

# STORZ

KARL STORZ — ENDOSKOPE

ru **Инструкция по эксплуатации  
UNIDRIVE Select**



08-2024

**Авторское право ©**

Все иллюстрации и описания продукции, а также все тексты являются интеллектуальной собственностью KARL STORZ SE & Co. KG.

Дальнейшее использование и тиражирование третьими лицами требуют письменного разрешения со стороны KARL STORZ SE & Co. KG.

Все права защищены.

## Содержание

<b>1</b>	<b>Общая информация</b>	<b>6</b>
1.1	Ознакомление с инструкцией по эксплуатации	6
1.2	Ознакомление с инструкциями по эксплуатации изделий, применяемых в комбинации с данным изделием	6
1.3	Область применения	6
1.4	Общие знаки и символы	6
1.5	Детальная информация о предупреждениях	7
1.6	Сокращения	7
<b>2</b>	<b>Применение по назначению</b>	<b>8</b>
2.1	Целевое назначение	8
2.2	Показания	8
2.3	Противопоказания	8
2.4	Клиническая польза	8
2.5	Остаточные риски	8
2.6	Целевые группы пользователей	8
2.7	Популяция пациентов	8
2.8	Предусмотренные условия эксплуатации	9
<b>3</b>	<b>Безопасность и предупреждение</b>	<b>10</b>
3.1	Серьезные происшествия	10
3.2	Надлежащее обращение с изделием и его проверка	10
3.3	Изделие без санитарной обработки	10
3.4	Сочетание с другими компонентами	10
3.5	Опасность взрыва и пожара	11
3.6	Опасность поражения электрическим током	11
3.7	Опасность из-за проникновения жидкости в электрические компоненты	12
3.8	Электромагнитные помехи	12
3.9	Выход изделий из строя	12
3.10	Соблюдение условий окружающей среды	13
3.11	Исправное функционирование сенсорного экрана	13
<b>4</b>	<b>Описание изделия</b>	<b>14</b>
4.1	Описание функций	14
4.2	Обзор изделия	15
4.3	Возможности комбинирования	16
4.4	Технические характеристики	17
4.5	Пояснение символов	21
4.5.1	Символы на упаковке	21
4.5.2	Символы на изделии	22
4.5.3	Символы на заводской табличке	23
4.5.4	Символы пользовательского интерфейса	23
4.6	Условия окружающей среды	24
<b>5</b>	<b>Подготовка</b>	<b>26</b>
5.1	Распаковка изделия	26
5.2	Обработка изделия	26
5.3	Проверка изделия	26
5.4	Установка изделия	26

5.5	Подключение изделия .....	27
5.6	Ввод изделия в эксплуатацию .....	28
5.7	Ввод помпы в эксплуатацию .....	32
<b>6</b>	<b>Использование .....</b>	<b>34</b>
6.1	Выбор рукоятки .....	34
6.1.1	Микромотор High-Speed .....	34
6.1.2	DrillCut-X II-35 .....	35
6.1.3	Мотор INTRA .....	37
6.1.4	Ушной микробор .....	38
6.1.5	Перфоратор .....	38
6.1.6	DrillCut-X ARTHRO .....	39
6.1.7	DrillCut-X II URO .....	39
6.1.8	DrillCut-X II GYN .....	40
6.2	Настройка числа оборотов .....	40
6.3	Изменение направления вращения .....	41
6.4	Выбор подключения мотора .....	42
6.5	Настройка расхода ирригационной жидкости .....	43
6.6	Работа с педальным переключателем .....	43
6.6.1	Работа с двухпедальным переключателем .....	43
6.6.2	Работа с однопедальным переключателем .....	45
6.7	Настройки .....	45
6.7.1	Сведения о приборе .....	46
6.7.2	Настройка языка .....	46
6.7.3	Настройка яркости и громкости .....	47
6.7.4	Вызов протокола событий .....	47
6.7.5	Настройка педального управления .....	48
6.7.6	Настройка скорости остановки мотора .....	49
6.7.7	Сервис .....	49
6.8	Выключение изделия .....	49
<b>7</b>	<b>Техобслуживание, ремонт, содержание в рабочем состоянии и утилизация .....</b>	<b>50</b>
7.1	Содержание изделия в исправном состоянии .....	50
7.1.1	Техническое обслуживание .....	50
7.2	Замена предохранителя .....	50
7.3	Проверка безопасности в соответствии со стандартом IEC 62353 .....	52
7.3.1	Визуальная проверка .....	52
7.3.2	Электрические измерения .....	52
7.3.3	Проверка функционирования .....	52
7.4	Ремонт изделия .....	53
7.5	Утилизация изделия .....	53
<b>8</b>	<b>Принадлежности и запасные части .....</b>	<b>54</b>
8.1	Принадлежности .....	54
8.2	Запасные части .....	54
<b>9</b>	<b>Электромагнитная совместимость .....</b>	<b>55</b>
9.1	Общие указания по условиям эксплуатации .....	55
9.2	Принадлежности, преобразователи и кабели .....	56
9.3	Контрольные таблицы .....	57
9.3.1	Табл. 1. Уровень соответствия для испытаний на помехоустойчивость .....	57
9.3.2	Таблица 2. Испытательные уровни для полей в ближней зоне беспроводных высокочастотных устройств связи .....	59

9.3.3	Таблица 3. Класс эмиссии и группа .....	60
<b>10</b>	<b>Неисправности и сообщения .....</b>	<b>61</b>
10.1	Устранение неисправностей .....	61
10.2	Сообщения программы .....	62
<b>11</b>	<b>Приложение .....</b>	<b>63</b>
11.1	Приложение. Возможности комбинирования UNIDRIVE Select .....	63
11.2	Фиксация адаптера (28200DXA) .....	71
11.3	Функции педального переключателя в зависимости от специализации .....	72
<b>12</b>	<b>Обзор предупреждений, направленных на минимизацию рисков .....</b>	<b>77</b>
<b>13</b>	<b>Филиалы .....</b>	<b>78</b>

## 1 Общая информация

### 1.1 Ознакомление с инструкцией по эксплуатации

При несоблюдении настоящей инструкции по эксплуатации существует риск травмирования пациента, пользователя или других лиц, а также опасность повреждения изделия.

- ▶ Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации и примите во внимание все содержащиеся в ней указания по технике безопасности и предупреждения.
- ▶ Внимательно прочтите инструкцию по обработке и примите во внимание все содержащиеся в ней указания по технике безопасности и предупреждения. Ознакомьтесь с инструкцией по обработке можно по ссылке [www.karlstorz.com/ifu](http://www.karlstorz.com/ifu), указав номер артикула.
- ▶ Бережно храните инструкцию по эксплуатации и инструкцию по обработке.

### 1.2 Ознакомление с инструкциями по эксплуатации изделий, применяемых в комбинации с данным изделием

При несоблюдении инструкций по эксплуатации изделий, применяемых в комбинации с данным изделием, существует риск травмирования пациента, пользователя или других лиц, а также опасность повреждения изделия.

- ▶ Внимательно прочтите инструкции по эксплуатации изделий, применяемых в комбинации с данным изделием, и примите во внимание все содержащиеся в них указания по технике безопасности и предупреждения.
- ▶ Внимательно прочтите инструкции по обработке изделий, применяемых в комбинации с данным изделием, и примите во внимание все содержащиеся в них указания по технике безопасности и предупреждения.

### 1.3 Область применения

Данная инструкция по эксплуатации действует для следующих изделий.


#### Блоки управления мотором

Наименование изделия	Артикул
UNIDRIVE Select	UM600

### 1.4 Общие знаки и символы

Знаки и символы, используемые в этом документе, имеют следующее значение.

#### Практический совет

-  Данный знак указывает на полезную и важную информацию.

#### Необходимые действия

Действие, состоящее из нескольких шагов.

- ✓ Условие, которое должно быть соблюдено перед выполнением действия.
- Шаг 1
    - ⇒ Промежуточный результат действия
  - Шаг 2

⇒ Результат завершенного действия

Действия, описанные в указаниях по технике безопасности или выполняемые за один шаг.

► Шаг 1

**Списки**

1. Нумерованный список
  - Ненумерованный список, 1-й уровень
  - Ненумерованный список, 2-й уровень

## 1.5 Детальная информация о предупреждениях

В целях предотвращения опасности травмирования людей и причинения материального ущерба необходимо соблюдать предупреждения и указания по технике безопасности, приведенные в инструкции по эксплуатации. Предупреждения указывают на описанные ниже уровни опасности.

**▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Указывает на ситуацию, которая может представлять опасность. Если ее не предотвратить, она способна привести к смерти или тяжелой травме.

**▲ ОСТОРОЖНО**

**ОСТОРОЖНО**

Указывает на ситуацию, которая может представлять опасность. Если ее не предотвратить, она может привести к легкой или незначительной травме.

**ВНИМАНИЕ**

**ВНИМАНИЕ**

Указывает на ситуацию, которая может привести к материальному ущербу. Если ее не предотвратить, возможно повреждение изделий.

## 1.6 Сокращения

Сокращение	Пояснение
ARTHRO	Артроскопия
КТ	Компьютерная томография
GYN	Гинекология
ЛОП	Оториноларингология
MPT	Магнитно-резонансный томограф
NEURO	Нейрохирургия
RFID	Радиочастотная идентификация
SPINE	Позвоночник
URO	Урология
ЧЛХ	Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия
ЦНС	Центральная нервная система

## 2 Применение по назначению

### 2.1 Целевое назначение

#### Блоки управления мотором

Блоки управления мотором предназначены для электронного регулирования и управления моторами при хирургических вмешательствах.

Блоки управления мотором не контактируют с телом пациента.

### 2.2 Показания

Блок управления мотором подходит для всех рабочих частей, использующих направленную энергию, вид и параметры которой указаны в главе «Технические характеристики» соответствующей инструкции по эксплуатации.

### 2.3 Противопоказания

Данные медицинские изделия запрещается использовать при вмешательствах в непосредственном контакте с ЦНС (центральной нервной системой) и центральной системой кровообращения.

Помимо перечисленных, других противопоказаний к применению, которые напрямую относятся к данному медицинскому изделию, не существует.

### 2.4 Клиническая польза

Блок управления мотором KARL STORZ UNIDRIVE Select регулирует применение моторов и других рабочих частей при резекционных вмешательствах в малоинвазивной хирургии. Современные процедуры, например, в хирургии позвоночника, нейрохирургии, черепно-лицевой хирургии и ЛОР-хирургии, больше не проводятся без электроприводной резекции.

Поскольку блок регулирования и управления расположен не непосредственно в моторе, а в отдельном корпусе, пользователь может поручить регулирование и управление другому человеку. Таким образом, пользователь может сконцентрироваться на самой процедуре и не думать о регулировании. К тому же двигатель меньше блока регулирования и управления, поэтому не обязательно должен размещаться в том же корпусе.

Благодаря двум подключениям блок управления мотором можно подготовить к одновременной работе с двумя двигателями. Таким образом, пользователю необходимо лишь переключаться между моторами, не тратя время на проведение необходимой адаптации. Отдельный блок управления мотором позволяет пользователю быть более гибким и больше сконцентрироваться на процедуре.

Рассматриваемый прибор имеет косвенную клиническую пользу. Без использования с другими компонентами системы он не предназначен ни для диагностики, ни для лечения заболеваний.

### 2.5 Остаточные риски

Остаточные риски, напрямую связанные с изделием, не были выявлены.

### 2.6 Целевые группы пользователей

Использовать изделие разрешается только врачам и ассистирующему медицинскому персоналу, которые имеют соответствующую профессиональную квалификацию.

### 2.7 Популяция пациентов

Для данного изделия отсутствуют ограничения в отношении групп пациентов.

Изделие не имеет прямого контакта с пациентом.

## 2.8 Предусмотренные условия эксплуатации

Изделие разрешается использовать только в клиниках и частных врачебных кабинетах с соблюдением подходящих условий окружающей среды, См. главу Условия окружающей среды [стр. 24].

Условие	Использование
Частота применения	От одного до нескольких раз в день
Продолжительность использования	От нескольких минут до нескольких часов в день
Место установки	Размещение на ровном основании, не подверженном вибрации
Подвижность	<ul style="list-style-type: none"><li>– Можно перемещать после размещения на стойке.</li><li>– Можно поворачивать при условии установки на потолочной системе снабжения.</li></ul>

## 3 Безопасность и предупреждение

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность при несоблюдении предупреждений и указаний по безопасности!**

В данной главе содержатся предупреждения и указания по технике безопасности, которые классифицируются по опасностям и рискам.

- ▶ Все предупреждения и указания по технике безопасности следует тщательно прочитать и соблюдать.
- ▶ Соблюдайте указания по порядку действий.

### 3.1 Серьезные происшествия

К «серьезным происшествиям» относятся события, которые прямо или косвенно имеют или могут иметь следующие последствия:

- смерть пациента, пользователя или другого лица;
  - временное или необратимое серьезное ухудшение состояния здоровья пациента, пользователя или другого лица;
  - серьезная опасность для здоровья населения.
- ▶ Обо всех серьезных происшествиях следует сообщать изготовителю и компетентным органам.

### 3.2 Надлежащее обращение с изделием и его проверка

При ненадлежащем обращении с изделием существует риск травмирования пациентов, пользователей или других лиц.

- ▶ К работе с изделием допускаются только лица, имеющие соответствующую медицинскую квалификацию и навыки применения изделия.
- ▶ Перед выполнением процедуры убедитесь, что данное изделие пригодно для запланированного вмешательства.
- ▶ До и после каждого применения изделия проверяйте следующие характеристики:
  - исправное состояние.
  - повреждение;
  - изменение поверхности;

Подробную информацию о критериях проверки см. в главе *Проверка изделия*.

- ▶ Запрещается использовать поврежденные изделия.
- ▶ Утилизируйте изделие надлежащим образом, см. главу *Утилизация изделия*.

### 3.3 Изделие без санитарной обработки

Изделие поставляется без санитарной обработки. При использовании изделий без проведения санитарной обработки существует опасность инфицирования пациента, пользователя и третьих лиц.

- ▶ Перед первым и каждым последующим применением необходимо выполнить обработку изделия согласно инструкции по обработке.

### 3.4 Сочетание с другими компонентами

Использование не допущенных к применению приборов и компонентов или внесение несанкционированных изменений в конструкцию изделия может привести к травмам.

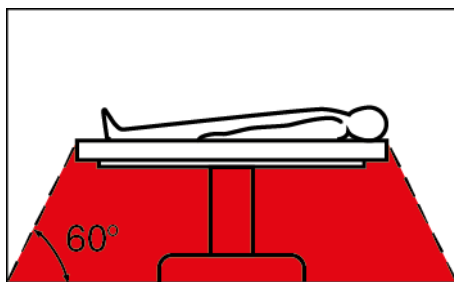
Дополнительные приборы, подключаемые к электроприборам медицинского назначения, должны соответствовать применимым стандартам IEC или ISO. Кроме того, все конфигурации должны соответствовать требованиям, предъявляемым к медицинским электрическим системам. При подключении дополнительных приборов к электроприборам медицинского назначения осуществляется конфигурирование медицинской системы, которая должна отвечать требованиям к медицинским электрическим системам. При этом местные правовые нормы имеют приоритет перед стандартами IEC и ISO. С вопросами обращайтесь в местное представительство KARL STORZ или в сервисную службу.

- ▶ Разрешается комбинировать изделие только с приборами и компонентами, которые допущены изготовителем для совместного использования, см. главу *Возможности комбинирования*.
- ▶ Используйте только приборы и компоненты, которые имеют стандартизованные интерфейсы и не препятствуют использованию изделия согласно его целевому назначению.
- ▶ К сигнальным входам и выходам подключайте исключительно приборы, соответствующие стандарту IEC 60601.
- ▶ Следует соблюдать инструкции по эксплуатации и спецификации интерфейсов используемых в комбинации приборов и компонентов.
- ▶ Следует соблюдать национальные и региональные положения.
- ▶ Разрешается вносить изменения в изделие только в том случае, если они допущены KARL STORZ.

