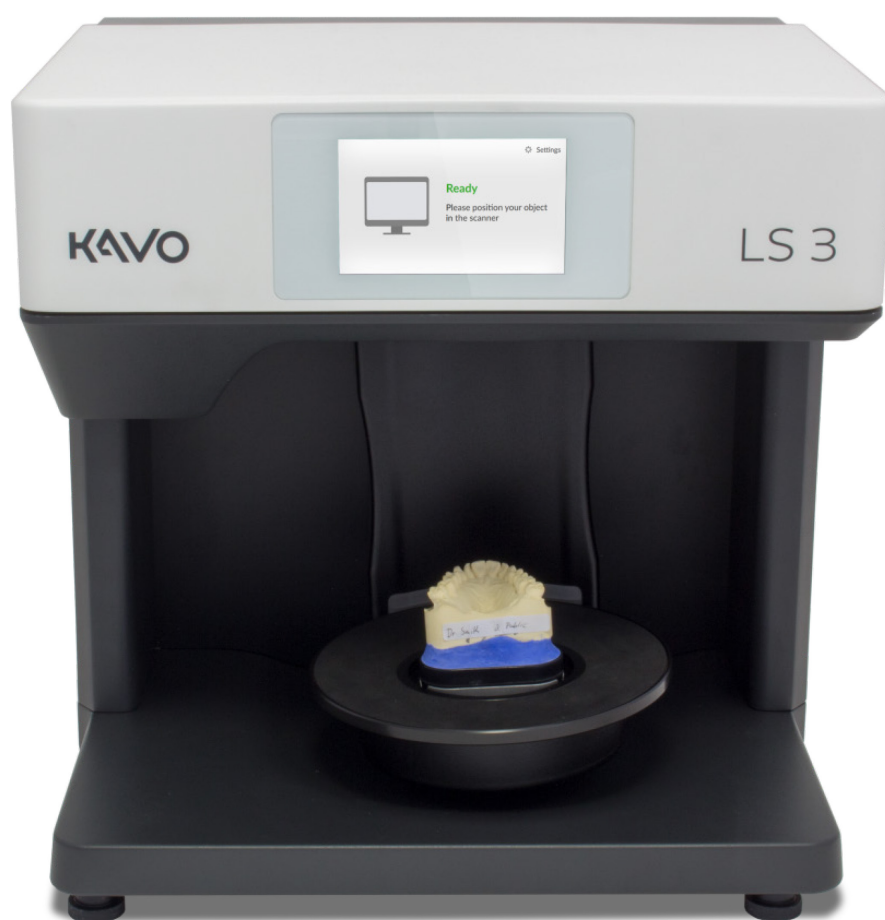


KaVo LS 3

Руководство по эксплуатации



О данном руководстве



Пожалуйста, внимательно и полностью прочитайте это руководство по эксплуатации. Храните руководство по эксплуатации в безопасном месте. При передаче устройства третьему лицу убедитесь, что вместе с ним вы также передаете руководство по эксплуатации. Гарантия не распространяется на ущерб, вызванный несоблюдением руководства по эксплуатации.

Изменения

Информация и иллюстрации соответствуют состоянию на момент выпуска документа в печать. Возможны отклонения от состояния, имевшегося на момент выпуска документа. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в изделие в качестве части непрерывного процесса улучшений и технических усовершенствований, и соответствующим образом отражать эти изменения в документации.

Бренды и торговые марки

Бренды и торговые марки, упомянутые в данном руководстве, подписаны в соответствии с рекомендациями их владельцев.

Символы и выделенный текст

Для более наглядного представления информации используются графические символы и выделенный текст.

- Квадрат слева указывает на этап, вовлеченный в действие.
- ➞ Стрелкой слева обозначается результат, который должен быть достигнут при правильном выполнении одного или нескольких этапов.
- 1. Элементы в упорядоченном списке пронумерованы.
- Элементы неупорядоченного списка отмечены маркерами списка.

Важные заявления или ключевые слова выделены **жирным шрифтом**.

➞ **Перекрестные ссылки** в пределах руководства выделены жирным шрифтом и стрелкой.

Совет

Слово "Совет" и зеленый цвет используются для выделения рекомендаций по работе и информации, которая требует особого внимания.

Содержание

01

Безопасность и техническое обслуживание - 5

Целевое назначение KaVo LS 3 ----- 5

Характеристики материала ----- 5

Ненадлежащее использование ----- 5

Медицинское изделие ----- 5

Квалификация пользователя ----- 5

Конструкционные меры защиты ----- 6

Общие инструкции по безопасности ----- 6

Типы предупреждений ----- 6

Защита от травм ----- 6

Защита материала от повреждения ----- 8

Ответ в случае дефекта ----- 11

Техническое обслуживание устройства ----- 11

Калибровка сканера ----- 11

Очистка сканера ----- 12

02

Ввод сканера в эксплуатацию ----- 13

Выберите рабочее место ----- 13

Подсоединение сканера ----- 13

Подсоединение к электропитанию ----- 13

USB разъем ----- 14

Разъем для Ethernet ----- 14

03

Ремонт, транспортировка и утилизация ----- 15

Неисправности и ремонт ----- 15

Серийные номера ----- 15

Транспортировка ----- 15

Детали оригинальной упаковки ----- 15

Экологически безопасная утилизация ----- 19

Утилизация упаковки ----- 19

Утилизация устройства ----- 19

04

Компоненты устройства ----- 20

Вид спереди ----- 20

Подробный вид пластины системы ----- 20

Подробный вид видеокамеры и датчика ----- 20

Подробный вид сенсорного экрана ----- 21

Вид сзади ----- 21

Разъемы ----- 21

Паспортная табличка ----- 21

Вспомогательные принадлежности ----- 22

Принцип работы сканера ----- 22

Работа на сенсорном экране ----- 23

05

Размещение моделей одиночной челюсти -- 24

Модели на крепежной пластине KaVo ----- 24

Фиксация моделей на держателе предметов ---- 25

Держатель предметов с винтом с насеченной головкой ----- 25

Гибкий держатель предметов ----- 25

Вставка держателей предметов ----- 26

Удаление держателя предметов ----- 27

06

Позиционирование окклюзионных моделей 28

Неартикулированные окклюзионные модели --- 28

Крепление окклюзионных моделей
резиновой лентой ----- 28

Артикулированные окклюзионные модели ----- 29

Обзор ----- 29

Установка артикулятора ----- 29

Удаление артикулятора ----- 30

07

Размещение адаптера multiDie ----- 31

Обзор ----- 31

Крепление моделей культей зубов ----- 31

Установка адаптера multiDie ----- 32

Удаление адаптера multiDie-----	32
---------------------------------	----

Приложение А

Объем поставки-----	33
Стандартные пункты и замена-----	33

Приложение В

Технические данные-----	34
-------------------------	----

Приложение С

Заявление о соответствии стандартам качества и безопасности Европейского Союза -----	36
--	----

Приложение D

Пояснение символов-----	37
Символы внутри устройства-----	37
Символы на задней поверхности устройства -----	37
Символы на паспортной табличке-----	37
Символы на этикетке картонной упаковки	38

Безопасность и техническое обслуживание Целевое назначение KaVo LS 3

Правильное использование сканера KaVo LS 3 заключается в оптическом трехмерном измерении моделей челюсти человека.

Сканер может использоваться в ортодонтии и протезировании для всех типов реставраций, а также для архивирования изображений. Возможно сканирование моделей челюсти относительно положения черепа, а также стоматологических регистраторов (регистраторов прикуса), зубных (восковых) моделей и контрольных тел (тел сканирования), закрепленных в модели винтами.

Характеристики материала

KaVo LS 3 сканирует материалы с сухой, матовой поверхностью белого, темно-оранжевого, золотого, синего, бежевого, желтого и розового цвета. Отражающие или темные поверхности можно сканировать, обработав материал спреем 3D-Scan-Spray.

Ненадлежащее использование

Сканер KaVo LS 3 не предназначен для сканирования других моделей или объектов, моделей из прозрачного материала или живых организмов. KaVo LS 3 не пригоден для работы в среде, сильно загрязненной выбросами (например, пылью или лаками).

Производитель настоятельно рекомендует не применять устройство не по назначению. Производитель не несет ответственности за повреждения, возникшие вследствие использования сканера не по назначению и/или

из-за несоблюдения мер обеспечения безопасности.

Медицинское изделие

Сканер KaVo LS 3 не является медицинским изделием в соответствии с законом Германии MPG § 3, европейским руководством 93/42/EWG. В США устройства для создания оптических слепков для CAD/CAM являются медицинскими изделиями в соответствии с классификацией продукции FDA, класс 2 (код изделия NOF). На момент поставки сканер соответствует следующим стандартам и положениям ЕС:

- Директива о машинном оборудовании 2006/42/EC
- Директива о низком напряжении 2014/35/EU
- Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/EU
- Директива 2011/65/EU об ограничении применения определенных опасных веществ (RoHS) в электрическом и электронном оборудовании
- DIN EN ISO 12100:2010
- DIN EN 61326-1:2013
- DIN EN 61010-1:2010.

