

Ultimate Comfort

Modelo: Smart

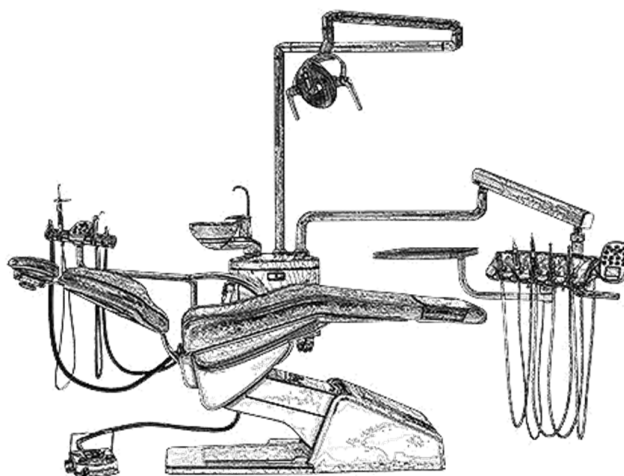
C20-0094
1801ES-ES-EN

Lugar de trabajo

- Traducción para las instrucciones
de uso -

Dental work place

- Instruction for use -



[THE E T L E E T]

Estimado usuario,

¡Nuestras felicitaciones por la elección de su nuevo producto Ritter y muchas gracias por su confianza!

Este moderno equipo fue fabricado con gran dedicación por nuestros ingenieros de desarrollo y producción.

Posterior al correcto montaje y armado, siguiendo los consejos técnicos y orientados a su correcto uso, usted y su equipo sentirán el deleite y verán los beneficios absolutos al adquirir el nuevo equipo Ritter.

A pesar de las detalladas instrucciones en el funcionamiento, con el tiempo surgirán diferentes tipos de preguntas. Este manual de instrucciones espera brindar respuestas a tales interrogantes. Para facilitarle el trabajo diario y asegurarse de que todas las regulaciones técnicas o legales y las notas de mantención reciben su atención, le recomendamos que examine detenidamente este manual junto con sus empleados responsables.

Si tuviese problemas técnicos, diríjase a su distribuidor que siempre estará disponible para ayudarlo.
Telefono +49 (0) 37754 / 13-290
Ahora puede disfrutar su equipo Ritter.

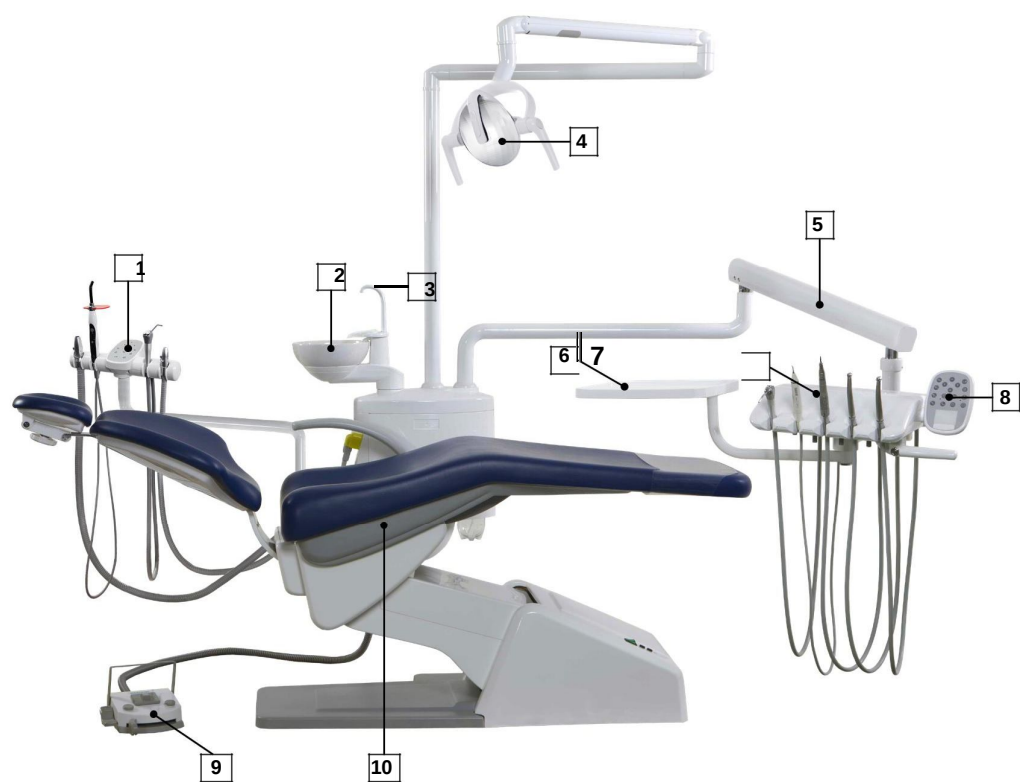
Dear user!

