



СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
1.1 МАРКИРОВочНЫЕ СИМВОЛЫ .....	4
1.2. НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТАНОВКИ .....	5
1.2.1 Назначение.....	5
1.2.2 Классификация оборудования.....	5
1.2.3 Условия окружающей среды.....	5
1.2.4 Технические характеристики.....	6
1.2.5 Гарантия .....	6
1.3 ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
1.4 ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ .....	7
1.4.1 Инструкции по очистке и дезинфекции.....	8
1.4.2 Очистка и дезинфекция инструментов .....	8
<b>2. ОПИСАНИЕ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ.....</b>	<b>9</b>
2.1 ПАСПОРТНАЯ МАРКИРОВКА .....	9
2.2 ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ ЧАСТЕЙ .....	9
2.3 СПЕЦИФИКАЦИИ.....	10
<b>3. ОБЩИЕ ОПЕРАЦИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>4. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР .....</b>	<b>10</b>
<b>5. СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ КРЕСЛО .....</b>	<b>11</b>
5.1 РЕГУЛИРОВКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ КРЕСЛА .....	11
5.1.1 Сидение вверх/вниз.....	11
5.1.2 Спинка вверх/вниз.....	11
5.1.3 Программные положения кресла .....	11
5.1.4 Положение для полоскания рта .....	11
5.1.5 Положение для неотложной помощи.....	11
5.1.6 Положение для выхода пациента .....	11
5.2 УСТРОЙСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	12
5.3 АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА КРЕСЛА .....	12
5.4 ПОДГОЛОВНИК.....	12
5.4.1 Регулировка высоты.....	12
5.4.2 Регулировка наклона .....	12
5.5 ПОДЛОКОТНИК (ОПЦИЯ).....	12
<b>6. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ КОНСОЛЬ ВРАЧА .....</b>	<b>12</b>
6.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВРАЧА .....	13
6.1.1 Описание кнопок .....	13
6.1.2 Настройка функциональных параметров.....	14
6.1.2.1 Настройка времени наполнения стакана .....	14
6.1.2.2 Настройка длительности смыва плевательницы.....	14
6.1.3 Использование функциональных кнопок .....	14
6.1.3.1 Смыв раковины плевательницы .....	14
6.1.3.2 Наполнение стакана с нагревом воды.....	14
6.1.3.3 Операционный осветитель.....	14
6.1.3.4 Негатоскоп .....	14
6.1.3.5 Оптико-волоконная подсветка инструмента .....	14
6.2 ШПРИЦ.....	14
6.2.1 Составные части .....	14
6.2.2 Функционирование .....	14
6.2.3 Замена сопла.....	14
6.3 ТУРБИНА .....	15
6.3.1 Установка наконечника .....	15
6.3.2 Функционирование .....	15
6.3.3 Замена бора .....	15
6.4 НИЗКОСКОРОСТНОЙ НАКОНЕЧНИК С ВОЗДУШНЫМ ПРИВОДОМ.....	16
6.4.1 Установка наконечника .....	16
6.4.2 Функционирование .....	16
6.4.3 Замена бора .....	16

<b>7. ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ КОНСОЛЬ АССИСТЕНТА .....</b>	<b>16</b>
7.1 РЕГУЛИРОВКА ВЫСОТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ КОНСОЛИ АССИСТЕНТА .....	16
7.2 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ АССИСТЕНТА .....	17
7.2.1 Расположение кнопок на панели управления ассистента .....	17
7.2.2 Описание кнопок .....	17
7.3 УПРАВЛЕНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ АСПИРАЦИЕЙ И СЛЮНООТСОСОМ .....	17
7.4 УПРАВЛЕНИЕ ШПРИЦЕМ .....	17
<b>8. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ГИБРОБЛОКА .....</b>	<b>18</b>
8.1 РАКОВИНА ПЛЕВАТЕЛЬНИЦЫ И НАПОЛНИТЕЛЬ СТАКАНА .....	18
8.2 СИСТЕМА ПОДАЧИ ВОДЫ К ИНСТРУМЕНТАМ .....	18
8.2.1 Описание .....	18
8.2.2 Заполнение резервуара .....	18
8.2.3 Дезинфекция линий подачи воды .....	18
<b>9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>19</b>
<b>10. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>20</b>
10.1 СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ КРЕСЛО .....	21
10.2 ОПЕРАЦИОННЫЙ ОСВЕТИТЕЛЬ .....	21
10.3 ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ КОНСОЛЬ .....	21
10.4 ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ .....	22
<b>11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....</b>	<b>22</b>
11.1 СХЕМА ВОДНЫХ И ВОЗДУШНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ .....	22
11.2 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ .....	23

## 1. Общая информация

- В данном руководстве описаны процедуры эксплуатации и технического обслуживания стоматологической установки RITTER. Внимательно прочитайте и усвойте инструкции по эксплуатации перед началом использования установки, чтобы исключить неправильные действия и возможные повреждения.
- Данное руководство предназначено для всех версий стоматологической установки RITTER Ultimate, наряду со всеми аксессуарами, которыми она может быть укомплектована. По этой причине, описание некоторых деталей может не соответствовать Вашему оборудованию.
- Копирование и распространение данного руководства требует предварительного согласия RITTER.
- Вся содержащаяся здесь информация, спецификации и иллюстрации подлежат изменению. RITTER оставляет за собой право внесения изменений без предварительного уведомления.

### 1.1 Маркировочные символы

Используются следующие символы:



Общее предупреждение о необходимости проявлять осторожность и о потенциальной опасности



Дата изготовления



Производитель



Директива по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE Directive 2002/96/EC). Не позднее 5 лет после оговоренного срока, данное оборудование должно быть переработано в соответствии с местным законодательством или нормативными требованиями, чтобы исключить травмы пользователей и загрязнение окружающей среды.

**SN**

Серийный номер изготовителя



Официальный представитель в Европейском Союзе



**ВНИМАНИЕ!** Этот символ обозначает ситуацию, которая может привести к травме человека или к повреждению установки и(или) её частей, в случае игнорирования конкретной информации.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Этот символ обозначает важную информацию для пользователя и(или) для обслуживающего персонала.



Изделие соответствует Type B



Защитное заземление



Электропитание «включено»



Электропитание «выключено»



Данное оборудование имеет маркировку CE0434, обозначающую соответствие требованиям Директивы 93/42/ЕЕС, касающейся медицинских устройств, и выполняет существенные требования Приложения I данной директивы.



Хрупкое изделие. Обращаться с осторожностью.



Этой стороной кверху.



Защищать от воздействия влажности



Не допускается складирование под другим грузом



Температурные ограничения

## 1.2. Назначение и использование установки

### 1.2.1 Назначение

- Данные стоматологические установки предназначены для использования в стоматологических отделениях медицинских учреждений или в стоматологических клиниках для процедур диагностики, терапевтической и хирургической стоматологии, выполняемых квалифицированными стоматологами, ассистентами стоматологов и зубными техниками.
- Инструментальная панель стоматолога может быть оборудована 5 инструментами.
- Панель ассистента может быть оснащена 2 аспирационными трубками и 2 инструментами.

