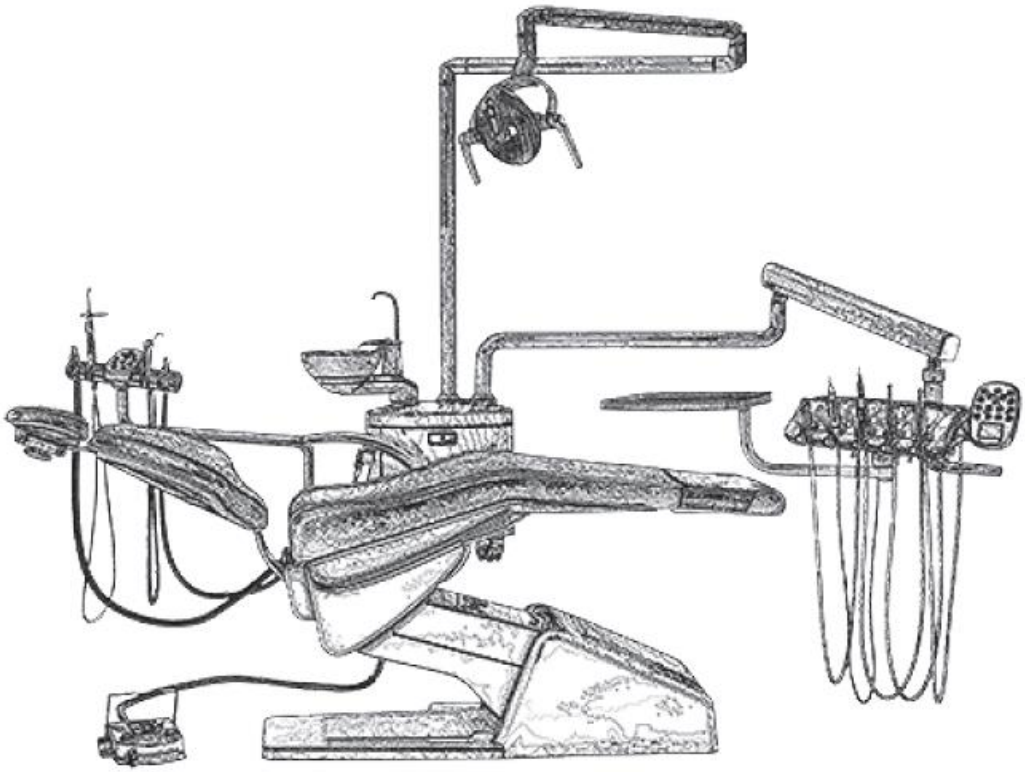
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Стоматологическая установка

RITTER,
Исполнение: Ultimate

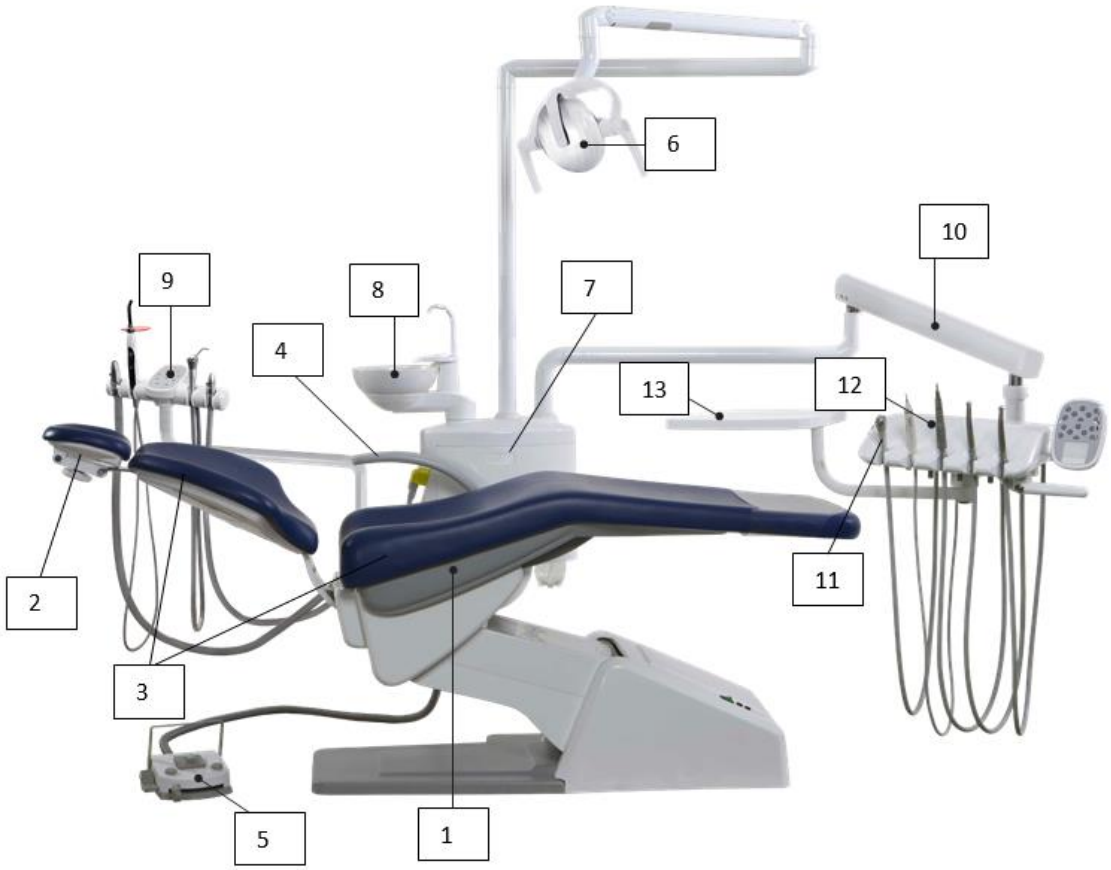


CE 0044

Ritter
[THE DENTAL EXPERTS]

Ritter Concept GmbH
Bahnhofstrasse 65, 08297
Zwoenits, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11
e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: http://www.ritterconcept.com

Уважаемый покупатель! Спасибо за ваш выбор и за доверие, оказанное компании Ritter! Данная модель стоматологической установки была разработана с особой тщательностью нашими ведущими инженерами-конструкторами. Вы и ваша команда будете довольны выбором новой модели стоматологической установки Ritter, если произведете установку и наладку данного устройства согласно техническим рекомендациям, описанным на нашем сайте и в данном Руководстве пользователя. Несмотря на то, что мы постарались, как можно глубже продемонстрировать принцип работы данного устройства, в процессе эксплуатации у вас могут возникнуть вопросы. Данное Руководство пользователя поможет ответить на эти вопросы. Чтобы с легкостью оперировать данным устройством в соответствии с техническими требованиями, рекомендуем вам и вашим сотрудникам тщательно изучить данное Руководство пользователя. Получайте удовольствия от работы со стоматологической установкой Ritter.	Dear user! Our congratulations on the choice of your new Ritter product and many thanks for your confidence! This modern device was produced by our development-and production engineers with great carefulness. You and your team will gain absolute joy and benefit of your new Ritter device, if you and your employees, after proper mounting on site, follow the technical and application-oriented advices from the handing over demonstration. Despite of a careful introduction into the operation, smaller or greater questions will arise in the course of time. This operating manual shall give you answers to these questions. To make day-to-day work easy for you and to be sure, that all technical or legal regulations and the maintenance notes receive their attention, we recommend a careful examination of this manual for you and your responsible employees too. And now a lot of joy with your Ritter equipment.



№	Описание	No.	Description
1	Кресло стоматологическое	1	Patient chair
2	Подголовник для стоматологичекого кресла	2	Headrest
3	Комплект подушек обивки стоматолоического кресла	3	Upholstery
4	Подлокотники для стоматологичекого кресла	4	Armrest
5	Многофункциональная педаль управления установкой	5	Multifunctional foot controller
6	Операционный светильник	6	Operating lamp
7	Гидроблок	7	Hydro-group
8	Плевательница	8	Spitton bowl
9	Модуль ассистента с гнездами-держателями инструментов, вакуумными шлангами и пультом управления	9	Assistant element
10	Плечо пантографическое	10	Arm holder
11	Пистолет водо-воздушный	11	Syringe
12	Блок управления наконечниками с гнездами-держателями инструментов, подводящими шлангами и пультом управления: нижняя подача инструментов, верхняя подача	12	Dentist element

	инструментов		
13	Столик для инструментов	13	Instrument table
14	Стул стоматолога	14	Dentist’s chair
15	Стул ассистента-стоматолога	15	Assistant’s chair

14	Стул стоматолога /Dentist’s chair	
15	Стул ассистента-стоматолога/ Assistant’s chair	

Содержание	***Table of content***
Общее описание	**General**
Введение	Foreword
Обзор	Overview
Содержание	Table of content
Технические характеристики	Technical data
Управление/Условия транспортировки и хранения	Operating /transport and storage conditions
Символы и обозначения	Signs and symbols
Использование/Общая информация	Intended use / General information
Правила техники безопасности	Safety information
Рабочая зона	Working area
Примечания	Notes
Блок врача	**Dentist element**
Описание устройства	Device description
Основные характеристики	Features
Элементы управления	Control elements
Педаль управления	Foot controller
Поворотный рычаг	Arm brake
Турбина/Пневмодвигатель/Микромотор	Turbine / Air motor / Micromotor
Регулирование спрея	Regulation of spray-water
Регулировка давления, звукового сигнала	Air pressure regulation, Promt tone
Ультразвуковой скалер	Ultrasonic scaler
Шприц (пистолет)	Syringe
Рабочее освещение «Standard Light LED» (Светильник)	Operating lamp „Standard Light LED“
Рабочее освещение «SunLite» (Светильник)	Operating lamp „SunLite“
Блок асистента	**Assistant element**
Рабочий блок ассистента	Operation assistant element
Омыв плевательницы/Краник для наполнения стаканчика/Нагреватель	Spittoon bowl rinsing/Cup filler/Heating
Кресло пациента	**Patient chair**
Система слюноотсоса/Бутылка с водой	Suction / Aqua bottle system
Бутылка с водой	Aqua bottle system
Рабочая зона	Working area
Ручное управление	manual control
Программное управление	Program control
Подголовник	Headrest
Обслуживание	**Maintenance**
Ежедневное	Daily
Очистка	Cleaning
Устранение неисправностей	Troubleshooting
Автодиагностика, заводские настройки	Self test, Factory settings
Дополнительная информация	**Appendix**
Схема установки	Setting up drawing
Пневмагидравлическая схема	Air-water-schematic
Электросхема	Wiring diagram
Информация по технике безопасности	Safety inspection
Электромагнитная совместимость	EMC declaration
Условия гарантии	Terms of Guarantee

Параметры стоматологической установки		**Dental work place**	
Тип:	Ultimate	Type:	Ultimate
Номинальное напряжение:	220 В	Rated voltage:	220 V
Частота:	50/60 Гц ± 1 Гц	Frequency:	50/60 Hz ± 1 Hz
Номинальная мощность:	900 ВА	Rated input:	900 VA
Предохранитель:	10 А	Fuse:	10 A time lag
Класс защиты:	I	Protection class:	I
Тип используемых частей:	B	Type of applied part:	B
Нагреватель:	~ 24 В, 120 ВА	Heater:	24 V AC, 120 VA
Степень влагостойкости:	Негерметичный	Degree of water proof:	Non-water-tight
Принцип работы:	DAB*	Mode of operation:	DAB*
Вес:	255 кг	Weight:	255 kg
Размеры:	190 x 85 x 180 cm (Д x Ш x В)	Dimensions:	190 x 85 x 180 cm (l x w x h)
Радиус поворота плевательницы:	≥180°	Rotation range of the spittoon:	≥180°
Источник воздуха:		Air source:	
Давление:	≥5.5 бар (≥550 кПа)	Air pressure:	≥5.5 bar (≥550 kPa)
Расход воздуха:	≥50 л/мин	Air flow:	≥50 l/min
Источник воды:		Water supply:	
Давление воды (на входе):	2.0...4.0 бар **	Water pressure (input):	2.0...4.0 bar **
Расход воды:	≥10 л/мин	Water flow:	≥10 l/min
Рекомендации по качеству воды:		Requirements for water quality:	
Оптимальная жесткость воды:	1.42 … 1.78 ммоль/л (8 ... 10 °Ж)	Optimum of water hardness:	1.42 … 1.78 mmol/l (8 ... 10 °dH)
Гидроблок		**Water unit**	
Угол поворота чаши плевательницы:	180°	Rotational angle of spittoon bowl:	180°
Кресло пациента (электрическое)		**Patient chair (electric version)**	
Принцип работы:	DAB* (2 мин/18 мин)	Mode of operation:	DAB* (2 min/18 min)
(Режим работы поворотно-кратковременный: Вкл: 2 мин; Выкл: 18 мин)		(Intermittent Duty Time Rating: On: 2 min Off: 18 min)	
Максимальная высота: сиденье кресла-пол	820 мм	Maximum height (seat cushion - floor):	820 mm
Минимальная высота: сиденье кресла-пол	400 мм	Minimum height (seat cushion - floor):	400 mm
Максимальный ход:	420 мм	Maximum stroke:	420 mm
Угол наклона спинки:	102°-180°	Backward angle of backrest:	102°-180°
Ход подголовника:	200 мм	Up and down sliding	200 mm

		stroke of head rest:	
Движение Тренделенбурга:	нет	Trendelenburg movement:	no
Максимальная нагрузка:	135 кг	Maximum loads:	135 kg
Кресло пациента(гидравлическое)		Patient chair (hydraulic version)	
Принцип работы:	DAB* (2 мин/18 мин)	Mode of operation:	DAB* (2 min/18 min)
(Режим работы поворотно-кратковременный: Вкл: 2 мин; Выкл: 18 мин)		(Intermittent Duty Time Rating: On: 2 min Off: 18 min)	
Максимальная высота: сиденье кресла-пол	820 мм	Maximum height (seat cushion - floor):	820 mm
Минимальная высота: сиденье кресла-пол	400 мм	Minimum height (seat cushion - floor):	400 mm
Максимальный ход:	420 мм	Maximum stroke:	420 mm
Угол наклона спинки:	102°-192°	Backward angle of backrest:	102°-192°
Ход подголовника:	200 мм	Up and down sliding stroke of head rest:	200 mm
Движение Тренделенбурга:	да	Trendelenburg movement:	yes
Максимальная нагрузка:	180 кг	Maximum loads:	180 kg
Блок врача:		**Dentist element:**	
Диапазон вращения столика инструментов по вертикали	480 мм	vertical motion range of the instrument table:	480 mm
Рабочее освещение «**Standard Light LED**»		**Dental operating light „Standard Light LED“**	
Тип:	светодиод	Type:	LED
Номинальное напряжение:	12- 17 В ~ 50/60 Гц	Rated voltage:	12- 17 V ~ 50/60 Hz
Номинальная мощность:	6 ВА	Rated input:	6 VA
Принцип работы:	DAB***	Mode of operation:	DAB***
Класс защиты:	II	Protection class:	II
Яркость:	8 000 - 30 000 люкс	Illuminance	8 000 - 30 000 lx
Цветовая температура:	5 000 K	Colour temperature:	5 000 K
Световое пятно:	8 см x 15 см	Light spot:	8 cm x 15 cm
Срок службы:	5 лет	Lifetime cycle:	5 years
Рабочее освещение „SunLite“ (Опционально)		**Dental operating light „SunLite“ (optional)**	
Тип:	светодиод	Type:	LED
Номинальное напряжение:	17- 24 В ~ 50/60 Гц	Rated voltage:	17- 24 V ~ 50/60 Hz
Номинальная мощность:	20 ВА	Rated input:	20 VA
Принцип работы:	DAB***	Mode of operation:	DAB***
Класс защиты:	II	Protection class:	II
Яркость:	8 000 - 35 000 люкс (на расстоянии 700 мм)	Illuminance	8 000 - 35 000 lx (in distance of 700 mm)

Цветовая температура:	4 200 - 6 000 K	Colour temperature:	4 200 - 6 000 K
Коэффициент светопередачи:	>85	Colour rendering index (CRI):	>85
Срок службы:	50000 часов	Lifetime cycle:	50 000 h

Возмоны технические доработки!

DAB*=непрерывная работа с переменной нагрузкой.

Время нагрузки подбирается в соответствии с рабочим режимом врача (изучите также Руководство пользователя отдельных инструментов и принадлежностей к стоматологической установке).

**= При сборке на входную водяную трубу необходимо установить защитный фильтр с обратной промывкой (размер сетки 80-120 µm). Установка должна быть выполнена в соответствии со стандартом EN 1717.

DAB***=непрерывный режим работы

Technical modifications reserved !

DAB*=continuous operation with intermittent load.

The permissible load times are adapted to the working mode of the dentist (please refer also to the operating manual for the individual units and/or instruments).

**=At site there must be a back-flush protective filter (mesh size 80-120 µm) for the water inlet pipe to the supply unit. The complete installation must be according to the official standard EN 1717 conducted.

DAB***= continuous operation

Условия эксплуатации:

Температура: +10°C to +40°C

Относительная влажность: 30% до 75%

Атмосферное давление: 700 гПа до 1060 гПа

Operating conditions:

Temperature: +10°C to +40°C

rel. humidity: 30% to 75%

Barometric pressure: 700 hPa to 1060 hPa

Условия транспортировки и хранения (оригинальная упаковка)

Температура: -20°C до +70°C

Относительная влажность: 10% до 90%

Атмосферное давление: 500 гПа до 1060 гПа

Transport and storage conditions (original packing)

Temperature: -20°C to +70°C

rel. humidity: 10% to 90%

Barometric pressure: 500 hPa to 1060 hPa

Символы на упаковке и их обозначение

Символ	Обозначение
SN	Серийный номер
CE 0044	Соответствие директиве 93/42/EEC медицинских продуктов
	Символ, изображающий мусорный бак на колесах обозначает, что продукция компании Ritter имеет электрические компоненты, которые должны утилизироваться отдельно в соответствии с Директивой 2002/96/EC. Компания Ritter рекомендует соблюдать требования по утилизации для минимизации вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, в том числе за пределами

Explanations to name plates

Icon	Explanations to type plates
SN	Serial number
CE 0044	CE-Approval according to Directive 93/42/EEC for medical products
	The symbol of the crossed waste container on wheels indicates, that Ritter products are electrical equipment according to Directive 2002/96/EC. Within the EU-Countries these products have to be separately disposed. Ritter wants to encourage you, to minimize possible effects of waste to environment and health outside of the EU, too. Please follow the local directives for disposal of waste and make use of the separate

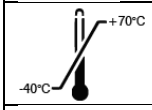
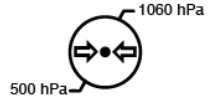
	Евросоюза. Утилизируйте в соответствии с требованиями в вашем регионе. Электрические компоненты должны утилизироваться отдельно.
	В отношении данного продукта есть особые предостережения и предупреждения
	Используемые части типа B
	Обратитесь к Руководству пользователя
	Производитель/Дата производства (в соответствии с EN ISO 15223-1 примечание 4)

Табличка с маркировкой расположена на спинке кресла пациента.

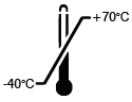
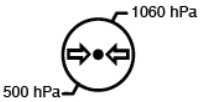
	collection of electrical equipment.
	There are specific warnings or precautions related to this product.
	Type B applied part
	Following the instruction for use
	Manufacturer/Date of manufactoring (according EN ISO 15223-1 remark 4)

The name plate is posted at the bottom of the patient chair.

Символы на упаковке

Символ	Обозначение
	Хрупкий груз, перемещать с осторожностью
	Верхняя часть груза
	Не ставить друг на друга
	Беречь от влаги
	Допустимый диапазон температур
	Допустимый диапазон относительной влажности
	Допустимый диапазон атмосферного давления
CE 0044	Соответствует стандартам для медицинских устройств Евросоюза 93/42/EEC
SN	Серийный номер

Explanations to type plates

Icon	Explanations to type plates
	Fragile, Handle with care
	This way up
	Do not stack
	Keep dry
	Permissible temperature range
	Permissible range of humidity
	Permissible range of barometric pressure
CE 0044	CE-Approval according to standard 93/42/EEC for medical products
SN	Serial number

Символы в Руководстве пользователя

Символ	Обозначение (символ используется в данном Руководстве пользователя)
	Примечание
	Внимание Изучите правила и меры предосторожности к данному продукту.

Наше оборудование соответствует стандартам (MPG) для медицинских продуктов и Директиве 93/42/EEC для медицинских устройств с правками 2007/47/EG от 21.03.2010.
Соответствует требованиям VDE для электрических медицинских устройств DIN EN 60601, часть 1 / DIN VDE 0750, часть 1.
Прокладка линий электропитания должна соответствовать требованиям DIN VDE 0100-710 для оснащения помещений, в которых используется медицинское оборудование.

Icons in this Instruction for use

Icon	Legend (used icons in this manual)
	Note
	Attention Observe special precautions or warnings for this product.