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.

If you face technical problems, our service hotline
+49 (0) 37754/13-290 is available for you.
And now a lot of joy with your Ritter equipment.



No.	Descripción
1	Elemento auxiliar
2	Salivera
3	Fuente de agua
4	Lámpara de trabajo
5	Brazo articulado
6	Equipamiento dental
7	Bandeja instrumental
8	Comando instrumental
9	Pedal de mando
10	Sillón del paciente

No.	Description
1	Assistant element
2	Spittoon bowl
3	Cup filler
4	Operating lamp
5	Table arm
6	Tray
7	Dentist element
8	Dentist keyboard
9	Multifunctional foot controller
10	Patient chair

General

Prólogo	3
Vista general	4
Tabla de contenidos	5
Datos técnicos.....	6
Condiciones de operación/transporte y almacenamiento...	7
Señales y símbolos	8
Usos e información general.....	9
Información de seguridad	11
Área de trabajo	13
Notas.....	14

Instrumentos del dentista

Descripción del dispositivo	16
Características	17
Pedal de mando.....	19
Elementos de control	20
Controlador del pedal.....	21
Freno del brazo	21
Regulación del rociador de agua.....	22
Regulación de la presión de aire, Tastenton	23
Escala ultrasónica	24
Jeringa.....	25
Luz „Standard Light LED“	26
Luz „SunLite“(opcional)	28

Instrumentos asistentes

Instrumentos de operación asistentes	32
Escupidera, llenador y calentador	34
Eyector/ Sistema de botella de agua	35
Sistema de agua en botella	36

Silla del paciente

Area de trabajo	38
Control manual	39
Control programado.....	40
Cabezal.....	42

Mantenimiento

Diario.....	44
Solucionador de Problemas	49
Auto testeo, ajustes de fábrica	53

Apéndice

Esquema de disposición.....	56
Esquema de aire - agua	57
Diagrama eléctrico	58
Control de seguridad.....	59
Declaración de conformidad	61
Términos de garantía.....	63

General

Foreword	3
Overview	4
Table of content	5
Technical data	6
Operating/transport and storage conditions	7
Signs and symbols	8
Intended use/General information	10
Safety information	12
Working area.....	13
Notes	14

Dentist element

Device description	16
Features	17
Bedienelemente.....	18
Control elements	18
Foot controller	19
Arm brake.....	20
Regulation of spray-water	22
Air pressure regulation, Prompt tone	23
Ultrasonic scaler	24
Syringe	25
Operating lamp „Standard Light LED“	26
Operating lamp „SunLite“ (optional)	28

Assistant element

Operation assistant element	32
Spittoon bowl rinsing/Cup filler/Heating.....	34
Suction/Aqua bottle system	35
Aqua bottle system	36

Patient chair

Working area.....	38
Manual control	39
Program control	40
Headrest	42

Maintenance

Daily	44
Troubleshooting	51
Self test, Factory settings.....	53

Appendix

Setting up drawing.....	56
Air-water-schematic	57
Wiring diagram	58
Safety inspection.....	60
EMC declaration	61
Terms of Guarantee.....	63