Квалификация пользователя

Вследствие заявления данного устройства как медицинского изделия использование сканера ограничено и он может использоваться только медицинскими работниками, в частности, зубными техниками. Пользователи, выполняющие настройку, эксплуатацию или ввод в эксплуатацию устройства, KaVo LS 3 должны обладать специальными знаниями о безопасной работе сканера. Эти знания можно получить путем выполнения следующих мер:

1. Чтение и соблюдение данного руководства по эксплуатации, в частности, комментариев

относительно, настройки, ввода в эксплуатацию и очистки сканера.

2. Участие в инструктаже и тренинге.
3. Соблюдение местных законов, постановлений, правил безопасности и инструкций по предотвращению несчастных случаев, связанные с рабочим местом вашего сканера.
4. Обеспечение прохождения предписанных регулярных испытаний безопасности электрооборудования для устройств и кабелей. Немедленная замена поврежденного оборудования и кабелей.

Конструкционные меры защиты

Сканер разработан и изготовлен в соответствии с применимыми стандартами безопасности и с максимально возможной тщательностью для обеспечения безопасной работы и защиты пользователя от травм.

В сканер встроены плавкий предохранитель для защиты устройства от повышенного напряжения.

Общие инструкции по безопасности

Типы предупреждений

В предупреждениях представлена информация о том, каким образом могут возникнуть повреждение оборудования и травмы у людей и даны инструкции о том, как избежать рисков. Предупреждения имеют четыре уровня в зависимости от тяжести возможных последствий.

Примечание

Эта комбинация сигнального слова и символа предупреждает о возможном повреждении материала при несоблюдении инструкций.



Внимание

Эта комбинация сигнального слова и символа предупреждает о возможной незначительной травме при несоблюдении инструкций.



Предупреждение

Эта комбинация сигнального слова и символа предупреждает о возможной тяжелой или смертельной травме при несоблюдении инструкций.



Опасность

Эта комбинация сигнального слова и символа предупреждает об опасных ситуациях, которые могут напрямую привести к смерти или тяжелым травмам.

Защита от травм

Несмотря на меры защиты, предусмотренные конструкцией, остается некоторый риск, который не позволяет исключить возможность травмы. В этом разделе изложены меры, которые могут защитить вас и других людей.



Предупреждение

Риск травмы вследствие поражения электрическим током

Риск пожара вследствие короткого замыкания

Техническая неисправность кабелей или отдельных компонентов может стать причиной поражения электрическим током или короткого замыкания. Это может привести к пожару.

- Обеспечьте отсутствие контакта электрического оборудования с водой/влажностью. Однако если это произойдет, немедленно отключите устройство от сети питания. Высушите части, контактировавшие с жидкостью, мягкой тканью из микрофибры.
- Ни при каких обстоятельствах не работайте с неисправным оборудованием или кабелями.
- Работайте на электрическом оборудовании только при рекомендованных рабочих температурах.
- Используйте кабели, входящие в комплект поставки, и только оригинальные запасные детали.
- Если электрическое оборудование не используется в течение длительного времени, например, ночью, выключите его и отсоедините вилку от розетки электропитания.



Предупреждение

Опасности для здоровья вследствие воздействия мерцающего света и/или красно-сине-зеленых вспышек

Сканер работает с мерцающим светом и вспышками красно-сине-зеленого света. Длительный визуальный контакт с мерцающим светом и вспышками красно-сине-зеленого света может стать причиной эпилептических приступов, мигрени и других подобных заболеваний.

- Лица с предрасположенностью к таким заболеваниям должны накрывать сканер чехлом во время работы.



Внимание

Опасность падения на упаковочных материалах

Сканер надежно упакован для защиты от повреждений во время транспортировки. Упаковка может создавать препятствие во время установки и привести к падению.

- Не оставляйте упаковочный материал лежащим на полу.
- Устраните препятствия перед транспортировкой.



Предупреждение

Опасности для здоровья вследствие воздействия магнитных полей

Сканер и вспомогательные принадлежности содержат магнитные компоненты. Магнитные поля могут быть опасны для здоровья.

- Лица с имплантатами, особенно, кардиостимуляторами, могут работать со сканером и вспомогательными принадлежностями только с разрешения врача.



Внимание

Риск травмы вследствие неправильной переноски

Вследствие размеров и массы сканера мы рекомендуем, чтобы распаковку и установку сканера выполняли люди с достаточной физической силой. В частности, люди небольшого роста могут получить травму при подъеме или переноске сканера.

- Поднимайте сканер из упаковки с тыльной стороны.
- Сканер должны переносить два человека.
- Для транспортировки удерживайте сканер за нижние углы.



Внимание

Риск травмы механическими компонентами сканера

Механические компоненты сканера могут травмировать ваши руки.

- Касайтесь сканера только тогда, когда все его оси неподвижны. Если ось не остановилась в конечном положении хода сканера, выключите его и отсоедините от розетки питания.



Внимание

Травмы, вызванные защемлением одежды, ювелирных украшений или волос

Свисающие детали одежды, ювелирные украшения и длинные волосы могут быть защемлены механическими компонентами сканера. Предметы или волосы могут быть защемлены во время движения сканера. Это может привести к травмам.

- Не приближайтесь со свободно свисающими деталями одежды, такими как шарфы или галстуки, или ювелирными украшениями, к рабочему месту сканера.
- Убирайте длинные волосы, например, завязав их в пучок.
- При защемлении деталей одежды, волос и т. д. движущимися частями немедленно выключите сканер. Отсоедините вилку от розетки электропитания перед освобождением защемленной одежды, украшений или длинных волос.

Примечание

Повреждение оптики и электроники в результате касаний, воздействия влаги, грязи и очистки

Оптические и электронные компоненты внутри сканера обладают высокой чувствительностью. Любой контакт, а также воздействие грязи, влаги и чистящих средств может повредить их.

- Не касайтесь оптических и электронных компонентов.
- Защищайте оптические и электронные компоненты от загрязнений, закрывая его чехлом.
- Никогда не используйте спрей 3D scan spray для внутренних компонентов сканера.
- Если оптические или электронные компоненты требуют очистки, не очищайте их самостоятельно. Обратитесь в службу технической поддержки.

Примечание

Повреждение поверхностей вследствие применения ненадлежащих чистящих средств

Бумажные полотенца, грубая хлопчатобумажная ткань, чистящие средства, полирующие пасты и т. п. могут поцарапать чувствительные поверхности.

- Для очистки используйте только рекомендованные материалы.

Примечание

Повреждение материала вследствие воздействия влаги

Непрерывный контакт с влагой может повредить чувствительные материалы.

- Работайте со сканером только на сухом рабочем месте.
- Избегайте контакта устройства с водой/влажностью. Однако если это произойдет, немедленно отключите устройство от сети питания. Немедленно удалите воду/влагу мягкой тканью из микрофибры.

Защита материала от повреждения

Несмотря на меры защиты, предусмотренные конструкцией, нельзя исключить некоторый риск повреждения материала (потеря данных или повреждение оборудования). В этом разделе изложены меры, которые помогут предотвратить повреждение материала.

Примечание

Ошибки измерений вследствие ненадлежащих климатических условий

Сканер предназначен для работы исключительно в сухих, замкнутых помещениях.

Точные результаты измерений сканера достигаются только при надлежащих климатических условиях. Чрезмерное тепло приводит к ошибкам измерения и перегреву сканера. Перегрев может привести к стойкому повреждению сканера.

- Работайте со сканером только при температурах от 18°C до 30°C.
- Работайте со сканером только при низкой влажности.
- Избегайте воздействия прямых солнечных лучей на рабочее место сканера.
- Уменьшите воздействие холода, тепла и высокой влажности, используя, например, кондиционер воздуха или защиту от солнца.

Примечание

Ошибки измерений, вызванные отражениями от измеряемого объекта

Яркий свет окружающей среды приводит к нежелательным рефлексам на измеряемом объекте. Это влияет на точность измерений.

- Выбирайте рабочее место так, чтобы оно было обращено от окна или источника чрезмерно яркого искусственного света.
- Если другое рабочее место недоступно, прикрывайте отверстие во время сканирования, например, светонепроницаемой пленкой.

Примечание

Ошибки измерений, вызванные вибрациями
Стол или рабочее место, на котором установлен сканер, не должны вибрировать. Вибрации приводят к неточным измерениям.

- Разместите сканер на устойчивом, прочном основании, которое может выдерживать как минимум два веса сканера, другими словами 2 x 20 кг.
- Стабилизируйте основание жестким каркасом или прикрепив к неподвижной стене.

Примечание

Неточные измерения, вызванные невыполнением калибровки или калибровкой с использованием поврежденной калибровочной модели

Точность измерений сканера обеспечивается только в том случае, если сканер откалиброван. Для этого процесса потребуется калибровочная модель и соответствующие заданные значения. Калибровочная модель может быть повреждена вследствие механических воздействий. Это допустимо только в приграничных областях.