### 1.2.2 Классификация оборудования

- Классификация оборудования соответствует Директивам ЕС 93/42/ЕЕС **Class IIa**
- Тип защиты от электрошока: Class I
- Степень защиты от электрошока: Type B
- Уровень защиты: обычное оборудование, не защищенное от попадания жидкости
- Режим нагрузки: непрерывная работа с повторно-кратковременной нагрузкой. *Привод кресла: время работы с нагрузкой составляет 6 минут, длительность паузы – 54 минуты.*
- Воспламеняющиеся газы: Не допускается эксплуатация при наличии воспламеняющихся наркозных смесей с воздухом, кислорода или закиси азота, в местах возможного скопления данных газов в достаточной концентрации (закрытые помещения).

### 1.2.3 Условия окружающей среды

Требования к условиям окружающей среды при транспортировке и складировании:

- Температура:  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $70^{\circ}\text{C}$
- Относительная влажность: от 10 до 90%
- Атмосферное давление: от 50 кПа до 106 кПа

Требования к условиям окружающей среды в месте эксплуатации оборудования:

- Температура: от 5°C до 40°C
- Относительная влажность: от 30 до 80%
- Атмосферное давление: от 86 кПа до 106 кПа

### 1.2.4 Технические характеристики

- Номинальное напряжение переменного тока: 220 В
- Частота: 50/60 Гц
- Потребляемая мощность: 900 Вт (В·А)
- Главный предохранитель: 6 А 250 В
- Нагревательный элемент: 24 В переменный ток, 120 Вт (В·А)
- Стоматологический операционный осветитель: 12 В переменный ток, 50 Вт (В·А)
- Двигатель постоянного тока: 24 В постоянный ток
- Давление воды: 200 – 400 кПа (21 – 42 Бар)
- Давление воздуха: 500 – 550 кПа

### 1.2.5 Гарантия

RITTER гарантирует безопасность для оператора, надёжность и высокую точность работы данного оборудования.

Гарантия будет аннулирована, если не будут соблюдаться следующие условия:

- Не выполнены условия, оговорённые в самом гарантийном сертификате.
- Не соблюдаются инструкции по эксплуатации, содержащиеся в данном руководстве.
- Электропроводка в помещении, где установлено данное оборудование, должна соответствовать спецификации CEI 64.4 (то есть, требованиям, касающимся электропроводки в хирургических отделениях). Данная стоматологическая установка должна иметь кабель электропитания  $3 \times 1 \text{ мм}^2$ .
- Данная стоматологическая установка предназначена для стационарной инсталляции.
- Ремонт, модификации, регулировки и любые другие операции, предусматривающие доступ к внутренним частям оборудования, должны выполняться исключительно специалистами по обслуживанию RITTER или официально уполномоченными техниками.
- Замены любых деталей или инструментов на стоматологической установке должны производиться на соответствующие детали или инструменты от RITTER, иначе не гарантируется соответствие технических характеристик и безопасность работы.

## 1.3 Информация по безопасности



#### **ВНИМАНИЕ!**

Инсталляция данной стоматологической установки должна выполняться инженерами RITTER или лицами, прошедшими обучение и официально уполномоченными RITTER.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Не ставьте стоматологическую установку на шатающийся пол, тележку или полку, иначе она может опрокинуться и получить серьёзные повреждения. Не устанавливайте вблизи радиаторов отопления и нагревателей. Не подключайте стоматологическую установку неподходящими кабелями, которые могут влиять на технические характеристики и даже стать причиной пожара или электрошока.



Данная стоматологическая установка предназначена для использования официально уполномоченным и прошедшим полное обучение персоналом (врачами или ассистентами).

**ВНИМАНИЕ!**

Перед уходом из клиники, отключите электропитание, подачу воды и сжатого воздуха.

**ВНИМАНИЕ!**

Включенная или подготовленная к работе стоматологическая установка должна всегда находиться под наблюдением персонала. В частности, её никогда нельзя оставлять без внимания в присутствии детей, лиц с ограниченными способностями и любых неуполномоченных лиц, находящихся поблизости.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Производитель не несёт ответственности за какой-либо ущерб или травму, полученные в результате неправильного применения, пренебрежения инструкциями или нецелевого использования.

- Стоматологическое кресло

**ВНИМАНИЕ!**

Максимально допустимая нагрузка на стоматологическую установку составляет 135 кг. Никогда не превышайте этот предел!

- Подставка для лотка

**ВНИМАНИЕ!**

Максимально допустимая нагрузка на столик подставки для лотка, прикрепленный к инструментальной панели стоматолога, составляет 1,5 кг. Никогда не превышайте этот предел!

- Пациенты с кардиостимуляторами и (или) слуховыми аппаратами

**ВНИМАНИЕ!**

При лечении пациентов с кардиостимуляторами и (или) слуховыми аппаратами, всегда учитывайте возможное влияние применяемых инструментов на эти устройства и пациентов.

- Замена стоматологических боров

**ВНИМАНИЕ!**

Производите замену стоматологических боров только после полной остановки вращения наконечников, иначе можно повредить картридж или получить травму бором.

**ВНИМАНИЕ!**

Ежедневно проверяйте состояние зажимов, удостоверившись в надёжном закреплении стоматологического бора в инструменте перед началом работы.

- Очистка и дезинфекция

**ВНИМАНИЕ!**

Всегда отключайте электропитание перед выполнением любых процедур очистки или дезинфекции внешних частей стоматологической установки.

## 1.4 Очистка и дезинфекция

По причине большого разнообразия медикаментов и химических веществ, применяемых в стоматологии, обивка и окрашенные поверхности, а также пластмассовые детали, могут повреждаться. Поскольку повреждение поверхностей, вызываемое такими веществами, в большой степени зависит от длительности контакта (времени реакции), постольку обязательным требованием является немедленная протирка влажной тканью мест, подвергшихся химическому воздействию.

Внешние части данного оборудования должны очищаться и дезинфицироваться с применением таких средств, которые доказали свою эффективность в отношении бактерий, грибов и вирусов (включая вирус гепатита Б и ВИЧ). Однако, действующие вещества в дезинфицирующих и стерилизующих средствах являются химически агрессивными, поэтому мы рекомендуем использовать средства, которые содержат действующие вещества в концентрациях, не превышающих нижеуказанные:

Этанол 96% = максимум 40 г на 100 г дезинфектанта  
 Пропанол = максимум 35 г на 100 г дезинфектанта

### 1.4.1 Инструкции по очистке и дезинфекции



#### **ВНИМАНИЕ!**

Всегда выключайте электропитание стоматологической установки перед выполнением любых процедур очистки или дезинфекции внешних частей.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Во время очистки ни в коем случае не допускайте попадания жидкостей внутрь оборудования, так как это может стать причиной неисправности.



#### **ВНИМАНИЕ!**

Всегда используйте только такие дезинфицирующие средства, которые разрешены к использованию на окрашенных поверхностях и на пластмассовых поверхностях стоматологического оборудования.

#### **Процедура**

Очистка и дезинфекция являются двумя тесно связанными операциями, и должны выполняться совместно.

- Очистка: возьмите несколько новых одноразовых салфеток из бумаги или стерильную марлю, смочите в выбранном очистителе и протрите загрязненные части стоматологической установки.
- Дезинфекция: смочите чистую бумажную салфетку или марлю в выбранном очистителе, например, содержащем спирт, и нанесите на детали, подлежащие повторной дезинфекции. Оставьте приблизительно на 10 минут, затем удалите остатки сухой одноразовой салфеткой или стерильной марлей.