### 3.5 Опасность взрыва и пожара

При работе изделия могут возникать искры, которые могут привести к воспламенению или взрыву горючих и воспламеняющихся газов и жидкостей. При этом пациенты, пользователи или третьи лица могут получить травмы.

- ▶ При использовании взрывоопасных анестезирующих газов: изделие следует эксплуатировать за пределами опасной зоны.



- ▶ Не используйте изделие в присутствии воспламеняющихся анестезирующих средств.
- ▶ Не используйте изделие в насыщенной кислородом среде.
- ▶ Подключать и отключать сетевой штекер разрешается только за пределами взрывоопасных зон.

### 3.6 Опасность поражения электрическим током

Неправильное подключение электропитания может привести к поражению электрическим током и нанести серьезный вред пациенту, пользователю и третьим лицам. Электропроводка в операционной, где изделие подключено и эксплуатируется, должна соответствовать действующим стандартам IEC.

- ▶ Используйте сетевой кабель, поставляемый компанией KARL STORZ, или сетевой кабель, имеющий аналогичные характеристики и знак соответствия внутригосударственным стандартам.

- ▶ Эксплуатировать изделие разрешается только при сетевом напряжении, указанном на заводской табличке.
- ▶ Изделие следует размещать таким образом, чтобы в любой момент можно было отсоединить сетевой кабель. Изделие обесточено лишь в том случае, когда сетевой штекер извлечен из розетки.
- ▶ Заземление должен подключать только квалифицированный персонал.
- ▶ Выравнивание потенциалов следует выполнять в соответствии с действующими национальными предписаниями.
- ▶ Чтобы обеспечить надежное заземление, необходимо подключить изделие к правильно установленной розетке, разрешенной для использования в операционных залах.
- ▶ Изделие должно подключаться непосредственно к источнику питания с защитным проводом.

При эксплуатации электроприборов отдельные компоненты или само изделие могут находиться под напряжением. Контакт с токоведущими деталями может стать причиной поражения электрическим током и нанести серьезный вред пациенту, пользователю и третьим лицам.

- ▶ Не вскрывать изделие!
- ▶ Сервисные работы должны выполняться KARL STORZ или компанией, авторизованной KARL STORZ.
- ▶ Запрещается одновременно прикасаться к выходным гнездам изделия и к пациенту.
- ▶ Перед проведением работ по очистке и техническому обслуживанию следует извлекать сетевой штекер из розетки.

Во время операций используются взрывоопасные газообразные анестетические газы. Образование искр может спровоцировать взрыв.

- ▶ Подключать и отключать сетевой штекер разрешается только за пределами взрывоопасных зон.

### **3.7 Опасность из-за проникновения жидкости в электрические компоненты**

При эксплуатации электроприборов отдельные компоненты или само изделие могут находиться под напряжением. При проникновении жидкости внутрь электрического изделия возможно короткое замыкание или самопроизвольное образование дугового разряда. Это может повредить изделие и нанести серьезный вред пациенту, пользователю и третьим лицам.

- ▶ Не разрешается располагать вблизи изделия жидкости и ставить на него сосуды с жидкостью.
- ▶ В случае попадания жидкости внутрь изделия следует отключить изделие, отсоединить сетевой штекер и дать изделию полностью просохнуть.

### **3.8 Электромагнитные помехи**

В работе с медицинскими электроприборами требуются особые меры предосторожности в отношении электромагнитной совместимости. Если другие приборы (например, для МРТ, КТ, диатермии, электрокаутеризации или RFID) создают электромагнитное излучение, работа изделия может быть нарушена. Высокочастотное телекоммуникационное оборудование может негативно воздействовать на медицинские электрические приборы и ухудшать их функциональность.

- ▶ При установке и эксплуатации изделия необходимо соблюдать указания по электромагнитной совместимости, см. главу *Электромагнитная совместимость*.

### **3.9 Выход изделий из строя**

Во время использования изделие может выйти из строя.

- ▶ В качестве замены всегда имейте в наличии аналог изделия или заранее запланируйте альтернативный метод проведения операции.

### **3.10 Соблюдение условий окружающей среды**

Если изделие хранится, перевозится, эксплуатируется или обрабатывается в ненадлежащих условиях, пациенты, пользователи или третьи лица могут получить травмы; само изделие тоже может быть повреждено.

- ▶ Необходимо обеспечить условия окружающей среды, указанные в инструкциях по эксплуатации и обработке.

### **3.11 Исправное функционирование сенсорного экрана**

При ограниченном функционировании сенсорного экрана изделие невозможно использовать. Пациенты, пользователи и третьи лица могут получить травмы.

- ▶ Не используйте изделие с неисправным сенсорным экраном.
- ▶ Не прикасайтесь к сенсорному экрану одновременно в нескольких точках.

## 4 Описание изделия

### 4.1 Описание функций

Благодаря использованию автономных или встроенных в рукоятку бесщеточных высокомоментных электронных моторов система KARL STORZ UNIDRIVE Select подходит для применения в областях ARTHRO, GYN, HNO, NEURO, SPINE и URO.

Всеми настройками можно управлять на встроенном сенсорном экране. Выбираемые настройки и функции отображаются на экране в виде текста. Простым прикосновением к соответствующему полю меню можно вывести на экран, например, информацию о приборе. Поиск неисправностей во время операции упрощен, так как возникающие неисправности (например, отсутствующий мотор) отображаются автоматически.

При использовании двух разъемов можно одновременно подключить два мотора, например две рукоятки для бора.

Основные отличительные признаки моторной системы

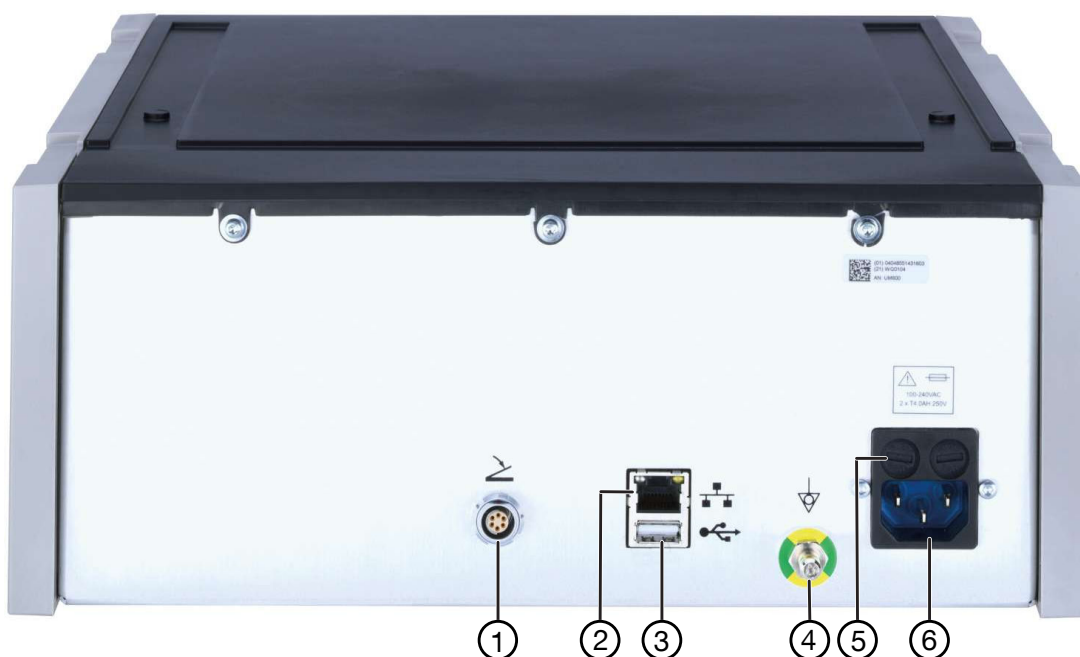
- Автоматическое распознавание подключенных моторов
- Плавная регулировка диапазона числа оборотов
- 2 выходных гнезда для моторов
- Возможность предварительной настройки максимального числа оборотов
- Постоянно высокая мощность мотора во всем диапазоне числа оборотов
- Число оборотов и вращающий момент мотора регулируются процессором
- Встроенная помпа охлаждающей жидкости/ирригационная помпа (ENDOMAT SELECT UP220) со стабильной мощностью ирригации во всем диапазоне мощности ирригации
- Оптимизированная система помощи пользователю на сенсорном экране
- Легко читаемые и хорошо видимые элементы управления благодаря цветному экрану
- Возможность управления помпой при помощи педального переключателя
- 2 входных разъема для педального переключателя
- Проводной и беспроводной педальный переключатель

## 4.2 Обзор изделия



UNIDRIVE Select — вид спереди

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Кнопка режима ожидания (Standby)</p> <p>2 Сенсорный экран TFT</p> | <p>3 Гнезда подключения для мотора и рукоятки</p> <p>4 Гнездо подключения педального переключателя</p> |
|--|--|



UNIDRIVE Select — вид сзади

- |   |  |   |                                   |
|---|--|---|-----------------------------------|
| 1 | Гнездо подключения педального переключателя                          | 4 | Разъем выравнивания потенциалов   |
| 2 | Интерфейс Ethernet (KARL STORZ HIVE) сервисный и для ENDOMAT SELECT  | 5 | Держатель сетевых предохранителей |
| 3 | USB-порт для сервисного обслуживания и подключения к S-Pilot (UP501) | 6 | Гнездо для подключения к сети     |

### 4.3 Возможности комбинирования

Перед использованием изделий рекомендуется проверить их на пригодность для предполагаемого вмешательства. Учтите, что изделия, приведенные в данном документе, из-за различий в условиях допуска могут быть недоступны в некоторых странах.

Изделие можно комбинировать со следующими компонентами.

Наименование изделия	Артикул
Рукоятка для перфоратора Лицензия на программное обеспечение	362640 UM602
Микромотор High-Speed, малый Рукоятка High-Speed, угловая Рукоятка High-Speed, прямая Краниотом, насадка Инструменты Лицензия на программное обеспечение	20363033 362681, 362682, 362683, 362685, 362680 362645 362645 См. главу Приложение [стр. 63] UM601, UM602, UM603
Микромотор High-Speed, большой Рукоятка High-Speed, угловая Рукоятка High-Speed, прямая Краниотом, насадка Инструменты Лицензия на программное обеспечение	20362033 362681, 362682, 362683, 362685, 362680 362645 362645 См. главу Приложение [стр. 63] UM601, UM602, UM603
Микромотор INTRA 80k Рукоятка INTRA Инструменты Лицензия на программное обеспечение	20261033 262570, 262572, 262571 См. главу Приложение [стр. 63] UM601
Двухпедальный переключатель, одноступенчатый Двухпедальный переключатель, одноступенчатый, беспроводной Однопедальный переключатель, двухступенчатый Однопедальный переключатель, двухступенчатый, беспроводной	UF201 UF201W UF102 UF102W
Рукоятка DrillCut-X II Spine Инструменты Лицензия на программное обеспечение	28712050 41201FD, 41301FD, 41301D UM603

Наименование изделия	Артикул
Шейверная рукоятка DrillCut-X II с шейверными лезвиями и синус-бором Лицензия на программное обеспечение	40712050, 40712055 См. главу Приложение [стр. 63] См. главу Приложение [стр. 63] UM601
Шейверная рукоятка DrillCut-X II-35 с шейверными лезвиями и синус-бором Лицензия на программное обеспечение	40712035, 40712535 См. главу Приложение [стр. 63] См. главу Приложение [стр. 63] UM601
Ушной микробор Инструменты Лицензия на программное обеспечение	460000 См. главу Приложение [стр. 63] UM601
ENDOMAT SELECT с коммутационным кабелем	UP220 WO10275
DrillCut-X ARTHRO с адаптером с шейверными лезвиями и бором Лицензия на программное обеспечение	28200DX 28200DXA См. главу Приложение [стр. 63] UM605
DrillCut-X URO с шейверными лезвиями Лицензия на программное обеспечение	27702050 27056LM UM604
DrillCut-X GYN с шейверным лезвием Лицензия на программное обеспечение	26702050 См. главу Приложение [стр. 63] UM606
S-Pilot Кабель управления Лицензия на программное обеспечение	UP501 20701071 UM604

#### 4.4 Технические характеристики

UNIDRIVE Select	
Рабочее напряжение (перем. ток)	100–240 В
Рабочая частота	50/60 Гц
Сетевой предохранитель	2 x T 4,0 АН 250 В, формат IEC 127
Потребляемая мощность	200 В·А
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Тип рабочей части согласно IEC (МЭК) 60601-1	BF
Степень защиты согласно IEC (МЭК) 60259	IPX1 (защита от вертикально падающих капель)

<b>UNIDRIVE Select</b>	
Размеры (Д x В x Ш)	380 x 125 x 305 мм
Вес	4,3 кг
Режим работы (в сочетании с инструментом)	Периодический повторно-кратковременный

<b>Рукоятка для бора INTRA</b>	
Минимальное число оборотов	2000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	80 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	80 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>Бор High-Speed 80k</b>	
Минимальное число оборотов	2000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	80 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	80 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>Микромотор High-Speed, большой</b>	
Минимальное число оборотов	2000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	80 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	80 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>Рукоятка перфоратора</b>	
Минимальное число оборотов	200 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	1250 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	1250 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>Ушной микробор</b>	
Минимальное число оборотов	2000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	12 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	12 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>Шейвер DrillCut-X II</b>	
Минимальное число оборотов	300 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	7000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	7000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Осцилляция

<b>Синус-бор DrillCut-X II 12k</b>	
Минимальное число оборотов	300 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	12 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	12 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>Шейвер DrillCut-X II-35</b>	
Минимальное число оборотов	1500 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	10 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	10 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Осцилляция

<b>Синус-бор DrillCut-X II-35 12k</b>	
Минимальное число оборотов	1500 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	12 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	12 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>Синус-бор DrillCut-X II-35 35k</b>	
Минимальное число оборотов	1500 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	35 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	35 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>DrillCut-X II Spine</b>	
Минимальное число оборотов	300 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	12 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	12 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение

<b>Пилы</b>	
Минимальное число оборотов	1000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов 1	20 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов 2	15 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении 1	20 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении 2	15 000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Осцилляция

<b>Дерматомы</b>	
Минимальное число оборотов	1000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	8000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	8000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Осцилляция

<b>Шейвер DrillCut-X ARTHRO</b>	
Минимальное число оборотов	500 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	5000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	5000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Осцилляция













<b>Бор DrillCut-X ARTHRO</b>	
Минимальное число оборотов	1000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	8000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	8000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Вращение





<b>DrillCut-X URO</b>	
Минимальное число оборотов	500 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	5000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	5000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Осцилляция

DrillCut-X GYN	
Минимальное число оборотов	500 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов	5000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Максимальное число оборотов при включении	5000 об/мин ( $\pm 10\%$ )
Режим вращения	Осцилляция


## 4.5 Пояснение символов

### 4.5.1 Символы на упаковке


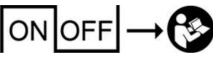



Символ	Значение
	Изготовитель
	Дата изготовления
	Медицинское изделие (Medical Device)
	Номер артикула
	Серийный номер
	Количество изделий в упаковке
	Уникальный идентификатор изделия (Unique Device Identifier)
	Соблюдайте инструкцию по эксплуатации (в печатном или электронном виде)
	Указание для пользователя о необходимости ознакомиться с важной информацией, связанной с безопасностью, такой как предупреждения и меры предосторожности, приведенной в инструкции по эксплуатации.
	Хрупкое, обращаться осторожно
	Беречь от влаги
	Температурный диапазон