- Выполняйте калибровку после ввода прибора в эксплуатацию, затем во время эксплуатации каждый раз, когда это запрашивает программное обеспечение.
- Запускайте процесс калибровки только в том случае, если значения, введенные в программное обеспечение, соответствуют значениям калибровочной модели.
- Проверьте, нарушена ли калибровка в любом центральном положении.
- Используйте только модель, находящуюся в хорошем состоянии.

Примечание

Повреждение сканера или модели вследствие отсутствующего или неправильного крепежа

Из-за движения осей в сканере незакрепленные или неправильно закрепленные модели могут упасть во время сканирования.

- Не размещайте какие-либо предметы на сканере или внутри него.
- Никогда не размещайте модели в незакрепленном сканере.
- Для закрепления моделей используйте только входящий в комплект поставки держатель предметов или разрешенные вспомогательные принадлежности.
- Если вы фиксируете окклюзионные модели резиновыми лентами, используйте только прочные, новые резиновые ленты. Ленты из тонкой или пористой резины могут порваться.
- Всегда фиксируйте модели в гибком держателе для предметов и адаптере multiDie при помощи подушечек из адгезивной мастики.
- В адаптер multiDie вставляйте модели корней зубов, подготовленные только с применением металлических штифтов.
- Если модель по-прежнему падает, немедленно выключите сканер. Затем удалите модель и все сломанные детали, находящиеся внутри сканера.

Примечание

Повреждение моделей непригодными адгезивными материалами

Крепление моделей при помощи клейкой ленты, прочного клея и т. п. загрязняет или даже может привести к повреждению моделей, держателя предметов и сканера.

- Модели следует закреплять при помощи подушечек из адгезивной мастики, которые не приклеиваются, не оставляют пятен и не затвердевают.

Примечание

Повреждение сканера и моделей вследствие неправильного размещения артикуляторов

Артикуляторы не фиксируются в сканере. Это возможно, поскольку артикуляторы сканируются с уменьшенным движением оси.

- Помещайте артикулятор в сканер, только когда программное обеспечение запрашивает это действие.
- При запуске сканирования артикулятора всегда размещайте его в сканере передней частью обращенной вперед. Затем следуйте инструкциям программного обеспечения.
- Всегда размещайте артикулятор на пластине системы со всеми ножками.
- Извлеките артикулятор сразу, как только программное обеспечение запросит это действие.
- Если артикулятор все-таки упал, немедленно выключите сканер. Затем удалите артикулятор и все сломанные детали, находящиеся внутри сканера.

Примечание

Потеря данных вследствие слишком длинного USB кабеля

Передача данных между сканером и компьютером нарушается из-за длины USB кабеля.

- Используйте USB кабель, входящий в комплект поставки или оригинальную запасную деталь надлежащей длины (не более 2 метров).

Примечание

Потеря данных вследствие воздействия магнитных полей

Сканер и вспомогательные принадлежности содержат магнитные компоненты. Технические устройства и носители данных, содержащие металл, например, кредитные карты, могут перестать функционировать или даже могут быть полностью повреждены при контакте с магнитами.

- Убедитесь, что между техническими устройствами и носителями данных, содержащими металл, и магнитом поддерживается достаточное расстояние.

- Обновите систему. Проверьте, установлены ли важные обновления Windows.
- Убедитесь, что на вашем компьютере отсутствуют вирусы и вредоносные программы.

Если никакие из этих мер не приводят к устранению проблемы, повторите их с другим компьютером для исключения сбоя компьютера. Если при использовании другого компьютера проблема не устраняется, обратитесь в службу технической поддержки для выяснения причины неисправности.

Ответ в случае дефекта

Вы не должны работать на неисправной системе. Повреждение сканера, его вспомогательных принадлежностей или отказ функции с высокой вероятностью возможны в следующих случаях:

- детали имеют видимые повреждения
- одна или более подвижных осей продолжают вращаться или вращаются неконтролируемо
- ошибки калибровки
- возникновение ошибок измерений несмотря на выполнение всех рабочих этапов
- программное обеспечение выводит на дисплей сообщение об ошибке.

- Ниже представлены инструкции на случай возникновения сообщения об ошибке.
- Завершите работу программного обеспечения, выключите сканер и компьютер, и перезапустите систему.
- Проверьте исправления. Если применимо, замените слот компьютера.
- Проверьте, правильно ли установлено программное обеспечение.
- Проверьте, правильно ли выполнена калибровка.
- Выполните инструкции по техническому обслуживанию устройства.

Техническое обслуживание устройства

Сканер представляет собой хрупкое и чувствительное оптическое устройство. Для обеспечения бесперебойной работы сканера необходимо регулярно выполнять надлежащие меры по уходу за ним. Другие меры технического обслуживания от пользователя не требуются.

Калибровка сканера

Сканер калибруется при помощи программного обеспечения. Эта мера необходима для обеспечения точных измерений.

Данные калибровки должны быть сохранены во внутренней памяти сканера. Каждая группа данных соответствует только одному сканеру.

- Всегда выполняйте калибровку, когда программное обеспечение запрашивает это действие. Для ее выполнения следуйте инструкциям в руководстве пользователя программного обеспечения.
- Правильно введите значения, напечатанные на задней стороне калибровочной модели.



- Проверьте, не повреждена ли калибровочная модель. Если повреждена, не выполняйте калибровку и закажите новую деталь.
- Разместите калибровочную модель аналогично размещению модели отдельной челюсти. Используйте держатель предметов с винтом с насеченной головкой.
- При обращении в службу технической поддержки всегда сообщайте номер датчика вашего сканера. Этот номер необходим для проверки калибровочных данных.



- Для удаления сильных загрязнений увлажните мягкую ткань из микрофибры очистителем для стекол.
- Очищайте поверхности только мягкой тканью из микрофибры.
- При очистке сенсорного экрана не прикладывайте усилие.
- Никогда не очищайте чувствительные поверхности абразивными средствами или грубой тканью.
- Удалите пыль, инородные частицы и т. д. изнутри сканера при помощи пылесоса. Подсоедините щелевую насадку и установите пылесос на наименьший уровень мощности.
- В качестве альтернативы используйте универсальный очиститель, работающий на сжатом воздухе. Выполняйте распыление кратковременно и установите силу распыления на низкий уровень.

Очистка сканера

Во время эксплуатации сканер следует регулярно очищать.

Однако никогда не очищайте оптику или электронные компоненты. Если оптика загрязнена, обратитесь в службу технической поддержки.

- Выключите сканер по причинам безопасности.
- Отсоедините разъемы кабеля.
- Снимите держатель предметов.

Ввод сканера в эксплуатацию

Выберите рабочее место

Перед распаковкой и установкой сканера тщательно выберите рабочее место.

Поскольку сканер является устройством класса А ЭМС, KaVo LS 3 пригоден для использования в промышленной среде.

- Выберите среду, в которой почти отсутствуют выбросы, такие как пыль или лаки, а также прямые солнечные лучи или искусственный свет.
- ➔ Это важно для точных результатов сканирования. Если пригодную среду обеспечить невозможно, вы можете защитить сканер при помощи чехла, например, из темной пленки.
- Выберите устойчивый рабочий стол с достаточно большой поверхностью, позволяющей подключить сканер к компьютеру. Масса сканера составляет 20 kg, а монтажные размеры составляют 431 мм в ширину, 432 мм в высоту и 398 мм в длину.
- Обеспечьте легкий доступ к задней поверхности, поскольку там находится переключатель включения/выключения питания.
- Обеспечьте достаточное количество электрических розеток с плавкими предохранителями для снабжения питанием всех устройств. Вы можете использовать надлежащий кабель-удлинитель, разветвитель и адаптер (дополнительные электрические устройства не входят в комплект поставки). Для регулировки напряжения не требуется использовать адаптер, поскольку он встроен в сканер.

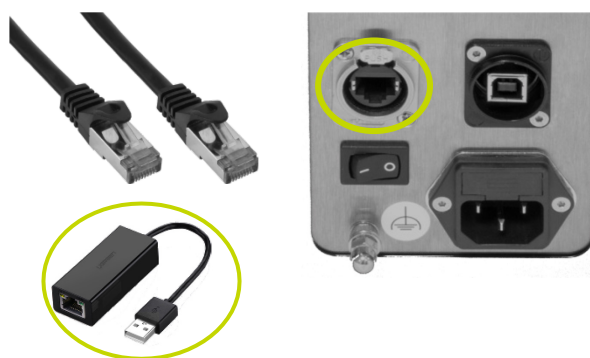
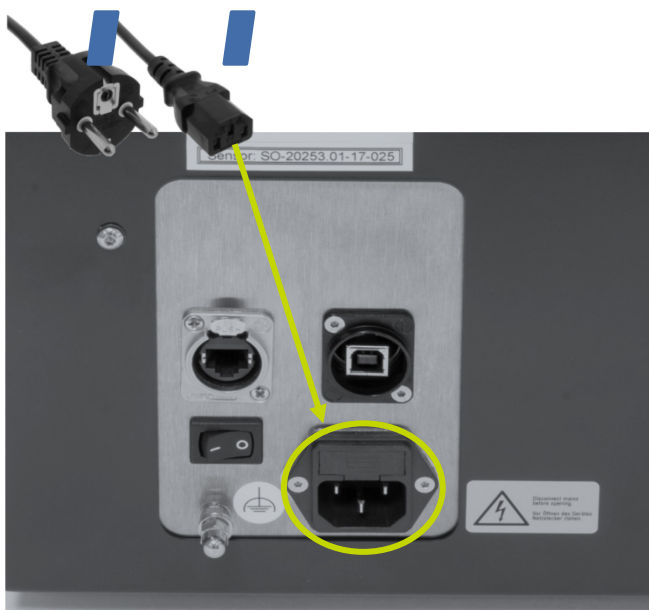
- В указанных ниже случаях используйте только кабели, входящие в комплект поставки, или совместимые с ними. USB и Ethernet кабели можно заказать в качестве заменяемых деталей для KaVo LS 3.