Если детали оборудования будут сильно загрязнены или заражены, выполните предварительную дезинфекцию перед процедурой очистки. Для этого с помощью салфетки или марли, обильно смоченной в очистителе, нанесите на загрязненные детали достаточное количество дезинфицирующего средства, чтобы полностью их покрыть. Выдержите время экспозиции, рекомендованное производителем, чтобы уничтожить микроорганизмы и удалить органические отложения.

### 1.4.2 Очистка и дезинфекция инструментов



#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед стерилизацией прочитайте и усвойте инструкции, прилагаемые к каждому инструменту.

#### **Наконечники**

Очистка и дезинфекция

- Действуйте как описано в прилагаемой к микромотору инструкции.

#### **Шприц**

Очистка

- Используйте мягкую одноразовую бумажную салфетку, смоченную в детергенте / дезинфицирующем средстве.

Стерилизация

- Рукоятки и сопла шприца стерилизуют водяным паром в автоклаве при 135°C (2 Бар). Минимальная длительность обработки: 15 минут.



**Аспирационная трубка и рукоятка аспирационной трубки****Очистка**

- Используйте мягкую одноразовую бумажную салфетку, смоченную в детергенте / дезинфицирующем средстве.

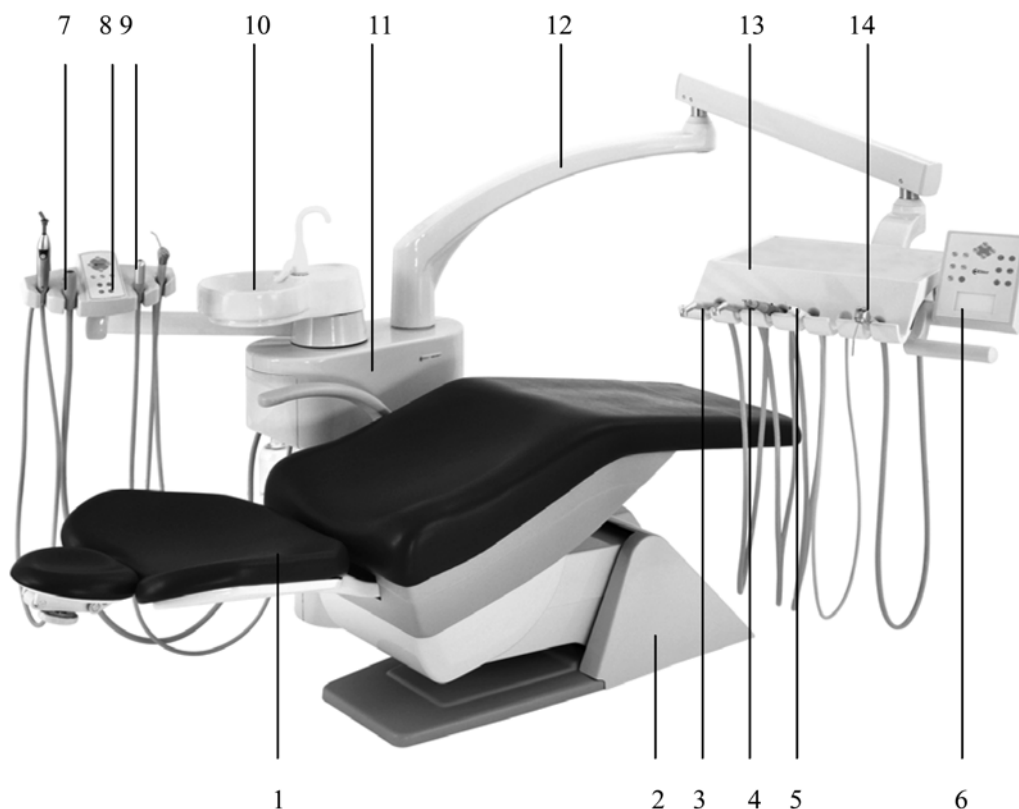
**Стерилизация**

- Аспирационную трубку и рукоятку стерилизуют водяным паром в автоклаве при 135°C (2 Бар). Минимальная длительность обработки: 15 минут.

**2. Описание стоматологической установки****2.1 Паспортная маркировка**

Табличка с паспортной маркировкой находится с правой стороны гидроблока. Она содержит следующие данные:

- Наименование оборудования
- Модель
- Номинальное напряжение
- Номинальная частота
- Номинальная мощность
- Режим работы
- Название и адрес уполномоченного представителя в Европейском Союзе
- Название и адрес производителя
- Серийный номер
- Дата изготовления

**2.2 Описание основных частей**

1	Кресло пациента	8	Панель управления ассистента
2	Кожух напольного блока	9	Трубка слюноотсоса
3	Турбина	10	Раковина плевательницы
4	Микромотор	11	Гидроблок
5	Скейлер	12	Плечо инструментальной консоли
6	Панель управления врача	13	Инструментальная консоль
7	Трубка высокоскоростной аспирации	14	Шприц

## 2.3 Спецификации

- Максимальная длина: 2100 мм
- Максимальная ширина: 1780 мм
- Вертикальное перемещение инструментальной консоли: 480 мм
- Раковина плевательницы может быть повернута на 90° кнаружи
- Раковина плевательницы может быть повернута на 90° в сторону пациента
- Минимальная высота сидения кресла: 410 мм
- Максимальная высота сидения кресла: 830 мм
- Угол отклонения спинки кресла: 75°
- Угол отклонения сидения: 8,5°

## 3. Общие операции

### Главный выключатель

Нажмите на главный выключатель, чтобы перевести его в положение «I». Загорится световой индикатор выключателя, показывающий, что оборудование включено в сеть.

## 4. Многофункциональный педальный контроллер

- (1) **Педаля:** Когда какой-либо стоматологический инструмент снят (или вытянут) с держателя, стоматологическая установка готова к работе. При этом педаль контроллера обеспечивает управление инструментом. Нажмите на педаль, и инструмент начнёт работать.
- (2) **Левая кнопка:** Когда какой-либо стоматологический инструмент снят (или вытянут) с держателя, тогда данная кнопка включает и выключает распыление воды. Когда ни один из инструментов не снят (не вытянут) с держателя, тогда эта кнопка переводит кресло пациента в положение для полоскания рта. То есть, когда инструменты находятся в рабочем положении, нажимайте на эту кнопку, чтобы включить или выключить распыление воды; когда все инструменты находятся в своих держателях, нажмите на эту кнопку, и кресло пациента перейдёт в положение для полоскания рта.
- (3) **Правая кнопка:** Когда какой-либо стоматологический инструмент снят (или вытянут) с держателя, тогда данная кнопка включает и выключает продувку воздуха для инструмента. Когда ни один из инструментов не снят (не вытянут) с держателя, тогда эта кнопка переводит кресло в положение для выхода пациента. То есть, когда инструменты находятся в рабочем положении, нажатие и удержание этой кнопки нажатой включает продувку воздуха, отпускание кнопки прекращает продувку; когда все инструменты находятся в своих держателях, нажатие на эту кнопку автоматически возвращает кресло пациента в положение для выхода.
- (4) **Средний рычаг (управление стоматологическим креслом):** Обеспечивает перемещение кресла вверх и вниз, перемещение спинки кресла вверх и вниз. Чтобы остановить перемещение кресла или спинки, отпустите данный рычаг.

## 5. Стоматологическое кресло

### 5.1 Регулировка и программирование положений кресла

Данное стоматологическое кресло может выполнять следующие перемещения: сидение вверх/вниз, спинка вверх/вниз, которыми можно управлять с панели управления врача, с помощью многофункционального pedalного контроллера и с панели управления ассистента.