Символ	Значение
	Диапазон влажности
	Ограничение атмосферного давления
	В соответствии с федеральным законодательством США (согласно 21 CFR 801.109) изделие разрешено продавать только врачам (имеющим лицензию) или по рецепту врача.
	<p>Знак соответствия CE                      Маркируя свою продукцию этим знаком, изготовитель декларирует соблюдение соответствующих правовых норм ЕС. Код после знака CE указывает на уполномоченный орган по сертификации.</p> <p>Относящиеся к изделию правовые нормы ЕС указаны в Декларации соответствия директивам ЕС, текст которой можно запросить у компании KARL STORZ.</p>





#### 4.5.2 Символы на изделии









Символ	Значение
	Следуйте указаниям инструкции по эксплуатации. Цвет на изделии может отличаться. На этикетке на упаковке символ черно-белый.
	Кнопка готовности/режима ожидания
	Рабочая часть типа BF
	Гнездо подключения, например для педального переключателя
	Разъем выравнивания потенциалов
	Ethernet
	USB
	Опасное напряжение Опасность поражения электрическим током!
	Предохранитель

### 4.5.3 Символы на заводской табличке

Символ	Значение
	Изготовитель
	В соответствии с федеральным законодательством США (согласно 21 CFR 801.109) изделие разрешено продавать только врачам (имеющим лицензию) или по рецепту врача.
	Периодический повторно-кратковременный режим (прерывистый режим), см. инструкцию по эксплуатации
	Предотвращение загрязнения окружающей среды электронными приборами
	Раздельный сбор электрического и электронного оборудования. Не утилизировать вместе с бытовым мусором.
	<p>Знак соответствия CE</p> <p>Маркируя свою продукцию этим знаком, изготовитель декларирует соблюдение соответствующих правовых норм ЕС. Код после знака CE указывает на уполномоченный орган по сертификации.</p> <p>Относящиеся к изделию правовые нормы ЕС указаны в Декларации соответствия директивам ЕС, текст которой можно запросить у компании KARL STORZ.</p>

### 4.5.4 Символы пользовательского интерфейса

Символ	Значение
	Вращение вперед
	Обратное вращение
	Осцилляция
	Двухпедальный переключатель
	Однопедальный переключатель

Символ	Значение
	Настройки
	Отменить
	Подтвердить
	Вернуться назад
	Листать вверх
	Листать вниз
	Увеличить значение
	Уменьшить значение

## 4.6 Условия окружающей среды

Условия транспортировки и хранения	
Температура	от -15 до +60 °C (от 5 до 140 °F)
Относительная влажность воздуха (без образования конденсата)	5–85 %
Атмосферное давление	600–1080 гПа
Средний срок службы	5 лет

Условия эксплуатации	
Температура	от 10 до 30 °C (от 50 до 86 °F)
Относительная влажность воздуха	30–75 %
Атмосферное давление	700–1080 гПа
Макс. высота эксплуатации	3000 м

## 5 Подготовка

### 5.1 Распаковка изделия

1. Осторожно извлеките изделие и принадлежности из упаковки.
2. Проверьте поставку на отсутствие возможных повреждений.
3. При обнаружении повреждений, скрытых дефектов и некомплектной поставки зафиксируйте документально их вид и объем, а затем немедленно свяжитесь с изготовителем или поставщиком.
4. Сохраните упаковочный материал для последующей транспортировки.

### 5.2 Обработка изделия

- ▶ Перед применением необходимо выполнить обработку изделия согласно инструкции по обработке.

### 5.3 Проверка изделия

- ▶ Если выполнялось обновление программного обеспечения, проверьте конфигурацию изделия.

### 5.4 Установка изделия

#### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Перегрев! Опасность пожара!**

Недостаточное вентилирование прибора может стать причиной его перегрева, что приведет к срабатыванию устройства защитного отключения. При перегреве изделия существует опасность возникновения пожара. Пациенты, пользователи и третьи лица могут получить травмы.

- ▶ Обеспечьте достаточную циркуляцию воздуха.
- ▶ Не закрывайте вентиляционные отверстия на приборе.

#### **▲ ОСТОРОЖНО**

#### **Осторожно, хрупкое стекло! Опасность получения травм!**

Стекло экрана разобьется при падении изделия или сильном ударе. Битое стекло может причинить вред пациенту, пользователю и третьим лицам.

- ▶ Не касайтесь битого стекла.
- ▶ Не касайтесь стеклянных элементов изделия.
- ▶ Не демонтируйте стеклянные элементы изделия.
- ▶ Для замены стекла обратитесь к квалифицированному сервисному персоналу.

Изделия и подключенные компоненты разрешается эксплуатировать только в помещениях, используемых в медицинских целях, и только в том случае, если имеющееся в них электрооборудование установлено в соответствии с предписаниями, действующими в стране эксплуатации изделия.

1. Устанавливайте изделие на ровную горизонтальную поверхность или на столик на колесах.
2. Устанавливайте изделие вне зоны досягаемости пациента.

## 5.5 Подключение изделия

1. Подключите кабель выравнивания потенциалов.



2. Подсоедините сетевой кабель. При этом вставьте сетевой штекер до упора в гнездо подключения к сети.



⇒ Кнопка режима ожидания загорится белым светом.

3. Подсоедините кабель Ethernet для использования в комбинации с ENDOMAT SELECT (UP220).



4. Подсоедините кабель педального переключателя к передней или задней панели изделия. При этом красную точку на кабеле совместите с красной точкой на гнезде для педального переключателя.



5. При использовании в области URO: подключите кабель управления (20701071) S-Pilot.



6. Подключите кабели рабочих инструментов к выходным гнездам для моторов. При этом красную точку на кабеле совместите с красной точкой на соответствующем гнезде.



7. Во избежание повреждения кабеля при отсоединении кабеля тяните за штекер.

## 5.6 Ввод изделия в эксплуатацию

- ✓ Педальный переключатель подключен.
- ✓ Рабочий инструмент подключен.
- ✓ При использовании в области ENT, NEURO, SPINE, ARTHRO, GYN: подключен ENDOMAT SELECT (UP220).

- ✓ При использовании в области URO: подключен S-Pilot (UP501).

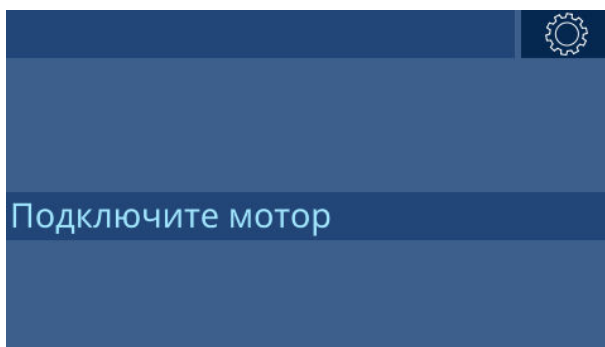
1. Нажмите кнопку режима ожидания, чтобы привести изделие в состояние готовности к работе.



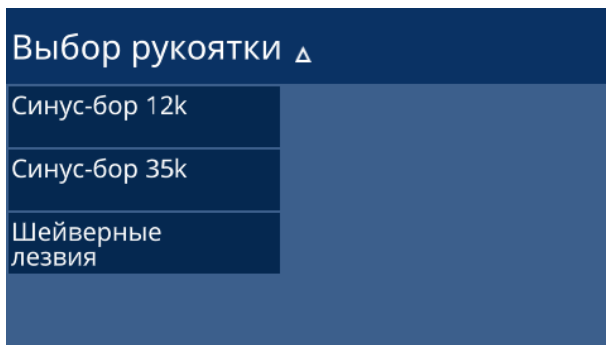
- ⇒ Кнопка режима ожидания загорится зеленым светом, через 40–50 секунд раздастся звуковой сигнал, и появится следующий стартовый экран:



- ⇒ Если рабочий инструмент или мотор не подключен, появится следующий стартовый экран:



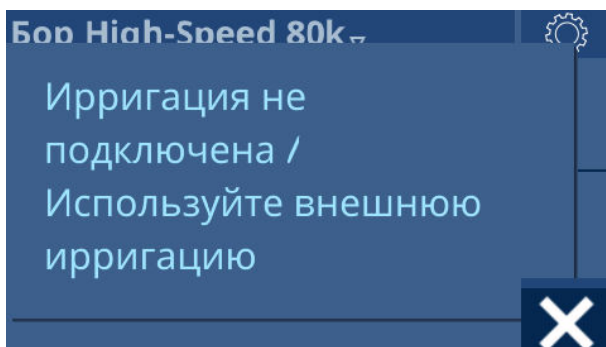
- ⇒ Если рабочий инструмент или мотор подключен, появится окно для выбора рукоятки, а при использовании DrillCut-X II-35, например, следующее окно:



2. Нажмите **стрелку**, чтобы развернуть выпадающий список для выбора рукоятки.
3. Выберите нужную рукоятку.  
⇒ Появится следующее сообщение:



4. Включите ENDOMAT SELECT (UP220), См. главу Ввод помпы в эксплуатацию [стр. 32].
5. Нажмите **стрелку** еще раз, чтобы свернуть выпадающий список для выбора рукоятки.  
⇒ При следующем открытии списка выбранная рукоятка отобразится в качестве предварительной настройки.
6. Если помпа KARL STORZ не используется, закройте сообщение.  
⇒ Появится следующее сообщение:



7. Включите используемую помпу.
8. Измените язык, См. главу Настройка языка [стр. 46].

## 5.7 Ввод помпы в эксплуатацию

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Нестерильное изделие! Опасность инфекционного заражения!**

Многоразовые кассеты и трубки поставляются в нестерильном состоянии. При использовании нестерильных изделий существует опасность инфицирования пациента, пользователя и третьих лиц.

- ▶ Перед применением проверьте изделие на наличие видимых загрязнений.
- ▶ Перед первым применением, а также перед последующими применениями и после них необходимо выполнить обработку изделия. При этом следует применять утвержденные методы.
- ▶ Не используйте загрязненные изделия.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Одноразовые изделия! Опасность инфекционного заражения!**

Повторная обработка одноразовых изделий может привести к инфицированию пациентов, пользователя и третьих лиц, а также к повреждению изделия.

- ▶ Обработка одноразовых изделий категорически запрещена.
- ▶ Одноразовые изделия необходимо утилизировать надлежащим образом.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Истекший срок годности! Опасность инфекционного заражения!**

- ▶ Проверьте срок годности.
- ▶ Проверьте упаковку на наличие повреждений.
- ▶ Никогда не используйте изделия с истекшим сроком годности, в поврежденной или случайно открытой упаковке. Утилизируйте их надлежащим образом.

✓ Моторный блок UNIDRIVE SELECT включен и подсоединен к помпе ENDOMAT SELECT (UP220).

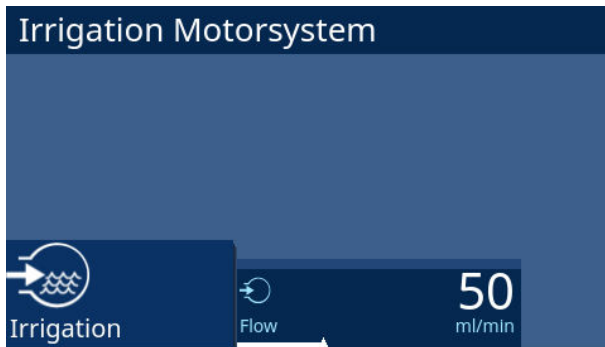
1. Подсоедините блок с трубками к ENDOMAT SELECT (UP220). При этом проследите за тем, чтобы трубки для помпы не были передавлены.



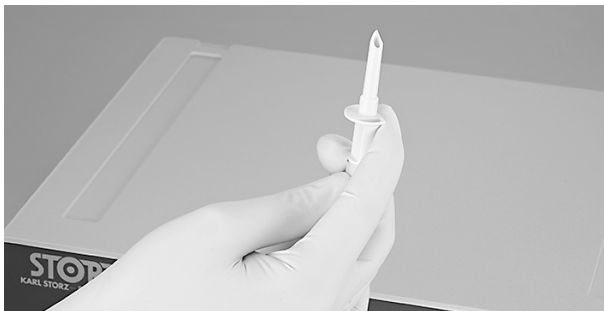
2. Поверните рычаг помпы на блоке с трубками против часовой стрелки.



⇒ На ENDOMAT SELECT откроется следующее окно:



3. Концы трубок подсоедините к пакету с ирригационной жидкостью (шип для прокола) или к разъему для промывания на инструменте (замок LUER-Lock).



4. Для отсоединения набора трубок поверните рычаг помпы по часовой стрелке в положение, соответствующее 9 часам на циферблате.

## 6 Использование

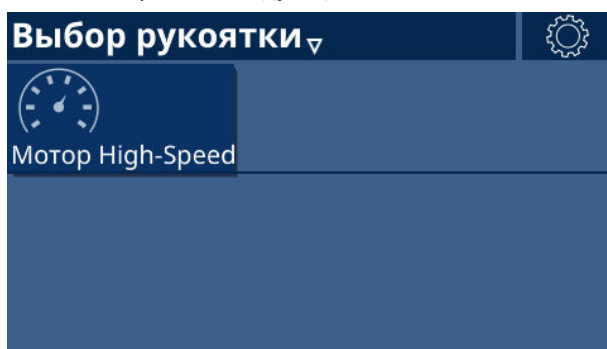
### 6.1 Выбор рукоятки

Ниже приведено несколько примеров выбора рукоятки. Другие рукоятки можно выбирать аналогичным образом.

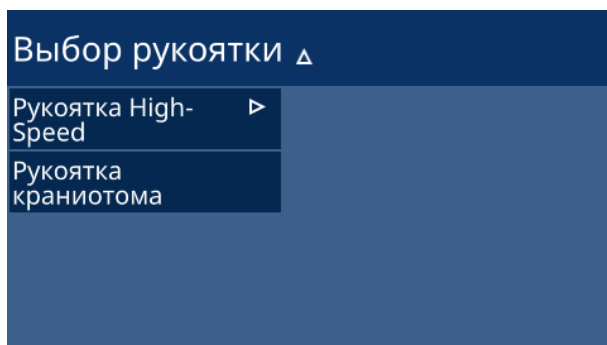
#### 6.1.1 Микромотор High-Speed

1. Подключите мотор, См. главу Подключение изделия [стр. 27].

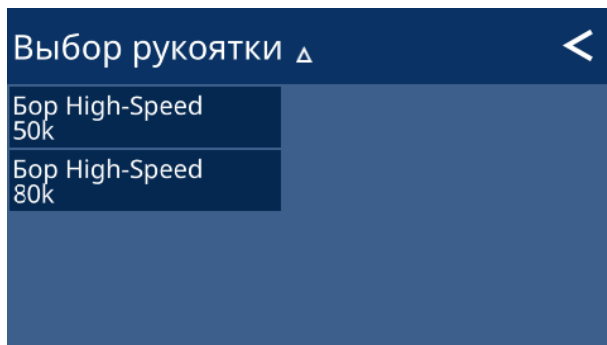
⇒ Откроется следующее окно:



2. Нажмите **стрелку**, чтобы развернуть выпадающий список для выбора рукоятки.

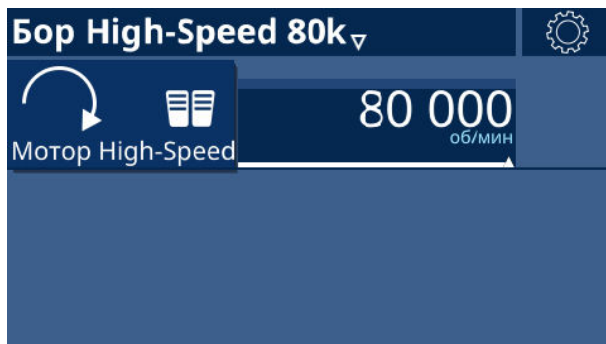


3. Выберите **рукоятку High-Speed**, чтобы выбрать бор High-Speed.



- Выберите нужный бор, например **бор High-Speed 80k**.