Подсоединение сканера

Сканер должен быть подключен к розетке электропитания и компьютеру с высокоскоростным интернетом. Для сканирования используйте соответствующее программное обеспечение. Компьютер должен соответствовать системным требованиям к версии установленного программного обеспечения.

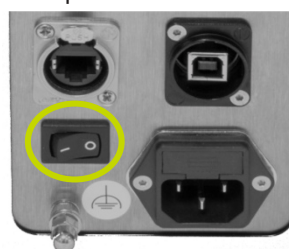
Подсоединение к электропитанию

- Разъемы расположены на задней поверхности сканера. Подсоедините разъем кабеля электропитания **2** к соответствующему гнезду электропитания на сканере.
- Подсоедините вилку кабеля электропитания **1** к электрической розетке.



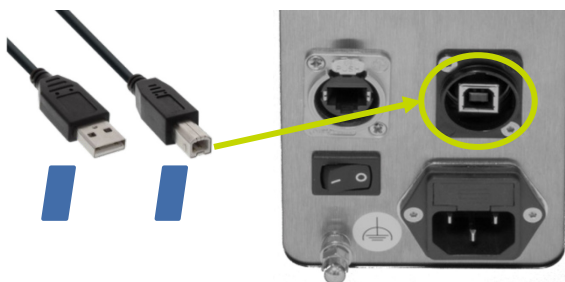
➡ Сканер находится в рабочем состоянии.

- Включите переключатель включения питания сканера.

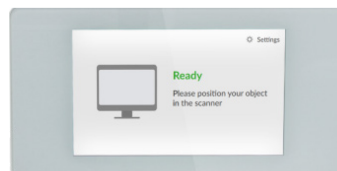


USB разъем

- Подсоедините разъем **типа B** USB кабеля к USB порту сканера.
- Подсоедините разъем **типа A** USB кабеля к свободному USB порту компьютера.



- ➡ Переключатель питания находится в положении I.
- ➡ Включится сенсорный экран.



Теперь установите соответствующее программное обеспечение сканера. Инструкции по работе с компьютером и установке программного обеспечения см. в документации к программному обеспечению.

Разъем для Ethernet

- Подсоедините любой разъем кабеля Ethernet к порту Ethernet сканера.
- Подсоедините кабель Ethernet к адаптеру Ethernet-USB.
- Подсоедините USB разъем адаптера к свободному USB порту компьютера.

Ремонт, транспортировка и утилизация Неисправности и ремонт

При возникновении неисправности сначала выполните инструкции из раздела
→ **Комментарии по безопасности**. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки для выяснения ее причины.

Ремонт должен выполняться только уполномоченными лицами. Ненадлежащий ремонт может привести к прекращению правильной работы сканера.

Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные ненадлежащим ремонтом. Обратите внимание, что в этом случае гарантийные обязательства в отношении вашего устройства также будут аннулированы.

Серийные номера

При обращении с вопросами или рекламациями относительно устройства, будьте готовы указать серийный номер вашего сканера (SN и REF) и серийный номер 3D датчика. Эти номера находятся на задней стороне устройства.



Транспортировка

Для обеспечения оптимальной защиты производитель рекомендует транспортировать устройство в оригинальной упаковке.
Производитель не несет ответственности за повреждения, вызванные ненадлежащей упаковкой.

Детали оригинальной упаковки

Оригинальная упаковка состоит из следующих деталей (сверху вниз):

1. Деревянный поддон
2. Нижний амортизатор из пенопласта
3. Пластиковый мешок
4. Пластина из пенопласта с выемкой
5. Пластина из пенопласта (без выемки)
6. Коробка для принадлежностей
7. Верхняя картонная крышка с амортизатором из пенопласта
8. Складная деревянная коробка
9. Деревянная крышка

- Перед началом работы запишите серийный номер устройства.
- Поставьте поддон **1** на пол.
- Положите нижний амортизатор из пенопласта **2** на поддон.
- Уложите все кабели в отверстие амортизатора.

- Кабели хранятся надлежащим образом, если они лежат в одной плоскости с амортизатором.



- Закройте сканер пластиковым мешком **3**, открытой стороной вниз.
- Возьмите сканер сзади, поднимите его и вставьте в углы амортизатора из пенопласта **2**.

Примечание

Повреждение оптики и электроники в результате касаний

- По возможности, беритесь за нижнюю часть сканера.
- Не трогайте руками верхнюю часть, в которой расположена оптика (сторона "KaVo").



- Установите панель с разъемами сканера в уголок из пенопласта с небольшой прорезью.
- Ножки должны быть размещены в четырех отверстиях, а задняя часть прилегать к пенопласту.



- Закрепите пенопластовую пластину с вырезом **4** в вертикальном положении между устройством и амортизатором из пенопласта.
- Пластина из пенопласта не должна быть наклонена. Дисплей остается незакрытым.



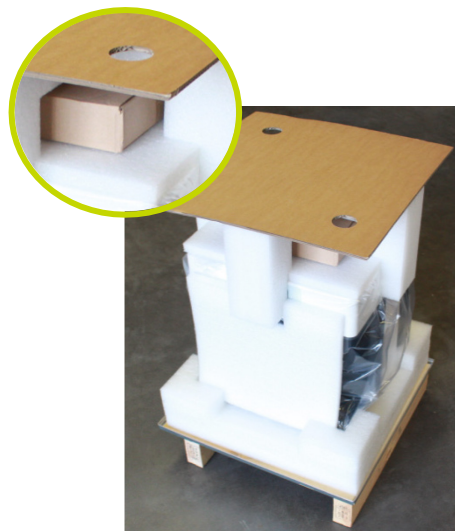
- Установите пластину из пенопласта **5** сверху.
- Положите вспомогательные принадлежности внутрь коробки **6**.
- Положите коробку со вспомогательными принадлежностями поверх пластины из пенопласта.



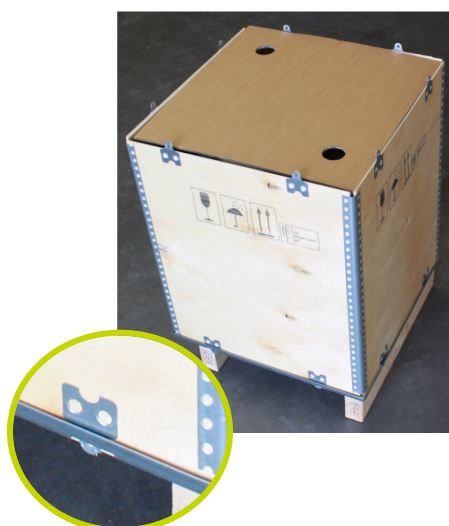
- Накройте все картонной крышкой **7**, разместив коробку с принадлежностями посередине. Правильное совмещение кронштейнов из пенопласта возможно только в одном положении, поскольку они адаптированы к форме сканера.



- При установке крышки осторожно прикладывайте усилие в области передней части дисплея сканера.
- ➡ Все детали из пенопласта верхней картонной крышки располагаются близко к устройству. Между верхней частью и коробкой с принадлежностями может оставаться небольшое пространство.



- Разложите деревянную коробку **8**.
- Осторожно наденьте коробку поверх упаковки.
- Вставьте восемь фиксаторов коробки в прорези на краях нижней пластины. Это важно для полного и надежного закрывания.



- Установите деревянную крышку **9** сверху.
- Вставьте все фиксаторы в прорези.



- Согните все фиксаторы сверху и снизу под углом 90 градусов при помощи плоскогубцев и молотка. Убедитесь, что все фиксаторы имеют плоские поверхности, насколько это возможно.