Our equipment complies with the requirements of standards for medical products (MPG) and Directive 93/42/EEC for Medical Devices, revised by EU-Directive 2007/47/EG from 2010-03-21.
It complies with the VDE-requirements for electromedical devices DIN EN 60601, part 1 / DIN VDE 0750, part 1, too. It is suited for connection to supply lines installed according to the DIN VDE 0100-710 regulations for medically used rooms.

Целевое использование
Данная стоматологическая установка предназначена для использования квалифицированными специалистами только в целях стоматологии.

Intended use
This dental treatment unit is used for dental treatment in humans by qualified personnel.

Внимание

	Данная стоматологическая установка не является взрывозащищенной.
	Без разрешения производителя нельзя самостоятельно вносить изменения в данную стоматологическую установку.
	Мы несем ответственность за безопасность данного оборудования только в том случае, если обслуживание, ремонт и модификации выполняются специалистами нашей мастерской, либо специалистами, уполномоченными нашей компанией. Оборудование необходимо эксплуатировать в соответствии с Руководством пользователя.

Warnings

	This unit is not explosion-proof.
	This dental treatment unit must not be modified without permission of the manufacturer.
	We can only accept responsibility for the safety properties of our equipment, if installation, maintenance, repair and modifications are carried out by our workshop or by a person explicitly authorized by us. Further, the equipment has to be correctly handled according to our operating manual.

	В случае поломки запасные части, которые могут повлиять на безопасность устройства, следует менять только на оригинальные части.
	В случае ремонта технический специалист должен составить акт о выполненной работе, если необходимо, указать изменения. Акт должен содержать информацию о дате ремонта, наименование компании, которая выполняла работу и подпись (в соответствии со стандартами MPG, DIN VDE 0750 / DIN VDE 0751).
	Не используйте вблизи данного оборудования устройства с электромагнитным излучением (такие, как беспроводные телефоны, индукционные терапевтические устройства,…)

	In case of failure, structural parts, that can affect the security of the device, are to be replaced by original parts only.
	In case of repair, the technician must issue a certificate as to the kind and extent of work performed and, if applicable, indicate any changes of nominal data and operating range. The certificate must contain the date of repair, the name of the executing company and a signature (according to MPG, DIN VDE 0750 / DIN VDE 0751).
	Close to the equipment do not operate any devices producing electro-magnetic emissions (such as wireless phones, micro-wave therapeutics devices,...)

Проверки стандартов безопасности

Проверка стандартов безопасности медицинского устройства и соблюдение всех правовых обязательств должны осуществляться пользователем.

Расписание и общая информация по проверке параметров безопасности:

Проверка параметров безопасности должна осуществляться каждые два года в соответствии со стандартом DIN EN ISO 62353: смотрите форму «Параметры безопасности - Стоматологическая установка».

Рекомендуем использовать журнал за контролем над оборудованием для фиксирования результатов проверки параметров безопасности.

Safety-relevant inspections

The safety standards for medical products and all legal obligations are to be fully observed by the user.

Scope and schedules of safety-relevant inspections are as follows:

Every two years the following safety-relevant inspections according to DIN EN ISO 62353 have to be performed: see Form „Safety inspections – Dental treatment unit“.

We recommend to keep an equipment control log for documenting the results of the safety-relevant inspections.

Срок службы оборудования: 10 лет

	Оператор (целевой пользователь). Пользователь должен иметь документ о законченном профессиональном высшем образовании в области стоматологии, либо смежной области.
	Мультимедиа Для таких компонентов, как интраоральная камера, монитор, изучите дополнительные Руководства пользователя.

The unit lifetime cycle is: 10 years

	Operator (intended user) The user must have a completed medical training (study), specializing in dental, or have comparable field of study.
	Multimedia For components like Intraoral camera, monitor, note the separate user manuals for these devices !

Утилизация
В соответствии с законом электрическое оборудование может быть утилизировано только уполномоченными компаниями.

Disposal
According to law, electric equipment is to be disposed by authorized disposal firms only.

Всегда соблюдайте параметры техники безопасности, представленные ниже, во избежание травмирования людей и нанесение вреда оборудованию.

ВНИМАНИЕ!

Пожалуйста, всегда выключайте подачу воды, воздуха и электропитание перед совершением очистки, обслуживанием и других работ.

Пожалуйста, не устанавливайте оборудование на нетвердую поверхность, тележку, либо полку, так как оно может перевернуться и повредиться.

Пожалуйста, не устанавливайте стоматологическую установку вблизи радиаторов и нагревателей.

Пожалуйста, не кладите и не вешайте тяжелые предметы на стоматологическую установку.

Пожалуйста, не подключайте несовместимые кабели, которые могут повлиять на работу оборудования, а также быть причиной возгорания и поражения электрическим током.

Во избежание поражения электрическим током, пожалуйста, не помещайте посторонние предметы в стоматологическую установку. Не допускайте попадания жидкости внутрь стоматологической установки.

Во избежание поражения электрическим током не разбирайте стоматологическую установку. Пожалуйста, обратитесь к техническому специалисту, если необходим ремонт оборудования.

Убедитесь, что есть заземление. Плохое заземление может стать причиной поражения электрическим током пользователя и нанести вред оборудованию.

Пожалуйста, не убирайте и не открывайте кожух во избежание травм, вызванных высоким напряжением, а также других опасностей. Неправильная сборка оборудования может стать причиной поражения электрическим током во время последующей работы.

Пожалуйста, выключите питание и обратитесь за помощью к техническому специалисту, если: 1) поврежден кабель или штепсель; 2)

Please always follow the following safety precautions to avoid injuries to persons or damages to the unit:

WARNING!

Please always shut off the water supply, air supply and the main power before performing any cleaning or maintenance.

Please do not place the unit on shaky floor, cart and shelf or it may tumble over and badly damaged.

Please do not install the unit near radiators or heaters.

Please do not place or hang any heavy things on the unit.

Please do not connect unit with incompatible wires which may affect its performance, or even cause fire or electric shock.

Please do not place anything in the unit so as to avoid electric shock or fire. Please do not spill any liquid into the inner part of the unit.

Please do not disassemble the unit so as to avoid electric shock.Contact technical service personnel when ever the unit needs repairing.

Please make sure to use earthed plug. Bad earthing may cause electric shock to the user or damage to the unit.

Please do not open or remove the cover plate so as to avoid injuries caused by dangerous voltage or other dangers. An improper assembly may cause electric shock during the subsequent operation.

Please switch off the power and seek help from technical service personnel if: (1) any break-down or wear-down of the plug or cable occurs. (2) unknown liquid spills into the inner unit or water flows into the inner circuits. (3) the unit malfunctions, even if it is operated according to the instructions.

If possible, please turn off the power supply during thunderstorm.

Please never exceed this limit (maximum load of the dental seat: 135 kg).

The maximum load of the table tray attached to the dentist’s instrument board is 3.0 kg, which should never be exceeded.

Неизвестная жидкость попала внутрь стоматологической установки, либо вода течет внутри установки; 3) стоматологическая установка работает неправильно, несмотря на то, что она эксплуатируется в соответствии с Руководством пользователя.	
По возможности отключайте электропитание во время грозы.	The manufacturer shall not be responsible for any damage or injury caused by mishandling, neglect or improper use.
Пожалуйста, никогда не превышайте этот лимит (максимальная нагрузка на сиденье врача: 135 кг)	Before leaving the surgery, shut off the water supply, air supply and the main power.
Максимальная нагрузка на поднос инструментов, который крепится к модулю врача, 3 кг, никогда не превышайте данный лимит.	
Производитель не несет ответственности за травмы и повреждения, вызванные вследствие неправильного обращения, небрежности, либо вследствие использования не по назначению.	
Перед тем, как покинуть кабинет, выключите подачу воды, воздуха и электропитание.	

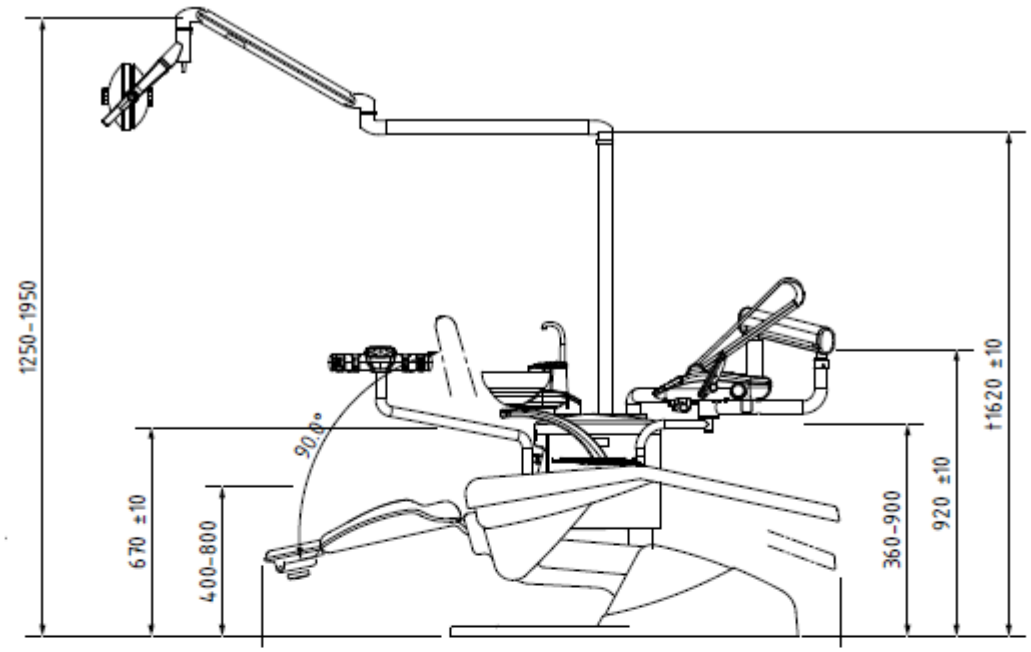


Fig.: Working area

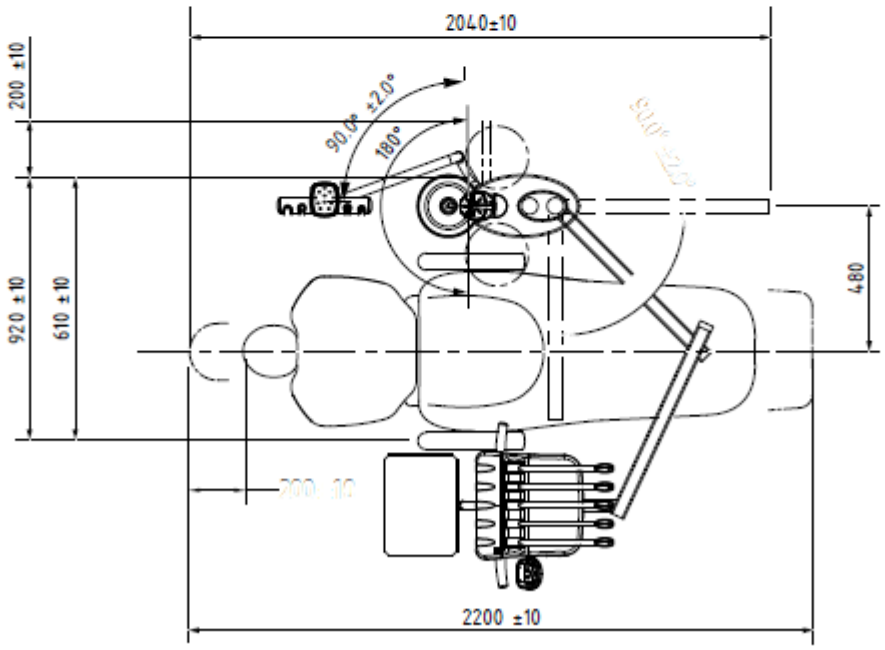


Fig.: Working area

Рис: Рабочая зона

	Внешний вид стоматологической установки может отличаться от изображений в данном Руководстве пользователя.		The illustrations in this manual may be able to differ from the actual unit in your system.
	Копирование данной документации без письменного разрешения компании Ritter® Concept GmbH запрещено!		The duplicating of this documentation without written permission of Ritter® Concept GmbH is prohibited!

<u>Переработка</u> Все упаковочные материалы не наносят вред окружающей среде и могут быть переработаны. Деревянное основание Картонная коробка Полиэтиленовый пакет	**<u>Recycling</u>** All packing material does not harm the environment and can be completely recycled. wooden base plate carton box polyethylene bag
Характеристики и опции – Стулья Спинка с фиксацией положения или динамическим движением Эргономичное и удобное сиденье Симметричная спинка Газлифт цилиндрической формы Хромированные ножки Пять парных роликов для устойчивости Доступны многочисленные варианты обивки	**Features and options – Stools** Backrest with fixed position or dynamic movement Ergonomic and comfortable seating Symmetrical backrest Gas lift cylinder Chrome legs Five dual castors for stability Colour-matching upholstery available in multiple colours

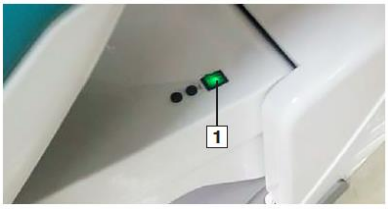
Блок врача

Рекомендуем внимательно прочесть данное Руководство пользователя, чтобы ознакомиться со всеми преимуществами, которые предлагает вам данная стоматологическая установка. Основные черты всех моделей: 5 выходов для подключения турбин и пневмодвигателей Отключение воды/воздуха в целях безопасности при смене бора	We recommend you to read this operating manual very carefully in order to have full knowledge of all the advantages this dental workplace is offering you. The essential attributes of all models are: 5 outlets for turbine or air motor cut off air/water switch for safety during changing drills

<u>Принадлежности к оборудованию</u> **нижняя подача инструментов** • Держатель инструментов с подвешенными снизу шлангами плавно перемещается при помощи поворотного рычага • Пневматика ограничена • Встроенный поднос • Фотооэлектрический датчик в держателе инструментов		**<u>Equipment dependent attributes</u>** **hanging hoses** • instrument carrier with hanging hoses smooth running swivel arm • pneumatic limited • integrated tray • photoelectric sensor in Instrument holder
Верхняя подача инструментов • Держатель инструментов с подвешенными сверху шлангами плавно перемещается при помощи поворотного рычага • Пневматика ограничена • Фотоэлектрический датчик в держателе инструментов • Максимальный угол поворота столика инструментов 180 °		**Swinging hoses** • Instrument carrier with swinging lever • smooth running swivel arm • pneumatic limited • photoelectric sensor in Instrument holder • maximum rotation angle of instrument tray: 180°

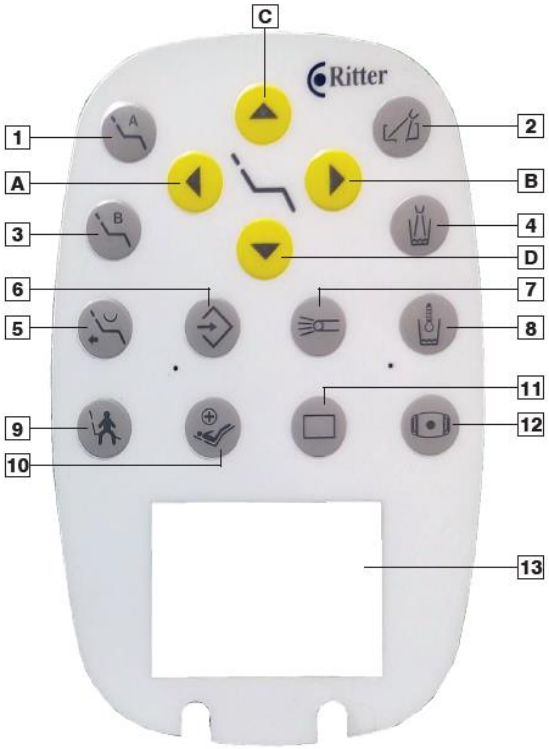
<u>Модуль врача:</u> • 3-х функциональный шприц • 3 выхода для турбинного или пневматического двигателя без света • Выходы для фиброоптики (опционально) • Мотор „Infinity“, бесщеточный, со светом (опционально) • Скалер „Kolibri S“ или „Kolibri E“ (опционально) • Маленький негатоскоп • Держатели для 2 стандартных подносов	<u>Dentist element</u> • 3 Functional syringe • 3 outlets for turbine or air motor without light • Fibre optic outlets (optional) • Motor „Infinity“, brushless, LED (optional) • scaler „Kolibri S“ or „Kolibri E“ (optional) • small x-ray film viewer • recording for 2 standard trays

	Максимальная нагрузка на модуль врача: 3 кг		Maximum load of dentist element: 3 kg

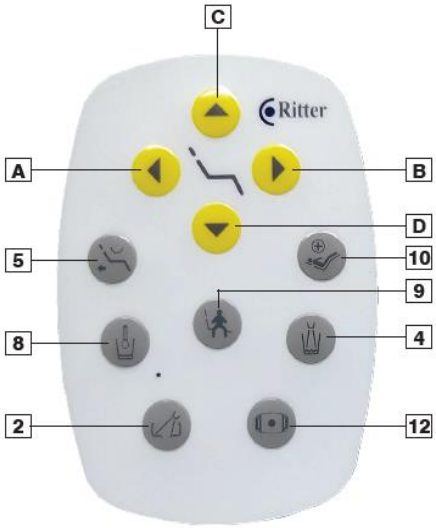
Начало работы Стоматологическая установка включается при помощи кнопки, расположенной на основании кресла пациента. После включения индикатор на кнопке электропитания будет светиться.		Startup The unit is activated via the power switch (1) at the patient chair pedestal. After switching-on the control indicator of the power switch lights.

Для запуска стоматологической установки включите воздушный переключатель (2), расположенный на тыльной стороне блока врача.(Основной воздушный переключатель выставлен в позицию «Open»(Открыт). Рекомендуем ежедневно перед началом лечения активировать наконечники, функцию наполнения стаканчика, омыва чаши плевательницы, чтобы спустить застойную воду.	For start up the unit switch on the main air break switch (2) that is located at the bottom of the dentist element. (main air break switch in position „Open“) It is recommendable to actuate the hand pieces, the cup filler and the spittoon bowl rinsing before the first daily treatment is done in order to rinse out stale water.
В целях безопасности выключайте главный переключатель, когда покидаете абинет. Для этого нажмите переключатель (1), контрольный индикатор потухнет. При помощи запорного вентиля перекройте подачу воздуха и воды.	For safety reasons, switch off the main switch when leaving the surgery! Therefore press main switch (1). After switching-off, the control indicator of the power switch doesn‘t light. Using stop cocks to shut off air and water inlet.
Если произошло аварийное отключение электропитания, нажмите на переключатель питания для выключения и верните все наконечники в держатель. Когда подача электропитания возобновится, снова нажмите на переключатель для запуска стоматологической установки.	If suddenly power outage switch off the main switch (1) and take all handpieces in their instrument holder. When electrical power comes back activate the unit via the power switch (1).
Характеристики и функции педали управления **Управления движениями кресла и инструментами** • Широкая педаль для более удобного управления • Ручное управление движениями кресла **Управление движениями кресла с помощью программ** • Положение для сплевывания/ Последнее используемое положение • Три программируемые позиции кресла • Положение выхода	**Features and options – foot controller** **for chair movement and instruments:** • large foot bow for easy repositioning • manual control of chair movements **Program control of chair movements:** • Spitting position/last treatment position • three free programmable chair positions • Exit position

Управление иснтрументами: Управление скоростью/мощностью активных инструментов **Кнопки:** Подача спрея на инструмент Активация функции продувки	**Control of instruments:** Speed/power control for the active instrument Buttons: Spray water at instrument Chip blower function



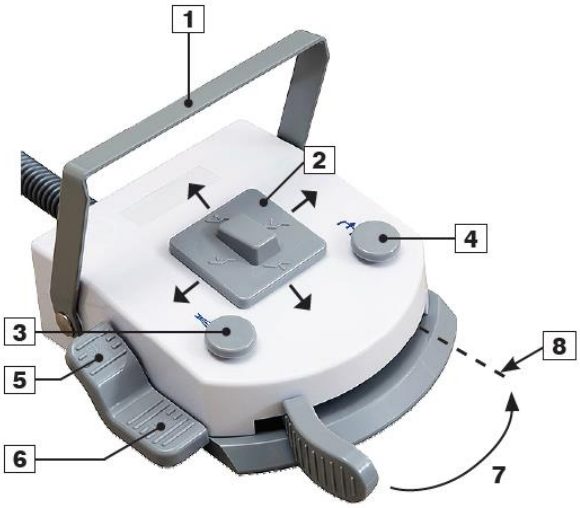
Клавиатура врача



Клавиатура ассистента

1	Кнопка «Положение A»		1	Key „Treatment position A“
2	Кнопка «Омыв плевательницы»		2	Key „Spittoon bowl rinsing“
3	Кнопка «Положение B»		3	Key „Treatment position B“
4	Кнопка «Наполнение стаканчика»		4	Key „Cup filler”
5	Кнопка «Положение для сплевывания»/ «последнее положение»		5	Key „Spitting position“/“last position“
			6	Key „Setup“
6	Кнопка «Установка»		7	Key „Instrument light“
7	Кнопка «Свет в инструменте»		8	Key „Cup fill heating“
8	Кнопка «Нагревание воды для стаканчика»		9	Key „Exit position“
			10	Key „Emergency position“
9	Кнопка «Положение выхода»		11	Key „X-ray viewer“ turns the x-ray viewer ON / OFF
10	Кнопка «Реанимационное положение»			
11	Кнопка «Вкл/выкл негатоскопа»		12	Key „Operating lamp“ switches the operating lamp ON / OFF
12	Кнопка «Вкл/выкл рабочего освещения»			
13	Негатоскоп		13	X-ray viewer
A	Кнопка «Наклон спинки назад»		A	Key „Backrest DOWN“
B	Кнопка «Наклон спинки вперед»		B	Key „Backrest UP“
C	Кнопка «Подъем кресла пациента»		C	Key „Patient chair UP“
D	Кнопка «Опускание кресла пациента»		D	Key „Patient chair DOWN“