#### 5.1.1 Сидение вверх/вниз

1. Толкните рычаг управления креслом на многофункциональном pedalном контроллере: вверх – чтобы поднять кресло; вниз – чтобы опустить кресло.
2. Переместите кресло вверх/вниз кнопками панели управления:



#### 5.1.2 Спинка вверх/вниз

Спинка кресла может отлично перемещаться с наклоном сидения:

1. Толкните рычаг управления креслом на многофункциональном pedalном контроллере: влево – чтобы поднять спинку; вправо – чтобы опустить спинку.
2. Переместите спинку вверх/вниз кнопками панели управления:



#### 5.1.3 Программные положения кресла

Данная система позволяет стоматологу настроить два набора программных положений кресла, а именно – программное положение «А» и программное положение «В», используя кнопку «функциональная настройка», а также кнопки «А» и «В» на панели управления врача.

Установите стоматологическое кресло в требуемое положение и удерживайте нажатой кнопку «А», пока не услышите звуковой сигнал, подтверждающий, что текущее положение кресла сохранено как программное положение. Затем однократно нажмите кнопку «А» – стоматологическое кресло автоматически переместится в сохранённое положение «А», и, вместе с перемещением кресла, включится операционный осветитель. Используйте такую же методику для программирования положения «В».

#### 5.1.4 Положение для полоскания рта

Установите стоматологическое кресло в требуемое положение. Удерживайте нажатой кнопку «SP» на панели управления врача, пока не услышите звуковой сигнал, подтверждающий, что текущее положение кресла автоматически сохранено как положение для полоскания рта. Нажмите эту кнопку один раз, чтобы переместить кресло в сохранённое в памяти положение для полоскания рта. Вместе с перемещением будет включена подача воды в раковину плевательницы и в наполнитель стакана; операционный осветитель автоматически выключится. Затем нажмите эту же кнопку ещё раз, чтобы переместить кресло в последнее использовавшееся рабочее положение; операционный осветитель автоматически включится.



#### 5.1.5 Положение для неотложной помощи

Установите стоматологическое кресло в требуемое положение. Удерживайте нажатой кнопку «+» на панели управления врача, пока не услышите звуковой сигнал, подтверждающий, что текущее положение кресла автоматически сохранено как положение для неотложной помощи. Нажмите и быстро отпустите эту кнопку, чтобы переместить кресло в сохранённое в памяти положение для неотложной помощи; операционный осветитель автоматически включится. Затем нажмите эту же кнопку ещё раз, чтобы переместить кресло в последнее использовавшееся рабочее положение; операционный осветитель автоматически включится.



#### 5.1.6 Положение для выхода пациента

Нажмите и быстро отпустите кнопку «автоматического возврата» – кресло переместится в положение для выхода пациента, и операционный осветитель выключится.



## 5.2 Устройства обеспечения безопасности



### ВНИМАНИЕ!

Максимальная нагрузка на кресло составляет 135 кг.



### ВНИМАНИЕ!

При перемещении стоматологического кресла вниз, убедитесь в наличии свободного пространства под ним, иначе существует риск получения травмы.

- Нижняя часть стоматологического кресла снабжена устройством обеспечения безопасности, которое останавливает движение кресла вниз при наличии препятствий. Кресло переместится вверх, чтобы позволить пользователю устранить препятствие.
- Устройство обеспечения безопасности также установлено под раковиной плевательницы в гидроблоке. Если раковина плевательницы будет повернута в сторону пациента, то перемещение кресла будет остановлено на безопасной высоте.
- При использовании какого-либо рабочего инструмента, стоматологическое кресло будет заблокировано в целях обеспечения безопасности, и его перемещения будут невозможны.

## 5.3 Аварийная остановка кресла



### ВНИМАНИЕ!

Чтобы немедленно остановить перемещение кресла, нажмите любую из кнопок управления стоматологическим креслом.

## 5.4 Подголовник

### 5.4.1 Регулировка высоты

Втолкните подголовник внутрь кресла или вытяните его наружу, чтобы обеспечить подходящую высоту для пациента.

### 5.4.2 Регулировка наклона

Поверните зажимную рукоятку против часовой стрелки, затем установите подголовник в требуемое положение. Затяните зажимную рукоятку, повернув её по часовой стрелке.

## 5.5 Подлокотник (опция)

Правый подлокотник можно перемещать вниз таким образом, чтобы обеспечить пациенту беспрепятственный вход и выход из стоматологического кресла.

## 6. Инструментальная консоль врача

### Работа с инструментами

- Шприц всегда включен.
- Все остальные инструменты, будучи сняты с держателя, включаются с помощью педального контроллера.

### Инструменты работают независимо один от другого:

Блокировочное устройство предотвращает одновременное включение нескольких инструментов. Рабочим является тот инструмент, который был первым снят с держателя. Те инструменты, которые были сняты с держателя после первого, выключаются блокировочным устройством, что позволяет пользователю заменить бор на одном инструменте, пока другой инструмент используется для работы с пациентом.

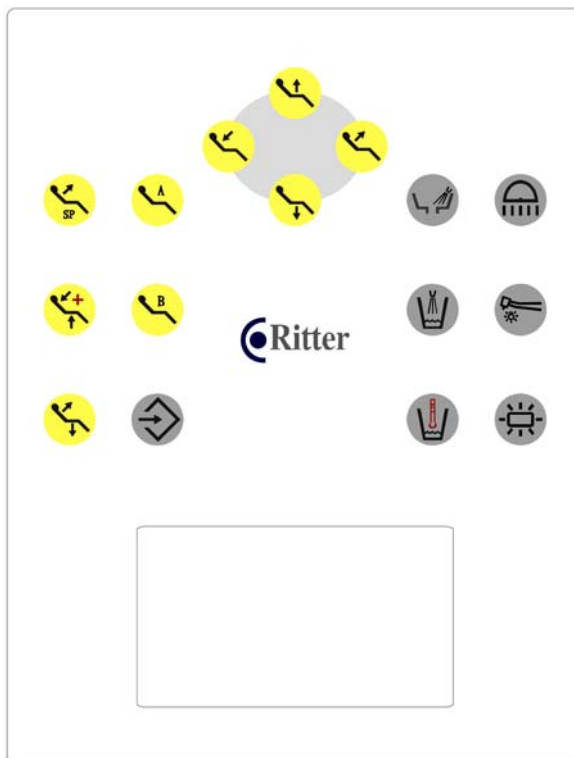
### Позиционирование инструментальной консоли врача

Инструментальная консоль врача может перемещаться во всех направлениях.

Чтобы отрегулировать её высоту или положение в горизонтальной плоскости, возьмитесь за рукоятку и выполните перемещение.