Unidad dental de trabajo

Tipo:	Ultimate Comfort
Modelo:	Smart
Voltaje:	220 V
Frecuencia:	50/60 Hz ± 1 Hz
Entrada nominal:	900 VA
Protección:	10 A träge
Clase de protección:	I
Tipo de componente:	B
Calentador:	24 V AC, 120 VA
Grado de prueba de agua:	No aplica
Modo de funcionamiento:	DAB*
Peso:	255 kg
Dimensiones:	190 x 85 x 180 cm (L x B x H)
Rango de rotación del escupidor:	≥180°

Recurso de aire:	
Presión de aire:	≥5,5 bar (≥550 kPa)
Flujo de aire:	≥50 l/min

Conexión de agua:	
Presión de agua (Entrada):	2,0...4,0 bar**
Flujo de agua:	≥10 l/min
Requerimiento por calidad de agua:	
Componentes óptimos de agua:	1,42 ... 1,78 mmol/l (8 ... 10 °dH)

Unidad de agua

Angulo rotativo de la escupidera:	180°
-----------------------------------	------

Sillón del paciente

Modo de operación:	DAB* (2 min/18 min)
(intermitente de tiempo restante:	activo: 2 min inactivo: 18 min)

Posición más alta (cojín del asiento):	800 mm
Posición más baja (cojín del asiento):	380 mm

Máxima elevación:	400 mm
Posición de respaldo:	102°-192°
Movimiento arriba y abajo del respaldo:	200 mm
Carga máxima:	200 kg

Elementos dd el dentista:

Rango vertical	
de la tabla de Instrumententación:	480 mm

Luz operativa „Standard Light LED“

Tipo:	LED
Frecuencia:	12- 17 V ~ 50/60 Hz
Entrada nominal:	6 VA
Modo de operación:	DAB***
Clase de protección:	II
Iluminación	8000-30000 lx (Distancia de 700 mm)
Temperatura de color:	5000 K
Campo luminoso:	8 cm x 15 cm
Ciclo de vida:	5 Jahre

Luz operativa „SunLite“ (opcional)

Tipo:	LED
Voltaje:	17- 24 V ~ 50/60 Hz
Voltaje de entrada:	20 VA
Modo de operación:	DAB***
Clase de protección:	II
Iluminancia	8000-35000 lx (Entfernung von 700 mm)
Temperatura de color:	4200-6000 K
Indice de reproducción cromática (CRI):	>85
Ciclo de vida:	50000 h

Se reserva las modificaciones técnicas!

Dental work place

Type:	Ultimate Comfort
Model:	Smart
Rated voltage:	220 V
Frequency:	50/60 Hz ± 1 Hz
Rated input:	900 VA
Fuse:	10 A time lag
Protection class:	I
Type of applied part:	B
Heater:	24 V AC, 120 VA
Degree of water proof:	Non-water-tight
Mode of operation:	DAB*
Weight:	255 kg
Dimensions:	190 x 85 x 180 cm (l x w x h)
Rotation range of the spittoon:	≥180°

Air source:	
Air pressure:	≥5.5 bar (≥550 kPa)
Air flow:	≥50 l/min

Water supply:	
Water pressure (input):	2.0...4.0 bar**
Water flow:	≥10 l/min
Requirements for water quality:	
Optimum of water hardness:	1.42 ... 1.78 mmol/l (8 ... 10 °dH)

Water unit

Rotational angle of spittoon bowl:	180°
------------------------------------	------

Patient chair

Mode of operation:	DAB* (2 min/18 min)
(Intermittent Duty Time Rating:	On: 2 min Off: 18 min)

Maximum height (seat cushion floor):	800 mm
Minimum height (seat cushion floor):	380 mm

Maximum stroke:	400 mm
Backward angle of backrest:	102°-192°
Up and down sliding stroke of head rest:	200 mm
Maximum loads:	200 kg

Dentist element:

vertical motion range	
of the instrument table:	480 mm

Dental operating light „Standard Light LED“

Type:	LED
Rated voltage:	12- 17 V ~ 50/60 Hz
Rated input:	6 VA
Mode of operation:	DAB***
Protection class:	II
Illuminance	8000-30000 lx (in distance of 700 mm)
Colour temperature:	5000 K
Light spot:	8 cm x 15 cm
Lifetime cycle:	5 years

Dental operating light „SunLite“ (optional)

Type:	LED
Rated voltage:	17- 24 V ~ 50/60 Hz
Rated input:	20 VA
Mode of operation:	DAB***
Protection class:	II
Illuminance	8000-35000 lx (in distance of 700 mm)
Colour temperature:	4200-6000 K
Colour rendering index (CRI):	>85
Lifetime cycle:	50000 h

Technical modifications reserved!