⇒ Откроется следующее окно:

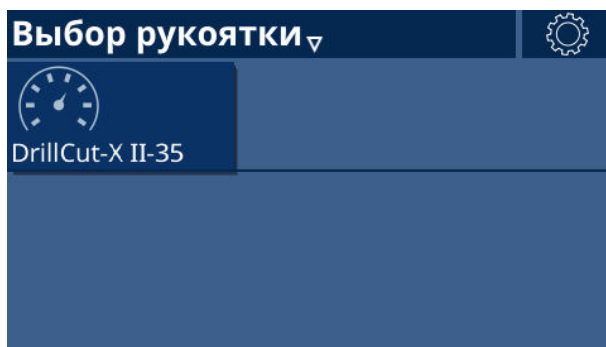


- Настройте число оборотов, См. главу Настройка числа оборотов [стр. 40].

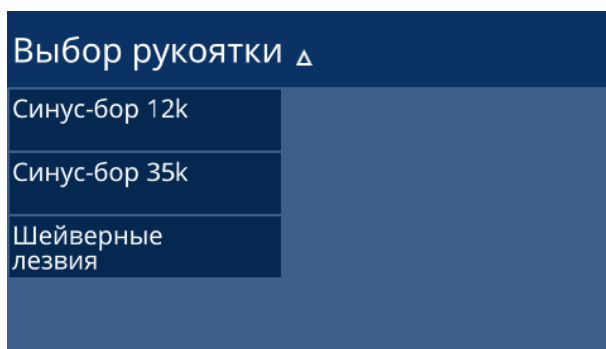
### 6.1.2 DrillCut-X II-35

- Подключите мотор, См. главу Подключение изделия [стр. 27].

⇒ Откроется следующее окно:

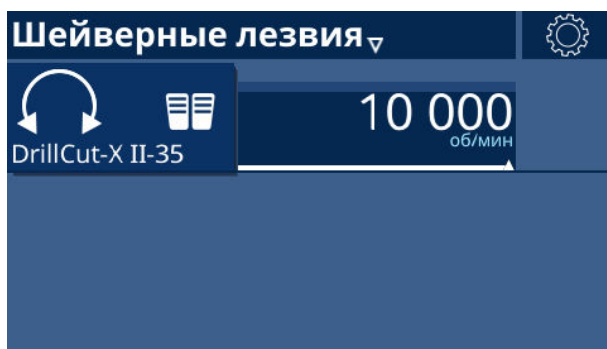


- Нажмите **стрелку**, чтобы развернуть выпадающий список для выбора рукоятки.



3. Выберите нужную рукоятку.

⇒ Откроются следующие окна:



4. Настройте число оборотов, См. главу Настройка числа оборотов [стр. 40].

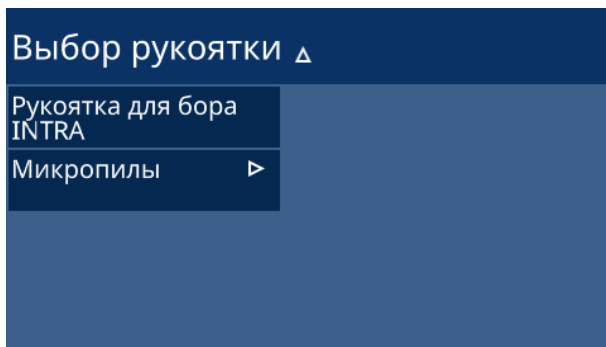
### 6.1.3 Мотор INTRA

1. Подключите мотор, См. главу Подключение изделия [стр. 27].

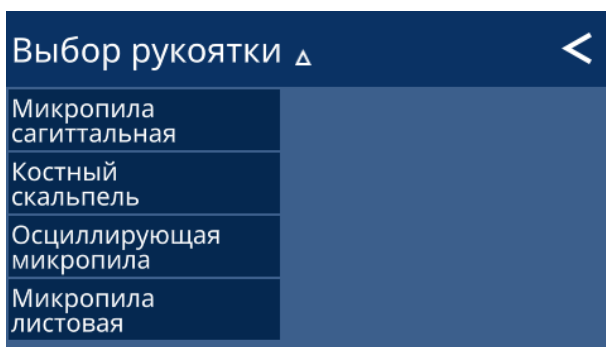
⇒ Откроется следующее окно:



2. Нажмите **стрелку**, чтобы развернуть выпадающий список для выбора рукоятки.

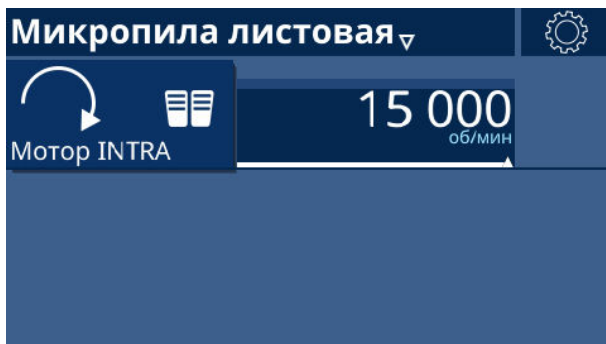


3. Выберите пункт **Микропилы**, чтобы открыть список для выбора пилы.



- Выберите нужную пилу, например **микропилу листовую**.

⇒ Откроется следующее окно:

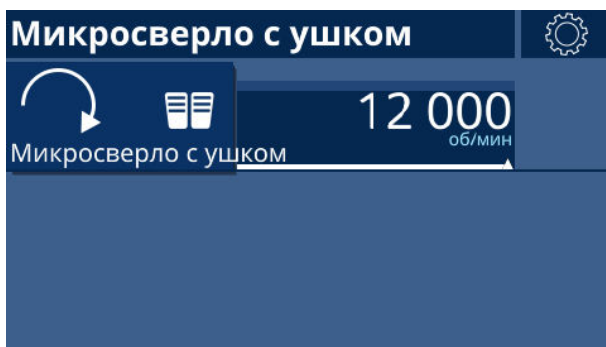


- Настройте число оборотов, См. главу [Настройка числа оборотов](#) [стр. 40].

#### 6.1.4 Ушной микробор

- Подключите мотор, См. главу [Подключение изделия](#) [стр. 27].

⇒ Откроется следующее окно:

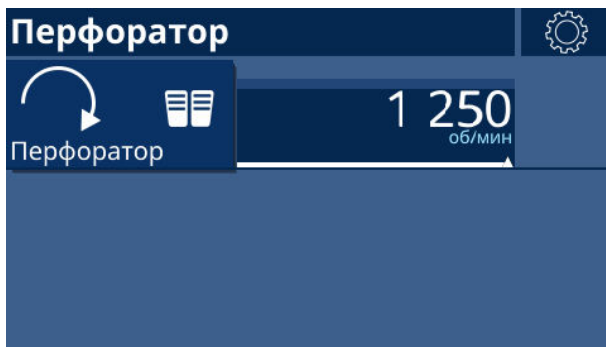


- Настройте число оборотов, См. главу [Настройка числа оборотов](#) [стр. 40].

#### 6.1.5 Перфоратор

- Подключите мотор, См. главу [Подключение изделия](#) [стр. 27].

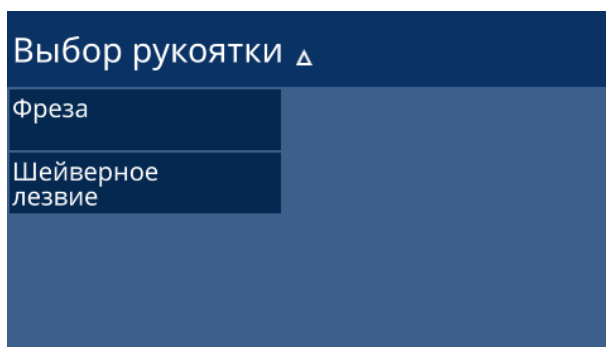
⇒ Откроется следующее окно:



- Настройте число оборотов, См. главу [Настройка числа оборотов](#) [стр. 40].

### 6.1.6 DrillCut-X ARTHRO

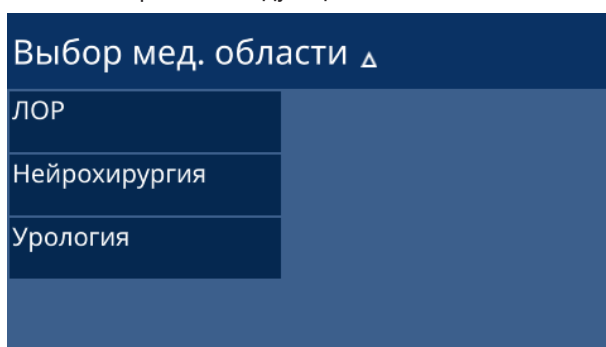
1. Подключите адаптер (28200DXA) к DrillCut-X ARTHRO (28200DX).
2. Подключите мотор с адаптером (28200DXA) к UNIDRIVE Select.  
⇒ Откроется следующее окно:



3. Выберите необходимый режим.
4. Настройте число оборотов, См. главу Настройка числа оборотов [стр. 40].

### 6.1.7 DrillCut-X II URO

1. Подключите мотор, См. главу Подключение изделия [стр. 27].  
⇒ Откроется следующее окно:

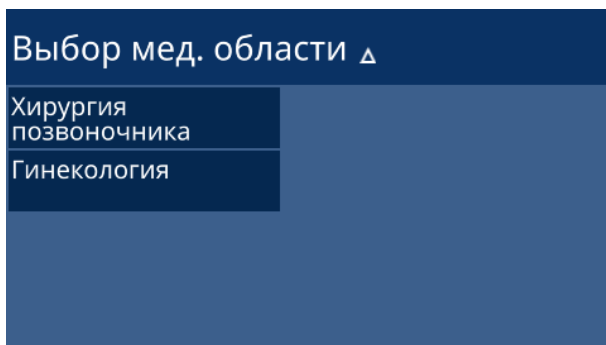


2. Выберите область применения **Урология**.
3. Настройте число оборотов, См. главу Настройка числа оборотов [стр. 40].

### 6.1.8 DrillCut-X II GYN

1. Подключите мотор, См. главу Подключение изделия [стр. 27].

⇒ Откроется следующее окно:



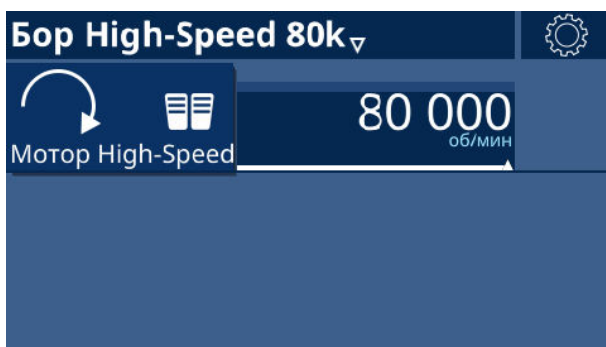
2. Выберите область применения **Гинекология**.

3. Настройте число оборотов, См. главу Настройка числа оборотов [стр. 40].

## 6.2 Настройка числа оборотов

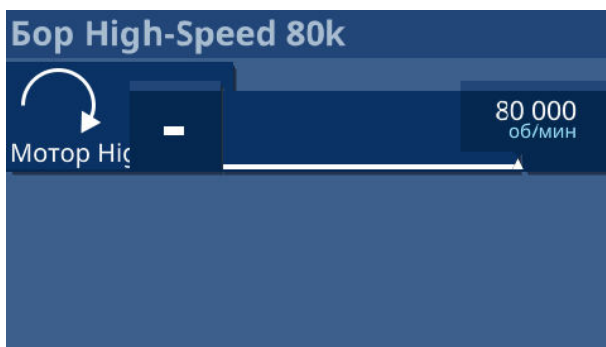
1. Выберите рукоятку, например **бор High-Speed 80k**, См. главу Выбор рукоятки [стр. 34].

⇒ Окно соответствующей рукоятки откроется с максимальным значением числа оборотов:

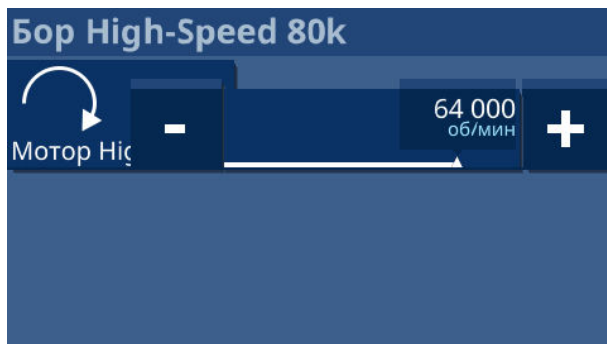


2. Коснитесь значения числа оборотов.

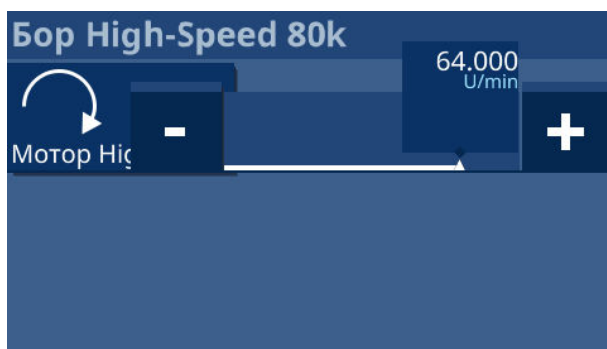
⇒ Появится кнопка **Минус**:



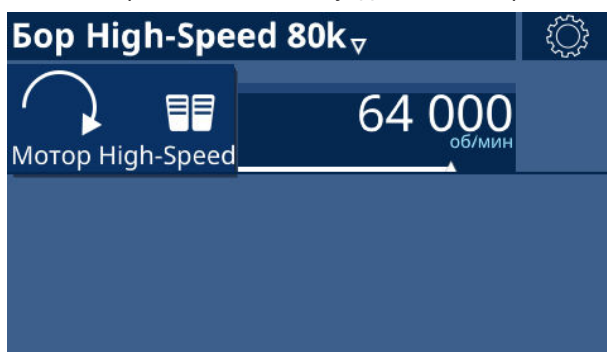
- Нажмите кнопку **Минус**, чтобы уменьшить число оборотов.  
⇒ Появится кнопка **Плюс**:



- С помощью этих кнопок настройте нужное число оборотов.
- В качестве альтернативы можно продолжать нажимать на значение числа оборотов и настроить число оборотов при помощи ползунка.



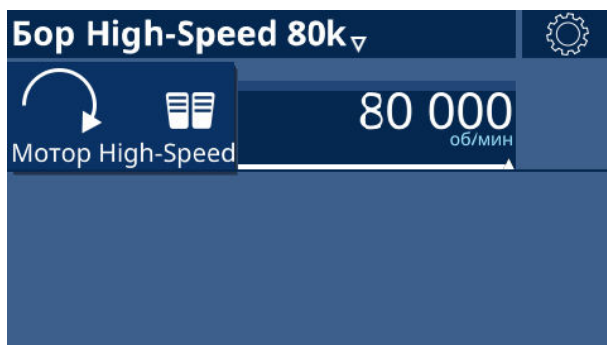
- Отпустите ползунок.  
⇒ Через несколько секунд в окне отобразится настроенное значение числа оборотов.



### 6.3 Изменение направления вращения

- Выберите рукоятку, например **Бор High-Speed 80k**, См. главу Выбор рукоятки [стр. 34].

2. Откроется окно соответствующей рукоятки:

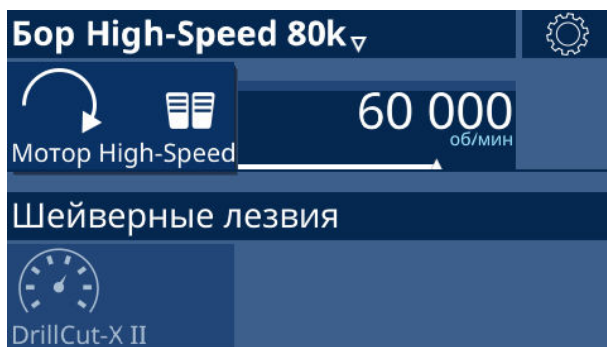


3. Нажмите кнопку **Вращение вперед**, чтобы изменить направление вращения.