## 6.1 Панель управления врача

Расположение кнопок на панели управления врача



### 6.1.1 Описание кнопок

Кнопка	Описание	Кнопка	Описание
	Положение для полоскания рта		Функциональная настройка
	Положение для неотложной помощи		Смыв раковины плевательницы
	Программное положение «А»		Наполнение стакана (холодная вода)
	Программное положение «В»		Нагрев воды для полоскания рта
	Положение для выхода пациента		Стоматологический операционный осветитель (ВКЛ/ВЫКЛ)
	Сидение ВВЕРХ		Опико-волоконная подсветка инструмента (ВКЛ/ВЫКЛ)
	Спинка ВВЕРХ		Негатоскоп (ВКЛ/ВЫКЛ)
	Сидение ВНИЗ		Спинка ВНИЗ

## 6.1.2 Настройка функциональных параметров

### 6.1.2.1 Настройка времени наполнения стакана



Нажмите кнопку «Функциональная настройка». Начнёт светиться индикатор, показывающий вход в режим настройки функционального параметра. Войдите в программу настройки: нажмите кнопку «Наполнение стакана», чтобы включить подачу воды в стакан. Нажмите эту же кнопку снова, чтобы остановить подачу воды. На этом настройка времени наполнения закончится, и световой индикатор погаснет.

### 6.1.2.2 Настройка длительности смыва плевательницы



Нажмите кнопку «Функциональная настройка». Начнёт светиться индикатор, показывающий вход в режим настройки функционального параметра. Войдите в программу настройки: нажмите кнопку «Смыв раковины плевательницы», чтобы начать подачу воды для споласкивания раковины. Нажмите эту же кнопку снова, чтобы остановить подачу воды. На этом настройка длительности смыва закончится, и световой индикатор погаснет.

## 6.1.3 Использование функциональных кнопок

### 6.1.3.1 Смыв раковины плевательницы



Нажмите кнопку «Смыв раковины плевательницы»; споласкивание раковины будет производиться в течение заданного времени. Повторное нажатие на эту кнопку остановит споласкивание.

### 6.1.3.2 Наполнение стакана с нагревом воды



После нажатия на кнопку «Наполнение стакана», вода будет подаваться в стакан в течение заданного времени. Для подогрева воды, нажмите кнопку «Нагрев воды для полоскания рта». Световой индикатор будет мигать в процессе предварительного нагрева. Когда индикатор светится непрерывно, то это будет означать, что процесс разогрева закончился.

### 6.1.3.3 Операционный осветитель



Для управления операционным осветителем используйте кнопку «Стоматологический операционный осветитель (ВКЛ/ВЫКЛ)».

### 6.1.3.4 Негатоскоп



Для управления негатоскопом используйте кнопку «Негатоскоп (ВКЛ/ВЫКЛ)» Негатоскоп будет работать с установленным уровнем яркости и автоматически выключится через 3 минуты. Нажмите эту же кнопку снова, чтобы выключить негатоскоп.

### 6.1.3.5 Оптико-волоконная подсветка инструмента



Если будет применяться инструмент с оптико-волоконной подсветкой, используйте кнопку «Оптико-волоконная подсветка инструмента (ВКЛ/ВЫКЛ)» для включения и выключения подсветки.

## 6.2 Шприц

### 6.2.1 Составные части

Сопло, рукоятка, кнопка регулировки потока воздуха, кнопка регулировки потока воды

### 6.2.2 Функционирование

- Установите инструмент в рабочее положение
- Нажмите кнопку регулировки потока воды для подачи воды.
- Нажмите кнопку регулировки потока воздуха для подачи воздуха.
- Нажмите обе кнопки регулировки потока воздуха и воды для подачи спрея.

### 6.2.3 Замена сопла

- Нажмите кольцо на рукоятке, чтобы освободить сопло, затем вытяните его наружу.
- Чтобы установить новое сопло, удерживайте кольцо в нажатом состоянии, вставьте сопло, затем отпустите кнопку.



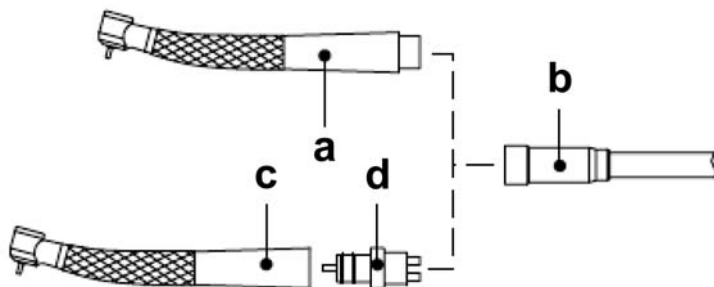
#### ВНИМАНИЕ!

Используйте только шприц, поставляемый с установкой. Использование других несовместимых шприцов является рискованным.

## 6.3 Турбина

Данная стоматологическая установка имеет систему управления турбинными наконечниками. Скорость вращения без нагрузки должна быть не ниже 300000 об/мин при давлении поступающего воздуха 250 кПа.

### 6.3.1 Установка наконечника



- Турбина с соединительной муфтой MIDWEST: установите турбинный наконечник (a) на разъём шланга и затяните кольцевую гайку (b).
- Турбина с быстрым разъёмом соединительной муфты: установите адаптер (d) на разъём шланга и затяните кольцевую гайку (b). Затем установите турбинный наконечник (c) на адаптер.

### 6.3.2 Функционирование

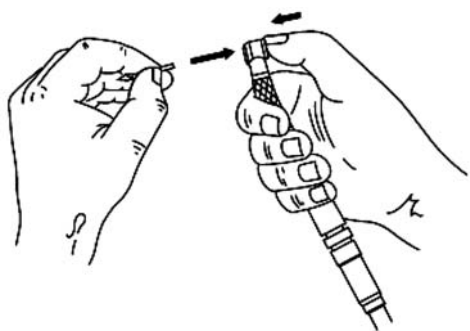
- Режим применения: работа 5 минут, пауза 5 минут.
- Установите инструмент в рабочее положение.
- Для включения инструмента используйте педальный контроллер.
- Используйте соответствующие регулировочные клапаны для управления потоком воды и воздуха в распылитель.



#### ВНИМАНИЕ!

Используйте только турбину, поставляемую с установкой. Использование других несовместимых турбин является рискованным.

### 6.3.3 Замена бора



Стоматологический наконечник с кнопкой:

- 1) Чтобы удалить бор, нажмите эту кнопку прямо вниз для освобождения бора
- 2) Для установки нового бора, удерживайте эту кнопку нажатой и вставьте бор. Затем отпустите кнопку.



#### ВНИМАНИЕ!

Чтобы убедиться в надёжном закреплении бора в наконечнике, потяните за бор.



#### ВНИМАНИЕ!

Стволовая часть бора должна иметь диаметр от 1,59 до 1,60 мм (стандарт ISO 1797 type 3) и максимальную длину 25 мм (стандарт ISO 6360-1).

## 6.4 Низкоскоростной наконечник с воздушным приводом

Данная стоматологическая установка имеет систему управления низкоскоростным наконечником с воздушным приводом. Пользователь должен использовать такие наконечники с воздушным приводом, которые совместимы с данной стоматологической установкой. Скорость вращения без нагрузки должна быть не менее 14000 об/мин при давлении поступающего воздуха 250 кПа.



### ВНИМАНИЕ!

Используйте только турбинный наконечник, поставляемый с установкой. Использование других несовместимых турбинных наконечников является рискованным.

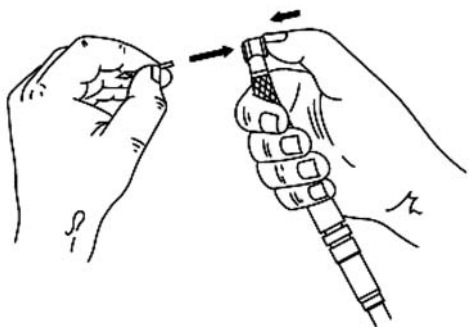
### 6.4.1 Установка наконечника

Установите наконечник на разъём шланга и затяните кольцевую гайку.