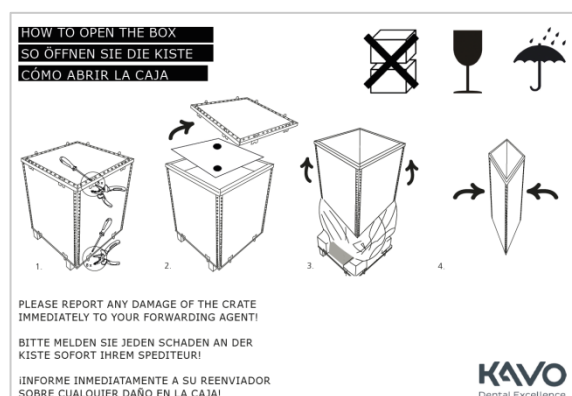
- ➡ Сканер упакован.
- Проверьте, оснащена ли деревянная коробка индикатором ударного воздействия и наклона (снаружи).



- Наклейте этикетки с предупреждениями на верхний край коробки.



- Проверьте наличие наклеек на картонной коробке KaVo:



- ➡ На этих наклейках представлена важная информация (пояснение относительно распаковки, рекомендации по хранению и транспортировке).
- Пустая рамка должна быть заполнена информацией с паспортной таблички внутри коробки. Убедитесь, что серийные номера указанные здесь, совпадают с номерами на паспортной табличке устройства.
- ➡ Упаковка готова к транспортировке.

Экологически безопасная утилизация

Информация в этом разделе относится к директивам ЕС и закону Германии. В странах за пределами Европы должно соблюдаться соответствующее национальное законодательство относительно утилизации упаковки и электронного лома.

Вы можете предотвратить негативные последствия для людей и опасное воздействие на окружающую среду, правильно утилизируя устройство.

Обратите внимание, что сканер является устройством, которое предназначено только для коммерческого или промышленного использования. Поэтому его утилизация через муниципальные службы управления бытовыми отходами невозможна. При доставке сканер соответствует Директиве 2011/65/EU об ограничении применения определенных опасных веществ (RoHS) в электрическом и электронном оборудовании.

Устройство должно быть возвращено производителю для утилизации. Если вы проживаете в регионе, в котором действует директива ЕС, вы можете вернуть устройство своему дилеру.

Утилизация упаковки

В соответствии с постановлением Германии относительно упаковки (VerpackV), вы можете вернуть упаковку дилеру для утилизации в Германии. Однако производитель рекомендует сохранять упаковку на случай, если понадобится транспортировка сканера или его отправка обратно при возникновении гарантийного случая.

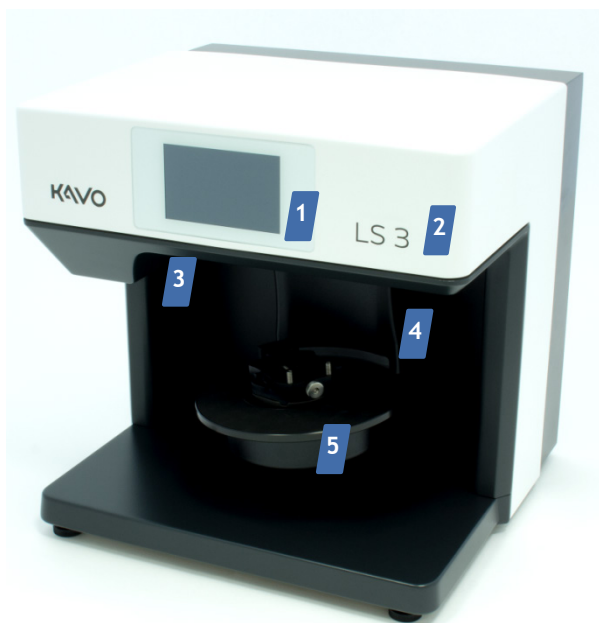
Утилизация устройства



Устройства, маркированные данным символом, попадают под действие Европейской директивы 2002/96/EC относительно отходов электрического и электронного оборудования (WEEE).
Регистрационный номер WEEE смарт-оптики:
DE47893210

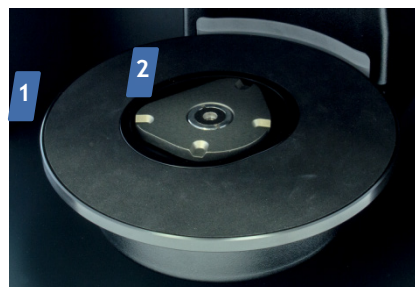
Электрическое оборудование не относится к бытовым отходам.

Компоненты устройства Вид спереди



1. Сенсорный экран
2. Назначение устройства
3. Оптика (видеокамера и 3D датчик)
4. Поворотная ось (боковое смещение на 0 – 45° при помощи электропривода), Z-ось (движение вверх и вниз на 0 – 30 мм при помощи электропривода)
5. Вращающееся движение (вращение до 315° при помощи электропривода)
6. Пластина системы с KaVo опорная плита

Подробный вид пластины системы



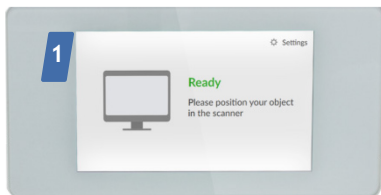
1. Поворотный коврик с нескользящей резиновой поверхностью для размещения артикуляторов
2. KaVo опорная плита для крепления держателя предметов, пластин адаптера и пластин крепления Multisplit

Подробный вид видеокамеры и датчика



1. Оптика (видеокамера и датчик)

Подробный вид сенсорного экрана



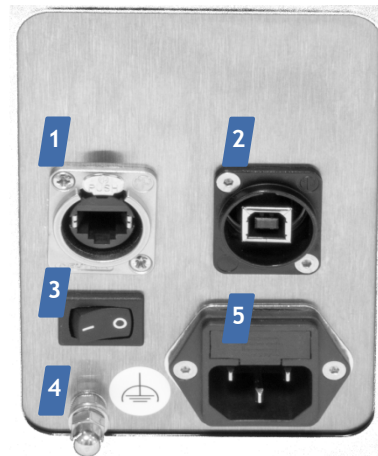
1. Режим ожидания/рабочий режим

Вид сзади



1. Паспортная табличка
2. Панель с разъемами

Разъемы



1. Разъем для Ethernet
2. USB разъем для управления устройством и видеокамерой
3. Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
4. Функциональное заземление
5. Разъем питания с предохранителем

Паспортная табличка



1. Паспортная табличка, расположенная сзади, содержит важную информацию об устройстве
→ **пояснение символов.**
2. Серийный номер 3D датчика

Вспомогательные принадлежности



В картонной коробке содержатся:

1. Держатель предметов с винтом с насеченной головкой
2. Калибровочная модель в пластмассовой коробке
3. Гибкий держатель предметов
4. USB кабель
5. Клейкие подушечки
6. Адаптер multiDie

В нижнем амортизаторе из пенопласта находятся кабели:

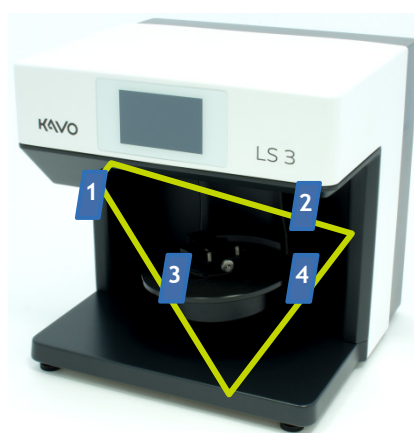


1. Кабели питания с разъемами для настенной розетки типа E+F, N, B, G, I, L
2. Кабель Ethernet
3. Адаптер для подключения Ethernet к USB

Вы можете заказать запасные детали и дополнительные принадлежности компании KaVo Dental GmbH → **Объем поставки.**

Принцип работы сканера

Наиболее важными компонентами сканера являются 3D датчик, механизм позиционирования и красно-сине-зеленые светодиоды для контроля цветов.



Механизм позиционирования внутри сканера состоит из электропривода вращения и поворотной оси **4**, а также автоматической z-оси **2**.

На свободной вращающейся пластине основания **3** подлежащие измерению предметы размещаются относительно 3D датчика **1**, который расположен выше поворотной оси.



Поворотная ось перемещает вращающуюся ось с держателем предметов в сторону так, чтобы 3D датчик мог захватить подлежащий измерению предмет со стороны.

Во время измерения 3D датчик проецирует рисунок в полосу на подлежащий сканированию объект. В этот момент рисунок в полосу регистрируется видеокамерой. При помощи нескольких изображений камеры, полученных под различными углами, программное обеспечение рассчитывает 3-мерное изображение объекта. Для цветного сканирования к измерению добавляется мигающий красно-сине-зеленый свет.

Работа на сенсорном экране

Сканер оснащен сенсорным экраном, который позволяет управлять процессом сканирования. Информация обо всех процедурах сканирования, настройке функций и использовании оптических модулей представлена в руководстве пользователя программного обеспечения.