## 6.4 Выбор подключения мотора

К изделию можно одновременно подключать два рабочих инструмента с разным числом оборотов. Во время работы можно переключаться между подключенными моторами.

1. Подключите два рабочих инструмента, См. главу Подключение изделия [стр. 27].
2. Выберите первую рукоятку, например **бор High-Speed 80k**, См. главу Выбор рукоятки [стр. 34].
  - ⇒ Отобразится настроенное число оборотов выбранной рукоятки. Ниже отобразится кнопка для второй рукоятки.



3. Коснитесь кнопки для второй рукоятки.
  - ⇒ Второй подключенный мотор активен.
  - ⇒ Отобразится настроенное число оборотов второй рукоятки.
4. В качестве альтернативы для переключения между двумя моторами можно нажимать кнопку на педальном переключателе дольше 2 секунд, См. главу Работа с двухпедальным переключателем [стр. 43].

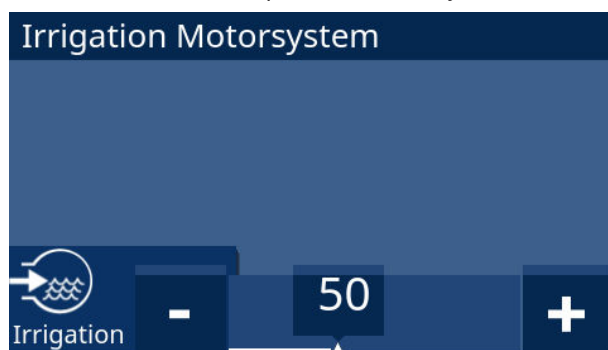
## 6.5 Настройка расхода ирригационной жидкости

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Недостаточная ирригация! Опасность получения травм!**

При использовании вращающихся инструментов недостаточная ирригация может привести к засаливанию и засорению инструментов или способствовать возникновению скачкообразных движений. Результатом может стать повышенное тепловыделение, из-за чего пациенты, пользователи или третьи лица могут получить травмы.

- ▶ Следите за достаточной ирригацией.
- ✓ Помпа подключена и запущена.
- 1. В окне ENDOMAT SELECT коснитесь значения расхода ирригационной жидкости.  
⇒ Значение отобразится на ползунке:



- 2. Для настройки нужного значения перемещайте ползунок.
- 3. В качестве альтернативы расход ирригационной жидкости можно настроить с помощью педального переключателя, См. главу Работа с двухпедальным переключателем [стр. 43].

## 6.6 Работа с педальным переключателем

Педальные переключатели выполняют различные функции в зависимости от специализации, См. главу Функции педального переключателя в зависимости от специализации [стр. 72].

### 6.6.1 Работа с двухпедальным переключателем

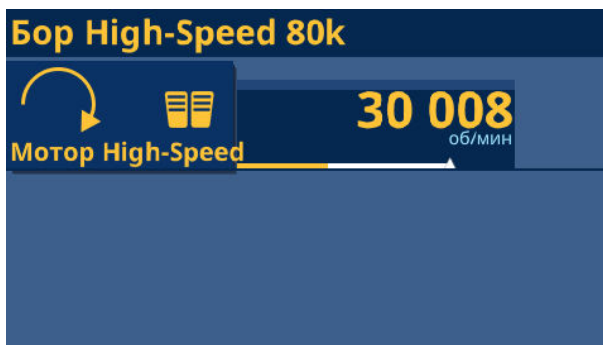


*Двухпедальный переключатель, проводной*



*Двухпедальный переключатель, беспроводной*

1. Нажимайте левую педаль дольше 2 секунд.  
⇒ Расход ирригационной жидкости будет запущен с предварительно настроенным значением.
2. Отпустите левую педаль.  
⇒ Подача ирригационной жидкости будет остановлена.
3. Нажмите и отпустите левую педаль.  
⇒ В зависимости от настройки расход ирригационной жидкости увеличится или уменьшится, См. главу Настройка педального управления [стр. 48].
4. Нажмите правую педаль.  
⇒ Число оборотов изменяется в зависимости от положения педали.  
⇒ Рукоятка запускается, насос работает с предварительно настроенным расходом ирригационной жидкости.



## 6.6.2 Работа с однопедальным переключателем



Однопедальный переключатель, проводной

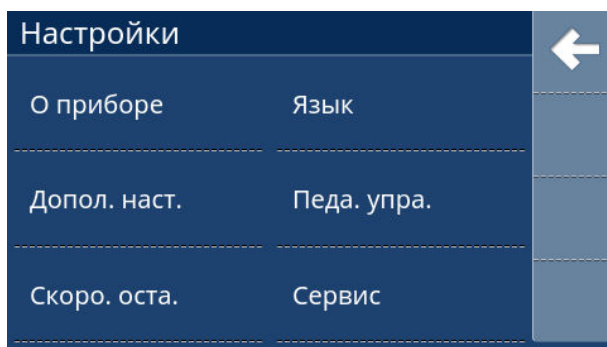


Однопедальный переключатель, беспроводной

1. Нажмите педаль до первого ощутимого сопротивления.
  - ⇒ Расход ирригационной жидкости будет запущен с предварительно настроенным значением.
2. Нажмите педаль, преодолев ощутимое сопротивление.
  - ⇒ Расход ирригационной жидкости продолжится с заданной скоростью.
  - ⇒ Инструмент запустится в заданном режиме с заданным числом оборотов.

## 6.7 Настройки

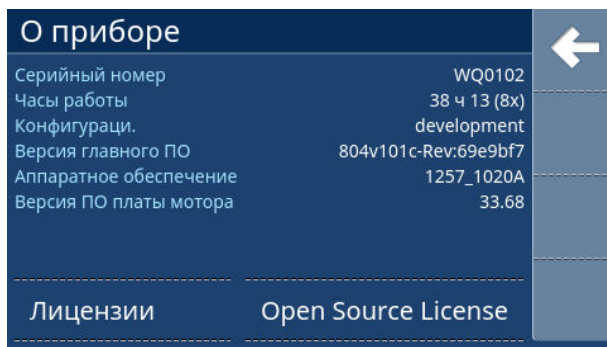
1. Нажмите кнопку **Настройки** в верхнем правом углу сенсорного экрана.
  - ⇒ Откроется окно **Настройки** со следующими подменю:



### 6.7.1 Сведения о приборе

1. В окне **Настройки** выберите подменю **О приборе**.

⇒ Откроется окно **О приборе**:



2. Вернитесь на экран назад, нажав на **стрелку**.

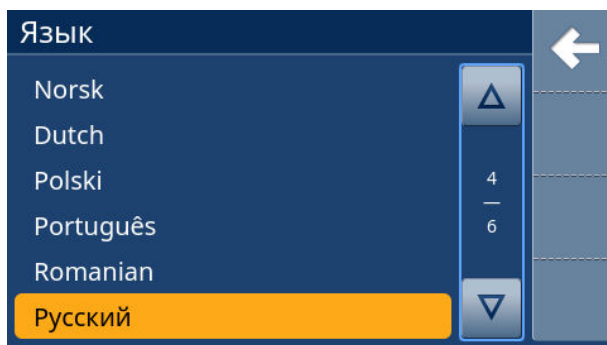
⇒ Откроется окно **Настройки**.

### 6.7.2 Настройка языка

На заводе-изготовителе язык настроен на английский.

1. В окне **Настройки** выберите подменю **Язык**.

⇒ Откроется окно **Язык**:



2. Выберите нужный язык.

⇒ Язык будет сохранен.

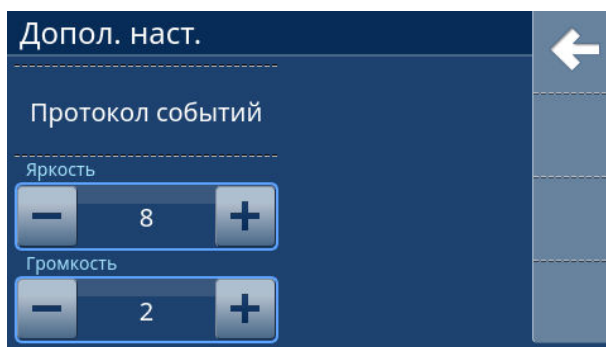
3. Вернитесь на экран назад, нажав на **стрелку**.

⇒ Откроется окно **Настройки**.

### 6.7.3 Настройка яркости и громкости

1. В окне **Настройки** выберите подменю **Дополнительные настройки**.

⇒ Откроется окно **Дополнительные настройки**:

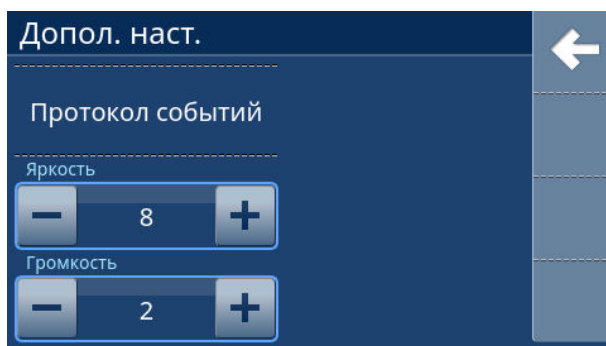


2. Чтобы скорректировать настройки **яркости** и **громкости**, используйте кнопки **Плюс** и **Минус**.
  3. Вернитесь на экран назад, нажав на **стрелку**.
- ⇒ Откроется окно **Настройки**.

### 6.7.4 Вызов протокола событий

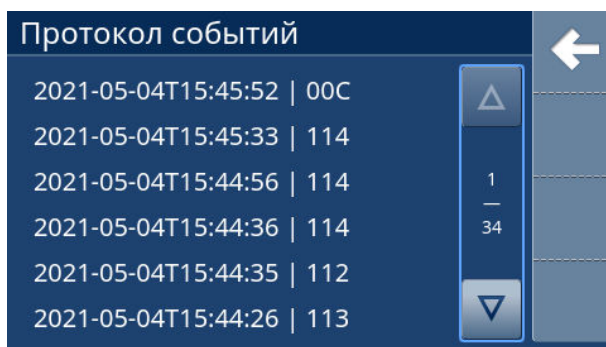
1. В окне **Настройки** выберите подменю **Дополнительные настройки**.

⇒ Откроется окно **Дополнительные настройки**:

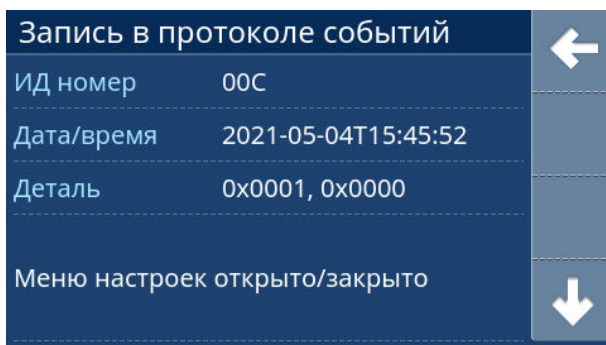


2. Выберите подменю **Протокол событий**.

⇒ Откроется окно **Протокол событий**:



3. Выберите нужную строку для вызова записи к событию.

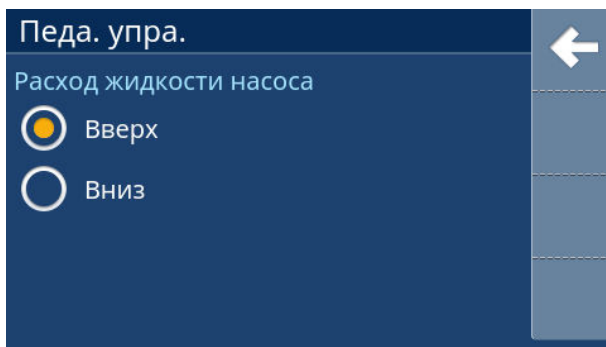


### 6.7.5 Настройка педального управления

С помощью педального управления определяется, что будет происходить с настроенным расходом ирригационной жидкости при коротком нажатии левой педали.

1. В окне **Настройки** выберите подменю **Педальное управление**.

⇒ Откроется окно **Педальное управление**:



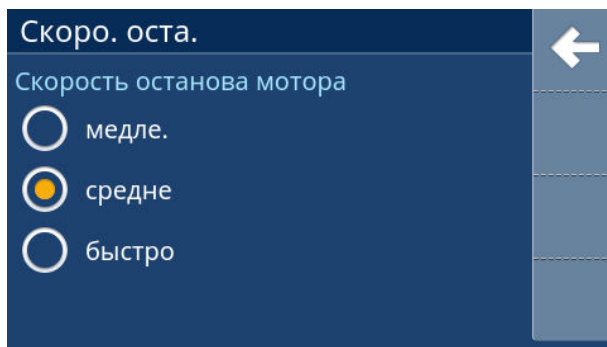
2. Настройте педальное управление следующим образом.

- **Вверх:** значение увеличивается с шагом 10 мл/мин до достижения максимального значения, после чего снова сбрасывается до минимального значения 10 мл/мин.
- **Вниз:** значение уменьшается с шагом 10 мл/мин до достижения минимального значения, после чего снова сбрасывается до максимального значения.

### 6.7.6 Настройка скорости остановки мотора

1. В окне **Настройки** выберите подменю **Скорость остановки мотора**.

⇒ Откроется окно **Скорость остановки мотора**:



2. Настройте скорость остановки мотора.

3. Вернитесь на экран назад, нажав на **стрелку**.

⇒ Откроется окно **Настройки**.

### 6.7.7 Сервис

Раздел «Сервис» защищен паролем и доступен только для сервисной службы KARL STORZ или уполномоченного персонала.

## 6.8 Выключение изделия

► Выключите изделие нажатием кнопки спящего режима.



## 7 Техобслуживание, ремонт, содержание в рабочем состоянии и утилизация

### 7.1 Содержание изделия в исправном состоянии

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Дефекты изделия! Опасность получения травм!**

Дефектные изделия и принадлежности могут причинить серьезный вред пациентам, пользователям и третьим лицам.

- ▶ Выведите изделие из эксплуатации.
- ▶ Обеспечьте надлежащее устранение дефектов силами специалистов, авторизованных KARL STORZ.

Работы по техническому обслуживанию, если не указано иное, должны выполняться исключительно KARL STORZ или компанией, авторизованной KARL STORZ.

#### 7.1.1 Техническое обслуживание

Рекомендуется следующая периодичность проведения работ по техническому обслуживанию.

Интервал	Работы	Исполнитель
Ежегодно	Проверка безопасности	Техник сервисной службы KARL STORZ

### 7.2 Замена предохранителя

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Случайное прохождение тока! Опасность получения травм!**

Токопроводящие детали прибора могут стать причиной получения тяжелейших травм вследствие поражения электрическим током.

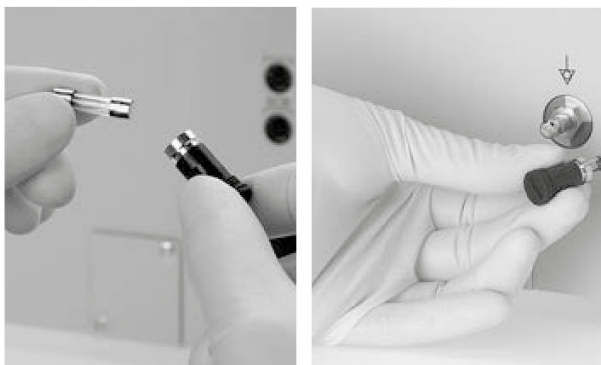
- ▶ Не вскрывайте корпус устройства.
- ▶ Убедитесь, что устройство не подключено к электрической сети.
- ▶ Для выполнения работ по сервисному обслуживанию приглашайте технического специалиста KARL STORZ.

- ✓ Изделие выключено.
- ✓ Сетевой кабель отсоединен от изделия.

1. При помощи отвертки отвинтите резьбовые вставки на держателе сетевых предохранителей.



2. Извлеките неисправный предохранитель.