### 6.4.2 Функционирование

- Режим применения: работа 5 минут, пауза 5 минут.
- Установите инструмент в рабочее положение.
- Для включения инструмента используйте педальный контроллер (см. раздел 4).
- Используйте соответствующие регулировочные клапаны для управления потоком воды и воздуха в распылитель.

### 6.4.3 Замена бора



Стоматологический наконечник с кнопкой:

- 1) Чтобы удалить бор, нажмите эту кнопку прямо вниз для освобождения бора
- 2) Для установки нового бора, удерживайте эту кнопку нажатой и вставьте бор. Затем отпустите кнопку.



### ВНИМАНИЕ!

Чтобы убедиться в надёжном закреплении бора в наконечнике, потяните за бор.



### ВНИМАНИЕ!

Стволовая часть бора должна иметь диаметр от 1,59 до 1,60 мм (стандарт ISO 1797 type 3) и максимальную длину 25 мм (стандарт ISO 6360-1).

## 7. Инструментальная консоль ассистента

### 7.1 Регулировка высоты инструментальной консоли ассистента

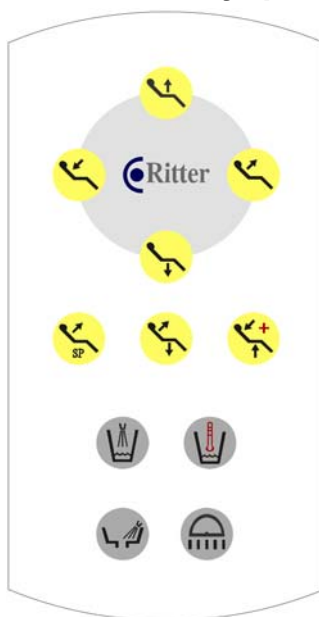
Инструментальная консоль ассистента может быть установлена на одном из трёх уровней по высоте. Плавно потяните вверх инструментальную консоль ассистента, пока не достигнете требуемого положения (будет слышен щелчок).

Полностью поднимите её вверх, пока не освободится замок, затем переместите вниз в горизонтальное положение.



## 7.2 Панель управления ассистента

### 7.2.1 Расположение кнопок на панели управления ассистента



### 7.2.2 Описание кнопок

Кнопка	Описание	Кнопка	Описание
	Сидение ВВЕРХ		Положение для полоскания рта
	Спинка ВВЕРХ		Смыв раковины плевательницы
	Сидение ВНИЗ		Наполнение стакана (холодная вода)
	Спинка ВНИЗ		Нагрев воды для полоскания рта
	Положение для неотложной помощи		Положение для выхода пациента

## 7.3 Управление высокоскоростной аспирацией и слюноотсосом

Система всасывания включается сразу же после снятия всасывающей трубки с держателя. Для изменения скорости всасывания, используйте скользящий регулятор на рукоятке всасывающей трубки.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

После возврата всасывающей трубки в держатель, система всасывания выключится приблизительно через 2 секунды. Эта задержка обеспечивает осушение всасывающих трубок.




## 7.4 Управление шприцем

Работа шприца ассистента происходит как описано выше для шприца врача в разделе 6.2.

## 8. Функционирование гиброблока

### 8.1 Раковина плевательницы и наполнитель стакана

Раковина плевательницы споласкивается автоматически в течение заданного времени, если:

- Нажата кнопка «Смыв раковины плевательницы» 
- Нажата кнопка «Наполнение стакана» 
- Стакан наполняется водой после нажатия на кнопку «Наполнение стакана» 

Время наполнения стакана и длительность споласкивания раковины плевательницы могут быть заданы оператором. Методики настройки описаны в разделах **6.1.3.1** и **6.1.3.2**.

### 8.2 Система подачи воды к инструментам

#### 8.2.1 Описание

- Все сопла распылителей инструментов, расположенных на консоли врача
- Шприц на инструментальной консоли ассистента

Когда рычаг замка дверки будет переведён в открытое положение, тогда резервуар для воды автоматически выдвинется вперёд. Дверка стоматологической установки Ultimate открывается вручную. Рычаг, открывающий / закрывающий линию подачи сжатого воздуха, находится слева на передней стороне гиброблока (виден при открытой дверке) и используется для впуска и выпуска воздуха из резервуара с водой. Перепускной (обходной) рычаг находится справа на передней стороне гиброблока (виден при открытой дверке) и используется для перекрытия подачи воды из внутреннего резервуара, когда к инструментам будет подаваться водопроводная вода.

#### 8.2.2 Заполнение резервуара

1. Переведите рычаг замка дверки в открытое положение, чтобы открыть переднюю дверку.
2. Переведите рычаг подачи сжатого воздуха в положение «Сброс давления» («Pressure Relief»).



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Во время этой операции воздух, находящийся под давлением в резервуаре с водой, будет автоматически выпущен в атмосферу.

3. Достаньте резервуар, отвинтив его по часовой стрелке. Налейте в резервуар дистиллированную воду – не выше уровня метки максимального объема (приблизительно 1,7 л).
4. Установите резервуар обратно, закрутив его против часовой стрелки.
5. Переведите рычаг подачи сжатого воздуха в положение «Набор давления» («Pressure Increase»).
6. Переведите рычаг замка передней дверки в закрытое положение, и продолжайте обычную работу.



#### ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Резервуар для воды можно открывать только после полного выпуска сжатого воздуха.
2. Так как крышка резервуара соединена с линиями подачи сжатого воздуха и воды, то левой рукой неподвижно зафиксируйте крышку резервуара, а правой рукой отвинтите резервуар. Не вращайте крышку.
3. Для подачи к инструментам мы рекомендуем использовать дистиллированную воду, чтобы исключить повреждение трубопроводов стоматологической установки и сокращение срока эксплуатации инструментов по причине недостаточной очистки водопроводной воды.

#### 8.2.3 Дезинфекция линий подачи воды

В системе дезинфекции стоматологической установки дезинфицирующее средство поступает в линии подачи воды к соплам распылителей всех инструментов на консоли врача и к шприцу на консоли ассистента.

Дезинфицирующее средство требует определённой длительности контакта с внутренними поверхностями линий подачи воды для их обеззараживания.

Чтобы выполнить процедуру дезинфекции, сделайте следующее:

1. Опустошите резервуар для воды и переведите рычаг подачи сжатого воздуха в положение «Набор давления» («Pressure Increase»), чтобы удалить загрязнения и осушить трубопроводы.
2. Переведите рычаг подачи сжатого воздуха в положение «Сброс давления» («Pressure Relief»). Достаньте белую бутылку для дистиллированной воды, отвинтив её по часовой стрелке, и установите розовую бутылку, содержащую дезинфицирующее средство.
3. Удостоверьтесь, что регуляторы подачи воды в сопла распылителей, расположенные на нижней стороне консоли, открыты (иначе не выйдет никакой воды или выйдет недостаточно воды).
4. Достаньте шприц и осушите линию подачи воды. Когда из этой линии пойдёт воздух, тогда это будет означать, что она полностью дренирована.
5. Повторите эту операцию со шприцем на консоли ассистента и с остальными инструментами, имеющими распылители.
6. Переведите рычаг подачи сжатого воздуха в положение «Набор давления» («Pressure Increase»).
7. Включайте один за другим стоматологические инструменты и пропускайте из распылителя дезинфицирующее средство в течение нескольких секунд.
8. Выключите стоматологическую установку на один или два часа.
9. Переведите рычаг подачи сжатого воздуха в положение «Сброс давления» («Pressure Relief»). Достаньте розовую бутылку с дезинфицирующим средством и установите обратно белую бутылку для дистиллированной воды.
10. Достаньте шприц и осушите линию подачи воды. Когда из этой линии пойдёт воздух, тогда это будет означать, что она полностью дренирована.
11. Повторите эту операцию для удаления дезинфектанта из линий подачи воды к инструментам.
12. Переведите рычаг подачи сжатого воздуха в положение «Набор давления» («Pressure Increase»).
13. Включайте один за другим стоматологические инструменты и ждите, пока из распылителей не начнёт выходить дистиллированная вода.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Пропускайте дистиллированную воду не менее 6 – 7 секунд.