DAB*= Funcionamiento continuo con carga permanente. Los tiempos de carga permitidos se adaptan a la necesidad del dentista (consulte el manual de instrucciones de los equipos o instrumentos).

**= debiese existir un protector de corriente (tama de malla 80-120 µm) a la entrada del tubo de agua en su suministro. La instalación completa debe estar regida según la norma oficial EN 1717.

DAB***= Operación continua

Condiciones de funcionamiento

Temperatura: +10°C bis +40°C
 Humedad relativa: 30% hasta 75%
 Presión
 barométrica: 700 hPa hasta 1060 hPa

Condiciones de transporte y almacenamiento

(en empaque original)

Temperatura: -20°C hasta +70°C
 Humedad relativa: 10% hasta 90%
 Presión
 barométrica: 500 hPa hasta 1060 hPa

Explicación de simbologías

Icono	Explicación de tipos de símbolos
	Número de serie
	<u>Aprobado por la Comunidad Europea</u> Según lo que señala la Directiva 93/42/EEC sobre productos sanitarios:
	El símbolo del contenedor de residuos cruzados, indica que los productos Ritter son aparatos eléctricos según la Directiva 2002/96/CE. Dentro de los países de la UE, estos productos deben ser eliminados de forma separada. Ritter quiere incentivarlo, para de esta forma minimizar los posibles efectos de los residuos en el medio ambiente y la salud fuera de la UE. Siga las instrucciones locales para la eliminación de residuos y haga uso del reciclaje selectivo de los equipos eléctricos.
	Ponga atención a las instrucciones de seguridad para este producto.
	Tipo B, parte aplicada
	Siga las instrucciones para mejor uso
	Fabricante/Fecha de fabricación (según EN 980, observación 2)

La placa de identificación está adosada al sillón del paciente. .

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

Operating conditions

Temperature: +10°C to +40°C
 rel. humidity: 30% to 75%
 Barometric pressure: 700 hPa to 1060 hPa

Transport and storage conditions

(original packing)

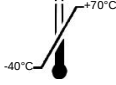
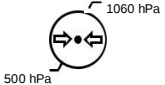
Temperature: -20°C to +70°C
 rel. humidity: 10% to 90%
 Barometric pressure: 500 hPa to 1060 hPa

Explanations to name plates

Icon	Explanations to type plates
	Serial number
	<u>CE-Approval</u> 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 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 manufacturing (according EN 980 remark 2)

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

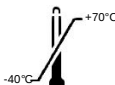
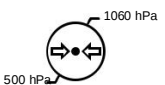
Simbología en el empaquetado

Icono	Explicaciones
	Frágil, manejo con cuidado
	Hacia arriba
	No montar
	Mantener seco
	Rango de temperatura admisible
	Rango de humedad admisible
	Rango de presión barométrica admisible
	<u>Aprobado por la C.E</u> Según lo señalado en 9342/ EEC, sobre productos sanitarios.
	Número de serie

Simbología para instrucciones de uso

Ícono	Leyenda (Iconos comunes en este manual)
	Nota
	Atención Observe con especial precaución o tenga precaución con este producto.

Icons on packaging

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
	<u>CE-Approval</u> according to standard 93/42/EEC for medical products
	Serial number

Icons in this Instruction for use

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

Nuestro equipo cumple con los requisitos de las normas para los productos médicos (MPG) y la Directiva 93/42/EEC para dispositivos médicos, revisado por la Directiva Europea 2007/47/EG de 2010-03-21.

