006	Набор насадок PIEZO Paro Tip
1.007.4008	Набор насадок PIEZO Implant Tip
1.007.4011	Набор напильников насадок PIEZO Endo Tip
1.007.4014	Запасной блок для насадок PIEZO Implant
1.007.4015	Cem-головка
1.007.4024	Насадки для скейлера PIEZO Tip 201 (с динамометрическим ключом)
1.007.4026	Насадки для скейлера PIEZO Tip 202 (с динамометрическим ключом)
1.007.4027	Насадки PIEZO Cem Tip 225 (с динамометрическим ключом)
1.007.4028	Насадки для скейлера PIEZO Tip 203 (с динамометрическим ключом)
1.007.4032	Насадки PIEZO Paro Tip 212 (с динамометрическим ключом)
1.007.4033	Насадки PIEZO Paro Tip 213 (с динамометрическим ключом)
1.007.4034	Насадки PIEZO Paro Tip 214 (с динамометрическим ключом)
1.007.4035	Насадки PIEZO Prep Tip 226 (с динамометрическим ключом)
1.007.4036	Насадки PIEZO Prep Tip 227 (с динамометрическим ключом)
1.007.4037	Насадки PIEZO Prep Tip 228 (с динамометрическим ключом)
1.007.4038	Насадки PIEZO Prep Tip 229 (с динамометрическим ключом)
1.007.4039	Насадки PIEZO Paro Tip 210 (с динамометрическим ключом)
1.007.4040	Насадки PIEZO Endo Tip 220 (с динамометрическим ключом)
1.007.4041	Насадки PIEZO Endo Tip 221 (с динамометрическим ключом)
1.007.4042	Насадки PIEZO Paro Tip 211 (с динамометрическим ключом)
1.007.4043	Насадки PIEZO Endo Tip 222 (без динамометрического ключа)
1.007.4016	Карта для насадок PIEZO
1.007.4020	Ключ для насадок PIEZO Endo
1.007.3004	Динамометрический ключ PIEZO
1.007.3995	Наконечник PiezoLED
1.007.4002	Шланг для скейлера PIEZO Scaler R1300
1.007.3997	Стерилизационный контейнер на 5 насадок
1.007.3998	Стерилизационный контейнер на 6 насадок
1.007.4917	Патрон PiezoLED
1.007.4021	Патроны проводника света PiezoLED

№ материала	Сокращенное наименование материала
1.007.4916	Плоское уплотнение PiezoLED
1.007.6959	Уплотнительное кольцо 1,15 x 1,0
1.007.4793	Гайка для насадок PIEZO Endo 222
1.007.4794	Уплотнительное кольцо PIEZO Endo 222, 1,5 x 1,0

9 Краткий обзор насадок

Насадки для скейлера PIEZO

Марки-ровка из-делия	Область показаний	Допустимая установка мощности	Допустимое количе-ство опрыскивающей воды	Режим работы
Scaler 201		Power: MIN 1, 4, 7, MAX 10	Irrigation: MIN, MAX	P3 P2 P1 (E)
Scaler 202		Power: MIN 1, 4, 7, MAX 10	Irrigation: MIN, MAX	P3 P2 P1 (E)
Scaler 203		Power: MIN 1, 4, 7, MAX 10	Irrigation: MIN, MAX	P3 P2 P1 (E)

Насадки PIEZO Paro

Марки-ровка из-делия	Область показаний	Допустимая установка мощности	Допустимое количе-ство опрыскивающей воды	Режим работы
Paro 210 + 211		Power: MIN 1, 4, 7, MAX 10	Irrigation: MIN, MAX	P3 P2 P1 (E)
Paro 212 + 213		Power: MIN 1, 4, 7, MAX 10	Irrigation: MIN, MAX	P3 P2 P1 (E)

Марки-ровка из-делия	Область показаний	Допустимая установка мощности	Допустимое количе-ство опрыскивающей воды	Режим работы
214 Paro 214		Power MIN MAX 1 4 7 10	Irrigation MIN MAX	P3 P2 P1 (E)