## 9. Техническое обслуживание



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Правильное техническое обслуживание может продлить срок эксплуатации стоматологической установки!

Чтобы поддерживать стоматологическую установку в хорошем рабочем состоянии, необходимо выполнять рутинные процедуры технического обслуживания, как описано ниже.

- Техническое обслуживание инструментов

Инструкции по техническому обслуживанию прилагаются к каждому инструменту.



**ВНИМАНИЕ!**

Мы рекомендуем выполнять техническое обслуживание инструментов при выключенном электропитании стоматологической установки.

- Проверяйте напряжение снабжающей электросети с установленной периодичностью. Давление сжатого воздуха и воды должно соответствовать требованиям для данной стоматологической установки. Трубопроводы должны быть гладкими.
- Проверяйте чувствительность деталей и кнопок управления стоматологической установки к перемещению (смещению).
- В конце каждого рабочего дня используйте жидкое бактерицидное средство для очистки керамической раковины плевательницы и наполнителя стакана. Промойте фильтр раковины под проточной водой, используя обычные детергенты.

**ВНИМАНИЕ!**

Никогда не используйте кислоты и абразивные чистящие средства.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед выполнением этой операции всегда надевайте защитные перчатки.

- В конце каждого рабочего дня очищайте фильтр аспирационной системы. Достаньте фильтр аспирационной системы, вытянув его, и вытряхните грязь. После очистки установите его обратно и удостоверьтесь, что после установки нет утечки воздуха.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед выполнением этой операции всегда надевайте защитные перчатки.

- Очистка линии выпуска воздуха. Ежемесячно проверяйте фильтр в коллекторе масла. При необходимости замените фильтрующий элемент.
- Фильтр воздуха. Чтобы гарантировать правильную работу стоматологической установки, предусмотрен входной фильтр воздуха, предотвращающий загрязнение поступающего в установку воздуха. Коллектор фильтра необходимо своевременно очищать или заменять, чтобы не допустить ненормального функционирования установки. Обычно этот фильтр следует заменять ежемесячно.
- Фильтр воды. Чтобы гарантировать правильную работу стоматологической установки, предусмотрен входной фильтр воды, предотвращающий загрязнение поступающей в установку воды. В результате продолжительной эксплуатации, грязь может забить коллектор фильтра и создать препятствие для потока воды. Поэтому коллектор данного фильтра необходимо своевременно очищать или заменять. Обычно это следует делать ежемесячно. Данный фильтр также следует очистить или заменить в следующих случаях:
  1. Коллектор фильтра использовался более 1 месяца.
  2. Коллектор фильтра загрязнён.
  3. Выходящая вода становится мутной.

Методика замены коллектора: откройте гидроблок и достаньте фильтр воды. Затем снимите кожух фильтра, повернув его против часовой стрелки. Достаньте уплотнительное кольцо и коллектор. После очистки или замены установите все детали на место. Обеспечьте герметичность и отсутствие утечек.

- Рабочие инструменты: Описание процедур технического обслуживания смотрите в прилагаемых к каждому инструменту руководствах.

## 10. Устранение неисправностей

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

Данный раздел руководства предназначен для использования в качестве памятки при самостоятельном устранении неисправности. Если неисправность не удастся найти с помощью данной схемы, то необходимо вызвать специально обученного инженера или официально уполномоченного специалиста RITTER.

### 10.1 Стоматологическое кресло

Неисправность	Причина	Устранение
Ничего не работает	Выключен главный выключатель Перегорел главный предохранитель	Включите главный выключатель Проверьте главный предохранитель и, если необходимо, замените на такой же
Кресло не перемещается ни вверх, ни вниз	Активизировано устройство безопасности (ограничитель перемещения). Неисправен двигатель, нарушен контакт или другие причины.	Проверьте устройства безопасности и устраните причину блокировки. Проверьте линии электропитания и вызовите специалиста.
Спинка кресла не перемещается ни вверх, ни вниз	Неисправен двигатель, нарушен контакт или другие причины.	Проверьте линии электропитания и вызовите специалиста.
Перемещения неправильные	Повреждение микрочипов.	Удалите влагу и вызовите специалиста.

### 10.2 Операционный осветитель

Неисправность	Причина	Устранение
Операционный осветитель не работает	Перегорел предохранитель или лампа.	Замените предохранитель или лампу.
Свет не сконцентрирован	Лампа установлена не в фокусе.	Отрегулируйте лампу.

### 10.3 Инструментальная консоль

Неисправность	Причина	Устранение
Недостаточный поток воздуха в наконечнике	Линии подачи воздуха деформированы или забился фильтр воздуха.	Устраните деформацию линии подачи воздуха или очистите фильтр воздуха.
Недостаточная подача спрея в шприце	Неправильно отрегулирован дроссельный клапан.	Отрегулируйте дроссельный клапан.
Не работает всасывающая трубка высокоскоростного всасывания	Поврежден электромагнитный клапан	Вызовите специалиста для его замены.
Недостаточное всасывание у слюноотсоса	Повреждено уплотнительное кольцо или недостаточное давление воды.	Замените уплотнительное кольцо или отрегулируйте давление воды.
Недостаточное высокоскоростное всасывание	Повреждено уплотнительное кольцо или недостаточное давление воды.	Замените уплотнительное кольцо или отрегулируйте давление воды.
Нет подачи тёплой воды	Неисправен нагреватель	Вызовите специалиста для его замены.