3. Вставьте новый предохранитель. Используйте исключительно предохранители с таким же значением номинальной мощности, См. главу Технические характеристики [стр. 17].
4. Вкрутите резьбовые вставки в держатель сетевых предохранителей.
5. Подключите изделие к электросети.



6. Включите изделие и выполните проверку его функционирования.



## 7.3 Проверка безопасности в соответствии со стандартом IEC 62353

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Дефекты изделия! Опасность получения травм!**

Дефектные изделия и принадлежности могут причинить серьезный вред пациентам, пользователям и третьим лицам.

- ▶ Выведите изделие из эксплуатации.
- ▶ Обеспечьте надлежащее устранение дефектов силами специалистов, авторизованных KARL STORZ.

Независимо от действующих в различных странах инструкций по предотвращению несчастных случаев и интервалов проверки медицинского оборудования специалисты-электрики должны один раз в год проводить и протоколировать испытания для оценки безопасности/ периодические проверки данного прибора согласно IEC 62353. Подробные сведения об объеме и выполнении проверки безопасности содержатся в инструкции по обслуживанию.

### 7.3.1 Визуальная проверка

1. Проверьте изделие и принадлежности на отсутствие механических повреждений.
2. Проверьте читаемость надписей.

### 7.3.2 Электрические измерения

**i** Предельные значения для электрических измерений можно найти в актуальной версии IEC 62353.

1. Измерьте сопротивление защитного провода.
2. Измерьте ток утечки на землю.
3. Измерьте ток прикосновения.
4. Измерьте ток утечки на пациента.

### 7.3.3 Проверка функционирования

- ▶ Проверьте следующие компоненты.
  - Сетевой переключатель
  - Рукоятка
  - Помпа

- ▶ Проверьте работу следующих функций.
  - Распознавание педального переключателя
  - Распознавание рукоятки
  - Смена направления вращения
  - Считывание системной информации
- ▶ Запротоколируйте результаты проверки безопасности.

## 7.4 Ремонт изделия

Ремонтные работы должны выполняться исключительно KARL STORZ или компанией, авторизованной KARL STORZ. Исключением являются действия, описанные в данной инструкции по эксплуатации.

- ▶ При необходимости обращайтесь в уполномоченный филиал компании KARL STORZ или к уполномоченному дилеру (см. список филиалов).

Запрещается пересылать контаминированные изделия. Необходимо провести предварительное обеззараживание изделий во избежание распространения контактных и аэрогенных инфекций. KARL STORZ оставляет за собой право отсылать контаминированные изделия обратно.

## 7.5 Утилизация изделия

Изделие соответствует требованиям Директивы об отходах электрического и электронного оборудования (Waste Electrical and Electronic Equipment — WEEE).

В зоне действия указанной директивы компания KARL STORZ SE & Co. KG отвечает за надлежащую утилизацию изделия.

1. Изделие следует утилизировать согласно национальным законам и предписаниям путем сдачи в подходящий пункт по утилизации и переработке электрического и электронного оборудования.
2. Обратитесь за информацией о соответствующем приемном пункте в компанию KARL STORZ SE & Co. KG, филиал KARL STORZ или к дилеру.

## 8 Принадлежности и запасные части

### 8.1 Принадлежности

#### Кабели и адаптеры

Артикул	№ для заказа
Сетевой кабель, длина 300 см	400A
Сетевой кабель, версия для США, 200 см	400B
Кабель выравнивания потенциалов, 5 м	20010270
Кабель выравнивания потенциалов, 200 см	20010370
Кабель выравнивания потенциалов, 150 см	20010570
Кабель выравнивания потенциалов, 1 м	20010670
Кабель Ethernet, (OR1), соединительный кабель, CAT6a, длина 2,0 м, включен в номенклатуру UL	WO10275

#### Педальный переключатель

Изделие	№ для заказа
Однопедальный переключатель, двухступенчатый	UF102
Однопедальный переключатель, двухступенчатый, беспроводной, комплектация: педальный переключатель, приемник, блок питания	UF102W
Двухпедальный переключатель, одноступенчатый	UF201
Двухпедальный переключатель, одноступенчатый, беспроводной, комплектация: педальный переключатель, приемник, блок питания	UF201W

### 8.2 Запасные части

Артикул	№ для заказа
Сетевой предохранитель, 100–240 В, Т 4,0 АН 250 В перем. тока, формат IEC 127	2027690
Мотор перфоратора, без кабеля	362641
Соединительный кабель перфоратора, для подсоединения к мотору перфоратора 362641	362642
Микромотор High-Speed без кабеля	20362133
Кабель для микромотора High-Speed, большого	20362233
Микромотор High-Speed без кабеля	20363133
Кабель для микромотора High-Speed, малого	20363233
Мотор INTRA 80k, без кабеля	20261133
Соединительный кабель INTRA	20261233


## 9 Электромагнитная совместимость

### 9.1 Общие указания по условиям эксплуатации

#### Специальное окружение

Изделие предназначено для применения в непосредственной близости от активного электрохирургического ВЧ-прибора в профессиональных учреждениях здравоохранения. Под профессиональными учреждениями здравоохранения понимаются частные врачебные кабинеты, частные стоматологические кабинеты, учреждения по временному уходу, автономные хирургические центры, автономные роддома, учреждения, оказывающие услуги комплексного лечения, больницы (отделения неотложной помощи, палаты, отделения интенсивной терапии, операционные, находящиеся за пределами экранированной от ВЧ зоны медицинской электрической системы для магнитно-резонансной томографии).

 Данное изделие было проверено на совместимость с высокочастотными хирургическими приборами.

 Ввиду эмиссионных характеристик данного изделия оно пригодно для использования в промышленных зонах, больницах (CISPR 11, класс A) и других профессиональных учреждениях здравоохранения. При применении прибора в жилых зонах (для этого требуется CISPR 11, класс B) он может вызывать неприемлемое ухудшение работы радиослужб. Пользователю может понадобиться принять дополнительные меры, такие как перемещение или переориентировка прибора.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Электромагнитные взаимные помехи! Неисправность!**

Не размещайте данный прибор непосредственно возле других приборов и не ставьте на них, так как это может привести к неправильному функционированию.

- ▶ Таких ситуаций следует избегать.
- ▶ Если возникает необходимость такого использования: убедитесь, что этот прибор и другие приборы функционируют надлежащим образом.



#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

##### **Несовместимо с МРТ!**

Данное изделие несовместимо с МРТ.

- ▶ Размещайте изделие вдали от помещений для МРТ (магнитно-резонансной томографии) и мобильных МРТ-сканеров.

## 9.2 Принадлежности, преобразователи и кабели

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Сниженная помехоустойчивость! Нарушение работы!**

Использование изделия с принадлежностями, преобразователями и кабелями, отличными от указанных в данной инструкции по эксплуатации, может привести к увеличению эмиссии или снижению помехоустойчивости.

- ▶ По возможности используйте принадлежности, указанные в данной инструкции по эксплуатации.
- ▶ При применении не перечисленных здесь принадлежностей пользователь несет ответственность за проверку на соответствие требованиям IEC 60601-1-2.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Ухудшение рабочих характеристик! Неисправность!**

Переносные средства ВЧ-связи (включая периферийные устройства, такие как антенные кабели или внешние антенны) могут привести к ухудшению рабочих характеристик прибора.

- ▶ Нельзя использовать переносные средства ВЧ-связи, включая кабели, на расстоянии менее 30 см (12 дюймов) от какой-либо части изделия, включая специфицированные изготовителем кабели.

В целях обеспечения ЭМС предписано использование следующих принадлежностей и кабелей.

Принадлежности и кабели для обеспечения ЭМС				
Тип	Экран	Длина [м]	Феррит	Применение
Высокомощный ЕС-микромотор, рукоятка DrillCut-X II с соединительным кабелем	Да	3	Нет	Передача энергии на мотор
Педальный переключатель с соединительным кабелем	Да	3	Нет	Управление прибором
Беспроводной педальный переключатель	Да	–	Нет	Управление прибором
Сетевой кабель	Нет	3	Нет	Подключение прибора к электросети
Соединительный кабель OR1	Да	2	Нет	Сервис, объединение в сеть с другими приборами KARL STORZ

## 9.3 Контрольные таблицы

9.3.1 Табл. 1. Уровень соответствия для испытаний на помехоустойчивость

Испытания на помехоустойчивость	Контрольный уровень EN/IEC 60601-1-2	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная обстановка — указания
Электростатические разряды (ЭСР) согласно IEC 61000-4-2	±8 кВ контактный разряд ±15 кВ воздушный разряд	±8 кВ контактный разряд ±15 кВ воздушный разряд	Относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30 %.
Быстрые электрические переходные процессы/наносекундные импульсные помехи согласно IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода и вывода Частота повторения 100 кГц	±2 кВ/±1 кВ для линий электропитания ±1 кВ для линий ввода и вывода Частота повторения 100 кГц	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным условиям для промышленной или больничной среды.
Ударное напряжение (импульсное напряжение) согласно IEC 61000-4-5	±1 кВ напряжение «фаза — фаза» ±2 кВ напряжение «фаза — земля»	±1 кВ напряжение «фаза — фаза» ±2 кВ напряжение «фаза — земля»	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным условиям для промышленной или больничной среды.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения питания согласно IEC 61000-4-11	<u>Падение напряжения</u> Падение напряжения до 0 % в течение одного периода при фазовом угле 0° Падение напряжения до 70 % в течение 25/30 периодов при фазовом угле 0° Падение напряжения до 0 % в течение 1/2 периода при фазовых углах 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° <u>Прерывание подачи напряжения</u> 100 % в течение 250/300 периодов	<u>Падение напряжения</u> Падение напряжения до 0 % в течение одного периода при фазовом угле 0° Падение напряжения до 70 % в течение 25/30 периодов при фазовом угле 0° Падение напряжения до 0 % в течение 1/2 периода при фазовых углах 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° и 315° <u>Прерывание подачи напряжения</u> 100 % в течение 250/300 периодов	Качество напряжения питания должно соответствовать стандартным условиям для промышленной или больничной среды. Если пользователю прибора требуется непрерывная работа в условиях возможного прерывания энергопитания, рекомендуется обеспечить питание прибора от источника бесперебойного питания или батареи.

Испытания на помехоустойчивость	Контрольный уровень EN/IEC 60601-1-2	Уровень соответствия требованиям	Электромагнитная обстановка — указания
Магнитное поле при частоте питающей сети (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	30 А/м при 50/60 Гц	30 А/м при 50/60 Гц	При нарушении качества изображения необходимо увеличить расстояние между прибором и источниками электромагнитного поля или обеспечить соответствующее экранирование. Необходимо измерить электромагнитное поле в месте предполагаемого размещения прибора, чтобы удостовериться в том, что напряженность поля достаточно низкая.
Испытание на помехоустойчивость согласно IEC 61000-4-3 для высокочастотных электромагнитных полей	3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц См. главу Таблица 2. Испытательные уровни для полей в ближней зоне беспроводных высокочастотных устройств связи [стр. 59] касательно испытательных уровней для беспроводных высокочастотных устройств ближнего поля	3 В/м от 80 МГц до 2,7 ГГц	–
Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным высокочастотными электромагнитными полями, согласно IEC 61000-4-6	3 В <sub>эфф.</sub> в диапазоне от 150 кГц до 80 МГц 1 кГц, амплитудная модуляция 80 % 6 В <sub>эфф.</sub> в ISM-диапазонах от 0,15 до 80 МГц	3 В <sub>эфф.</sub> в диапазоне от 150 кГц до 80 МГц 1 кГц, амплитудная модуляция 80 % 6 В <sub>эфф.</sub> в ISM-диапазонах от 0,15 до 80 МГц	–
Магнитное поле в ближней зоне IEC 61000-4-39	8 А/м при 30 кГц (модуляция непрерывной волной) 65 А/м при 134,2 кГц (импульсная модуляция) 7,5 А/м при 13,56 кГц (импульсная модуляция)	8 А/м при 30 кГц (модуляция непрерывной волной) 65 А/м при 134,2 кГц (импульсная модуляция) 7,5 А/м при 13,56 кГц (импульсная модуляция)	–

**9.3.2 Таблица 2. Испытательные уровни для полей в ближней зоне беспроводных высокочастотных устройств связи**

Испытательная частота, МГц	Диапазон частот <sup>a)</sup> , МГц	Радиосвязь <sup>a)</sup>	Модуляция	Испытательный уровень помехоустойчивости, В/м	Уровень ответственности, В/м
385	380–390	TETRA 400	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 18 Гц	27	27
450	430–470	GMRS 460, FRS 460	FM <sup>c)</sup> , отклонение $\pm 5$ кГц синусоидальная волна 1 кГц	28	28
710	704–787	Диапазон LTE 13 и 17	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	9	9
745					
780					
810	800–960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, диапазон LTE 5	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 18 Гц	28	28
870					
930					
1720	1700–1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, диапазон LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	28	28
1845					
1970					
2450	2400–2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, диапазон LTE 7	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	28	28
5240	5100–5800	WLAN 802.11 a/n	Импульсная модуляция <sup>b)</sup> 217 Гц	9	9
5500					
5785					

При необходимости расстояние между передающей антенной и изделием можно сократить до 1 метра в целях достижения испытательного уровня помехоустойчивости. Испытательное расстояние, равное 1 м, разрешено согласно IEC 61000-4-3.

<sup>a)</sup> Некоторые службы радиосвязи учитывают только частоты каналов передачи данных от устройств более низкого уровня к устройствам более высокого уровня.

<sup>b)</sup> Носитель модулируется с прямоугольным сигналом со скважностью 50 %.

<sup>c)</sup> В качестве альтернативы FM-модуляции возможна импульсная модуляция носителя с прямоугольным сигналом со скважностью 50 % при 18 Гц. Это не является фактической модуляцией, а представляет собой наихудший вариант.

### 9.3.3 Таблица 3. Класс эмиссии и группа

Измерение помехоэмиссии	Соответствие	Электромагнитная обстановка: директивы
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Группа 1	Изделие использует ВЧ-энергию только для выполнения внутренних функций. Покупатель или пользователь изделия должен обеспечить его применение в указанной обстановке. Уровень эмиссии ВЧ-помех является очень низким и с большой вероятностью не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования.
ВЧ-излучение согласно CISPR 11	Класс А	Изделие пригодно для применения во всех местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей также жилые дома.
Эмиссия гармонических составляющих тока согласно IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликкер-шум согласно IEC 61000-3-3	Выполняется	

## 10 Неисправности и сообщения

### 10.1 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможные причины	Меры по устранению
Рабочий инструмент не работает	Отсутствует электропитание	▶ Проверьте электропитание
Изделие вышло из строя		▶ Обратитесь в сервисную службу
Не горит подсветка сетевого переключателя	Отсутствует электропитание	▶ Проверьте электропитание
	Неисправен предохранитель	▶ Замена предохранителя
	Неисправна подсветка сетевого переключателя	▶ Обратитесь в сервисную службу
Подсветка сетевого переключателя горит – Инструмент не вращается – Отсутствует реакция при нажатии педального переключателя – Отсутствует реакция при прикосновении к сенсорному экрану – Скорость не регулируется	Неисправность электроники мотора	▶ Обратитесь в сервисную службу
	Прервано соединение с мотором	
	Подключена неправильная рукоятка	▶ Подсоедините другую рукоятку
	Рукоятка заблокирована или засорена	▶ Очистите рукоятку
Коннекторы блока с трубками не подходят к насосу	Блок с трубками неправильно установлен	▶ Проверьте подключения (верхний и нижний коннекторы имеют разные размеры)
	Коннекторы неправильно зафиксированы на трубке	▶ Замените блок с трубками
Отсутствует подача ирригационной жидкости	Пакет с ирригационной жидкостью пуст	▶ Используйте новый пакет с ирригационной жидкостью
	Зажим для трубок мешает току жидкости	▶ Ослабьте зажим для трубок
	Перегиб трубки	▶ Проложите трубку по-другому
	В ирригационную бутылку не поступает воздух	▶ Обеспечьте поступление воздуха в ирригационную бутылку
	Деактивирована помпа	▶ Активируйте помпу

## 10.2 Сообщения программы

Сообщение	Возможные причины	Меры по устранению
Мотор не поддерживается	Мотор не может использоваться с доступной лицензией	–
Мотор неисправен	Проблемы со штекером	▶ Обратитесь в сервисную службу
Изделие неисправно	Неисправна плата мотора	▶ Обратитесь в сервисную службу
Педальный переключатель неисправен	Неисправна педаль	▶ Обратитесь в сервисную службу
	Калибровка педали невозможна	

## 11 Приложение

### 11.1 Приложение. Возможности комбинирования UNIDRIVE Select

Шейверная рукоятка DrillCut-X II-35 (40712050, 40712055, 40712035, 40712535)

Шейверные лезвия, стерилизуемые

Шейверное лезвие, прямое	Шейверное лезвие, изогнутое на 35°/40°	Шейверное лезвие, изогнутое на 65°
41201KN	41202KN	41203KNF
41201KK	41204KKF	41203KNB
41201GN	41204KKB	41203KKF
41201LN	41204KKFA	41203KKB
41201SN	41204KKBA	41203KKFA
41201KSA		41203KKBA
41201KKSA		41203GNF
41201KKSB		41203GNB
41201LSA		

Шейверные лезвия, стерильные, одноразового применения, упаковка 5 шт.