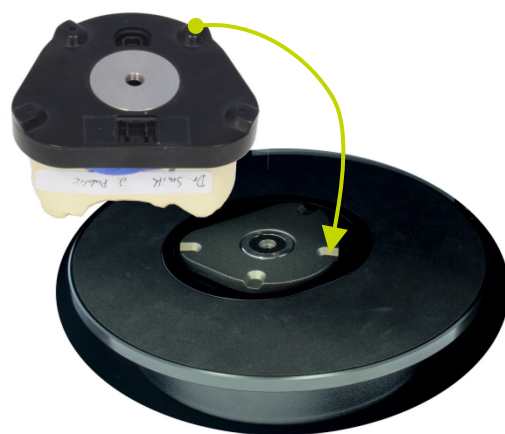
Размещение моделей одиночной челюсти Модели на крепежной пластине KaVo

Вам не требуется дополнительно фиксировать модели челюстей, приклеенные к крепежной пластине KaVo. Вы можете установить крепежную пластину KaVo прямо на KaVo опорная плита сканера. Эта возможность имеется для системы артикулятора KaVo Protar®.

- Приклейте модель челюсти на крепежную пластину KaVo в соответствии с инструкциями производителя. Убедитесь, что магнитный клейкий диск вставлен в крепежную пластину KaVo.



- Разместите крепежную пластину KaVo на KaVo опорная плита сканера. Убедитесь, что выступы ("уголки") на нижней стороне крепежной пластины Multisplit попали в выемки на KaVo опорная плита.



- ➔ Крепежная пластина KaVo прилипнет к магниту KaVo опорная плита.
- ➔ Крепежная пластина KaVo установлена правильно, если пластины точно совмещены. Дополнительное крепление приклеенной модели челюсти не требуется.

Совет

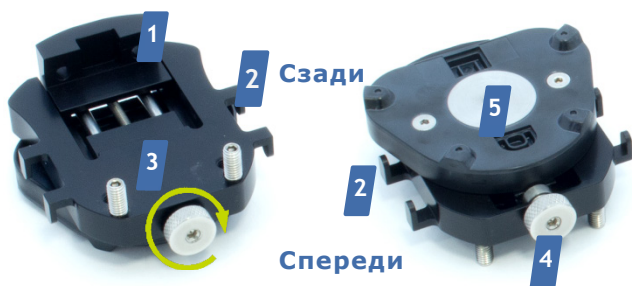
Вам потребуется пластина-адаптер для размещения индивидуальной модели, если она крепится на крепежной пластине для артикулятора, отличного от KaVo Protar®

→ **Дополнительные предметы.**

Фиксация моделей на держателе предметов

Держатель предметов для KaVo LS 3 служит для механической фиксации модели челюсти. Этот метод следует применять к моделям челюстей, не приклеенных пастой.

Держатель предметов с винтом с насеченной головкой



1. Вращающийся стопор
2. Крюки
3. Штифты с резьбой
4. Винт с насеченной головкой с правой резьбой
5. KaVo Protar пластмассовая пластина с клейким диском

На держателе предметов с винтом с насеченной головкой можно надежно закрепить модели челюстей разных размеров.

- Поместите модель челюсти (верхней или нижней) с нижней стороны держателя предметов.
- При необходимости отпустите винт с насеченной головкой для увеличения пространства.
- ➡ Передние зубы должны быть направлены к винту с насеченной головкой.
- Осторожно нажмите на модель челюсти в области штифтов с резьбой.

- Затяните винт с насеченной головкой.
- ➡ Модель челюсти установлена правильно, если она находится одном уровне с вращающимся стопором и резьбовыми штифтами.

Совет

Используйте держатель предметов с винтом с насеченной головкой также для размещения калибровочной модели:



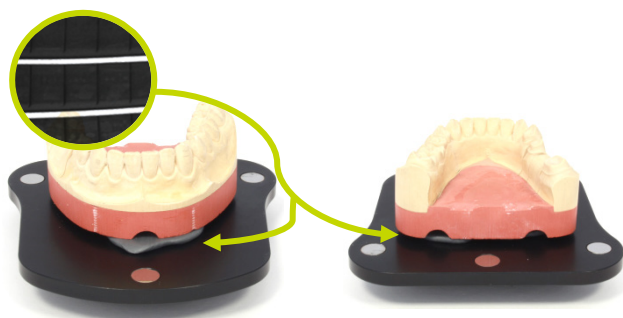
Гибкий держатель предметов



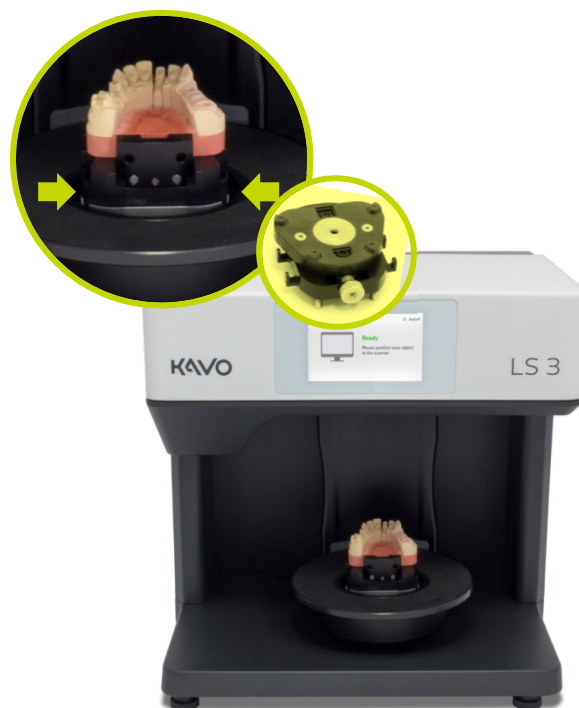
1. Верх
2. Магнитные точки
3. KaVo Protar пластмассовая пластина с клейким диском

Частичные и полные модели челюстей можно надежно закрепить на гибком держателе предметов при помощи большой пластины. Для фиксации потребуются подушечки с адгезивной мастикой. Две упаковки клейких подушечек включены в объем поставки. При необходимости вы можете заказать дополнительную упаковку в расходных материалах.

- Покройте верхнюю поверхность пластины мастикой. Для полных моделей челюстей следует использовать не менее трех подушечек.
- Поместите модель челюсти (верхней или нижней) с нижней стороны клейких подушечек.
- ➡ Передние зубы должны быть направлены к отдельным магнитным точкам.
- Осторожно прижмите модель челюсти.
- Модель челюсти установлена правильно, если она не выходит за пределы магнитных точек.
- Осторожно наклоните держатель предметов вправо и влево.
- ➡ Модель челюсти установлена правильно, если она не скользит.
- Если модель челюсти скользит, используйте дополнительные клейкие подушечки.



- ➡ Выступающие части ("овалы") с нижней стороны держателя предметов должны находиться в зацеплении с выемками KaVo опорная плита.
- ➡ Держатель предметов прилипает к магниту KaVo опорная плита.



- Проверьте, можно ли легко сдвинуть держатель предметов. Если да, то установите держатель предметов правильно до плотной посадки.

Вставка держателей предметов

Описанная процедура одинакова для обоих держателей предметов.

- Возьмите держатель предметов сбоку.
- Вставьте держатель предметов в сканер, вперед передней стороной или винтом с насеченной головкой.

Удаление держателя предметов

Описанная процедура одинакова для обоих держателей предметов. Чтобы зафиксировать модель челюсти в держателе предметов, его всегда следует извлекать из сканера.

- Возьмитесь за держатель предметов с обеих сторон, при необходимости - двумя руками.
 - Осторожно потяните держатель предметов вверх. Вследствие притяжения магнитов требуется приложить определенное усилие.
- ➞ Держатель предметов снимется с KaVo опорная плита.

Если во время удаления модели/артикулятора вращающаяся ось непреднамеренно поворачивается, выключите сканер и программное обеспечение и перезапустите процесс сканирования, чтобы вернуть оси в исходное положение.

Позиционирование окклюзионных моделей

Неартикулированные окклюзионные модели

Неартикулированную окклюзионную модель можно установить на держателе предметов с винтом с насеченной головкой при помощи резиновой ленты. Затем вы можете разместить установленную окклюзионную модель также, как модель отдельной челюсти.

Совет

Гибкий держатель предметов не пригоден для этой цели.

Для артикулированной окклюзионной модели вам потребуется артикулятор → **Артикулированные окклюзионные модели.**

Крепление окклюзионных моделей резиновой лентой

Для крепления верхней и нижней челюсти в окклюзии вам понадобится обычная резиновая лента шириной примерно 0,4 см и диаметром примерно 8,5 см.

В качестве альтернативы можно использовать перекрестную ленту. Длина и прочность резиновой ленты варьируются в зависимости от модели челюсти. По этой причине всегда в наличии должно быть несколько различных резиновых лент.

Резиновые ленты не входят в число дополнительных принадлежностей сканера. По

причине безопасности используйте только новые, надежные резиновые ленты и регулярно заменяйте их.

- Разместите модель верхней челюсти на модели нижней челюсти в окклюзии.
- Разместите резиновую ленту крест-накрест поверх верхней детали модели верхней челюсти так, чтобы с каждой стороны образовалась петля равной длины.
- Оберните конец каждой резиновой петли вокруг крюков на боковой стороне держателя предметов.