Педаль управления



Педаль управления (Рычажного типа)

Педаль управления (с клапаном)

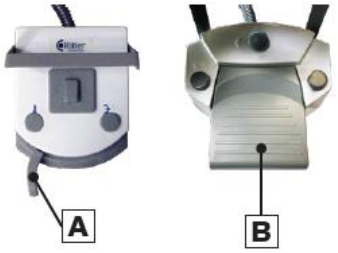
Элементы управления креслом пациента		**Control elements patient chair**	
A	Рычаг педали	A	Foot lever
Если все инструменты (кроме шприца) находятся в держателе инструментов		If all instruments (except the syringe) are in their holders	
2	Сдвиньте переключатель влево, спинка кресла отклонится назад	2	Slide tip switch to the left Backrest DOWN
	Сдвиньте переключатель вправо, спинка кресла наклонится вперед		Slide tip switch to the right Backrest UP
	Сдвиньте переключатель назад, кресло пациента поднимется вверх		Slide tip switch to the backwards Patient chair UP
	Сдвиньте переключатель вперед, кресло пациента опустится вниз		Slide tip switch to the forward Patient chair DOWN
5	Кратковременное нажатие на кнопку: Автоматически активируется «Положение для сплевывания», при повторном нажатии кресло вернется в последнее используемое положение Удерживайте кнопку более 2 секунд, Раздастся звуковой сигнал, автоматически активируется программа «Положение А»	5	press key shortly: Automatic movement to „Spitting position“, actuating again moves chair into last treatment position press key longer than 2 seconds an acoustic signal sounds, Automatic movement to programmed „Position A“
6	Кратковременное нажатие на кнопку: Автоматически активируется Положение выхода Удерживайте кнопку более 2 секунд, автоматически активируется программа «Положение В».	6	press key shortly: Automatic movement to „Exit position“ press key longer than 2 seconds an acoustic signal sounds, automatic movement to programmed „Position B“
Элементы управления инструментами		**Control elements for instruments**	
3	Кратковременно нажмите на кнопку: Активируется спрей на инструменте	3	press key shortly: activates the spray water at instruments

4	Удерживайте кнопку: активируется продувка	4	with pressed key activates the chip blower-function
7	Поверните рычаг вправо: запустится активный инструмент и увеличится скорость/мощность	7	push lever to the right: starting the activated instrument and increase the speed/power
8	Максимальная скорость/мощность инструмента	8	maximum speed/power of the instrument
9	Нажмите педаль. Запуск активного инструмента с увеличением/уменьшением скорости/мощности.	9	Press the pedal. Start the active instrument and increase/decrease the speed/power.

Поворотный рычаг

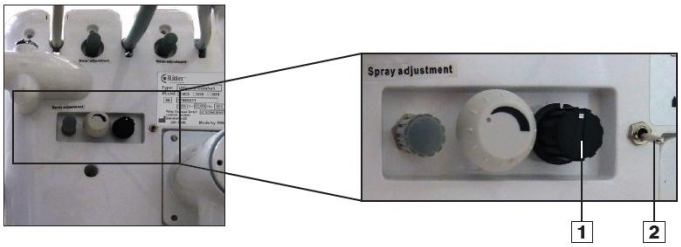
Поворотный рычаг <u>Для изменения положения блока врача:</u> • Удерживайте ручку блока врача(2) • Большим пальцем нажмите на кнопку (1) и переместите блок врача в желаемую позицию • Отпустите кнопку (1)	**Arm brake** <u>Moving the dentist element:</u> • touch the dentist element on the handle (2) • press with thumb the button (1) and move dentist element in the desired position • release button (1)
Угол поворота блока врача 180 °	Rotation angle of dentist element: 180°

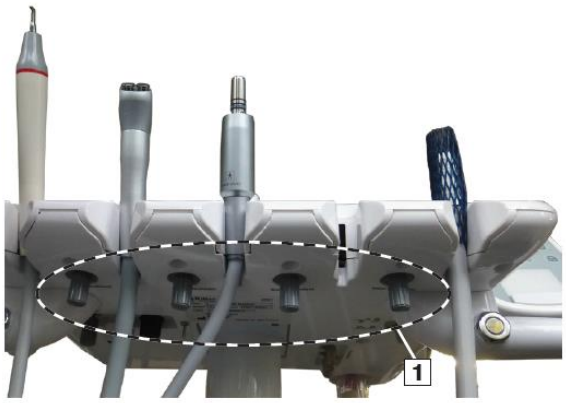
Негатоскоп • Нажмите на кнопку «Негатоскоп», чтобы активировать Негатоскоп. • Он автоматически прекратит работу через три минуты. • Чтобы выключить Негатоскоп еще раз нажмите на кнопку «Негатоскоп».		**X-ray viewer** • Press the key „X-ray viewer“ to activate the X-ray viewer. • It stops automatically after 3 minutes. • Premature power off the X-ray viewer can be released by pressing key “X-ray viewer” once more.

Верхняя подача инструментов • Возьмите инструмент из держателя и потяните вперед пока не услышите щелчок • →инструмент готов к работе • После использования, верните инструмент в держатель для инструментов (после щелчка инструмент становится неактивным)		**Whip arm** • take up an instrument and pull it forwards till a click sounds • → then the instrument is ready for working • after using, swing back the instrument on the instrument holder (after a click sounds the instrument is deactivated)
Начало работы: Достаньте инструмент из держателя. Наконечник активируется при помощи рычага или клапана педали управления. В зависимости от положения рычага и степени нажатия на клапан педали управления регулируется мощность от минимального до максимального значения.		**Startup:** Take the hand piece from its holder. The hand piece is activated via the lever (1) or pedal (2) of the footkontroller. Depending on position of the lever (A) or the pressure of the pedal (B) – the power of the taken hand piece changes from a minimum to the maximum power.
Спрей Для вкл/выкл спрея нажмите кнопку слева.		**Spray water** To switch the spray water at instrument ON/OFF: press left pushbutton.
Продув: Вкл/выкл постоянного воздушного потока на инструменте Пока нажата кнопка справа – функция продува активна.		**Chip blower:** switches an constant air flow at the activated instrument ON or OFF As long as pressed the right pushbutton - the chip blower function is activated.

Свет на инструменте: Когда инструмент активен, свет включается автоматически. **Установка максимальной скорости вращения микромотора:** Регулятор (1) скорости расположен на тыльной стороне блока врача.	**Instrument light:** when an instrument is activated, the instrument light switches on automatically **Setting the maximum rotation speed of micromotor** The regulator (1) is at the backside of the dentist element.

Установка реверсного вращения: При помощи переключателя (2), который находится на тыльной стороне блока врача, переключите микромотор в режим вращения против часовой стрелки.	**Reversal of rotation direction:** switches micromotor into anti-clockwise rotation The regulator (2) is at the backside of the dentist element.





Регуляторы воды на инструментах

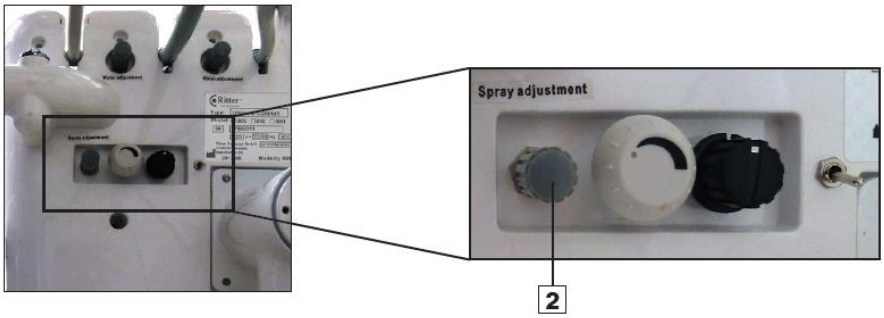
Для каждого инструмента (за исключением шприца) есть возможность регулировки интенсивности спрея вручную. Регулятор (1) находится на задней части блока врача. Расположение регуляторов соответствует расположению инструемнтов на панели. Для регулировки воды возьмите инструемнт из держателя и активируйте функцию спрея на этом инструменте. Теперь вы можете регулировать количество воды путем поворота соответствующего регулятора, как показано на рисунке.		For each instrument (except the syringe) there is the possibility to regulate the spray water quantity by hand. The regulators can be found at the backside of the dentist element (1). The order of regulators depends on the order of the instruments on the tableau. In order to regulate the water, take the according instrument from its holder and actuate it with spray water function. Now you can adjust the water quantity by turning the according regulator as illustrated in the picture below.

Регулятор спрея на всех инструментах

Общий регулятор (2) находится на тыльной стороне блока врача.

Spray regulator for all instruments

The regulator (2) is at the backside of the dentist element.

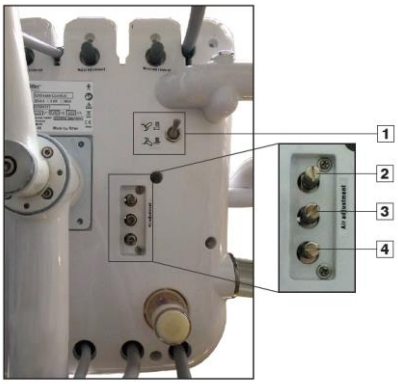


Регулятор спрея на инструментах

Регулировка давления воздуха и воды на наконечниках:

Для регулировки воднно-воздушной смеси используются регулировочные клапаны воды и воздуха

1	Воздушный переключатель (для всей установки)
2	Регулятор давления воздуха для 3 инструмента
3	Регулятор давления воздуха для 2 инструмента
4	Регулятор давления воздуха для 1 инструмента



Air and Water pressure adjustment of handpiece:

There are air and water regulating valves used for adjusting the water vapor.

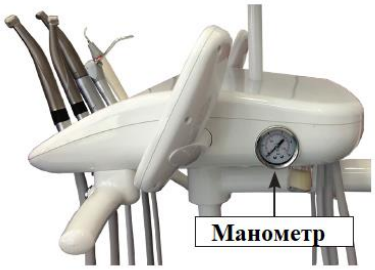
1	air break switch (for whole unit)
2	air pressure regulator for 3.th burr instrument
3	air pressure regulator for 2.nd burr instrument
4	air pressure regulator for 1.st burr instrument

Регулировка потока воздуха на наконечнике:

Низкоскоростной пневматический наконечник

Скорость на холостом ходу:

Должна быть не ниже, чем 14000 об/мин при давлении 2,5 бар (250 кПа (в движении)



Adjustment drive air for handpiece:

Low speed pneumatic handpiece

No-load speed

shall be no lower than 14 000 min-1 if the air pressure is 2.5 bar (250 kPa, impelling air)

Высокоскоростной наконечник

Скорость на холостом ходу:

Должна быть не ниже, чем 30000 об/мин при давлении 250 кПа (в движении)

Регулятор давления воздуха расположен на нижней части блока врача → уменьшите давление путем вращения регуляторов (2), (3) или (4) по часовой стрелке

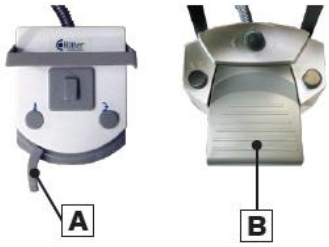
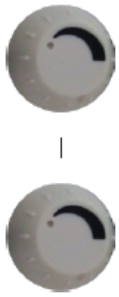
High speed turbine

No-load speed

shall be no lower than 30 000 min-1 if the air pressure is 250 kPa (impelling air)

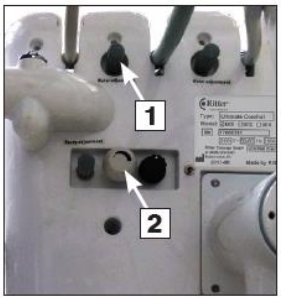
an air pressure regulator is at the bottom of the dentist element → reduce the air pressure by rotating clockwise the regulator (2), (3) or (4)

Вкл/выкл звукового сигнала Нажмите и удерживайте данную кнопку более 5 секунд для вкл/выкл функции звукового сигнала Прозвучит звуковой сигнал Кнопка вкл/выкл звуковой сигнал		**Enabe/disable the prompt tone function** press key longer than 5 seconds to enable/disable the prompt tone function a buzzer beep sounds the prompt tone function of the key is enabled/ disabled

Скалер **Начало работы:** Снимите инструмент с держателя. Устройство запускается при помощи рычага (A), либо клапана (B) на педали управления.		**Scaler** **Startup:** Take the hand-piece out of the holder. The device is activated with the lever (A) or pedal (B) of the foot controller.
Мощность Мощность скалера можно регулировать при помощи регулятора (3), расположенного на тыльной стороне блока врача. Увеличение мощности: → поверните регулятор (2) против часовой стрелки Уменьшение мощности: → поверните регулятор (2) по часовой стрелке		**Intensity** The intensity of the scaler can be adjusted in by the regulator (3) at the backside of the dentist element. Increase the power: → rotate the regulator (2) anti-clockwise Reduce the power → rotate the regulator (2) clockwise

	Скалер не регулируется педалью управления.		The scaler can not be regulated with the foot controller.

Регулировка потока воды на скалере Используйте соответствующий регулятор воды (1), расположенный на задней части блока врача → см. страницу 24		**Adjust water volume of scaler** by using the corresponding water regulater (1) at the backside of the dentist element → see page 24



	Для определения максимального значения давления обратитесь к руководству пользователя скалера! → см. руководство пользователя скалера		**Note maximum power settings for using scaler tips !** → see notes in instruction for use of scaler.

Функции:

Вода, воздух и спрей могут быть активированы вручную. Пока нажата кнопка на ручке происходит соответствующая подача. При активации двух кнопок одновременно происходит подача спрея.

Управление 3-х функциональным шприцем:

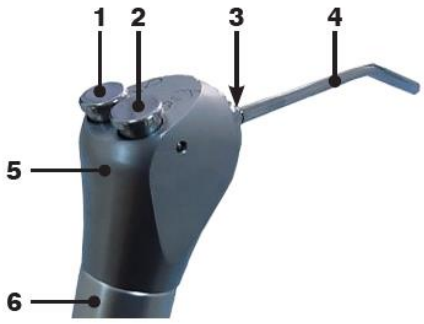
1Кнопка подачи воды
2 Кнопка подачи воздуха
1+2 Подача спрея

Functions:

Water, air or spray are switched by hand. Supply of the media lasts as long as the corresponding key of handle is pressed. Either air or water can be obtained by actuating the corresponding key. Actuating both keys at the same time will supply spray.

Operation of 3F syringe:

1 Key for water delivery
2 Key for air delivery
1+2 Delivery of spray

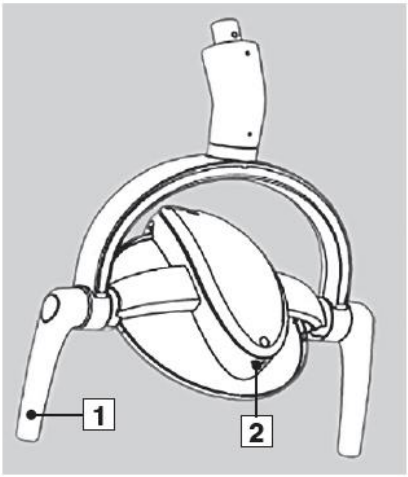
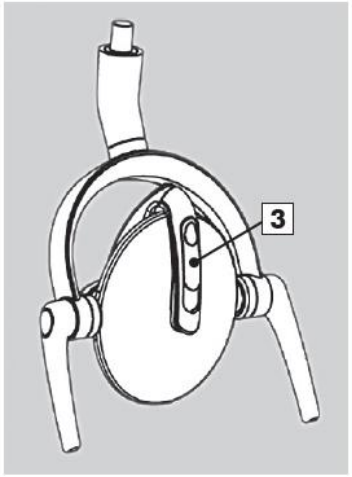


1	Кнопка подачи воды
2	Кнопка подачи воздуха
1+2	Подача спрея
3	Стопорное кольцо
4	Наконечник
5	3-х функциональный шприц
6	Ручка

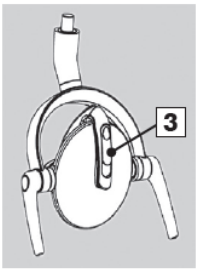
1	Key for water delivery
2	Key for air delivery
1+2	Delivery of spray
3	Spigot ring
4	Cannula
5	Three-way Syringe
6	Handle

Сменный и автоклавируемый наконечник (4).
Стерилизация наконечника:
→ см. страницу 53 (глава Обслуживание)

Removable and autoclavable cannula (4).
Sterilization of cannula:
→ see page 53 (chapter Maintenance)

Рабочее освещение «Standard Light LED»	**Operating lamp „Standard Light LED“**
	
Светильник расположен на подвижном пантографе над стоматологической установкой Основные характеристики: • Удобный, бестеневой свет • Легко перемещать, удерживает установленную позицию • Стерелизуемые съемные ручки • Возможность использования желтого света (при работе со светочувствительными полимерами) • Цветовая температура: 5000 К	**Operating light is fixed on flex arm mounted to the unit.** Essential features: • comfortable, shadow less light • easy flexible, keeps the adjusted position safely • removable handle, sterilizable • second light modus with yellow light (working with photosensitive resin) • color temperature: 5000 K
Элементы управления: 1 Ручка 2 Датчик 3 Ползунковый переключатель цветовой температуры	**Control elements:** 1 Handle 2 Sensor 3 Sliding-switch for color temperature
Начало работы: Рабочее освещение можно вкл/выкл при помощи кнопки «Operating lamp» (Рабочее освещение), расположенной на панели врача или ассистента. Для вкл/выкл махните рукой на расстоянии 5-12 см от датчика (2).	**Startup:** The operating light can be turned on and off with the key „Operating lamp“ at dentist or assistant keyboard. Short press the button . To switch on and off, move the hand near to the sensor (2) to a distance about 5 to 12 cm cm.
Интенсивность освещения **Увеличение интенсивности освещения** Удерживайте руку рядом с датчиком до тех пор, пока интенсивность освещения не достигнет желаемого значения. (Интенсивность освещения увеличивается в четыре этапа от минимального до максимального значения). После достижения максимального значения, освещение снова возвращается к минимальному значению).	**Light intensity** **Increase the light intensity** Place the hand near the sensor (2) until desired intensity is reached. (Luminance increase from minimum to maximum occurs in 4 steps. After reaching the maximum luminous intensity, the lamp switches back to minimum light intensity.)

Функция сброса:
Рабочее освещение имеет функцию сброса.
При использовании светочувствительных полимеров во время пломбирования зуба, отрегулируйте цветовую температуру светильника до желтого (без ультрафиолетового излучения). Это позволит предотвратить быстрое застывание светочувствительного полимера.



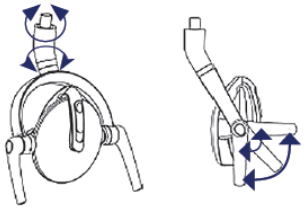
Blue cut-off function:
The dental operating light has blue cut-off function.
While using photosensitive resin to fill the teeth, adjust the color temperature of operating light into a yellow light (without blue light emmision). So it is possible to prevent fast curing of photosensitive resin.

Рабочее освещение (при обычном режиме лечения)
Переместите ползунковый переключатель (3) вперед до конца
Желтый свет (лечение с использованием светочувствительного полимера)
Переместите ползунковый переключатель (3) назад до конца

Standard light (at a regular oral treathment):
move sliding switch (3) up and lock it properly

Yellow light (treathment with photosensitive resin):
move sliding switch (3) down and lock it properly

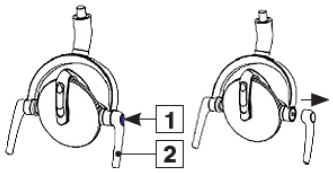
Регулировка светильника
Возможность регулировки в трех плоскостях позволяет добиться желаемого угла наклона светильника.



Adjust operating lamp
Three active joints are available on the dental operating light which can adjust the desired angle.