Шейверное лезвие, прямое	Шейверное лезвие, изогнутое на 35°/40°	Шейверное лезвие, изогнутое на 65°	Шейверное лезвие для гортани
41301KN	41302KN	41303KNF	41301LX
41301KK	41304KKF	41303KNB	41301LXA
41301GN	41304KKB	41303KKF	
41301LN	41304KKFA	41303KKB	
41301SN	41304KKBA	41303KKFA	
41301KSA		41303KKBA	
41301KKSA		41303GNF	
41301KKSB		41303GNB	
41301LSA			

Синус-боры, стерильные, одноразового применения, упаковка 5 шт.

Синус-бор 35к	Синус-бор 12к
41335W	41304W
41335RN	41303WN
41335DW	41305RN
41335DT	41305DN

Синус-бор 35k	Синус-бор 12k
41335DS	41305D
	41305DW
	41303DT

**Для DrillCut-X ARTHRO (28200DX)**

**Инструменты ARTHRO, многоразового применения**

Рабочая длина 70 мм	Рабочая длина 120 мм
28206DA	28205AB
28206DB	28205AC
	28205AD
	28205AK
	28205BC
	28205CC
	28205CK
	28205DB
	28205DC
	28205DD
	28205DK
	28205MK
	28205NK
	28205FC
	28205GE
	28205HC
	28205HD
	28205HE

**Инструменты ARTHRO, стерильные, одноразового применения, упаковка 6 шт.**

Рабочая длина 70 мм	Рабочая длина 120 мм	Рабочая длина 180 мм
28206AAS	28205ABS	28208BKS
28206ABS	28205ACS	28208DCS
28206CAS	28205ADS	28208EHS
28206CBS	28205AKS	28208IDS
28206DAS	28205BCS	
28206DBS	28205CBS	
28206FAS	28205CCS	
28206FBS	28205CDS	

Рабочая длина 70 мм	Рабочая длина 120 мм	Рабочая длина 180 мм
	28205CKS	
	28205DBS	
	28205DCS	
	28205DDS	
	28205DKS	
	28205EGS	
	28205EHS	
	28205MKS	
	28205MDS	
	28205NKS	
	28205NDS	
	28205FCS	
	28205FDS	
	28205GDS	
	28205GES	
	28205HCS	
	28205HDS	
	28205HES	

**Шейверная рукоятка DrillCut-X II для гинекологии (26702050)**

**Шейверные лезвия, прямые, стерилизуемые**

Наименование изделия	Артикул
Насадка шейверная, 3 мм, боковое отверстие	26205SA
Насадка шейверная, 3 мм, дистальное отверстие	26205SB
Шейверное лезвие для гинекологии	26208SA
Шейверное лезвие для гинекологии	26208SB

**Рукоятка морцеллятора DrillCut-X II URO (27702050)**

Наименование изделия	Артикул
Лезвие морцеллятора, Ø 4 мм, длина 40 см	27056LM

**Боры High-Speed, используемые в сочетании с рукоятками High-Speed (362680, 362681, 362645)**

Артикул	№ для заказа
Алмазный бор High-Speed, Ø 1,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360210ES
Алмазный бор High-Speed, Ø 2,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360220ES
Алмазный бор High-Speed, Ø 2,5 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360225ES
Алмазный бор High-Speed, Ø 3,1 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360231ES
Алмазный бор High-Speed, Ø 4,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360240ES
Алмазный бор High-Speed, Ø 5,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360250ES
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 2,3 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360323ES
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 3,1 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360331ES
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 4,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360340ES
Стандартный бор High-Speed, Ø 2,3 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360123ES
Стандартный бор High-Speed, Ø 3,1 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360131ES
Стандартный бор High-Speed, Ø 4,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360140ES
Стандартный бор High-Speed, Ø 5,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360150ES
Стандартный бор High-Speed, Ø 6,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360160ES
Стандартный бор High-Speed, Ø 7,0 мм, 70 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360170ES

**Боры High-Speed, используемые в сочетании с рукояткой High-Speed (362682)**

Артикул	№ для заказа
Алмазный бор High-Speed, Ø 1,0 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360210S
Алмазный бор High-Speed, Ø 2,3 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360223S
Алмазный бор High-Speed, Ø 3,1 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360231S
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 4,0 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360340S
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 5,0 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360350S
Стандартный бор High-Speed, Ø 2,3 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360123S
Стандартный бор High-Speed, Ø 3,1 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360131S
Стандартный бор High-Speed, Ø 4,0 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360140S
Стандартный бор High-Speed, Ø 5,0 мм, 95 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360150S

**Боры High-Speed, используемые в сочетании с рукояткой High-Speed (362683)**

Артикул	№ для заказа
Стандартный бор High-Speed, Ø 2,3 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360123M
Стандартный бор High-Speed, Ø 3,1 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360131M
Стандартный бор High-Speed, Ø 4,0 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360140M
Стандартный бор High-Speed, Ø 5,0 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360150M
Стандартный бор High-Speed, Ø 6,0 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360160M

Артикул	№ для заказа
Алмазный бор High-Speed, Ø 1,0 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360210M
Алмазный бор High-Speed, Ø 2,3 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360223M
Алмазный бор High-Speed, Ø 3,1 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360231M
Алмазный бор High-Speed, Ø 4,0 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360240M
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 3,1 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360331M
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 4,0 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360340M
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 5,0 мм, 125 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360350M

**Боры High-Speed, используемые в сочетании с рукояткой High-Speed (362684)**

Артикул	№ для заказа
Алмазный бор High-Speed, Ø 1,0 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360210L
Алмазный бор High-Speed, Ø 1,8 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360218L
Алмазный бор High-Speed, Ø 3,1 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360231L
Алмазный бор High-Speed, Ø 4,0 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360240L
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 3,1 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360331L
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 4,0 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360340L
Алмазный бор High-Speed, крупнозернистый, Ø 5,0 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360350L

Артикул	№ для заказа
Стандартный бор High-Speed, Ø 3,1 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360131L
Стандартный бор High-Speed, Ø 4,0 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360140L
Стандартный бор High-Speed, Ø 5,0 мм, 150 мм, 80 000 об/мин, стерильный, одноразовое изделие	360150L

**Фрезы для краниотома, используемые в сочетании с рукояткой High-Speed (362645) и насадками для краниотома**

Артикул	№ для заказа
Бор High-Speed для краниотома, короткий, 10 мм, 80 000 об/мин, одноразовый, стерильный, в сочетании с насадкой для краниотома (362646)	362640S
Бор High-Speed для краниотома, средний, 15 мм, 80 000 об/мин, одноразовый, стерильный, в сочетании с насадкой для краниотома (362647)	362640M
Бор High-Speed для краниотома, длинный, 25 мм, 80 000 об/мин, одноразовый, стерильный, в сочетании с насадкой для краниотома (362648)	362640L

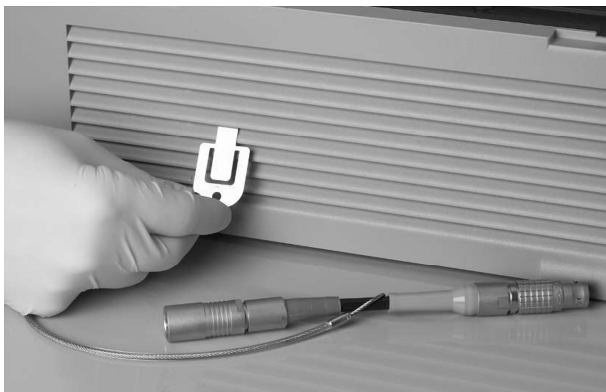
**Ушные микроборы, используемые в сочетании с ушным микробором (460000)**

Артикул	№ для заказа
Ушной микробор карбид-вольфрамовый, Ø 0,5 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460805
Ушной микробор карбид-вольфрамовый, Ø 0,6 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460806
Ушной микробор карбид-вольфрамовый, Ø 0,7 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460807
Ушной микробор карбид-вольфрамовый, Ø 0,8 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460808
Ушной микробор карбид-вольфрамовый, Ø 1,0 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460810
Ушной микробор карбид-вольфрамовый, Ø 1,4 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460814

Артикул	№ для заказа
Ушной микробор карбид-вольфрамовый, Ø 1,8 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460818
Ушной микробор карбид-вольфрамовый, Ø 2,3 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460823
Ушной микробор алмазный, Ø 0,6 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460206
Ушной микробор алмазный, Ø 0,7 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460207
Ушной микробор алмазный, Ø 0,8 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460208
Ушной микробор алмазный, Ø 1,0 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460210
Ушной микробор алмазный, Ø 1,2 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460212
Ушной микробор алмазный, Ø 1,4 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460214
Ушной микробор алмазный, Ø 1,8 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460218
Ушной микробор алмазный, Ø 2,3 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460223
Алмазный перфоратор, ушной микробор, Ø 0,35 мм, многоразовый, стерильный, 12 000 об/мин	460203

## 11.2 Фиксация адаптера (28200DXA)

1. Задвигайте крепежную пластину адаптера узкой стороной вверх между ламелями в нижней и верхней части правой боковой стенки, пока не услышите щелчок.



⇒ Адаптер правильно закреплен на моторной системе.

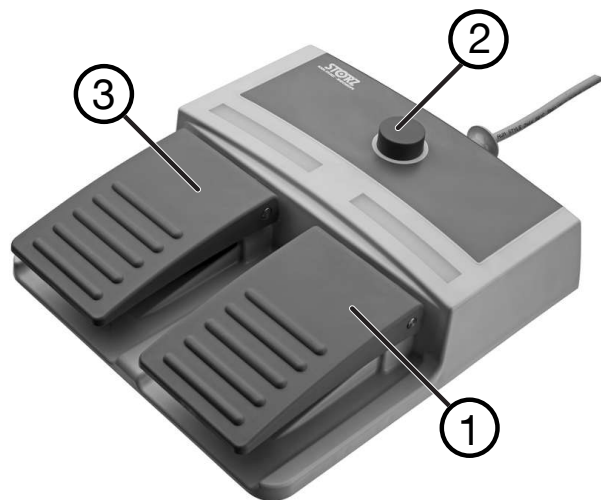


2. При необходимости сервисного обслуживания раскройте кольцо на крепежной пластинке и замените адаптер.



### 11.3 Функции педального переключателя в зависимости от специализации

Двухпедальный переключатель (UF201, UF201W)



Функция	Активация мотора	Запуск помпы	Настройка окна	Смена режима	Замена соединительных гнезд	Настройка числа оборотов	Настройка расхода жидкости помпой	Настройка направления вращения
<b>Специализация/изделие</b>								
<b>ENT</b>								
DrillCut-X II 40712035, 40712535 40712050, 40712055	Кнопка 1	Кнопка 1 или кнопка 3 (только помпа)	Кнопка 2 (нажатие)	Кнопка 1 + кнопка 3 (дольше 2 с)	Кнопка 2 (дольше 3 с)	–	Кнопка 3 (нажатие)	–
<b>Функция</b>	<b>Активация мотора</b>	<b>Запуск помпы</b>	<b>Настройка окна</b>	<b>Смена режима</b>	<b>Замена соединительных гнезд</b>	<b>Настройка числа оборотов</b>	<b>Настройка расхода жидкости помпой</b>	<b>Настройка направления вращения</b>
<b>Специализация/изделие</b>								
Микромотор INTRA 80k 20261033	Кнопка 1	Кнопка 1 или кнопка 3 (только помпа)	–	–	Кнопка 2 (дольше 3 с)	–	–	Кнопка 2 (нажатие)
Ушной микробор 460000	Кнопка 1	–	–	–	Кнопка 2 (дольше 3 с)	–	–	–
<b>ENT/NEURO/SPINE</b>								
Микромотор High-Speed 20362033, 20363033	Кнопка 1	Кнопка 1 или кнопка 3 (только помпа)	–	Кнопка 2 (нажатие)	Кнопка 2 (дольше 3 с)	–	Кнопка 3 (нажатие)	–

Функция	Активация мотора	Запуск помпы	Настройка окна	Смена режима	Замена соединительных гнезд	Настройка числа оборотов	Настройка расхода жидкости помпой	Настройка направления вращения
<b>Специализация/изделие</b>								
<b>NEURO</b>								
Перфоратор 362640	Кнопка 1	–	–	–	Кнопка 2 (дольше 3 с)	–	–	–
Craniotome 362646, 362647, 362648	Кнопка 1	–	–	Кнопка 2 (нажатие)	Кнопка 2 (дольше 3 с)	–	–	–
<b>Функция</b>	<b>Активация мотора</b>	<b>Запуск помпы</b>	<b>Настройка окна</b>	<b>Смена режима</b>	<b>Замена соединительных гнезд</b>	<b>Настройка числа оборотов</b>	<b>Настройка расхода жидкости помпой</b>	<b>Настройка направления вращения</b>
<b>Специализация/изделие</b>								
<b>SPINE</b>								
DrillCut-X II SPINE 28712050	Кнопка 1	Кнопка 1 или кнопка 3 (только помпа)	Кнопка 2 (нажатие)	Кнопка 1 + кнопка 3 (дольше 2 с)	Кнопка 2 (дольше 3 с)	–	Кнопка 3 (нажатие)	–
<b>ARTHRO</b>								
DrillCut-X ARTHRO 28200DX	Кнопка 1 (по часовой стрелке) или кнопка 3 (против часовой стрелки)	–	Кнопка 2 (нажатие)	Кнопка 1 + кнопка 3 (дольше 2 с)	–	1. Кнопка 2 (дольше 3 с)	–	–

Функция	Активация мотора	Запуск помпы	Настройка окна	Смена режима	Замена соединительных гнезд	Настройка числа оборотов	Настройка расхода жидкости помпой	Настройка направления вращения
Специализация/изделие								
						2. Кнопка 1 увеличить или кнопка 3 уменьшить 3. Кнопка 3 (нажатие)		






Однопедальный переключатель (UF102, UF102W)



Функция	Активация мотора	Запуск помпы	Настройка окна	Смена режима	Замена соединительных гнезд	Настройка числа оборотов	Настройка расхода жидкости помпой	Настройка направления вращения
<b>Специализация/изделие</b>								
<b>URO</b>								
DrillCut-X II URO 27702050	Кнопка 1 ступень 2	Кнопка 1 ступень 1 и ступень 2	Кнопка 2 (нажатие)	–	–	–	–	–
<b>GYN</b>								
DrillCut-X II GYN 26702050	Кнопка 1 ступень 2	Кнопка 1 ступень 1 и ступень 2	Кнопка 2 (нажатие)	–	–	–	–	–

## 12 Обзор предупреждений, направленных на минимизацию рисков

Оригинальный текст предупреждений на английском языке.