- ➡ Крепление является надлежащим, если модель верхней челюсти невозможно опрокинуть или сдвинуть при небольшом давлении.
- При необходимости укоротите резиновые ленты, обернув их вокруг крюков несколько раз.

В качестве альтернативы вы можете использовать две более короткие резиновые ленты или перекрестную ленту. В зависимости от длины и прочности использованных резиновых лент возможны альтернативные методы крепления, например:

- Размещение двух более коротких резиновых лент под углом поверх модели челюсти.
- Оберните передний и задний концы ленты вокруг крюков на сторонах держателя предметов.

При использовании скрещенной ленты вы можете закрепить в держателе предметов только модели челюстей в окклюзии.



- Разместите скрещенную ленту вокруг моделей челюстей в окклюзии так, чтобы одна скрещенная часть была сверху, а другая снизу, и обе части ленты были натянуты по бокам.
- Закрепите соединенные модели челюстей в держателе предметов.
- Оберните натянутые по бокам резиновые ленты вокруг крюков на держателе предметов.

соответствующего оборудования.

Обзор



1. Передний опорный штифт
2. Ножи

Артикулированные окклюзионные модели

Артикулированная окклюзия модели верхней и нижней челюсти готовится при помощи артикулятора. Для вестибулярных сканирований можно установить любой артикулятор в сканер без использования дополнительных вспомогательных средств.

С указанными ниже артикуляторами возможны измерения, связанные с мышечком:

- KaVo PROTAR® (стандарт)
- AMANN GIRRBACH Artex®
- Baumann Dental Artist/arTO®
- GAMMA® Reference
- SAM® AXIOSPLIT®

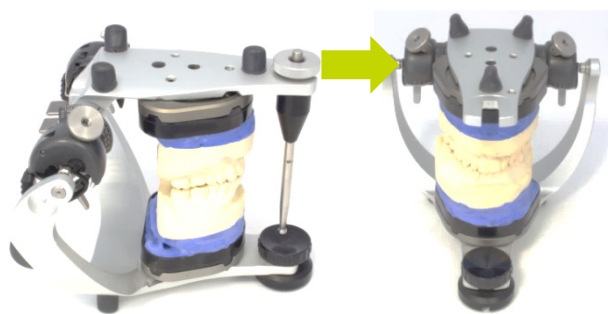
Артикуляторы недоступны для заказа в качестве дополнительных принадлежностей сканера, однако их можно приобрести у дилеров

Установка артикулятора

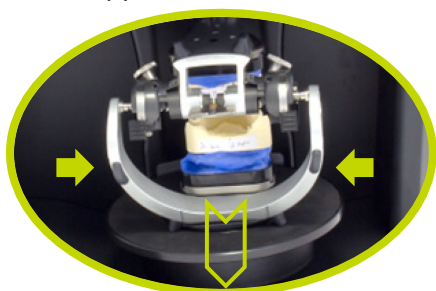
Вне зависимости от типа и производителя, работа со всеми артикуляторами выполняется одним и тем же способом.



- Убедитесь, что окклюзионная модель правильно артикулирована.
- Удалите все опорные штифты из артикулятора.



- Важно дождаться запроса на установку артикулятора от программного обеспечения. Только в этом случае гарантируется, что перемещения осей минимальны для выполнения процесса сканирования.
- ➞ Пластина системы сканера перемещается в горизонтальное рабочее положение. Если это не происходит, в программном обеспечении имеется функция для перехода в это положение.
- Удерживайте артикулятор за задние скобы обеими руками.



- Разместите артикулятор в сканере передней частью обращенной вперед.
- ➞ Передняя сторона артикулятора должна повернуться к задней части сканера, после чего программное обеспечение выполнит процедуру сканирования.



- ➞ Артикулятор размещается свободно и не касается сканера.
- Установите артикулятор на пластину системы так, чтобы все ножки стояли на резиновом коврике. Разместите артикулятор в центральном положении.
- ➞ Артикулятор размещается в центральном положении на пластине системы. Любое другое положение недопустимо.
- ➞ Резиновый коврик должен быть нескользящим. Дополнительная фиксация не требуется.

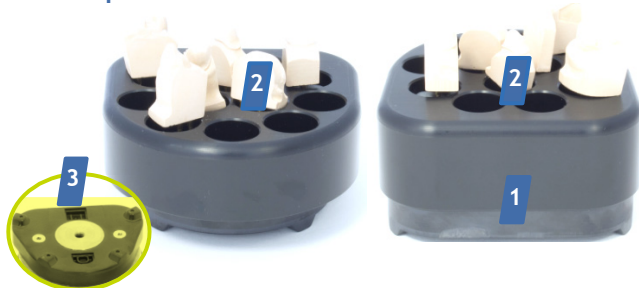
Удаление артикулятора

- Дождитесь сообщения от программного обеспечения о завершении процесса сканирования.
- Извлеките артикулятор сразу после того, как программное обеспечение запросит это действие (не раньше).
- Удерживайте артикулятор за задние скобы, как вы это делали ранее.
- Снимите артикулятор со сканера. Не поднимайте его вверх.
- Теперь продолжите рабочий процесс с программным обеспечением.

Размещение адаптера multiDie

В адаптере multiDie можете разместить до двенадцати отдельных моделей культей зубов и использовать их для сканирования каждой отдельной модели зуба и отображения отдельных моделей зубов в рамках единого глобального сканирования.

Обзор



1. Плоская сторона (сзади)
2. Гнезда
3. Пластмассовая пластина с клейким диском

Крепление моделей культей зубов

Для обеспечения плотной посадки моделей культей зубов в адаптере multiDie в качестве крепежного материала потребуются клейкие подушечки.

Две упаковки клейких подушечек включены в объем поставки. Для замены вы можете использовать доступные в продаже подушечки из адгезивной мастики. Они должны обеспечивать очень прочную фиксацию, не быть липкими, красящими или твердыми.

- Заполните все гнезда мастикой.
- ➡ Мастика должна достигать нижней части гнезда, но не выступать наружу. Мasticу можно оставить в гнездах для дальнейшего использования.
- Вставьте металлические штифты моделей культей зубов в гнезда. Преимуществом является возможность установки моделей культей зубов с обращением буккальной стороны наружу.

Подготовленные модели культей зубов установлены правильно, если они размещены так, как указано ниже:



Установка адаптера multiDie



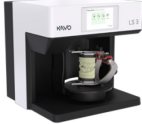
Если во время удаления вращающаяся ось непреднамеренно поворачивается, выключите сканер и программное обеспечение и перезапустите процесс сканирования, чтобы вернуть оси в исходное положение.

- Возьмите адаптер multiDie сбоку.
- Установите адаптер multiDie в сканер так, чтобы плоская сторона была обращена к передней части сканера.
- ➞ Выступающие части ("овалы") с нижней стороны должны находиться в зацеплении с выемками KaVo опорная плита.
- ➞ Адаптер multiDie прилипает к магниту KaVo опорная плита.
- ➞ Проверьте, можно ли легко сдвинуть адаптер multiDie. Если да, то установите адаптер multiDie правильно до плотной посадки.

Удаление адаптера multiDie

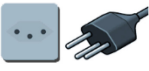
- Возьмите адаптер multiDie сбоку, при необходимости - двумя руками.
- Осторожно потяните адаптер multiDie вверх. Вследствие притяжения магнитов требуется приложить определенное усилие.
- ➞ Адаптер multiDie снимется с KaVo опорная плита.

Объем поставки

Пункт	
Стандартный пункт поставки	1
Описание	Стоматологический сканер с системной платой KaVo PROTAR®
№ заказа	0.870.0000

Пункт			
Стандартный пункт поставки	6	1	1
Описание	Кабели питания, типы разъемов E+F, N, B, G, I, L*	USB кабель	Кабель Ethernet
№ заказа	0.870.0406	0.870.0405	0.870.0404

Стандартные пункты и замена

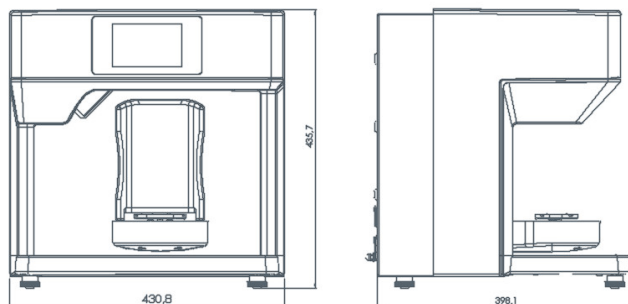
Пункт				Тип E+F, CEE 7/7 (гибридный)  Германия, Индия, Франция, Южная Африка, Чехия, Польша, Турция, Нидерланды, Норвегия, Дания
Стандартный пункт поставки	1	1	1	Тип B, NEMA 5-15, 3-штырьковый  США, Канада, Япония
Описание	Стандартный держатель предметов с винтом с насеченной головкой	Адаптер multiDie, с фиксацией при помощи клейких подушечек	1 гибкий держатель предметов, большая пластина, с фиксацией при помощи клейких подушечек	Тип G, BS 1363 (Содружество)  Великобритания, Сингапур
№ заказа	0.870.0400	0.870.0402	0.870.0403	Тип I, AS 3112  Австралия, Китай
Пункт				Тип L, CEI 23-50 (итальянский)  Италия
Стандартный пункт поставки	1	2	1	Тип N, IEC 60906-1  Швейцария
Описание	калибровочная модель	Подушечки с адгезивной замазкой для фиксации	Адаптер для подключения Ethernet к USB	
№ заказа	0.870.0401	— (доступно в канцелярских товарах)	0.870.0411	