Смена ручек светильника
Снятие ручек
Удерживайте светильник левой рукой → возьмитесь за ручку (2) правой рукой
Нажмите большим пальцем кнопку (1) на ручке и потяните ручку

Установка ручек
- Удерживайте светильник левой рукой
- Возьмитесь за ручку (2) правой рукой, большим пальцем нажмите кнопку (1) на ручке и вставьте ручку (2) в разъем, отпустите ручку.



Change operating lamp handle
Remove handle
hold the operating light with the left hand
→ hold handle (2) with the right hand.
press the handle button (1) with the thumb and pull out the handle

Install the handle
- hold the operating light with the left hand
- hold handle (2) with the right hand
- press the handle button (1) with the thumb and insert the handle (2) to the spindle slot and loosen the handle

При включении светильника сохраняется интенсивность предыдущего сеанса работы.

Each time the lamp is turned on, the light intensity will be at the level memorised when it was turned off the time before.

	Существует риск повреждения глаз, не направляйте свет в глаза.
	Patients at risk (i.e. with eye conditions) are not allowed to look into the light beam.
	ВНИМАНИЕ! – при неправильном использовании существует опасность ослепления ярким светом, которое может привести к временному ослеплению. При повороте лампы никогда не направляйте свет в глаза. Всегда проверяйте, чтобы дистанция от головы пациента до светильника была около 70 см.
	WARNING - reversible dazzling with wrong use of LED operating lamp - **A wrong use of the LED operating lamp can lead to temporary visible disturbance, therefore, when turning on or moving of lamp, never direct light field to eyes of patient, yourself and others. Always ensure a distance of approx. 70 cm between lamp and head of patients.**

Светильник "SunLite"

Регуляторы на тыльной стороне

Светильник расположен на подвижном пантографе над стоматолгоической установкой

Четкие контуры отражателей в сочетании со светодиодами позволяют получить однородный световой поток, ясный и без теней.

Основные характеристики:

- Удобный, бетеневой свет
- Легко перемещать, удерживает установленную позицию
- Стерилизуемые, съемные ручки
- Регулировка света
- Бесшумный вентилятор
- Регулируемая цветовая температура

Элементы управления:

1	Ручки
2	Регулятор яркости
3	Регулятор цветовой температуры

Operating light is fixed on flexarm mounted to the unit.

The clearly geometry of reflectors, in combination with each LED source is, allows to realize a luminous flux which is homogeneous, clean and without shadows.

Essential features:

- comfortable, shadow less light
- easy flexible, keeps the adjusted position safely
- removable handle, sterilizable
- dimmer
- noiseless fan
- adjustable color temperature

Control elements:

1	Handle
2	Regulator for brightness
3	Regulator for Colour temperature

Начало работы:
Рабочее освещение можно вкл/выкл при помощи кнопки «Operating lamp» (Рабочее освещение), расположенной на панели врача или ассистента.

Startup:
The operating light can be turned on and off with the key „Operating lamp“ at dentist or assistant keyboard.
Short press the button.

Интенсивность света
При помощи регулятора (2) можно выставить требуемую интенсивность света.
Уменьшение интенсивности света
Поверните регулятор яркости (2) против часовой стрелки (находится на тыльной стороне светильника) до тех пор, пока интенсивность света не

Light intensity
The required intensity can be adjusted individually by turning the dimmer (2).

Reduce light intensity
Rotate the brightness regulator (2) anti-clockwise (rear view of the operating lamp) until it reaches the desired light intensity.

достигнет желаемого значения. Увеличение интенсивности света Поверните регулятор яркости (2) по часовой стрелке (находится на тыльной стороне светильника) до тех пор, пока интенсивность света не достигнет желаемого значения.		Increase the light intensity Rotate the brightness regulator (2) clockwise (rear view of the operating lamp) until it reaches the desired light intensity.
Цветовая температура Регулируемый диапазон: 4200 K - 6000 K Увеличение цветовой температуры: →поверните регулятор (3) против часовой стрелки Уменьшение цветовой температуры: →поверните регулятор (3) по часовой стрелке		Colour temperature Adjustable range: 4.200 K - 6.000 K Increase the colour temperature: → rotate the regulator (3) anti-clockwise Reduce the colour temperature: → rotate the regulator (3) clockwise

Световое пятно Размер: 7 см x 14 см на расстоянии 70 см от источника света с хорошо определяемыми контурами	Light spot Size: 7 cm x 14 cm at a distance of 70 cm far from the source and with well defined outlines, in order to avoid risk of patient dazzling.
Существует риск повреждения глаз, не направляйте свет в глаза.	**Each time the lamp is turned on, the light intensity will be at the level memorised when it was turned off the time before.**
Существует риск повреждения глаз, не направляйте свет в глаза.	**Patients at risk (i.e. with eye conditions) are not allowed to look into the light beam.**
ВНИМАНИЕ! – при неправильном использовании существует опасность ослепления ярким светом, которое может привести к временному ослеплению. При повороте лампы никогда не направляйте свет в глаза. Всегда проверяйте, чтобы дистанция от головы пациента до светильника была около 70 см.	**WARNING - reversible dazzling with wrong use of LED operating lamp -** **A wrong use of the LED operating lamp can lead to temporary visible disturbance, therefore, when turning on or moving of lamp, never direct light field to eyes of patient, yourself and others. Always ensure a distance of approx. 70 cm between lamp and head of patients.**

Блок ассистента

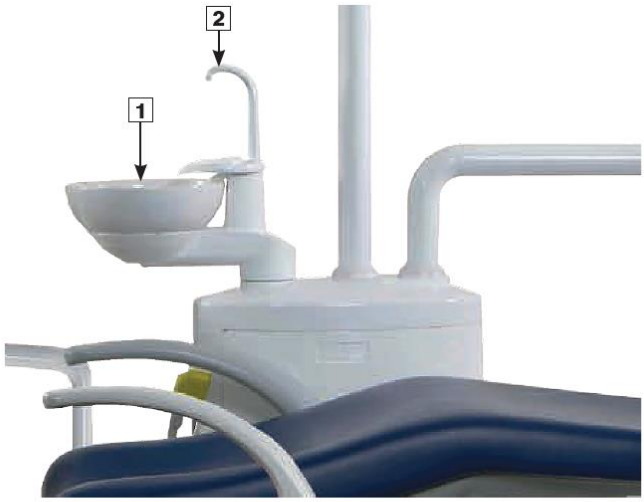
1	Пылесос
2	Полимеризационная лампа
3	Панель ассистента
4	Шприц
5	Слюноотсос

1	Big suction
2	Curing light
3	Assistant keyboard
4	Syringe
5	Small suction

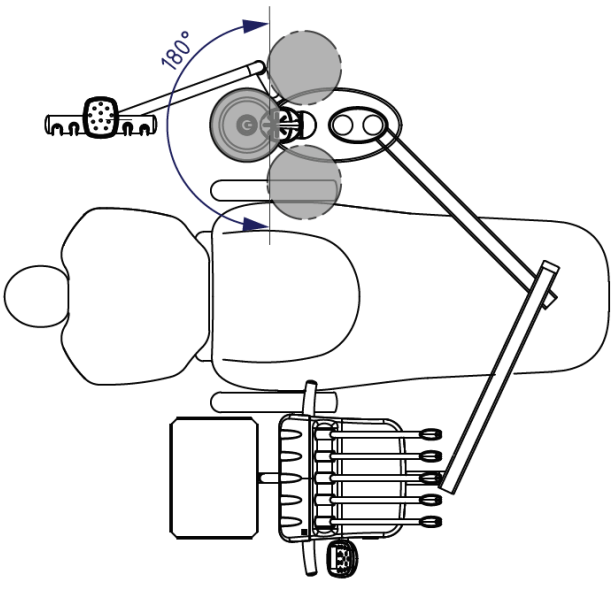
Элементы управления на блоке ассистента		**Control elements at the assistant panel:**
Кнопка «Положение для сплевывания»/ «Последнее положение»		Key „Spitting position“/“last position“
Кнопка «Реанимационное положение»		Key „Emergency position“
Кнопка «Положение выхода»		Key „Exit position“
Кнопка «Наклон спинки назад»		Key „Backrest DOWN“
Кнопка «Наклон спинки вперед»		Key „Backrest UP“
Кнопка «Подъем кресла пациента»		Key „Patient chair UP“
Кнопка «Опускание кресла пациента»		Key „Patient chair DOWN“

Кнопка «Подогрев воды для стаканчика»		Key „Cup fill heating“
Кнопка «Наполнение стаканчика»		Key „Cup filler”
Кнопка «Омыв плевательницы»		Key „Spittoon bowl rinsing“
Кнопка «Рабочее освещение»		Key „Operating lamp“

Основные характеристики и опции блока ассистента • Подвижный блок ассистента с клавиатурой • 3-х функциональный шприц • Шланги слюноотсоса и пылесоса • Полимеризационная лампа (опционально) **Основные характеристики и опции плевательницы в сборе** • Керамическая поворотная плевательница • Система «бутылка с водой» • Нагреватель воды для стаканчика • Подключение к внешней аспирационной системе(опционально) • Клапан выбора места (опционально) • Аспирационная система Venturi	**Features and options – Assistant element** • moveable assistant element with assistand keyboard • 3 Functional syringe • big and small suction hose • Poly light LED (optional) **Features and options - water unit** • swivel ceramic cuspidor • ABS Aqua Bottle System • Heating for cup filler • Connection for external suction (optional) • Place selection valve (optional) • Venturi suction system



Чаша плевательницы (1), Краник для наполнения стаканчика (2)



Максимальный угол поворота плевательницы: 180°

Омыв плевательницы При нажатии на кнопку **«омыв плевательницы»** запускается программа омыва плевательницы и автоматически прекращается спустя установленное время. Повторное нажатие на кнопку принудительно останавливает омыв.		**Spittoon bowl rinsing** The spittoon bowl rinsing starts when pressing key **„spittoon bowl rinsing“** and stops automatically after a programmed time. Premature stop during bowl rinsing is possible by pressing the key once more.
Установка времени омыва плевательницы (возможно установить только с панели врача) • Удерживайте кнопку более 5 секунд → засветится индикатор • Нажмите на кнопку • Когда выставлено нужное время омыва плевательницы, еще раз нажмите на кнопку , чтобы завершить установку времени → индикатор света перестанет гореть и программирование завершится		Programming of spittoon bowl rinsing time: (This is only possible at the dentist keyboard.) • press key longer than 5 seconds → the indicator LED lights • press key shortly • when the desired rinse time is reached, press key again to finish the spittoon bowl rinsing → indicator light goes off and the programming mode is terminated
Наполнение стаканчика При нажатии на кнопку **«Наполнение стаканчика»** запускается программа наполнения стаканчика и автоматически прекращается спустя установленное время. Повторное нажатие на кнопку принудительно останавливает наполнение стаканчика. Рекомендуемый объем наполнения стеклянного или пластикового стаканчика составляет две трети. При переполнении стаканчика вода будет стекать по основанию в водоотвод.		**Cup filler** The cup filling starts when pressing the key **“Cup filler”** and stops automatically after a programmed time. Premature stop of cup filling can be released by pressing key “Cup filler” once more. The recommended filling level is two thirds of the glass or plastic cup. Overflowing water will run off through the cup support plate to the drain.
Установка времени наполнения стаканчика (возможно установить только с панели врача) • Удерживайте кнопку более 5 секунд → засветится индикатор • Нажмите на кнопку • При достижении необходимого уровня воды в стакане еще раз нажмите на кнопку → индикатор перестанет гореть и программирование завершится		Programming of cup filling time (This is only possible at the dentist keyboard.) • press key longer than 5 seconds → the indicator LED lights • press key shortly • when the desired filling level is reached, press key again → indicator light goes off and the programming mode is terminated
Подогрев воды для стаканчика Нажмите на кнопку → индикатор начнет мигать Когда температура достигет заданного значения, индикатор будет светится постоянно		**Cup fill heating** press key shortly → the indicator LED blinks When the water reaches the preset temperature the indicator light lights continously.

Блок ассистента

1	Пылесос
2	Слюноотсос

Пылесос (1)

- Снимите пылесос
  → аспирация запустится автоматически
- Верните пылесос в держатель
  → аспирация автоматически прекратится спустя 3 секунды

Слюноотсос (2)

- Снимите слюноотсос
  → аспирация запустится автоматически
- Верните слюноотсос в держатель
  → аспирация прекратится

Шланги и наконечники аспирационной системы являются расходными материалами.

Система «Вода в бутылке»

Важные параметры безопасности

Бутылка находится под давлением ! (приблизительно 2,0-3,8 бар, в зависимости от типа оборудования)

Не пытайтесь проткнуть бутылку острыми предметами!

Используйте только оригинальные бутылки, произведенные Ritter® Concept GmbH.

1	Big suction
2	Small suction

Big suction (1)

- take out the suction handpiece
  → suction starts automatically
- take back the suction handpiece to the instrument holder
  → suction will stop automatically after 3 seconds

Small suction (2) (small suction)

- take out the suction handpiece
  → suction starts automatically
- take back the suction handpiece to the instrument holder
  → suction will stop

Suction hose and suction handpieces are expendable materials.

Aqua bottle system

Important safety regulations

The bottle is pressurized ! (ca. 2.0-3.8 bar, depends on the type of device)

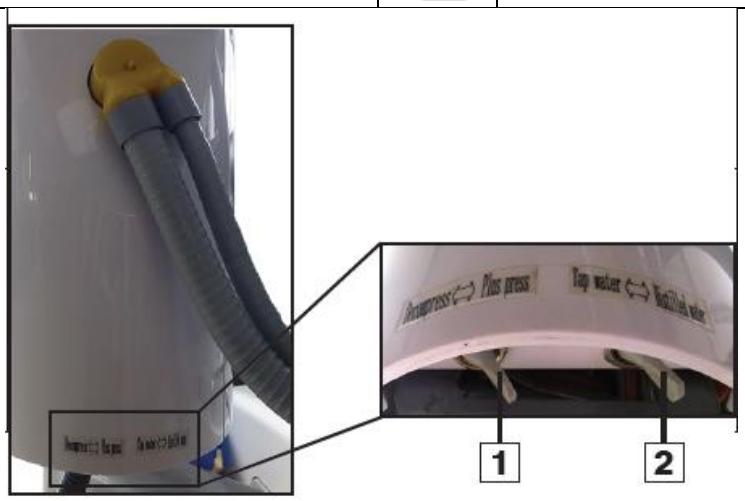
Don‘t manipulate the bottle with spiky objects !

Use only original bottles from Ritter® Concept GmbH.

Перед тем, как открыть бутылку, необходимо проверить, что съемный клапан находится в положении «OFF» (Выкл) (см. страницу 39).	**Before opening the bottle is necessary to check that the switch (valve lifter) is set to «OFF»(see page 39).**
После наполнения всегда вкручивайте бутылку по резьбе!	**After filling the bottle with water always screw the bottle in the correct way into the bottle holder !**
Бутылку необходимо вкручивать в держатель от руки.	**The bottle must be screwed only hand-tight to the bottle support.**
После дезинфекции очищайте резьбу и держатель бутылки.	**After disinfection clean the thread of the bottle and bottle holder regularly.**
Если на бутылке имеются механические повреждения, необходимо заменить бутылку на новую.	**If the bottle have a mechanical damage, the bottle must be replaced by a new bottle.**
В целях безопасности период использования бутылки составляет 6 месяцев. **По истечении этого времени старую бутылку необходимо заменить на новую.**	**For safety reasons, the use of the bottle is limited to a period of 6 months.** **After that the old pressure bottle must be replaced by a new one.**
Компания Ritter® Concept GmbH не несет ответственности за любые повреждения, вызванные в следствие несоблюдения требований безопасности!	In non-compliance with these safety regulations the company Ritter® Concept GmbH shall not be liable for any resulting damages !

Система «Бутылка с водой» Состоит из: Бутылка для воды (для дистиллированной воды) Переключатель (на нижней части гидроблока) <u>Замена бутылки:</u> Переведите переключатель (1) компрессора в положение «OFF» (Выкл.) („Decompress“) (Переключатель расположен на нижней части гидроблока).		**Water-bottle-system** The water-bottle-system consists of: water bottle (for distilled water) switch (at the bottom of the water unit) <u>Change water bottle</u> Set the switch for bottle compressed air (1) to OFF position („Decompress“) (Switch is located at the bottom of water unit.)
Снимите пустую бутылку с держателя (открутите бутылку против часовой стрелки) Наполните бутылку дистиллированной водой Поместите наполненную бутылку в держатель и закрутите ее (не закручивайте слишком туго!) Установите переключатель компрессора (1) в положение «ON»(Вкл)(«Plus press») теперь бутылка находится под давлением)		Remove the empty bottle out of the bottle holder (screw bottle anti-clockwise) Fill the bottle with distilled water Screw the filled bottle to the support (clockwise, Do not screw too firmly !) Set the switch for bottle compressed air (1) to ON position („Plus press“, Bottle is now under pressure)

	Бутылку можно открутить, только если она не находится под давлением.		**Bottle can only be unscrewed when it is depressurized.**



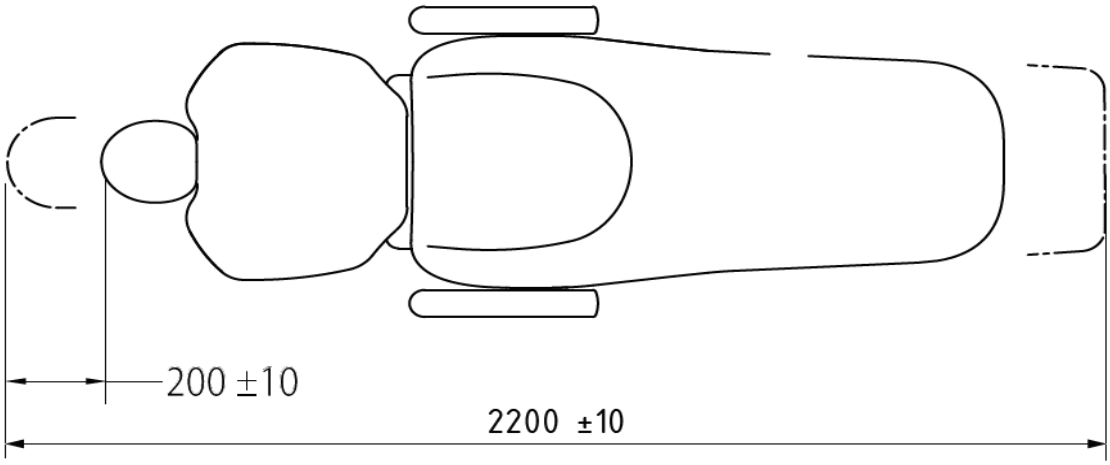
1	Переключатель режимов давления в бутылке „Decompress“ →Бутылка не под давлением „Plus press“ →Бутылка находится под давлением
2	Выбор источника воды „Tap water“ →вода из водопровода „Distilled water“ →вода из бутылки

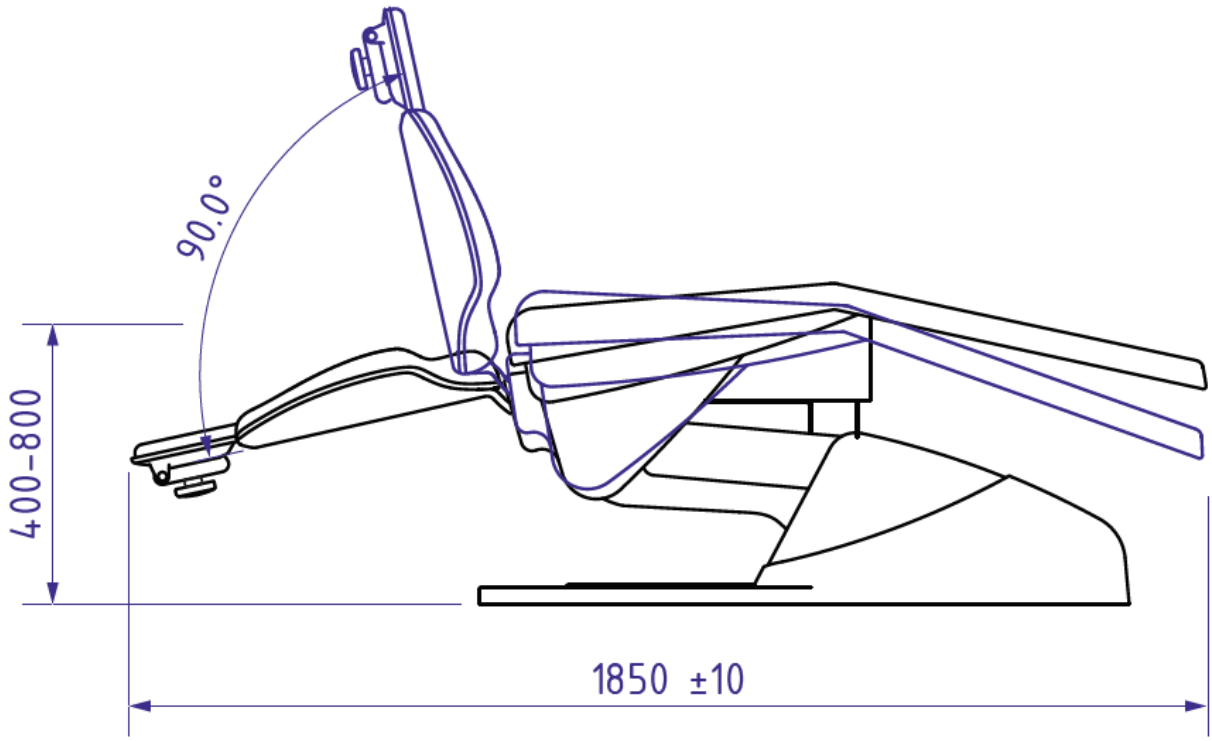
Если вода в водопроводе недостаточно чистая, необходимо использовать дистиллированную воду из бутылки.