Насадки PIEZO Endo

Марки-ровка из-делия	Область показаний	Допустимая установка мощности	Допустимое количе-ство опрыскивающей воды	Режим работы
220 Endo 220		Power MIN MAX 1 4 7 10	Irrigation MIN MAX	P3 P2 P1 (E)
221 Endo 221		Power MIN MAX 1 4 7 10	Irrigation MIN MAX	~~P3~~ ~~P2~~ ~~P1~~ E
Напильники Endo		Power MIN MAX 1 4 7 10	Irrigation MIN MAX	~~P3~~ ~~P2~~ ~~P1~~ E

Насадки PIEZO Prep

Марки-ровка из-делия	Область показаний	Допустимая установка мощности	Допустимое количе-ство опрыскивающей воды	Режим работы
225 Cem 225		Power MIN MAX 1 4 7 10	Irrigation MIN MAX	(P3) (P2) (P1) E

Марки-ровка из-делия	Область показаний	Допустимая установка мощности	Допустимое количе-ство опрыскивающей воды	Режим работы
Prep 226		Power MIN 1 4 7 10 MAX	Irrigation MIN MAX	P3 P2 P1 (E)
Prep 227 + 228		Power MIN 1 4 7 10 MAX	Irrigation MIN MAX	P3 P2 P1 (E)
Prep 229		Power MIN 1 4 7 10 MAX	Irrigation MIN MAX	P3 P2 P1 (E)

Насадки PIEZO Implant

Марки-ровка из-делия	Область показаний	Допустимая установка мощности	Допустимое количе-ство опрыскивающей воды	Режим работы
Implant 222		Power MIN 1 4 7 10 MAX	Irrigation MIN MAX	P3 P2 P1 (E)

10 Условия предоставления гарантии

Для данного медицинского изделия KaVo действуют следующие гарантийные условия:

Компания KaVo гарантирует конечному пользователю безупречное функционирование, отсутствие дефектов материалов или их обработки в течение 12 месяцев со дня выставления счета при соблюдении следующих условий:
При подаче обоснованной рекламации компания KaVo обеспечивает бесплатный ремонт или замену. Иные претензии любого рода, в частности по возмещению убытков, не рассматриваются. В случае задержек в поставках, грубой небрежности или злонамеренного умысла данное положение действительно лишь в том объеме, в котором оно не противоречит предписаниям действующего законодательства, подлежащим обязательному соблюдению.
Фирма KaVo не несет ответственности за дефекты и их последствия, которые возникли или могут возникнуть в результате естественного износа, ненадлежащего обращения, ненадлежащей очистки, ухода или обслуживания, несоблюдения указаний по эксплуатации или подключению, обызвествления или коррозии, загрязнения подаваемого воздуха или воды, а также химических или электрических воздействий, являющихся необычными или недопустимыми согласно руководствам по применению и другим руководствам фирмы KaVo. Гарантия не распространяется на лампы, световоды из стекла или стекловолокна, изделия из стекла и резины, а также на стойкость цвета деталей из пластмасс.
Любая ответственность исключена, если дефекты или их последствия являются результатом модификации изделия клиентом или третьими лицами без соответствующих полномочий от компании KaVo.
Гарантийное обслуживание изделия возможно только при предоставлении документа, подтверждающего его покупку: копии счета или накладной. В документах должна быть четко указана торговая организация, дата продажи, тип и серийный номер изделия.

Офис в Санкт-Петербурге

195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр-т, д. 64, лит. В,
БЦ «Санкт-Петербург Плаза», корп. 3, этаж 5
Телефон +7 (812) 331 86 96 | info.russia@kavokerr.com

Сервисная служба KaVo Kerr в Санкт-Петербурге

195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр-т, д. 64, лит. В
«Санкт-Петербург Плаза», корп. 3, этаж 5
Телефон: +7 (812) 324-13-61
service.russia@kavokerr.com

Офис в Москве

109004, Москва, ул. Станиславского, д. 21, стр. 3,
БЦ «Фабрика Станиславского»
Телефон +7 (495) 664 75 35 | info.russia@kavokerr.com
www.kavo.ru

Сервисная служба KaVo Kerr в Москве

109004, Москва,
ул. Станиславского, д. 21, стр. 3
Бизнес-центр «Фабрика Станиславского»
Телефон: +7 (495) 664-75-35
service.russia@kavokerr.com

1.007.7078 · bd · 20210805 - 08 · ru

KAVO
Dental Excellence