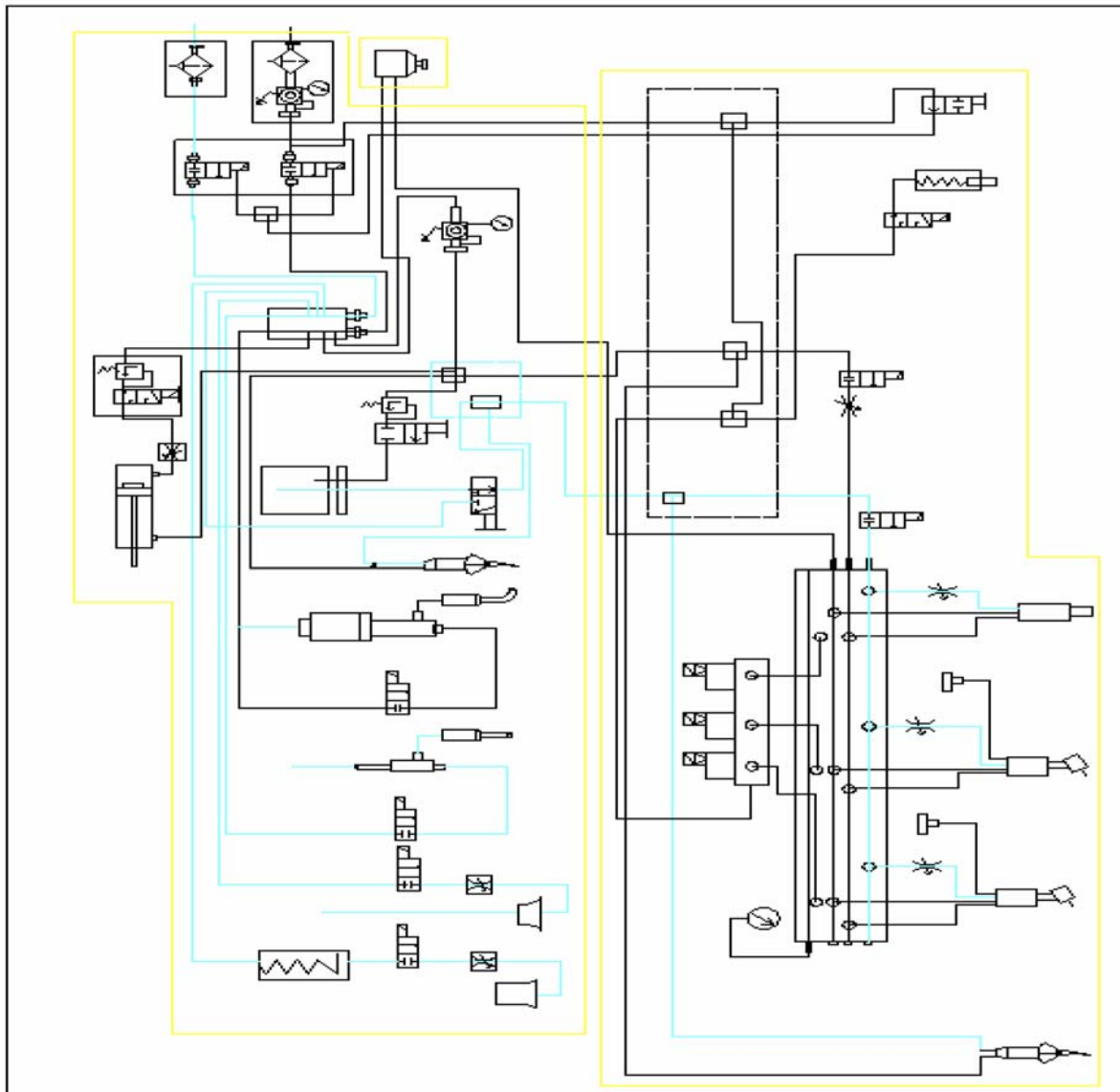
## 10.4 Замена предохранителей

Выключите электропитание и откройте крышку гидроблока. Используйте отвертку среднего размера, чтобы снять колпачок предохранителя. Вставьте новый предохранитель.

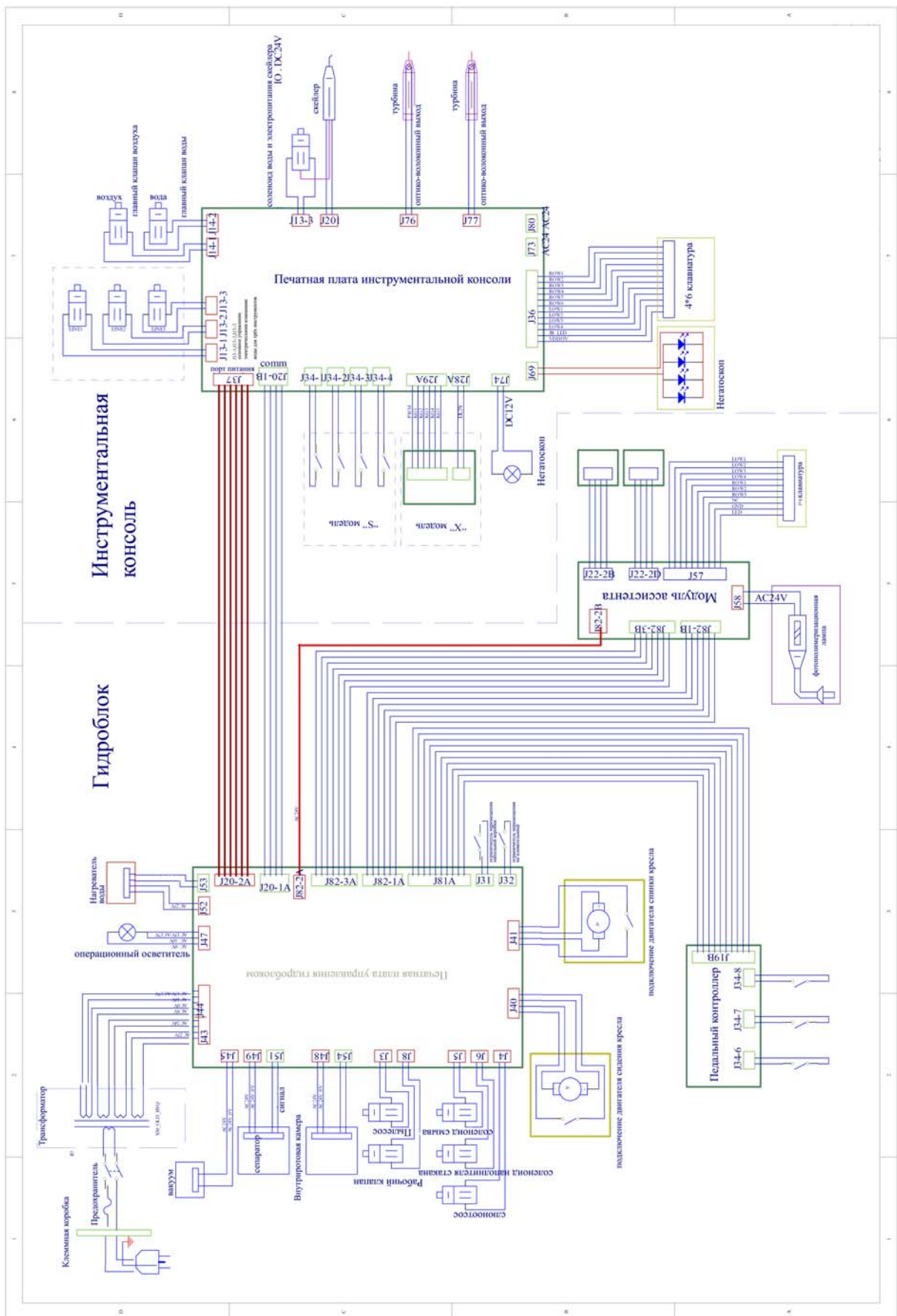
Предохранитель	Спецификация
Главный предохранитель	6 А 250 В

## 11. Технические данные

### 11.1 Схема водных и воздушных магистралей



## 11.2 Схема электрических соединений



---

Производитель: Ritter Concept GmbH

Address: Bahnhofstrasse 65 D-08297 Zwönitz

Телефон: +49 (0) 37754 / 13-290

Факс: +49 (0) 37754-13-280

E-mail: [service@ritterconcept.com](mailto:service@ritterconcept.com)

[www.ritterconcept.com](http://www.ritterconcept.com)