1	Air break switch - bottle compressed air „Decompress“ →Bottle in pressure-free mode „Plus press“ →Bottle is now under pressure
2	Toggle - water source „Tap water“ →water from water pipeline „Distilled water“ →water from bottle

If there are impurities in tap water, it is neccesary to use the distilled water from bottle.

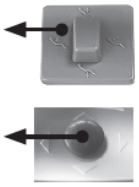
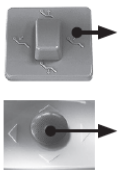
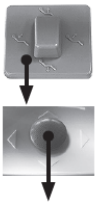
Кресло пациента	**Patient chair**
Доступные версии Кресло пациента с электрическим или гидравлическим приводом **Основные характеристики и опции кресла пациента** Дополнительный счетчик движений спинки кресла (движения Trendelenburg), повышенный комфорт, защита от «эффекта раскладывания» Быстрое программирование пяти положений кресла Подголовник регулируемый в двух плоскостях Левый и правый подлокотник для пациента Бесшовная обивка Кресло пациента можно регулировать вручную Возможность регулировки с панели врача и ассистента, а также с помощью многофункциональной педали управления Блокиратор	**Available versions** patient chair with electric or hydraulic motor drive **Features and options – patient chair** additional counter-movement of seat while moving the backrest (Trendelenburg-movement) increases the comfort and avoids the “undress effect” quickset programming for five chair positions two articulated headrest, mechanically left and right armrest for patient seamless upholstery Operation of patient chair can be done manually by hand via dentist or assistant keyboard or by foot via multifunctional foot controller safety switch

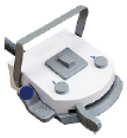




Рабочая зона (Без положения Trendelenburg)

Во время движения спинки кресла, руки пациента не должны находиться у него за спиной! Существует риск сдавливания!	**When moving the back rest, the arms of the patient must not be placed behind his back! Otherwise there is a risk of squashing !**
Блокиратор **При движении спинки кресла назад, кресло автоматически остановится при появлении препятствия и немного сместится вперед.**	**Safety switch** **When the patient chair or backrest move down, the backrest will automatically stop as for obstruct encountering and moves up for a short distance.**
Элементы управления: Креслом пациента можно управлять с панели врача, а также с помощью педали управления.	**Control elements** The patient chair can be controlled from the dentist keyboard or with the foot kontroller
Важно: Если какой-либо из инструментов находится не в держателе (за исключением шприца), управление креслом недоступно.	Important: If any instrument is taken from its holder (except syringe), the control with of the patient chair is not longer possible.
Ручное управление с панели врача или ассистента Креслом пациента можно управлять с помощью клавиш	**Manual control via dentist or assistant keyboard:** The patient chair is controlled manually by keys
«Наклон спинки кресла вперед»	“Backrest UP“

«Наклон спинки кресла назад»		„Backrest DOWN”
«Движение кресла вверх»		“Patient chair UP“
«Движение кресла вниз»		„Patient chair DOWN”
Кресло может быть приведено в любую требуемую позицию. Стрелки на клавишах указывают направление движения кресла.		and can be brought into any desired position. The arrows on the keys indicate the direction of the chair movement.
Управление с помощью педали Кнопки педали управления имеют следующие функции:		**Manual control via foot controller:** The buttons of the foot controller have following functions:
Сдвиньте переключатель влево →Спинка отклонится назад		Slide tip switch to the left
Сдвиньте переключатель вправо →Спинка наклонится вперед		Slide tip switch to the right
Сдвиньте переключатель вверх →Кресло поднимется		Slide tip switch to the up
Сдвиньте переключатель вниз →Кресло опустится		Slide tip switch to the down
Положение А Нажмите на кнопку «Положение А» на панели врача		**Treatment position A** press key „Treatment position A” at the dentist keyboard
Удерживайте рычажный переключатель на педали управления более двух секунд, пока не услышите звуковой сигнал →кресло автоматически примет «Положение А» →одновременно включится рабочее освещение		press the toggle switch at the foot controller longer than 2 seconds until an acoustic signal sounds → automatic movement to „Treatment position A“ → the operating light will be turned on simultaneously

Положение B Нажмите на кнопку «Положение B» на панели врача или ассистента		**Treatment position B** press key „Treatment position B" at the dentist or assistant keyboard
Удерживайте рычажный переключатель на педали управления <u>более двух секунд,</u> пока не услышите звуковой сигнал →кресло автоматически примет «Положение B» →одновременно включится рабочее освещение		press the toggle switch at the foot controller <u>longer than 2 seconds</u> until an acoustic signal sounds → automatic movement to „Treatment position B" → the operating light will be turned on simultaneously
Положение для сплевывания/ последнее положение Нажмите на кнопку «Положение для сплевывания» на панели врача или ассистента		**Spitting position/last position** press key „Spitting position" at the dentist or assistant keyboard
Нажмите на рычажный переключатель на педали управления →кресло пациента автоматически перейдет в «Положение для сплевывания» →запустится программа омыва плевательницы →рабочее освещение выключится При повторном нажатии кресло перейдет в последнее сохраненное положение И включится рабочее освещение		press toggle switch of foot controller, <u>shortly</u> → patient chair moves automaticly in „Spitting position" → the spitton bowl rinsing start → the operating lamp switches off actuating again moves chair into last treatment position, the operating lamp switches on
Положение выхода Нажмите на кнопку «Положение выхода» на панели врача или ассистента		**Exit position** press key „Exit position" at the dentist or assistant keyboard
Нажмите на рычажный переключатель на педали управления →кресло автоматически примет «Положение выхода» →одновременно выключится рабочее освещение		press toggle switch of foot controller, <u>shortly</u> → automatic movement to „Exit position" → the operating light will be turned off simultaneously
Реанимационное положение Нажмите на кнопку «Реанимационное положение» на панели врача или ассистента →кресло автоматически перейдет в «Реанимационное положение» →одновременно включится рабочее освещение		**Emergency position** press key „Emergency position" at the dentist or assistant keyboard → automatic movement to „Emergency position" → the operating light will be turned on simultaneously

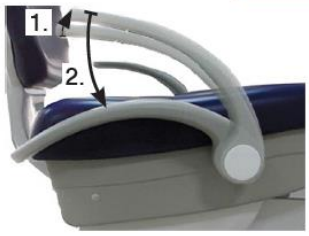
	ВНИМАНИЕ! Любое автоматическое движение кресла пациента можно остановить путем нажатия на любую кнопку.		**WARNING!** Any automaic patient chair movement will be stopped by pressing any key.

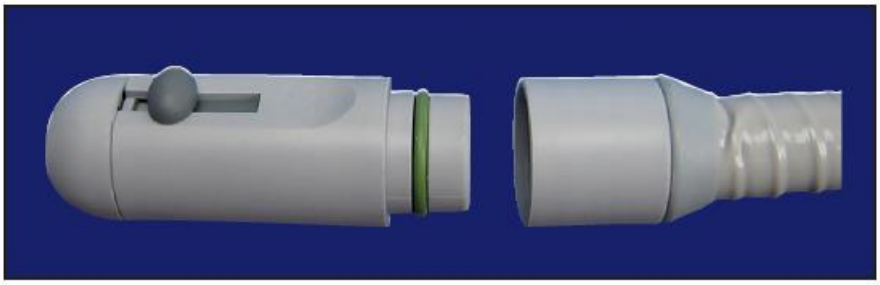
Программирование положений кресла: Программирование автоматических положений кресла выполняется с панели врача. Выполните следующие действия:	**Programming the chair positions:** The programming of the automatic chair positions can be done by using the dentist keyboard. Please proceed as follows:
Положение А • Вручную приведите кресло в требуемое положение • Нажмите и удерживайте кнопку «Положение А» на панели врача более 5 секунд, пока не услышите звуковой сигнал (Звуковой сигнал означает, что программирование положения кресла успешно выполнено)	**Treatment position A** • move the patient chair manually into the desired position • actuate and keep actuated key „Treatment position A“ on the dentist keyboard longer than 5 seconds till you can hear a single beep (This beep indicates, that the programming of the position was successful.)
Положение В • Вручную приведите кресло в требуемое положение • Нажмите и удерживайте кнопку «Положение В» на панели врача более 5 секунд, пока не услышите звуковой сигнал (Звуковой сигнал означает, что программирование положения кресла успешно выполнено)	**Treatment position B** • move the patient chair manually into the desired position • actuate and keep actuated key „Treatment position B“ on the dentist keyboard longer than 5 seconds till you can hear a single beep (This beep indicates, that the programming of the position was successful.)
Положение выхода • Вручную приведите кресло в требуемое положение • Нажмите и удерживайте кнопку Положение выхода на панели врача или ассистента более 5 секунд, пока не услышите звуковой сигнал (Звуковой сигнал означает, что программирование положения кресла успешно выполнено)	**Exit position** • move the patient chair manually into the desired position • actuate and keep actuated key „Exit position“ on the dentist or assistant keyboard longer than 5 seconds till you can hear a single beep (This beep indicates, that the programming of the position was successful.)
Реанимационное положение • Вручную приведите кресло в требуемое положение • Нажмите и удерживайте кнопку «Реанимационное положение» на панели врача или ассистента более 5 секунд, пока не услышите звуковой сигнал (Звуковой сигнал означает, что программирование положения кресла успешно выполнено)	**Emergency position** • move the patient chair manually into the desired position • actuate and keep actuated key „Emergency position“ on the dentist or assistant keyboard longer than 5 seconds till you can hear a single beep (This beep indicates, that the programming of the position was successful.)

Положение для сплевывания • Вручную приведите кресло в требуемое положение Нажмите и удерживайте кнопку «Положение для сплевывания» на панели врача или ассистента более 5 секунд, пока не услышите звуковой сигнал (Звуковой сигнал означает, что программирование положения кресла успешно выполнено)	**Spitting position** • move the patient chair manually into the desired position • actuate and keep actuated key „Spitting position“ on the dentist or assistant keyboard longer than 5 seconds till you can hear a single beep (This beep indicates, that the programming of the position was successful.)
Установка взаимодействия между программами «Положение для сплевывания» и «Омыв плевательницы» Нажмите и удерживайте кнопку «Установка» на панели врача или ассистента более 5 секунд до тех пор, пока индикатор между кнопками не засветится , затем нажмите на кнопку «Омыв плевательницы» →прозвучит звуковой сигнал и индикатор перестанет гореть →омыв плевательницы во время активации положения для сплевывания запрограммирован	**Setting of linkage between spitting position and spittoon bowl rinsing:** actuate and keep actuated key „SET“ on the dentist or assistant keyboard longer than 5 seconds till the indicator light beside the the key is on actuate key „spittoon bowl rinsing“ → a signal sounds and the indicator ligh goes out → spittoon bowl rinsing at spitting position is activated

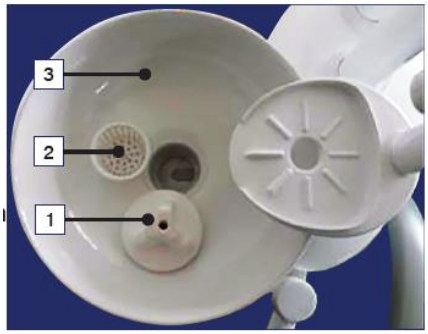
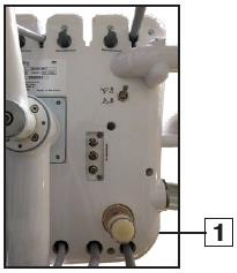
Подголовник

<u>Регулировка подголовника:</u> Подголовник можно регулировать при помощи фиксатора (1) в двух плоскостях: Поверните фиксатор (1) против часовой стрелки, чтобы ослабить захват Вручную приведите подголовник в требуемое положение Поверните фиксатор (1) по часовой стрелке, чтобы закрепить положение.	**<u>Adjust the headrest:</u>** The double joint for wide articulation can be adjusted by the knob (1): rotate the clamping knob (1) anti-clockwise to loose joints move the headrest manually into the desired position rotate the clamping knob (1) clockwise to tighten it

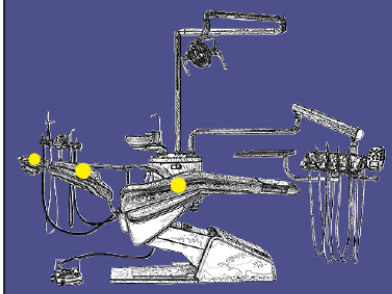
<u>Движение правого подлокотника</u> Потяните подлокотник вверх до щелчка		<u>Move right armrest</u> moving the armrest upwards, until it clicks
<u>Движение подлокотника вниз</u> Потяните подлокотник вверх до макисмального положения Опустите подлокотник вниз до минимального положения		<u>Move armrest DOWN</u> move the armrest upward to the highest position move armrest down to the lowest position

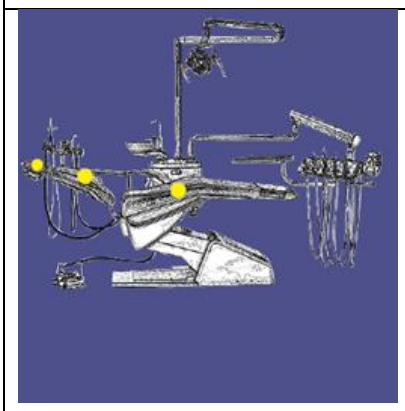
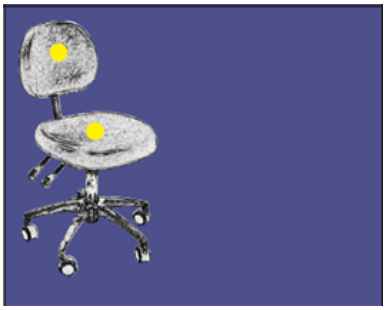
Обслуживание	Maintenance
Надежная работа оборудования гарантируется при соблюдении инструкций и рекомендаций по дезинфекции, очистке и техническому обслуживанию.	Conformity with the hygienic standards as well as good performance of the equipment are warranted by observance with the instructions to the recommendations for disinfection, cleaning and maintenance.
Инструменты: Ежедневно перед началом лечения продувайте шланги примерно в течение 120 секунд. Очищайте и поддерживайте в рабочем состоянии двигатель, прямые и угловые наконечники.	Bur instruments: Every day before the first treatment, let instruments run for approx. 120 seconds to purge all spray tubes. Clean and maintain turbine, handpieces and contra-angle attachments.
ВАЖНО: Пожалуйста, внимательно изучите Руководство пользователя стоматологических наконечников.	IMPORTANT: Please read the manufacturer's operating manual for the bur instruments very carefully.
ВАЖНО: Шланги инструментов нельзя очищать в термодезинфекторе. Теповая нагрузка на трубки должна быть не более 40 °C	IMPORTANT: Instrument hoses may not be cleaned in the thermodisinfector. Temperature load for the tubes is max. 40 °C
Аспирационные наконечники: Отсоедините наконечник от шланга. Очистите доступные места наконечника. Смажьте вазелином уплотнительные кольца и присоедините наконечник к шлангу. Недопустимо очищать наконечники чистящими средствами на основе четвертичного аммония, средствами, содержащими фенол и альдегид, а также содержащими пенообразователи.	Suction handpieces; Detach handpiece from hose. Clean accessible hose ends and handpieces. Lubricate O-rings with vaseline and reassemble handpiece to the hose. Unsuited and not permitted are cleaning agents based on quaternary ammonium compositions, cleaning agents containing phenol and aldehyde as well as foam generating agents.
	
ВАЖНО: Для дозировки, пожалуйста, изучите рекомендации для очищающих и дезинфецирующих реагентов.	IMPORTANT: For dosage directions, please refer to the recommendations given for the individual cleaning and disinfection agents.

Слюноотсос Слюноотсос должен использоваться с одноразовым аспирационным наконечником. При лечении нового пациента используйте новый наконечник, использованный наконечник необходимо выбросить.	Small suction Small suction should be equipped with disposable suction nozzle. Throw away the suction nozzle after treating each patient and replace with a new one before the treatment of next patient.
Пылесос Наконечник пылесоса необходимо стерилизовать в паровом автоклаве при высокой температуре (134°C, 15 мин)	Big suction sterilize Big suction nozzle by high-temperature steam sterilization (134°C, 15 min)
Очистка фильтра (аспирация) **Слюноотсос** Очистка аспирационного шланга и фильтра Достаньте инструмент из держателя Выньте шланг из аспирационного фильтра Достаньте сетку фильтра и очистите ее водой Установите аспирационный наконечник Установите фильтр в соответствующий разъем	**Cleaning the filter (suction)** **Saliva suction** Cleaning suction hose and suction filter take out the suction handle from instrument holder pull out the suction hose from the suction filter take out the filter screen from the filter it and clean with clean water install suction handpiece install filter screen into the filter
Очистка системы трубопровода: Ежедневно прокачивайте чистую воду, либо специальную стерилизованную воду в течение 30 секунд 1-2 раза.	Cleaning pipe system: regularly pump clear water or special sterilized water about 30 s with recommended 1 or 2 times every day.
Водяной фильтр Стоматологическая установка имеет водяной фильтр, который обеспечивает ее нормальное функционирование. Во время эксплуатации грязь скапливается на сердечнике фильтра и влияет на поток воды, поэтому необходимо очищать и периодически менять сердечник фильтра.	**Water filter** The unit has water filter to ensure its normal use. After serving a certain time, the dirt will block the filter core and affect the water flow, therefore, it is necessary to clean and replace the filter core.

Чаша плевательницы • Выньте грибок (1) и сетку фильтра (2) из чаши плевательницы • Простерилизуйте грибок (1), сетку фильтра (2). Очистите плевательницу и держатель плевательницы водой и продезинфецируйте • Установите плевательницу • Установите сетку фильтра и грибок в чашу плевательницы		**Spittoon bowl** • take out the mushroom (1) and filter screen (2) from the spittoon bowl • sterilize the mushroom (1), filter screen (2). clean spitton bowl (3) and spitton bowl holder with water and disinfect it • install the spittoon bowl (3) • install filter screen (2) and mushroom (1) into the spitton bowl
Отстойник • Открутите резервуар отстойника против часовой стрелки. Очистите его и замените хлопковую прокладку. • Прикрутите резервуар отстойника по часовой стрелке. Отстойник расположен в нижней части стоматологической установки.	 	**Turbine exhaust air oil container** • Screw off the tank anti-clockwise, Empty the turbine exhaust air oil container (1) and replace cotton wool. • Screw on the tank clockwise The container is located at the bottom side of the dentist unit

Очистка и обслуживание / Cleaning and care instructions

What	How	Wherewith	Notes
	**Clean/disinfect upholstery** Wipe upholstery, wiping disinfection • Headrest upholstery • Backrest upholstery • Seat upholstery	Cleaning: • Soft sponge, lukewarm water, soap. • Clean heavily soiled areas with a soft brush. After being cleaned, the upholstery should be wiped dry with a cloth. Disinfection: We recommend applying disinfectant alcohol-free spray foam for cleaning and desinfecting imitation leather upholstery to your upholstery.	Remove soap residue with a damp sponge and dry it with softy, lint-free cloth. A cloth is not suitable for cleaning! Never use cleaning agents or household cleaners. Discolouration In most cases, discolouration stains that are detected immediately can be removed with the right cleaning tools and cleaner for imitation leather. Discolouration stains that are not detected immediately cannot be removed. Protect the upholsteries from direct sunlight.
	Clean/disinfect upholstery Wipe upholstery, wiping disinfection • Backrest upholstery • Seat upholstery		

Что	Как	Средства	Примечания
	**Очистка и дезинфекция обивки** Очистите и продезинфецируйте обивку: Обивка подголовника Обивка спинки Обивка сиденья кресла пациента	**Очистка:** Мягкая губка, теплая вода, мыло. Очищайте сильно загрязненные места при помощи мягкой щетки. После очистки поверхность обивки необходимо протереть сухой тканью. **Дезинфекция:** Мы рекомендуем использовать пенные очистители, не содержащие спирт, для дезинфекции обивки из искусственной кожи.	Удалите остатки мыла при помощи влажной губки и просушите мягкой неволокнистой тканью. Ветошь не подходит для очистки! Никогда не используйте чистящие реагенты, а также чистящие средства, предназначенные для домашнего использования. Обесцвечивание В большинстве случаев выцветшие пятна, которые вы сразу заметили, можно удалить правильно подобранным средством и очистителем для искусственной кожи. Выцветшие пяна, которые вы не сразу заметили , невозможно удалить. Защищайте обивку от попадания прямого солнечного света.
	**Очистка и дезинфекция обивки** Очистите и продезинфецируйте обивку: Обивка спинки Обивка сиденья стула		

Держите жидкости вдали от электрических компонентов и соединений!	**Keep liquids away from electrical connections and components!**
Большинство электрических выключателей не герметичны. • Когда в выключатель попадает влага, он может включится, а также вызвать короткое замыкание в других компонентах системы! • Держите выключатели сухими. • Пожалуйста, не распыляйте средства дезинфекции в электрические выключатели и элементы управления. • Слегка смочите ткань (не пропитывайте ее) и протрите поверхность.	Most electrical control switches ARE NOT hermetically sealed. • When a switch get wet, it can self-activate, or perhaps short out tad damage other system components ! • Keep switches dry. • Please do not spray disinfectants directly at or into electrical switches and controls. • Simply spray these solutions onto a cloth (not saturate the cloth) and wipe down the control surfaces.
Пренебрежение рекомендациями производителя по обслуживанию/замене может привести к травмам и поражению электрическим током! • В кресле пациента может находится только один человек • Не вставайте на стоматологическое кресло • Не используйте вблизи стоматологического кресла воспламеняющиеся жидкости.	**Any not recommended maintenance/change by the manufacture may cause risk of injury or shock!** • Don't let more than one patient sit in the chair at one time • Don't stand anywhere on the dental chair • Don't operate the dental chair around any flammable liquids.