Технические данные

Корпус

Е-технология

Размеры
ширина 431 мм
высота 432 мм
глубина 398 мм



Масса 20 кг

Система осей
1 вращающаяся ось
1 поворотная ось
1 z-ось, вкл. статус светодиода

Несущая плита KaVo Protar®

Цвета черно-белый

Класс защиты IP 22

Температура

Рабочая температура 18°C - 30°C

Температура хранения -5°C - 50°C

Напряжение питания 100 - 240 В перем. тока, 50/60 Гц

Предохранитель 2 x T 1,6 A L 250 B

Потребляемая мощность макс. 60 Вт

Разъемы 1 x Ethernet, 1 x USB, 1 x питание

LAN Ethernet S/FTP (PiMf), кат. 6 250 МГц, гнездо RJ45

USB 3.0

Сенсорный дисплей Встроенный компьютер с сенсорным дисплеем

Сенсорная технология Триангуляция белых световых полос

Цветное сканирование Источник красно-сине-зеленого света

Измерение

Разрешение 2,8 Мпикселей

Область
ширина 80 мм
высота 60 мм
глубина 85 мм

Точность
в соотв. с ISO
12836

до 4 мкм

Скорость
измерения
челюсть целиком

Время
сканирования

33 сек.

Скорость
измерения
один зуб

Время
сканирования

36 сек.

Скорость
измерения
мост из 3 единиц

Время
сканирования

36 сек.

Рекомендуется

ОС Windows 10 64-бит
Четырехядерный ЦП i7, 3,2
ГГц
ОЗУ 16 Гб
USB порт 2.0/3.0
Графическая карта NVIDIA с
ОЗУ видеосистемы 2 Гб
5 Гб свободного пространства
на жестком диске или больше
в зависимости от количества
историй болезни (массив
данных для одной истории
болезни занимает примерно
50 Мб)

Разрешение
экрана

1920 x 1080 пикселей

Минимальное
Рекомендованное

1920 x 1200 пикселей

Интерфейсы

USB 2.0 или 3.0
Ethernet (LAN)

Системные требования

Рекомендованное программное
обеспечение
сканера

Дизайн DTX Studio™

Internet

Широкополосный Интернет со
скоростью загрузки не менее
512 кб/с

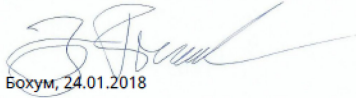
Дополнительную информацию см. в требованиях к
аппаратному обеспечению программного
обеспечения.

Системные требования к компьютеру

Минимальные

ОС Windows 7 64-бит
Четырехядерный ЦП i3, 2,8
ГГц
ОЗУ 8 Гб
USB порт 2.0
Графическая карта NVIDIA
или AMD с ОЗУ видеосистемы
2 Гб
5 Гб свободного пространства
на жестком диске или больше
в зависимости от количества
историй болезни (массив
данных для одной истории
болезни занимает примерно
50 Мб)

Заявление о соответствии стандартам качества и безопасности Европейского Союза

	smart optics Sensortechnik GmbH Lise-Meitner-Allee 10 44801 Bochum, Germany (Германия)
Заявление о соответствии стандартам качества и безопасности Европейского Союза	
В соответствии с приложением II A Регламента ЕС 2006/42/ЕС	
Мы заявляем, что указанное ниже устройство соответствует требованиям руководства ЕС к безопасности и обеспечению физического здоровья как концептуально, так и с точки зрения примененной конструкции.	
Настоящая декларация теряет силу в случае внесения неразрешенных изменений в устройство.	
Описание устройства:	Оптический 3D сканер
Тип устройства:	KaVo LS3
Применимое руководство ЕС:	руководство по механизмам (2006/42/ЕС) руководство по низкому напряжению (2014/35/EU) руководство по ЭМС (2014/30/EU)
Применимые гармонизированные стандарты:	
DIN EN ISO 12100:2010 Безопасность машин	
DIN EN 61326-1:2013	
DIN EN 61010-1:2010	
Маркировка CE в первый раз использовалась для данного изделия в 2018 году.	
Документ подготовил: Йорг Фримель	
Bochum, 24.01.2018	 Sensortechnik GmbH Lise-Meitner-Allee 10 D-44801 Bochum / Germany Fon: +49 234 29 82 8-0 Fax: -20

Пояснение символов

Символы внутри устройства



Предупреждение: опасность травмирования рук

Предупреждает о близком нахождении подвижной механической части оборудования. См. информацию о движении механических осей сканера.



Не касаться

Запрещено касаться объектов/частей объекта. Относится к оптической системе сканера.

Символы на задней поверхности устройства



Предупреждение: электричество

Предупреждает о наличии электричества. Относится к электрическому напряжению внутри устройства.



Защитное заземление; защитная масса

Указывает на любые выводы, которые предназначены для подсоединения внешнего проводника с целью защиты от поражения электрическим током в случае неисправности, или о наличии вывода электрода защитного заземления (массы).



USB

USB разъем.

Символы на паспортной табличке



Серийный номер

Указывает на серийный номер производителя, например, на медицинском изделии или его упаковке. Серийный номер должен находиться рядом с символом.



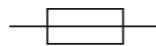
Штрих-код

Последовательный серийный номер, закодированный аппаратным обеспечением производителя.



Номер по каталогу

Ссылка на продукт и артикульный номер для заказа дистрибьютором.



Предохранитель

Указывает на коробки предохранителей или их местоположение.



GTin: 01 0 7332747152227
Serial: 21 SO-20901.01-17-029
Itemnr: 240 0.870.0000

QR код

Код с определенной информацией. GTin является стандартизированным глобальным артикульным номером, который однозначно идентифицирует позицию. Он включает также серийный номер и номер по каталогу.



Знак CE

Служит в качестве заявления для уполномоченных органов о том, что продукт соответствует все действительным европейским регламентам и прошел специфицированные процедуры оценки на соответствие.

RoHS директива ЕС RoHS

В декларации соответствия нормам ЕС для устройства устройства заявляется, что устройство соответствует Европейской директиве об ограничении применения определенных опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.

EN 55011 класс A Маркировка ЭМ

Электромагнитная совместимость в соответствии с промышленным, научным и медицинским высокочастотным оборудованием. Устройство заявляется как оборудование "Класса A".

Rx only Отпускается только по рецепту врача

Указывает на то, что применение устройства ограничено, эксплуатация возможна только медицинскими работниками.



Производитель

Указывает производителя продукта.



Знак WEEE (отходы электрического и электронного оборудования)

Обозначает соответствие европейской директиве по утилизации электрического оборудования.



Руководство оператора; инструкции по эксплуатации

Указывает на место, где хранится руководство оператора, или идентифицирует информацию, связанную с инструкциями по эксплуатации. Указывает на то, что при эксплуатации устройства или выполнении операций по управлению, указанных рядом с символом, должны соблюдаться инструкции по эксплуатации.



Внимание

Указывает на необходимость соблюдения внимания при эксплуатации устройства или выполнении операций по управлению, указанных рядом с символом, либо указывает на то, что текущая ситуация требует бдительности или действий от оператора для того, чтобы избежать нежелательных последствий.



Температурный предел

Указывает на максимальные и минимальные предельные значения температуры, при которых изделие должно храниться, транспортироваться или использоваться.

Символы на этикетке картонной упаковки



Этой стороной вверх

Указывает на правильное положение верха транспортировочной упаковки.



Не штабелировать

Указывает на то, что изделия не следует штабелировать вертикально вследствие характеристик транспортной упаковки или самого изделия.



Хрупкое изделие; обращаться с осторожностью

Указывает на то, что содержимое транспортировочной упаковки хрупкое и с упаковкой следует обращаться с осторожностью.



Беречь от дождя

Указывает на то, что транспортировочную упаковку следует беречь от воздействия дождя и поддерживать в сухом состоянии.

Обратите внимание, что не все продукты могут быть лицензированы в соответствии с законодательством Канады.

США | Канада Исключение лицензии Канады

Отпускается только по рецепту врача. Внимание: Федеральное законодательство (США) ограничивает продажу данного устройства: устройство может быть продано по заказу врача или медицинского работника.



Производитель аппаратного оборудования

smart optics Sensortechnik GmbH

Lise-Meitner Allee 10 | D-44801 Bochum | Germany (Германия) | info@smartoptics.de

www.smartoptics.de