 WARNING	<p>To avoid the risk of electric shock, this equipment must only be connected to a supply mains with protective earth.</p>
 WARNING	<p>Portable RF communications equipment (including peripherals such as antenna cables and external antennas) should be used no closer than 30 cm (12 inches) to any part of the [ME EQUIPMENT or ME SYSTEM], including cables specified by the manufacturer. Otherwise, degradation of the performance of this equipment could result.</p>
 WARNING	<p>Use of this equipment adjacent to or stacked with other equipment should be avoided because it could result in improper operation. If such use is necessary, this equipment and the other equipment should be observed to verify that they are operating normally.</p>
 WARNING	<p>Use of accessories, transducers and cables other than those specified or provided by the manufacturer of this equipment could result in increased electromagnetic emissions or decreased electromagnetic immunity of this equipment and result in improper operation.</p>
 WARNING	<p>No modification of this equipment is allowed.</p>

## 13 Филиалы

KARL STORZ SE & Co. KG  
Dr.-Karl-Storz-Straße 34, 78532 Tuttlingen/Germany  
Postfach 230, 78503 Tuttlingen/Germany  
Phone: +49 7461 708-0, Fax: +49 7461 708-105  
E-Mail: info@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Berlin GmbH  
Scharnhorststr. 3, 10115 Berlin/Germany  
Phone: +49 30 30 69090, Fax: +49 30 30 19452

KARL STORZ Endoscopy Canada Ltd.  
7171 Millcreek Drive, Mississauga, Ontario L5N 3R3 Canada  
Phone: +1 905 816-4500, Fax: +1 905 816-4599  
Toll free phone: 1-800-268-4880 (Canada only)  
Toll free fax: 1-800-482-4198 (Canada only)  
E-Mail: info-canada@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy-America, Inc.  
2151 East Grand Avenue, El Segundo, CA 90245-5017, USA  
Phone: +1 424 218-8100, Fax: +1 424 218-8525  
Toll free phone: 800 421-0837 (USA only)  
Toll free fax: 800 321-1304 (USA only)  
E-Mail: communications@kseas.com

KARL STORZ Veterinary Endoscopy-America, Inc.  
1 South Los Cameros Road, Goleta, CA 93117, USA  
Phone: +1 805 968-7776, Fax: +1 805 685-2588  
E-Mail: info@karlstorzvet.com

KARL STORZ Endoscopia Latino-America, Inc.  
815 N. W. 57th Avenue, Suite 480, Miami, FL 33126-2042, USA  
Phone: +1 305 262-8980, Fax: +1 305 262-8986  
E-Mail: info@ksela.com

KARL STORZ Endoscopia México S.A. de C.V.  
Av. Ejercito Nacional No. 453 Piso 2, Colonia Granada, Alcaldia Miguel Hidalgo,  
C.P. 11520 Ciudad de México  
Phone: +52 (55) 1101 1520  
E-Mail: mx-info@karlstorz.com

KARL STORZ Marketing América Do Sul Ltda.  
Rua Joaquim Floriano, nº. 413, 20º andar – Itaim Bibi, CEP-04534-011 São Paulo,  
Brasil  
Phone: +55 11 3526-4600, Fax: +55 11 3526-4680  
E-Mail: br-info@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopia Argentina S.A.  
Zufriategui 627 6° Piso, B1638 CAA - Vicente Lopez, Provincia de Buenos Aires,  
Argentina  
Phone: +54 11 4718 0919, Fax: +54 11 4718 2773  
E-Mail: info@karlstorz.com.ar

KARL STORZ Endoskopi Norge AS  
Stamveien 1, 1483 Hagan, Norway  
Phone: +47 6380 5600, Fax: +47 6380 5601  
E-Mail: post@karlstorz.no

KARL STORZ Endoskop Sverige AB  
Storsåtragränd 14, 127 39 Skårholmen, Sweden  
Phone: +46 8 505 648 00  
E-Mail: kundservice@karlstorz.se

KARL STORZ Endoscopy Suomi OY  
Taivaltie 5, 01610 Vantaa, Finland  
Phone: +358 (0)96824774, Fax: +358 (0)968247755  
E-Mail: asiakaspalvelu@karlstorz.fi

KARL STORZ SE & Co. KG  
Representative Office  
Žalgirio St. 94, LT9300 Vilnius, Lithuania  
Phone: +370 5 272 0448, Mobile: +370 685 67 000  
E-Mail: info-lt-lv@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskopi Danmark A/S  
Skovlytoften 33, 2840 Holte, Denmark  
Phone: +45 45162600, Fax: +45 45162609  
E-Mail: marketing@karlstorz.dk

KARL STORZ Endoscopy (UK) Ltd.  
415 Perth Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4TQ, United Kingdom  
Phone: +44 1753 503500, Fax: +44 1753 578124  
E-Mail: info-uk@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopia Nederland B. V.  
Displayweg 2, 3821 BT Amersfoort, Netherlands  
Phone: +31 (0)33 4545890  
E-Mail: info-nl@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopy Belgium N. V.  
Phone: +31 (0)33 4545890  
E-Mail: info-be@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopie France S. A. S.  
12, rue Georges Guynemer, Quartier de l'Europe, 78280 Guyancourt, France  
Téléphone: +33 1 30484200, Fax: +33 1 30484201  
E-Mail: marketing-fr@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskop Austria GmbH  
Landstraßer Hauptstr. 148/1/G1, 1030 Wien, Austria  
Phone: +43 1 71 56 0470, Fax: +43 1 71 56 0479  
E-Mail: storz-austria@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopia Ibérica S. A.  
Parque Empresarial San Fernando, Edificio Munich – Planta Baja, 28830 Madrid,  
Spain  
Phone: +34 91 6771051, Fax: +34 91 6772981  
E-Mail: info-es@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopia Italia S. r. l.  
Via dell'Artigianato, 3, 37135 Verona, Italy  
Phone: +39 045 8222000, Fax: +39 045 8222001  
E-Mail: info-ita@karlstorz.com

KARL STORZ Croatia d.o.o.  
Capraška 6, 10000 Zagreb, Croatia  
Phone: +385 1 6406 070, Fax: +385 1 6406 077  
E-Mail: info-hrv@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskopija d.o.o.  
Cesta v Gorice 34b, 1000 Ljubljana, Slovenia  
Phone: +386 1 620 5880, Fax: +386 1 620 5882  
E-Mail: pisarna@karlstorz.si

KARL STORZ Polska Sp. z o.o.  
ul. Holubcowa 123, 02-854 Warszawa, Poland  
Phone: +48 22 2458 200, Fax: +48 22 2458 201  
E-Mail: info-pl@karlstorz.com

KARL STORZ Endoszkóp Magyarország Kft.  
Toberek utca 2. fsz. 17/b, HU-1112 Budapest, Hungary  
Phone: +36 195 096 31, Fax: +36 195 096 31  
E-Mail: info-hu@karlstorz.com

KARL STORZ Endoscopia Romania srl  
Str. Prof. Dr. Anton Colorian, nr. 74, Sector 4, 041393 Bukarest, Romania  
Phone: +40 (0)31 4250800, Fax: +40 (0)31 4250801  
E-Mail: info-ro@karlstorz.com

KARL STORZ Endoskope Greece M.E.P.E.\*  
Patriarhou Grigoriou E' 34, 54248 Thessaloniki, Greece  
Phone: +30 2310 304868, Fax: +30 2310 304862  
E-Mail: info-gr@karlstorz.com  
\*Repair & Service Subsidiary

KARL STORZ Industrial\*\*  
Gedik Is Merkezi B Blok, Kat 5, D 38-39, Bagdat Cad. No: 162, Maltepe Istanbul,  
Turkey  
Phone: +90 216 442 9500, Fax: +90 216 442 9030  
\*\*Sales for Industrial Endoscopy

## 000 KARL STORZ Endoscopy – WOSTOK

Derbenyevskaya nab. 7, building 4, 115114 Moscow, Russia  
Phone: +7 495 983 02 40, Fax: +7 495 983 02 41  
E-Mail: info-ru@karlstorz.com

## TOV LLC KARL STORZ Ukraine

Avenue Geroyiv Stalingrada Str. 2D, office 717 Kyiv, 04210/Ukraine  
Phone: +38 095 000-895-0, +38-097-000-895-0, +38 073 000-895-0  
E-Mail: marketing@karlstorz.com.ua

## KARL STORZ SE &amp; Co. KG Representation Office

Sabit Orudschow 1184, apt. 23, 1025 Baku, Azerbaijan  
Phone: +99 450 613 30 60  
E-Mail: info-az@karlstorz.com

## KARL STORZ ENDOSKOPE – East Mediterranean and Gulf (Offshore) S.A.L.

Spark Tower 1st floor Charles Helou St., Horch Tabet – Sin El Fil, Beirut, Lebanon  
Phone: +961 1 501105, Fax: +961 1 501950  
E-Mail: info@karlstorz-emg.com

## KARL STORZ Endoscopy (South Africa) (Pty) Ltd.

P.O. 6061, Roggebaai, 8012 Cape Town, South Africa  
Phone: +27 21 417 2600, Fax: +27 21 421 5103  
E-Mail: info@karlstorz.co.za

## TOO KARL STORZ Endoscopy Kasachstan

Saryarka, 6, BC "Arman", off. 910, 010000 Astana, Republic of Kazakhstan  
Phone: +7 7172 552-549, 552-788, Fax: -444  
E-Mail: info@karlstorz.kz

## KARL STORZ ENDOSKOPE East Mediterranean &amp; Gulf (branch)

Building West Side 7A – Unit 7WA – 3008, Dubai Airport Free Zone, P.O. Box 54983, Dubai - United Arab Emirates  
Phone: +971 (0)4 2958887, Fax: +971 (0)4 3205282  
Service Hotline: +971 (0)4 3415882  
E-Mail: info-gne@karlstorz-emg.com

## KARL STORZ Endoscopy India Private Limited

11th Floor, Dr. Gopal Das Bhawan, 28, Barakhamba Road, New Delhi 110001, India  
Phone: +91 11 4374 3000, Fax: +91 11 4374 3010  
E-Mail: corporate@karlstorz.in

## KARL STORZ SE &amp; CO. KG

Interchange 21 Tower, Level 32, Unit 3230, 399 Sukhumvit Road, North Klontoe, Wattana, 10110 Bangkok, Thailand  
Phone: +66 2 660 3669  
E-Mail: info-th@karlstorz.com

## KARL STORZ SE &amp; Co. KG

Resident Representative Office  
14th Floor, MPlaza Saigon, 39 Le Duan, District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam  
Phone: +84 28 3823 8000, Fax: +84 28 3823 8039  
E-Mail: infovietnam@karlstorz.com

## KARL STORZ Endoscopy China Ltd.

Room 2503-05, 25F AXA Tower, Landmark East, No. 100 How Ming Street, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong, People's Republic of China  
Phone: +852 28 65 2411, Fax: +852 28 65 4114  
E-Mail: inquiry@karlstorz.com.hk

## KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Beijing Branch

Room 1805-1807, Building B, 18F Beijing IFC, No. 8, Jianguomenwai Street, Chaoyang District, 100022, Beijing, People's Republic of China  
Phone: +86 10 5638188, Fax: +86 10 5638199  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

## KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Shanghai Branch

Room 701A Building 5 & Room 501 Building 7, No. 3000 Longdong Avenue, Pilot Free Trade Zone, 201203, Shanghai, People's Republic of China  
Phone: +86 21 60339888, Fax: +86 21 60339808  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

## KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Chengdu Branch

Room 803-805, 8F Jin Jiang International Building, No. 1 West Linjiang Road, Wuhou District, 610041, Chengdu, People's Republic of China  
Phone: +86 28 86587977, Fax: +86 28 86587975  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

## KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Shenyang Branch

Room 2001-2005, 20F N-MEDIA International Center, No. 167 Youth Avenue, Shenhe District, 110014, Shenyang, People's Republic of China  
Phone: +86 24 23181118, Fax: +86 24 23181119  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

## KARL STORZ Endoscopy (Shanghai) Ltd., Guangzhou Branch

Room 02B & 03 & 04A, 35F Teem Tower, No. 208 Tianhe Road, Tianhe District, 510620, Guangzhou, People's Republic of China  
Phone: +86 20 87321281, Fax: +86 20 87321286  
E-Mail: info@karlstorz.com.cn

## KARL STORZ Endoscopy Asia Marketing Pte Ltd.

No. 8 Commonwealth Lane #03-02, Singapore 149555, Singapore  
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155  
E-Mail: infoasia@karlstorz.com

## KARL STORZ Endoscopy Singapore Sales Pte Ltd

No. 8 Commonwealth Lane #03-02, Singapore 149555, Singapore  
Phone: +65 69229150, Fax: +65 69229155  
E-Mail: infoasia@karlstorz.com

## KARL STORZ SE &amp; Co. KG Representative Office Indonesia

Sinarmas MSIG Tower Level 37, Jl. Jend. Surdirman No. Kav. 21, Jakarta Selatan DKI Jakarta 12920  
E-Mail: infoindonesia@karlstorz.com

## KARL STORZ Endoscopy Korea Co. Ltd.

9F Hyowon-Building, 97, Jungdae-ro, Songpa-gu, 05719 Seoul, Korea  
Phone: +82-70-4350-7474, Fax: +82-70-8277-3299  
E-Mail: infokorea@karlstorz.com

## KARL STORZ Endoscopy Taiwan Ltd.

12F, No. 192, Sec. 2, Chung Hsin Rd., Sindian District, New Taipei City, Taiwan  
Phone: +886 933 014 160, Fax: +886 2 8672 6399  
E-Mail: info-tw@karlstorz.com

## KARL STORZ Endoscopy Philippines Inc. Representative Office Philippines

1901 Picadilly Star Bldg., 4th Avenue, BGC, Taguig City 1636, Philippines  
Phone: +63 2 317 45 00, Fax: +63 2 317 45 11  
E-Mail: philippines@karlstorz.com

## KARL STORZ Endoscopy Japan K. K.

Stage Bldg. 8F, 2-7-2 Fujimi, Chiyoda-ku, Tokyo 102-0071, Japan  
Phone: +81 3 6380-8622, Fax: +81 3 6380-8633  
E-Mail: info-jp@karlstorz.com

## KARL STORZ Endoscopy New Zealand

Ltd. 31 Morningside Drive Mt Albert Auckland, 1025, New Zealand PO Box 56 511, Dominion Rd Auckland, 1446, New Zealand  
Phone: +64 9 846 6044  
Toll free: +64 508 84 84 84 (New Zealand only)  
E-Mail: sales-nz@karlstorz.com

## KARL STORZ Endoscopy Australia Pty. Ltd.

Suite 1, 68-72 Waterloo Road, Macquarie Park | NSW 2113, Australia, PO Box 50 Lane Cove | NSW 1595, Australia  
Phone: +61 (0)2 9490 6700, Fax: +61 (0)2 9420 0695  
Toll free: 1800 996 562 (Australia only)  
E-Mail: karlstorz@karlstorz.com.au

## KARL STORZ Endoscopy (UK) Limited

415 Perth Avenue, Slough, Berkshire, SL1 4TQ, United Kingdom  
Phone: +44 (0)1753 503500  
E-Mail: info-uk@karlstorz.com

www.karlstorz.com

**STORZ**  
KARL STORZ—ENDOSKOPE



PCC270 • RU • V2.1 • 08-2024 • IFU • CE-MDR



**KARL STORZ SE & Co. KG**

Dr.-Karl-Storz-Straße 34  
78532 Tuttlingen

Postfach 230  
78503 Tuttlingen  
Germany

Phone: +49 7461 708-0  
Fax: +49 7461 708-105  
E-mail: [info@karlstorz.com](mailto:info@karlstorz.com)  
[www.karlstorz.com](http://www.karlstorz.com)