Наконечник
Наконечник – это хрупкое устройство, которое нельзя ударять и ронять.
Его необходимо очищать и смазывать специальными очищающими средствами и смазочными материалами каждый день. Изучите Руководство пользователя наконечников.

Смазку маслом необходимо произвести перед стерилизацией при высокой температуре.

Пожалуйста, внимательно изучите Руководство пользователя наконечников!

Handpiece
Handpiece is a delicate device, so it shall not be pounded or dropped.
It shall be cleaned and lubricated with special detergent and lubricant every day. As for the specific method, refer to the instruction manual of handpiece.

Oil spray lubrication shall be conducted before high temperature sterilization.

Please pay attention to the operating manual of the hand piece !

Светильник „Standard light LED“
Ручка
- Замена
  → см. описание на странице 29
- Очистка/дезинфекция:
  →нейтральные чистящие растворы, дезинфецирующие растворы на основе спирта

Корпус лампы
Очистка/дезинфекция:
→нейтральные чистящие растворы, дезинфецирующие растворы на основе спирта

Operating lamp „Standard light LED“
Handle
- Changing
  → see description on page 29.
- Cleaning/Disinfection:
  → neutral cleaning solution, alcohol, alcohol-based disinfectants

Lamp housing
Cleaning/ Disinfection :
→ neutral cleaning solution, alcohol, alcohol-based disinfectants

Светильник „SunLite“
→ см. Руководство пользователя светильника „SunLite/Polaris“

Operating lamp „SunLite“
→ see instruction for use of operating light „SunLite/Polaris“

Наконечник шприца
Стерилизовать в паровом автоклаве при температуре 134 °C в течение 3 минут
(для снятия наконечника, нажмите на кольцо фиксатора и извлеките наконечник)

Cannula of Syringe
sterilization in steam sterilizer: at 134 °C for 3 min

(to removing the nozzle, press spigot ring and remove the nozzle for sterilization)

Аспирационный наконечник
Стерилизовать в паровом автоклаве при температуре 134 °C в течение 3 минут

Suction handpiece
sterilization in steam sterilizer: at 134 °C for 3 min

Силиконовая подложка на поднос инструментов
Стерилизовать в паровом автоклаве при температуре 134 °C в течение 3 минут

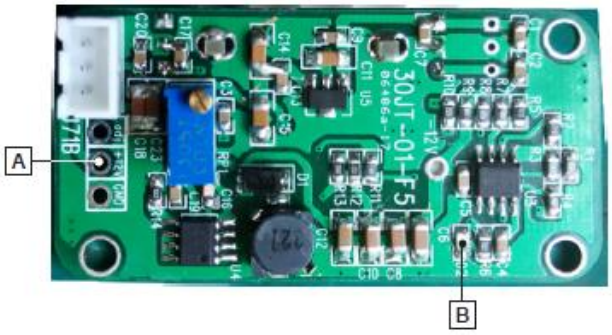
Silicone Mat for instrument tray
sterilization in steam sterilizer: at 134 °C for 3 min

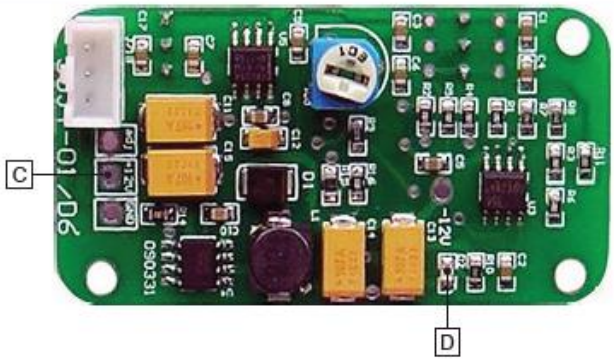
Overall failure

Failure	Troubleshooting
Failure 1: After power-on, the overall system makes no response.	1. Check whether AC 220 power supply output is in good condition. 2. Check whether the 10A fuse at power switch is broken.
Failure 2: After power-on, no water or air is supplied to the system.	Check water source change-over, pressurizing/pressure relief shift is in good position; • when water source shift is in tap water position, the pressurizing/pressure relief shift should be in relief position; • when water source shift is in distilled water position, the pressurizing/pressure relief shift should be in pressurizing position.

Common Failures

Failure	Troubleshooting
Failure 1: Operating chair fails to ascend or descend	Check whether there is a voltage 24 V AC input at **port J6** of chair control board and the spittoon safety switch is triggered. 1. If there is AC 24 V voltage input at J6 port, check whether the two yellow keys can operate to achieve ascent/descent of chair; if not, the control board is likely to have damaged, replace the control board to remove the problem. 2. If there is not AC 24V voltage input at **port J6**, check whether the chair power supply plug on flat cable is in good connection; if not, tighten the screw. 3. If there is AC 24V voltage input at **port J6**, check whether the two yellow keys can operate to achieve ascent/descent of chair; if not, check whether spittoon safety switch is triggered by using the following method: Toggle the switch to the left to close it, and the chair can ascend or descend; toggle the switch to the right to open it, and the chair cannot ascend or descend.
Failure 2: Operating chair ascend or descend automatically	Inspections: In case that operating chair ascend or descend automatically, perform troubleshooting from the following aspects: Assistant Section Touch Control Board: The assistant section control board may be corroded due to damp absorption or entry of water, and thereby cause malfunction of the function keys. Inspection method: Disconnect the communication cable terminal on the control board, operate the machine by using pedal and treatment platform to check whether the failure continues; → if the failure is removed, it indicates that the control board is damaged, and replace it; → if the failure continues, re-connect the communication cable terminal, and go to the next step. 2. Treatment platform touch control board: The treatment platform control board may be corroded due to damp absorption or entry of water, and thereby cause malfunction of the function keys. Inspection method: Disconnect the communication cable terminal on the control board, operate the machine by using pedal and treatment platform to check whether the failure continues; → if the failure is removed, it indicates that the control board is damaged, and replace it to remove the problem.
Failure 3: Operation lamp fails.	Ultimate Comfort Smart (electric model) 1. Check whether **fuse SSD F2** is broken, Operation Lamp power cable is in good connection to **J12** interface - for 2P wire connection of halogen/LED lamps, the voltage values for Interfaces A, B, C and D are **17V-12V-10V-0V** AC. 2. If **fuse SSD F2** is in good condition, but no voltage is output at **J12**, measure the output voltage at transformer; → if there is no output voltage at the transformer port, replace the transformer; → if the output voltage at transformer port is normal, replace the side case control board and then perform inspection again.

Failure	Troubleshooting
Failure 3 (continuation):	Ultimate Comfort Smart P (*pneumatic model*) 1. Check whether fuse SSD F2 is broken, Operation Lamp power cable is in good connection to J11 interface - for 2P wire connection of halogen/LED lamps, the voltage values for Interfaces A, B, C and D are 17V-12V-10V-0V AC. 2. If fuse SSD F2 is in good condition, but no voltage is output at J11, measure the output voltage at transformer; → if there is no output voltage at the transformer port, replace the transformer; → if the output voltage at transformer port is normal, replace the side case control board and then perform inspection again.
Failure 4: Water heater fails.	Inspections: 1. If water heater fails, check whether there is voltage 23V AC output at J13; if yes, the heater may be broken and replace it; if no, the side case control board or the heater is damaged; if heater cannot be disconnected, and J14 is always closed, the heater may be broken and replace it. Ultimate Comfort Smart P (*pneumatic model*) If there is no voltage output at J9, check whether fuse F1 is broken; → if yes, replace it fuse F1 (10A) Ultimate Comfort Smart (*electric model*) If there is no voltage output at J13, check whether fuse F4 is broken; → if yes, replace use F4 (6A)
Failure 5: Handheld sprayer operates normally but no water or air is sprayed out.	Inspections: 1. First check whether the sprayer operates currently in dry grinding mode where no water or air is sprayed by operating the change-over switch on it. For more details, see the operating instructions. 2. Ultimate Comfort Smart (*electric model*) Check the water/air hose line is in good connection in instrument panel. If the hose line is in good condition, then check whether there is 24V DC output at water/air circuit solenoid valves; if yes, the solenoid valve may be broken, and replace solenoid valve; if not, measure voltage output at reserved port J33, → if there is a voltage output, replace treatment platform control board, → if not, inspect the power supply in side case. 3. Ultimate Comfort Smart P (*pneumatic model*) Check whether the handheld sprayer hanging rack valve (hung type) on treatment platform and constant-on valve with peak can reset properly, → if not or in case of leakage, replace the relevant valve 4. Foot-operated micro switch: Check whether the foot-operated micro switch resets normally; → if not, replace the micro switch. 5. Replace side case control board.
Failure 6: Micromotor fails (electric model)	Inspections: 1. Measure and check whether the voltage on pedal magnetic control board (30JT-01-F5 or 30JT-01-D6, which are interchangeable) meets the value as specified below:  A) the normal voltage between test point ADJ and GND should be: -0.3V~3.3V DC (the value varies depending on pedal shift lever angle); the voltage between test point +12V and GND should be 10V DC. B) here the green LED indicator light should keep constant on

Failure	Troubleshooting
Failure 6 (continuation):	 C) The normal voltage between test point ADJ and GND should be: -0.3V~3.3V DC (the value varies depending on pedal shift lever angle); The voltage between test point +12V and GND should be: 10V DC. D) Here the red LED indicator light should keep constant on.
	2. If the measurement is normal, then measure and check whether the voltage on treatment platform control board (30ZL-01-F5) meets the value as specified below: D) The normal voltage range between two pins of J36 should be: 0V~3.3/5V DC (the value varies depending on pedal shift lever angle).
	3. If the measurement is normal, then measure and check whether the voltage on motor control board (90ZL-04-D3) meets the value as specified below: The normal voltage between PIN 5 and PIN 6 of terminal J2 should be: 0~5V DC (the value varies depending on pedal shift lever angle) 4) If the voltage value does not vary depending on pedal shift lever angle in one of the three steps as stated above, the corresponding circuit board has been broken, and replace it.
Failure 7: Program chair fails to store data	Inspections: Generally, failure of program chair storage function is resulted from damage to angle sensor, replace the corresponding angle sensor.
Failure 8: There is water or oily dirt in air hose.	Solution: Check air supply source and air filter, clean or replace relevant components.

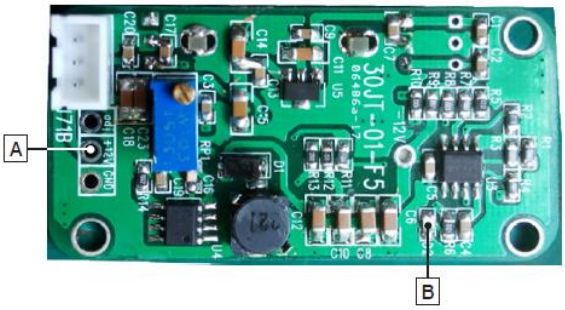
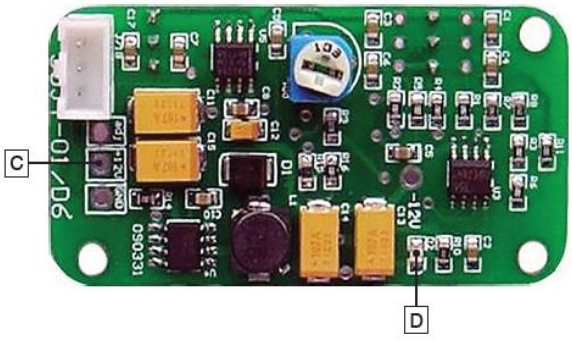
Неисправности системы в целом

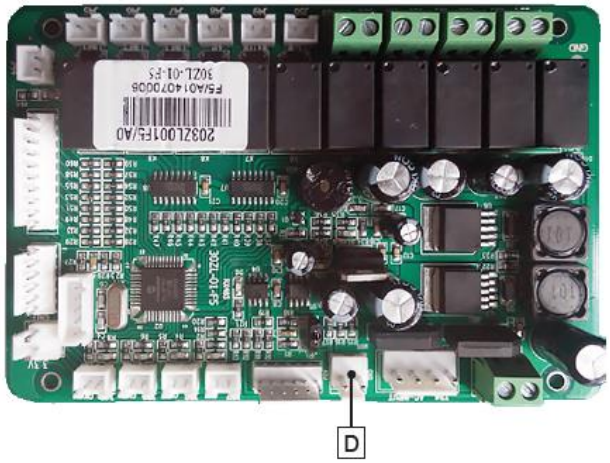
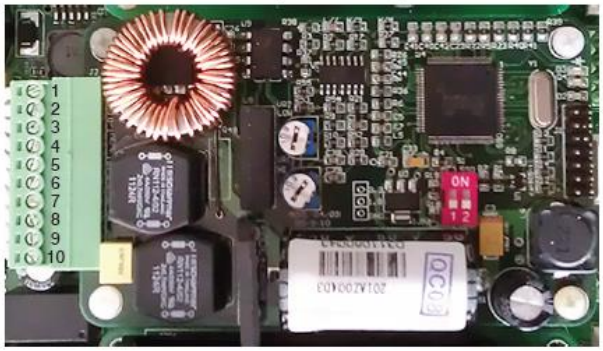
Неисправность	Метод устранения
Неисправность 1: Питание включено, но системы установки не активны.	1.Убедитесь, что напряжение в сети 220 В переменного тока. 2. Проверьте, не поврежден ли предохранитель 10 А на выключателе питания.
Неисправность 2: Питание включено, но не происходит подача воды и воздуха на системы установки.	Убедитесь, что переключатель воды загерметизирован, клапан сброса воды в рабочем состоянии.

Общие неисправности

Неисправность	Метод устранения
Неисправность 1: Кресло пациента не поднимается и не опускается	Проверьте напряжение на разъеме J6 платы управления, оно должно быть 24 В. Клапан безопасности плевательницы находится в рабочем состоянии. 1.Если напряжение на входе разъема J6 24 В переменного тока, то попробуйте поднять/опустить кресло при помощи кнопок; Если кресло не реагирует, то неисправна плата управления, замените плату управления для решения этой проблемы. 2. Если напряжение на входе разъема J6 не 24 В переменного тока , проверьте соединительные кабели; Если соединение плохое, затяните его при помощи отвертки. 3. Если напряжение на входе разъема J6 24 В переменного тока, то попробуйте поднять/опустить кресло при помощи кнопок; если кресло не реагирует – проверьте состояние клапана безопасности плевательницы при помощи следующих методов: Поверните переключатель влево, чтобы закрыть его, кресло должно подниматься и опускаться; Поверните переключатель вправо для его открытия, кресло не должно подниматься и опускаться.
Неисправность 2: Кресло поднимается и опускается самопроизвольно	Если кресло поднимается или опускается самопроизвольно, устраните следующие неисправности: Плата управления блока ассистента: Плата управления блока ассистента может быть повреждена в следствие того, что внурь попала влага, либо жидкость, и повредились функциональные кнокпи. Способ проверки: Отключите плату управления от установки, управляйте установкой при помощи педали или клавиатуры →если неисправность устранится, это означает, что плата управления повреждена, необходимо ее заменить; →если неисправность сохранится, заново подключите плату и приступайте к следующему шагу 2. Плата управления клавиатуры Плата управления может быть повреждена в следствие того, что внурь попала влага, либо жидкость, и повредились функциональные кнопки Способ проверки: Отключите плату управления от установки, управляйте установкой при помощи педали или клавиатуры →если неисправность устранится, это означает, что плата управления повреждена, необходимо ее заменить

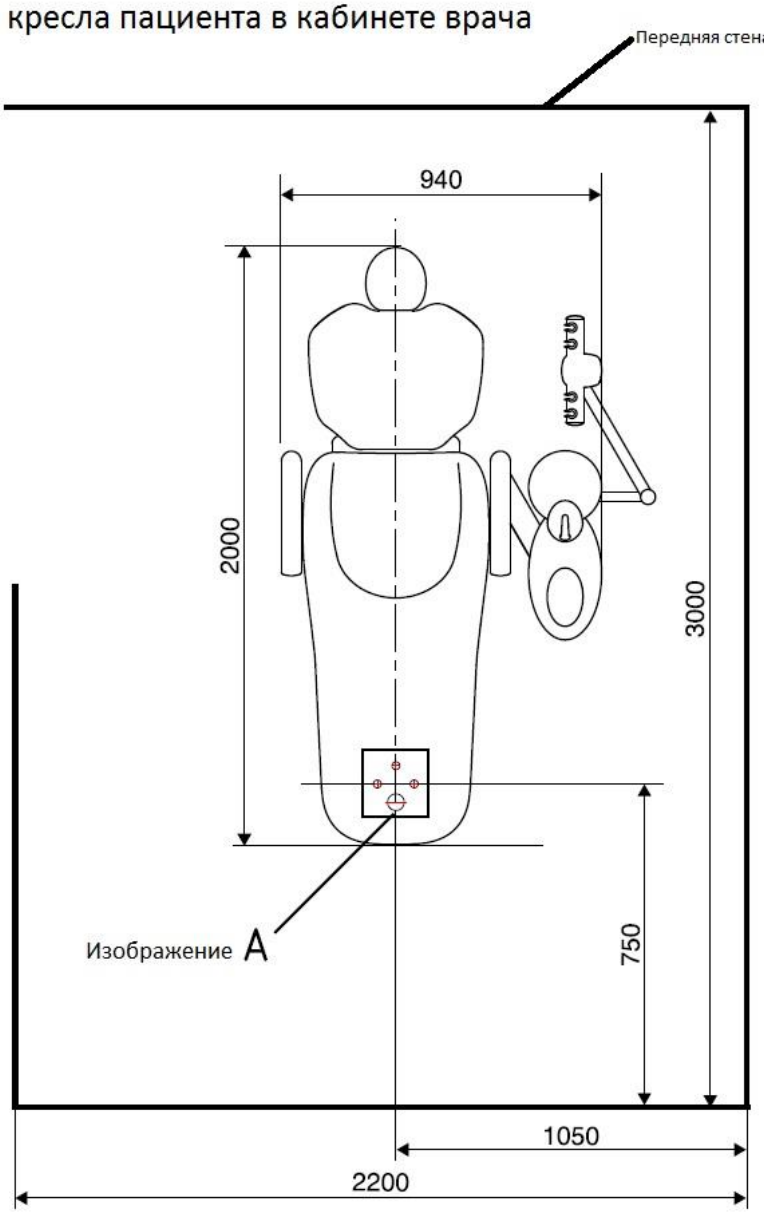
Неисправность 3: Рабочее освещение не работает.	Ultimate (электрическая модель) 1.Проверьте целостность предохранителя SSD F2. Кабель светильника подключен к интерфейсу J12-2P кабель подключен к галогеновому/светодиодному светильнику, значения напряжения для интерфейсов A, B, C и D – 17В – 12В- 10В – 0В (переменного тока). 2. Если предохранитель SSD F2 исправен, но на разъеме J12 нет напряжения, измерьте напряжение на трансформаторе; →если на трансформаторе на выходе отсутствует напряжение, замените его; →если напряжение на трансформаторе нормальное, замените плату управления сбоку и снова проведите проверку.
Неисправность 3 (продолжение):	Ultimate (пневматическая модель) 1.Проверьте исправность предохранителя SSD F2. Кабель лампы подключен к интерфейсу J11-2P кабель подключен к галогеновому/светодиодному светильнику, значения напряжения для интерфейсов A, B, C и D – 17В – 12В- 10В – 0В (переменный ток). 2. Если предохранитель SSD F2 исправен, но на разъеме J11 нет напряжения, измерьте напряжение на трансформаторе; →если на трансформаторе на выходе отсутствует напряжение, замените его; →если напряжение на трансформаторе нормальное, замените плату управления сбоку и снова проведите проверку.
Неисправность 4: Не работает нагреватель воды.	1.Если не работает нагреватель воды, проверьте напряжение на разъеме J13, оно должно быть 23 В переменного тока. Если напряжение соответствует , возможно, нагреватель неисправен, замените его. Если напряжение не соответствует, то боковая плата, либо нагреватель неисправны. Если невозможно отключить нагреватель и разъем J14 постоянно закрыт, возможно, нагреватель неисправен, замените его. Ultimate (пневматическая модель) Если отсутствует напряжение на разъеме J9, проверьте исправность предохранителя F1; →если предохранитель F1(10 А) неисправен, замените его; Ultimate (электрическая модель) Если отсутствует напряжение на разъеме J13, проверьте исправность предохранителя F4; →если предохранитель F4(6 А) неисправен, замените его
Неисправность 5: Наконечник работает нормально, однако нет подачи воздуха / воды.	1.Проверьте работает ли наконечник в сухом режиме. Для получения более подробной информации, см. Руководство пользователя. 2. Ultimate (электрическая модель) Проверьте герметичность воздушных и водяных шлангов и надежность подключения к панели инструемнтов. Если шланги герметичны и надежно подключены, проверьте напряжение постоянного тока на электромагнитных клапанах вода/воздух, оно должно быть 24 В.

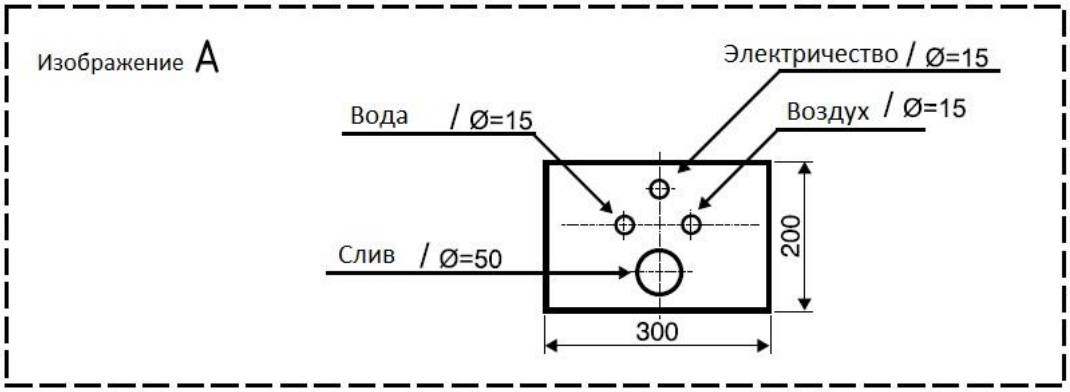
	Если напряжение постоянного тока 24 В, электромагнитный клапан может быть неисправен, замените его, Если нет, то проверьте напряжение на разъеме J33: Если есть напряжение, необходимо заменить плату управления блока врача Если нет напряжения, то проверьте питание в блоке подачи воды Проверьте клапан шприца если он неипсравен или есть утечка, то необходимо заменить его 3.Ultimate (пневматическая модель) 4. Микро-переключатель педали управления. Убедитесь, что микро-переключатель работает нормально. →если нет, замените его. 5. Замените плату управления сбоку.
Неисправность 6: Микромотор не работает (электрическая модель)	1.Измерьте и проверьте напряжение на плате педали управления (30JT-01-F5 или 30JT-01-D6, они взаимозаменяемы) значения должны соответствовать, указанным ниже:  A)Нормальное напряжение между контрольными точками ADJ и GND должно быть: -0,3 В ~ 3,3 В постоянного тока (значение зависит от положения рычага на педали управления); Напряжение между тестовой точкой + 12В и GND должно быть 10 В постоянного тока. B) зеленый индикатор должен постоянно светиться.  C) нормальное напряжение между контрольными точками ADJ и GND должно быть диапазон напряжения: -0,3 В ~3,3 В постоянного тока (значение зависит от положения рычага на педали управления); Напряжение между контрольной точкой + 12 В и GND должно быть 10 В постоянного тока. D) красный индикатор должен постоянно гореть.

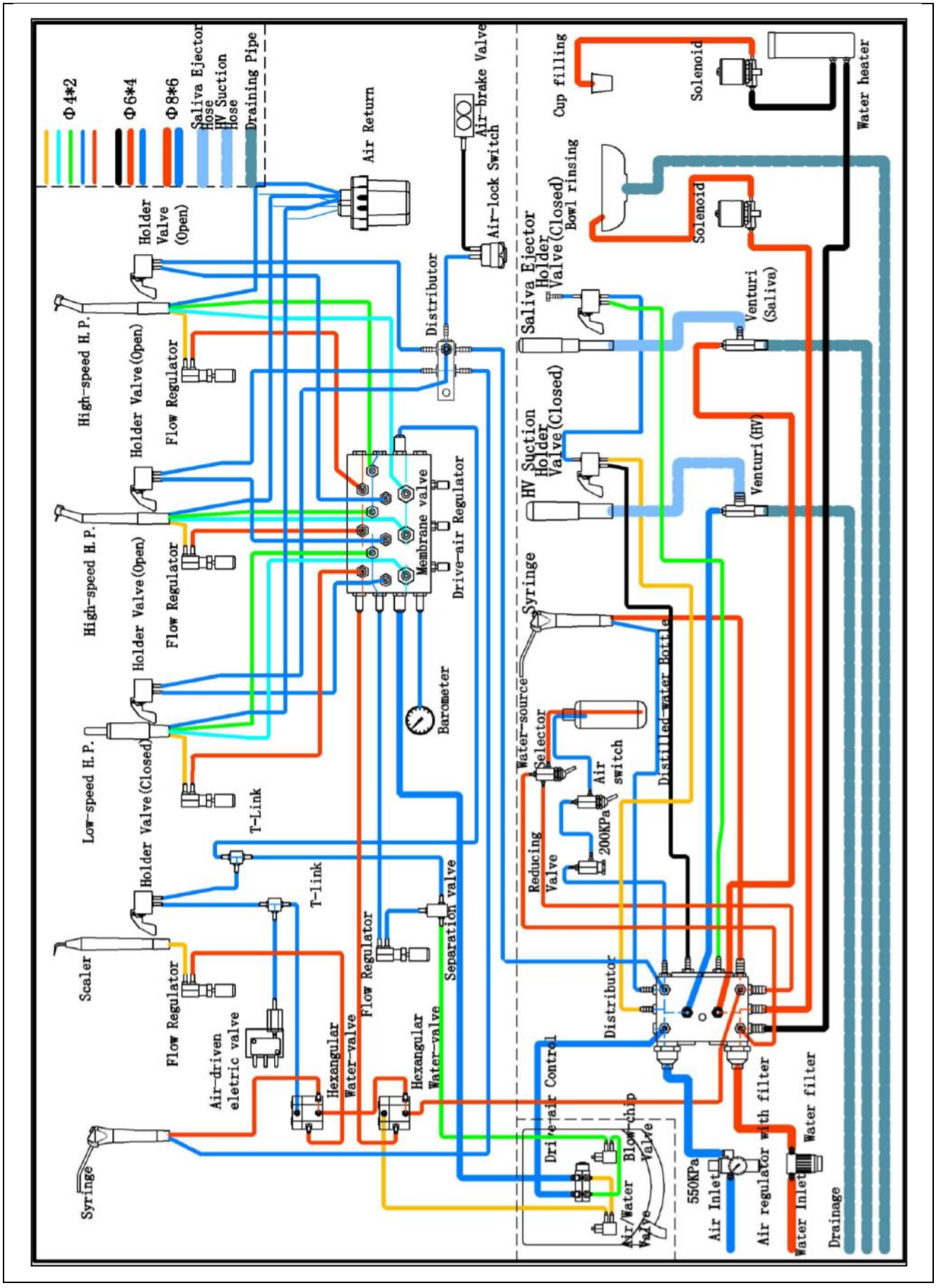
	2.Если значения соответствуют, измерьте и проверьте соответствует ли значение на плате управления блока врача (30ZL-01-F5) значениям, приведенным ниже:  Нормальный диапазон напряжений между двумя контактами разъема J36 должен быть: 0В ~ 3.3/5 В постоянного тока (значение меняется в зависимости от угла поворота рычага педали управления).
	3. Если значения соответствуют, то измерьте и проверьте соответствует ли напряжение на плате управления двигателем (90ZL-04-D3) значению, указанному ниже:  Нормальное напряжение между контактами 5 и 6 разъема J2 должно быть: 0 ~ 5 В постоянного тока (значение меняется в зависимости от угла поворота рычага педали управления) 4) Если значение напряжения тока не меняет в зависимости от угла поворота рычага педали управления в одном из трех пунктов, указанных выше, соответствующая плата управления неисправна, замените ее.
Неисправность 7: Программа кресла пациента не сохранят данные	В основном, неисправность функций программы кресла пациента происходит в результате неисправности датчика угла, замените соответствующий датчик угла.
Неисправность 8: В воздушном шланге есть вода или маслянный конденсат	Проверьте источник подачи воздуха и воздушный фильтр, очистите или замените соответствующие компоненты.

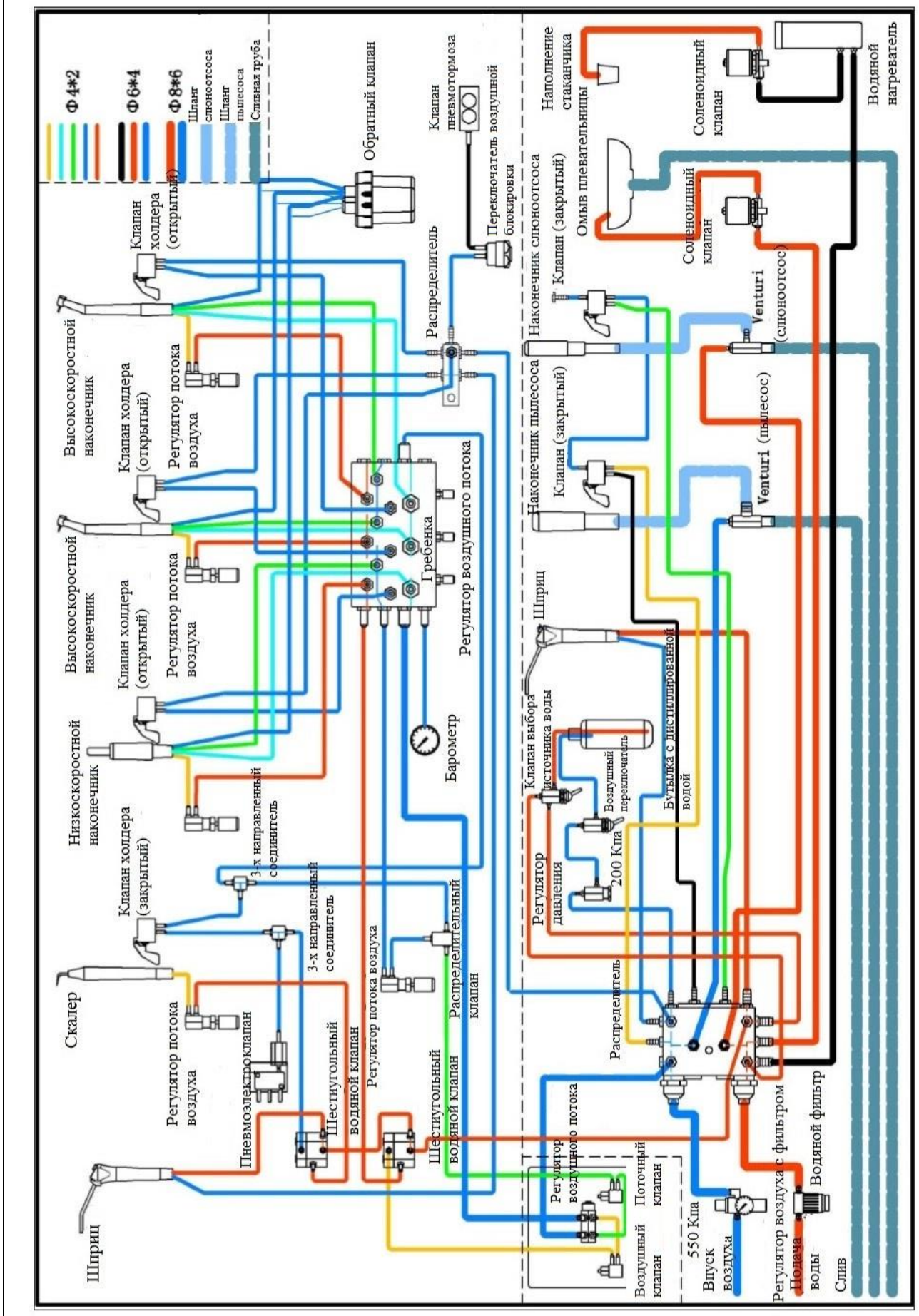
Ежемесячно проверяйте электропитание в сети. Давление воды и давление воздуха должны соответствовать требованиям к устройству. При хранении шлангов не перегибайте их. Проверьте движение кресла и панель управления.	Check the electric supply every month. Water pressure and air pressure must be in accordance with the unit requirement. Keep the hoses smooth and unblocked. Check the chair's movement and control panel.
При необходимости Водозаборный фильтр: очистите или замените элемент фильтра воды, если: - фильтр используется более года - коллектор фильтра загрязнен - выходящая вода становится мутной Замена фильтрующего элемента открыть гидроблок снимите фильтр для воды снимите фильтрующий элемент, провернув против часовой стрелки снимите уплотнительное кольцо и коллектор очистите или замените фильтрующий элемент установите уплотнительное кольцо вставьте фильтрующий элемент и проверните против часовой стрелки проверьте уплотнительное кольцо на герметичность закройте гидроблок	**When required** Water inlet filter: cleaned or replaced the water filter element, if: - the filter is used after a year - the filter collector is contaminated - the water coming out becomes turbid Replace filter element open the water unit remove the water filter remove the filter element anti-clockwise take off the sealring and the collector successively cleaning or replacing the filter element put in the collector and the seal ring insert the filter element anti-clockwise check the seal ring for leakage close the water unit
<u>Запуск автодиагностики:</u> Выключите основной переключитель стоматологической установки (индикатор питания погаснет) нажмите кнопку и удерживайте ее отпустите кнопку после подачи звукового сигнала → кресло пациента поднимется и опустится автоматически → включится рабочее освещение → включится нагреватель Нажмите любую клавишу, чтобы остановить автодиагностику.	**<u>Automatic self test:</u>** switching-off the dental unit at main switch (control indicator of the power switch lights off) and press button and keep it and switching-on the dental unit at main switch release the button after an indication of beep → the patien chair will move up and down automatically → operating lamp will lights → the heater will start Press any key to stop the automatic self test.
Сброс запрограммированных положений кресла к заводским установкам: удерживайте клавишу в течение 5 секунд (пока не прозвучит звуковой сигнал, кресло сначала переместится в самое высокое положение, а затем в самое низкое положение. Теперь все запрограммированные положения кресла сброшены на заводские.)	**Reset the programmed chair positions to factory settings:** press key for 5 seconds (An indication beep sounds, the chair will first move up to the highest position then down to the lowest position. Now all programmed chair positions are reset to factory settings.)

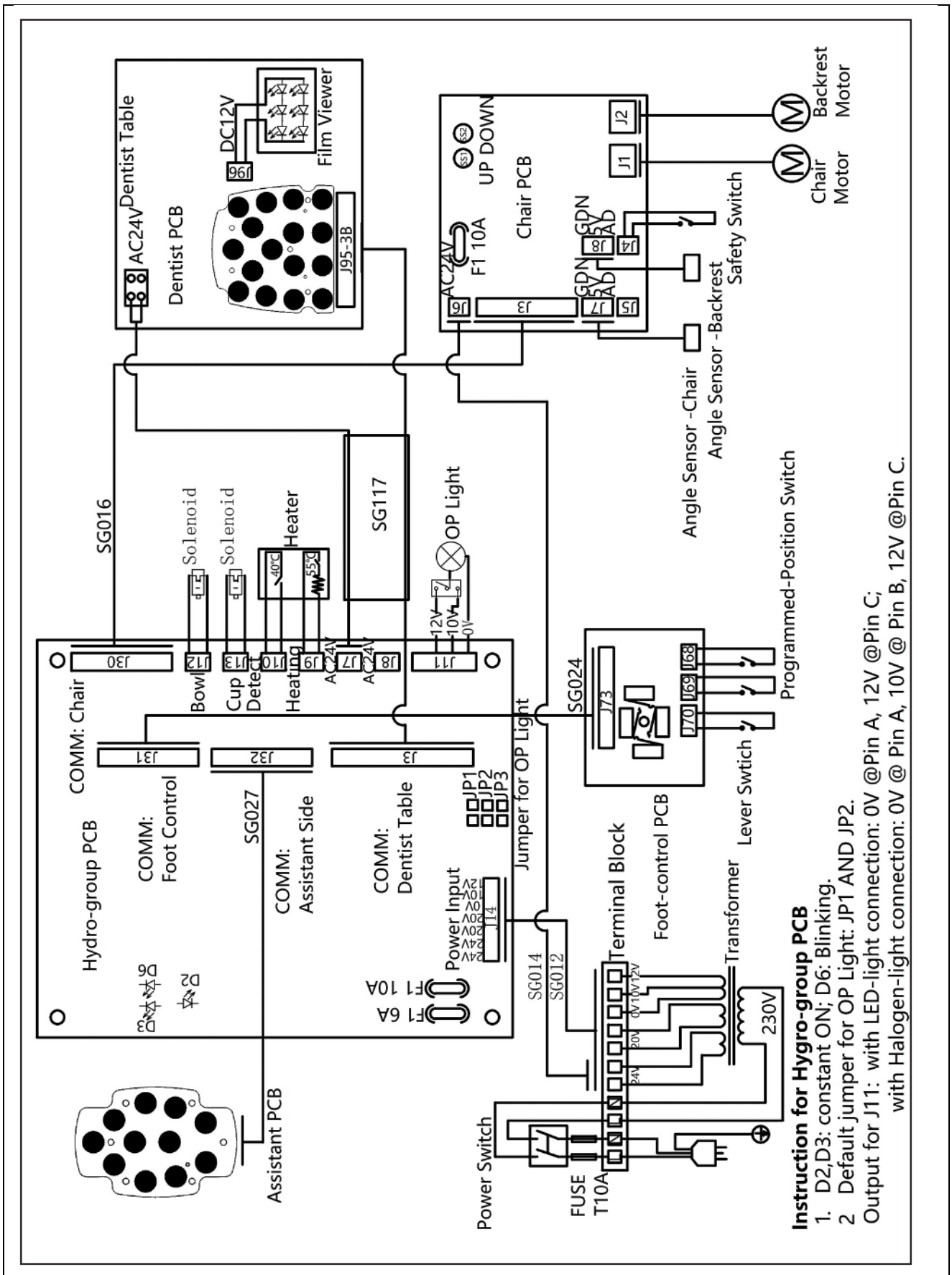
Расположение кресла пациента в кабинете врача






Φ4*2
Φ6*4
Φ8*6
Saliva Ejector Hose
HV Suction Hose
Draining Pipe
Air Return
Air-brake Valve
Air-lock Switch
Cup filling
Solenoid
Water heater
Holder Valve (Open)
Distributor
Bowl rinsing
Solenoid
High-speed H.P.
Holder Valve (Open)
Flow Regulator
Saliva Ejector Holder Valve (Closed)
Venturi (Saliva)
High-speed H.P.
Holder Valve (Open)
Flow Regulator
Membrane valve
Drive-air Regulator
HV Suction Holder Valve (Closed)
Venturi (HV)
Low-speed H.P.
Holder Valve (Closed)
T-Link
Barometer
Syringe
Water-source Selector
Air switch
Distilled water Bottle
Reducing Valve
200KPa
T-link
Holder Valve (Closed)
Separation valve
Scaler
Flow Regulator
Flow Regulator
Distributor
Air-driven eletric valve
Hexangular Water-valve
Hexangular Water-valve
Drive-air Control
Blow-chip Valve
Air/Water Valve
Syringe
550KPa
Air Inlet
Air regulator with filter
Water filter
Water Inlet
Drainage

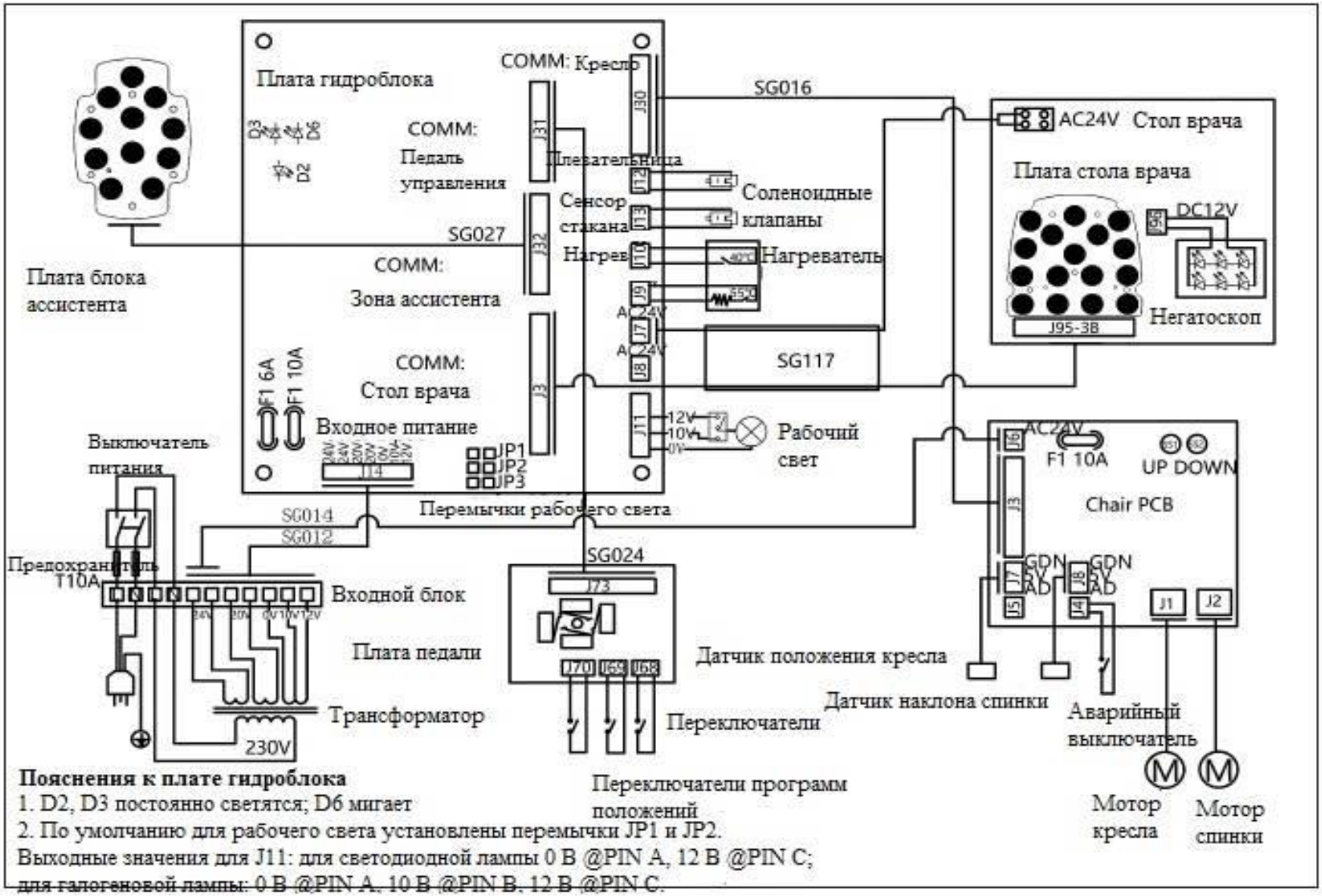

Ф4*2
Ф6*4
Ф8*6
Шланг слюноотсоса
Шланг пылесоса
Сливная труба
Обратный клапан
Клапан пневмотормоза
Переключатель воздушной блокировки
Распределитель
Наконечник слюноотсоса
Наполнение стаканчика
Клапан (закрытый)
Омыв плевательницы
Соленоидный клапан
Водяной нагреватель
Клапан холдера (открытый)
Высокоскоростной наконечник
Регулятор потока воздуха
Venturi (слюноотсос)
Наконечник пылесоса
Venturi (пылесос)
Гребенка
Регулятор воздушного потока
Барометр
Низкоскоростной наконечник
Клапан выбора источника воды
Шприц
Клапан холдера (закрытый)
3-х направленный соединитель
Воздушный переключатель
Бутылка с дистиллированной водой
Регулятор давления
200 Кпа
Скалер
Пневмоэлектроклапан
Шестиугольный водяной клапан
Регулятор потока воздуха
Распределительный клапан
Распределитель
Регулятор воздушного потока
Воздушный клапан
Поточный клапан
550 Кпа
Впуск воздуха
Регулятор воздуха с фильтром
Подача воды
Водяной фильтр
Слив



Instruction for Hygro-group PCB

1. D2,D3: constant ON; D6: Blinking.
2. Default jumper for OP Light: JP1 AND JP2.

Output for J11: with LED-light connection: 0V @Pin A, 12V @Pin C;
with Halogen-light connection: 0V @ Pin A, 10V @ Pin B, 12V @Pin C.



Пояснения к плате гидроблока

1. D2, D3 постоянно светятся; D6 мигает
2. По умолчанию для рабочего света установлены перемычки JP1 и JP2.

Выходные значения для J11: для светодиодной лампы 0 В @PIN A, 12 В @PIN C;
для галогеновой лампы: 0 В @PIN A, 10 В @PIN B, 12 В @PIN C.

Inspection protocol
for
safety inspection according DIN EN 62353

Client (dental practice)	Contractor

Device		Used measurement device	
Device type:	Dental treatment unit	Device type:	Electrical Safety Tester
Manufacturer:	Ritter Concept GmbH	Manufacturer:	
Type:		Type:	
Serial No:			
Netzspannung:	V	Insulation class:	1
Safety inspection according:	EN 62353/VDE 0751	Type of applied parts:	Typ BF

Visual inspection

- ☐ Protective earth conductor not demaged (for insulation class 1 only)
- ☐ Cover and mechanical parts not demaged
- ☐ Insulating parts not demaged
- ☐ Device connecting cables including plugs without defects
- ☐ Labels exist or completed, nameplate correctly
- ☐ Others

Measurement

	measured value	limit value	O.K./not O.K.
Protective earth resistance		<0,3Ω	
Insulating resistance		>2MΩ	
Test voltage		~500V	
Device leakage current (Equivalent device leakage current)		<10mA	
Encl. leakage current (Housing leakage current)		<5mA	
Leakage current of application part (Equivalent patient leakage current)		<5mA	
Test voltage leakage current (nominal Voltage ±10%)		min.:-10% U_{Netz} max.+10% U_{Netz}	

Functional testing

- ☐ Function and safety testing without defects
- ☐ The unit has safety deficiencies:
- ☐ Short-circuit L-N
- ☐ Body circuit L/N-SL

Test cycle: ..... months

Next test date: .....

Tester:

.....

Place, Inspection date Signature

Протокол проверки
Безопасности в соответствии с DIN EN 62353

Клиент (стоматолог)	Исполнитель
Устройство	Используемые измерительные устройства
Тип устройства: Стоматологическая установка	Тип устройства: Устройство для испытания электробезопасности
Производитель: Ritter Concept GmbH	Производитель:
Тип:	Тип:
Серийный номер:	
Напряжение в сети:_____В.	Класс безопасности: 1
Класс безопасности: EN 62353/VDE 0751	Используемые части: Тип BF

Визуальный осмотр
Заземление не повреждено (только для 1 класса безопасности)
Корпус и механические части не повреждены
Изоляция не повреждена
Соединительные кабели и штепсели не повреждены
Этикетки и наклейки присутствуют
Другое

Результаты измерений	Полученное значение	Допустимое отклонение	Соответствует/ не соответсвует
Заземление		<0,3 Ω	
Изоляция		>2 MΩ	
Испытуемое напряжение		~500 В	
Ток утечки устройства (эквивалентный ток утечки устройства)		<10 мА	
Ток утечки корпуса (эквивалентный ток утечки корпуса)		<5 мА	
Ток утечки используемых инструментов (эквивалентный ток утечки инструментов)		<5 мА	
Испытуемое напряжение тока утечки (используемое напряжение ±10%)		мин.:-10% U_{Netz} макс.+10% U_{Netz}	

Параметры тестирования
Параметры безопасности без дефектов
Установка имеет недостатки параметров безопасности:
Короткое замыкание L-N
Пробой корпуса L/N-SL
Периодичность проверки: ..... месяцев
Следующая дата проверки: .....
Проверяющий:
Место, Дата проверки Подпись

Guidance and manufacturers declaration - electromagnetic emission		
The Ultimate Comfort is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the model Ultimate Comfort should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	**Compliance**	**Electromagnetic environment - guidance**
RF emissions according CISPR 11	Group 1	The Ultimate Comfort uses RF energy only for its internal function. Therefor, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions according CISPR 11	Class B	The Ultimate Comfort system is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions according IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions according IEC 61000-3-3	Compliant	

Guidance and manufacturers declaration - electromagnetic immunity			
The Ultimate Comfort is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Ultimate Comfort should assure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment - guidance**
Electrostatic discharge (ESD) according IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient/burst according IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	±2 kV for power supply lines ±1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge according IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	±1 kV differential mode ±2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Interruptions and voltage variations on power supply input lines according to IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T for 0.5 cycle) 40 % U_T (60 % dip in U_T for 5 cycles) 70 % U_T (30 % dip in U_T for 25 cycles) <5 % U_T (>95 % dip in U_T for 5 s)	<5 % U_T (>95 % dip in U_T for 0.5 cycle) 40 % U_T (60 % dip in U_T for 5 cycles) 70 % U_T (30 % dip in U_T for 25 cycles) <5 % U_T (>95 % dip in U_T for 5 s)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Ultimate Comfort requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the WED-3000 B Ultrasound Scanner be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic filed according IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
REMARK U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The Ultimate Comfort is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Ultimate Comfort should assure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	**IEC 60601 test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment - guidance**
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Ultimate Comfort, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.
			Recommended separation distance
Conducted RF according IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d=[\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$
Radiated RF according IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d=[\frac{3,5}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d=[\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m)[b]. Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:
REMARK 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. REMARK 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Ultimate Comfort is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Ultimate Comfort should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Ultimate Comfort. b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Ultimate Comfort			
The Ultimate Comfort is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Ultimate Comfort can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Ultimate Comfort as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter *P* in W	**Separation distance according to frequency of transmitter l in m**		
	150 KHz to 80 MHz $d=[\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d=[\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.38	0.38	0.73
1	1.20	1.20	2.30
10	3.80	3.80	7.30
100	12.00	12.00	23.00
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. REMARK 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. REMARK 2: These guidelines may not applicable in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Информация по электромагнитному излучению		
Стоматологическая утановка Ritter может использоваться в электромагнитной среде, описанной ниже. Перед использованием установки проверьте на соответствие параметрам.		
Испытания	**Соответствие**	**Электромагнитная среда**
RF излучение	Группа 1	Установка Ritter использует электромагнитную энергию для внутренних операций. Излучение очень низкое и вполне возможно, что не оказывает никакого влияние на электронные устройства, расположенные рядом.
RF излучение	Класс B	Установка Ritter может использоваться в любых помещениях, включая жилые помещения, в которых есть возможность подключить низковольтное оборудование.
Harmonic transmission	Класс A	
Колебания напряжения согласно IEC 61000-3-3	Соответствует	

Информация по электромагнитному излучению			
Стоматологическая утановка Ritter может использоваться в электромагнитной среде, описанной ниже. Перед использованием установки проверьте на соответствие параметрам.			
Испытания на устойчивость	**EC 60601 уровень теста**	**Уровень соответствия**	**Электромагнитная среда**
Электростатический разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ атмосферный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ атмосферный разряд	Полы могут быть выполнены из дерева, цемента, либо керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом относительная влажность должна быть не менее 30 %.
Fast transient electrical disturbances / lines	± 2 кВ для линии электропередачи± 1 кВ для входного и выходного сигнала	± 2 кВ для линии электропередачи± 1 кВ для входного и выходного сигнала	Качество электропитания должно соответствовать питанию, которое используется в медицинском учреждении, либо на предприятии.
Колебания	± 2 кВ для линии электропередачи ± 1 кВ для входного и выходного сигнала	± 2 кВ для линии электропередачи ± 1 кВ для входного и выходного сигнала	Качество электропитания должно соответствовать питанию, которое используется в медицинском учреждении, либо на предприятии.
Колебания напряжения, кратковременные колебания напряжения, и колебания в подаче напряжения	<5% напряжения в сети (95% колебаний) для периода 0,5 40% напряжения в сети (60% колебаний) для периода 5 70% напряжение в сети (30% колебания) для периода 25 <5% напряжение в сети (30% колебания) для 5 секунд	<5% напряжения в сети (95% колебаний) для периода 0,5 40% напряжения в сети (60% колебаний) для периода 5 70% напряжение в сети (30% колебания) для периода 25 <5% напряжение в сети (30% колебания) для 5 секунд	Качество электропитания должно соответствовать питанию, которое используется в медицинском учреждении, либо на предприятии. Если пользователю стоматологической установки OASI требуется постоянное функционирование оборудования даже при колебаниях напряжения, рекомендуется подключить стоматологическую установку к непрерывному источнику электропитания.
Магнитное поле с частотой (50Гц)	3 АМ	3 АМ	Магнитное поле должно соответствовать значениям, характерным для медицинских учреждений и предприятий.

Информация по электромагнитному излучению

Стоматологическая утановка Ritter может использоваться в электромагнитной среде, описанной ниже. Перед использованием установки проверьте на соответствие параметрам.

Испытание на устойчивость	Уровень EN 60601	Уровень соответствия требованиям помехоустойчивости	В соответствии с Руководством по электромагнитной среде
Помехи, создаваемые при электромагнитном излучении в соответствии с IEC 61000-4-6 Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3	3 СКЗ в вольтах От 150 кГц до 80 МГц 3 в/м От 80 МГц до 2.5 ГГц	3 СКЗ в вольтах 3 в/м	Мобильные радиочастотные средства связи могут использоваться на расстоянии, которое рассчитывается при помощи уравнения, применяемого для расчета частоты излучения. Расчет рекомендуемого расстояния: $d=[\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$ $d=[\frac{3,5}{E_1}]\sqrt{P}$ 80 МГц ~ 800 МГц $d=[\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$ 800 МГц ~ 2.5 ГГц Где P – максимальная мощность на выходе при излучении в ваттах (Вт) и d – рекомендуемое расстояние в метрах (м). Напряженность поля от фиксированных РЧ передатчиков, как это определено при электромагнитном измерении, должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать вблизи оборудования, помеченного следующим символом:

ПРИМЕЧАНИЕ 1 : При 80 МГц и 800 МГц, применяется более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 : Данные инструкция могут применяться не для всех ситуаций. Электромагнитное излучение поглощается и отражается от различных предметов и людей.

а) Теоретически невозможно с точностью предсказать сильные стороны стационарных передатчиков, таких, как базовые станции для радиотелефонов (сотовых/беспроводных) и наземных мобильных радиостанций, любительского радио, AM-и FM-радиовещания и телевизионного вещания. Для оценки электромагнитной среды за счет фиксированных радиочастотных передатчиков, необходимо исследовать электромагнитную обстановку на площадке. Если измеренная напряженность поля в местоположении, в котором используется iRoot pro, превышает применимый уровень соответствия RF выше, следует проверить, что iRoot pro проявляет нормальную работу. Если наблюдается аномальная производительность, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение iRoot pro.

б) в диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 в/м.

Расстояние, рекомендуемое для использования мобильных радиочастотных средств связи по отношению к установке Ritter

Рекомендуется использовать систему в электромагнитной среде, в которой есть возможность регулировать излучаемые радиоволны. Покупатель, либо пользователь могут регулировать воздействие электромагнитных помех на установку Ritter путем расчета расстояния до оборудования, на котором можно использовать мобильные радиочастотные средства связи.

Максимальная выходная мощность при излучении Ватт [Вт]	Расчет дистанции в соответствии с частотой излучения (в метрах) Метры [м]		
	150 кГц ~ 80 МГц $d=[\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	80 МГц ~ 800 МГц $d=[\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	800 МГц ~ 2.5 ГГц $d=[\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Для электромагнитного излучения, не описанного выше, рекомендуемую дистанцию в метрах (м) можно рассчитать при помощи уравнения, применяемого для расчета частоты излучения, где P – максимальная выходная мощность при излучении в ваттах (Вт) (W) в соответствии с данными производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 : При 80 МГц и 800 МГц, применяется более высокий диапазон частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 : Данные инструкция могут применяться не для всех ситуаций. Электромагнитное излучение поглощается и отражается от различных предметов и людей.

Условия гарантии

Теперь вы являетесь владельцем высококачественного продукта Ritter. Большое спасибо за ваше доверие к компании Ritter Concept GmbH! Гарантия распространяется на 12 месяцев. Мы ссылаемся на условия гарантии в наших общих положениях и условиях.

Мы гарантируем, что наш продукт не имеет недостатков при передаче дилерам. В частности, мы гарантируем, что производство осуществляется на основе установленных технических правил и соответствующих нормативных актов. Мы также гарантируем, что характеристики продукта соответствуют определеным в договорных документах. В соответствии с гарантией мы выполняем устранение дефектов, когда детали или рабочие характеристики идентифицируются как дефектные или противоречащие контракту. Гарантия начинается с даты поставки. О недотатках необходимо сообщить в компанию Ritter Concept GmbH сразу после получения товара или сразу после обнаружения. Заказчику разрешается отправлять обратно продукцию без предварительного согласования с Ritter Concept GmbH. Заказчик должен выбрать наиболее экономичный вид транспорта.

Гарантия не распространяется в следующих случаях:

- использование продукта вне или вопреки его назначению, или эксплуатация продукта вне его спецификаций
- несоблюдение инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию или установке
- неправильное обращение или пренебрежение техническим обслуживанием
- использование не одобренных производителем запасных частей или аксессуаров
- модификации или преобразования продукта, выполненные клиентом или третьими лицами
- обычный износ или другие изменения или ухудшение качества продукта, связанные с:

• внешние воздействия (удары, механические воздействия)
• вода, огонь
• неправильные условия хранения, транспортирвки или установки

Terms of Guarantee

You are now owner of a high quality Ritter product. Thank you very much for your trust in Ritter Concept GmbH and would like to maintain this! You have the warranty right of 12 months. We point to the warranty terms in our General Terms and Conditions.

We warrant, that our products are free of faults by the time of handover to the supplier. In particular, we warrant, that the production is taking place based on the acknowledged technical rules and the relevant regulations. We also warrant, that the product characteristics are available, which are determined in the contractual documents. In line with the warranty we perform a remedy of defects, when substances, parts or performances are identified as flawed or contrary to contract. The warranty starts with the date of delivery. Deficiencies are to be communicated with Ritter Concept GmbH immediately after receipt of goods and immediately after discovery. The customer is permitted to send back products without prior approval of Ritter Concept GmbH. The customer has to select the most economic way of transport.

No warranty claims exist in the following cases:

- using the product outside of or contrary to its intended use, or operating the product outside of its specifications
- failure to observe the instructions on use, maintenance or installation
- improper handling or neglected maintenance
- use of non-approved spare parts or accessories
- product modifications or conversions performed by customer or third parties
- usual wear and tear or other changes to or deterioration of the product attributable to:

• external influences (e. g. knocks, blows, mechanical impacts)
• water, fire
• improper method of storage, handling or installation
• unusual ambient conditions, especially conditions upon receiving or operating conditions at the installati- on location or force majeure
• calcification or corrosion resulting from neglected maintenance or improper handling

• чрезвычайные условия окружающей среды, условия при получении, эксплуатации, установки или форс-мажорные обстоятельства • кальцификация или коррозия в результате пренебрежительного обслуживания или неправильного обращения • загрязняющие вещества в воздухе и воде •специфические или недопустимые химические и электрические воздействия • загрязнение, обесцвечивание, износ и разрыв прокладок	• contaminants in the air and water supply • unusual or impermissible chemical or electrical influ- ences • soiling, discolouration or wear and tear on padding The warranty as a rule excludes parts subject to normal wear, especially lamps, glass and rubber components and cables as well as plastic parts and surfaces regarding their colour-fastness.
Гарантия, как правило, не распространяется на детали, подверженные нормальному износу, особенно лампы, стеклянные и резиновые компоненты и кабели, а также пластмассовые детали и поверхности в отношении их цветостойкости. Мы не даем гарантию на продукты, совместно поставляемые с нашим оборудованием. Тем не менее, по запросу мы передадим клиенту наши гарантийные претензии к поставщику стороннего продукта. Для того, чтобы активировать гарантию, необходимо отправить нам копию записи о доставке и гарантийный талон после установки.	All of our obligations under the warranty will be extin- guished if the delivered goods are modified, improperly handled or processed. We do not warrant co-supplied or integrated third-party products. However, if requested we will assign to the customer our warranty claims against the vendor of the third-party product. In order to activate the warranty, it is necessary to send a copy of the record of delivery and the warranty card to us following installation.