También cumple los requisitos VDE para dispositivos electromédicos DIN en 60601, parte 1/DIN VDE 0750, parte 1 es óptima. Es adecuado para la conexión a las líneas de suministro instaladas de acuerdo con las normas DIN VDE 0100-710 para salas de uso médico.

Uso previsto.

	Esta unidad de tratamiento dental se utiliza para el tratamiento en seres humanos y por personal calificado
---	---

Precauciones

	Esta unidad no es a prueba de explosiones.
	Esta unidad de tratamiento dental no debe ser modificada sin el permiso del fabricante.
	Sólo podemos hacernos responsable de la seguridad de nuestro equipo, si la instalación, mantenimiento, reparación y modificaciones son llevados a cabo por nuestra empresa o por una persona explícitamente autorizada por nosotros. Además, el equipo debe manipularse correctamente según nuestro manual de instrucciones
	En caso de avería, las piezas estructurales, que pueden afectar la seguridad del equipo, deben ser sustituidas únicamente por piezas originales.
	En caso de reparación, el técnico deberá emitir un certificado en cuanto al tipo y grado de trabajo realizado y, si procede, indicar cualquier cambio de datos nominales y rango de funcionamiento. El certificado debe contener la fecha de reparación, el nombre de la empresa ejecutora y una firma (según MPG, DIN VDE 0750/DIN VDE 0751).
	Cerca del equipo no opere ningún dispositivo que produzca emisiones electro-magnéticas (como teléfonos sin cables, dispositivos de micro-ondas terapéuticas,...)

Inspecciones de seguridad relevantes

las normas de seguridad para los productos médicos y todas las obligaciones legales deben ser plenamente observadas por el usuario. El alcance y los horarios de las inspecciones de seguridad relevantes son los siguientes:

Al menos cada dos años deben realizarse las siguientes inspecciones de seguridad según la norma DIN en ISO 62353:

Ver formulario "inspecciones safety – unidad de tratamiento odontológico".

Recomendamos mantener un registro de control de equipo para documentar los resultados de las inspecciones pertinentes a la seguridad.

Ciclo de vida útil: 10 años

	Operador de dispositivo El usuario debe haber terminado su ciclo (estudios), especializado en odontología, o tener un campo de estudio similar.
---	---

	Multimedia ¡Para los accesorios como la cámara intraoral, supervise, observe los manuales separados del usuario para estos dispositivos!
---	--

Eliminación

De acuerdo con la ley, los equipos eléctricos deben ser eliminados únicamente por empresas autorizadas.

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.

Intended use

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

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.
	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 wire-less phones, micro-wave therapeutics devices,...)

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.

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!

Disposal

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

Por favor siempre siga las siguientes precauciones de seguridad para evitar accidentes o daños al equipo:

	PRECAUCIÓN
	Antes de efectuar alguna limpieza o mantenimiento, desconecte siempre el suministro de agua, aire y la alimentación central eléctrica.
	No colocar el equipo en el suelo, carro o estante, ya que el equipo puede dañarse gravemente.
	No instale el equipo cerca de radiadores o calefactores.
	No coloque ni cuelgue objetos pesados en el equipo.
	Esta unidad no es adecuada para el uso en presencia de mezcla anestésica inflamable con el aire, oxígeno u óxido de nitrógeno, dichos gases pueden acumularse en concentración (en espacios cerrados).
	Por favor, no conecte el equipo con cables incompatibles que puedan afectar su correcto funcionamiento, pues podría causar incendio bien una descarga eléctrica.
	No ponga líquidos sobre el equipo para así evitar descargas eléctricas o incendios, a la vez no derrame líquidos al interior del equipo.
	No desarmar el equipo para evitar descargas eléctricas. Póngase en contacto con el personal de servicio cuando sea necesaria su reparación.
	Por favor, no abra o remueva la cubierta para de esta forma evitar lesiones causadas por un alto voltaje u otros peligros. Un montaje incorrecto puede llegar a causar una descarga eléctrica durante su operación.
	Desconecte la corriente y pida ayuda al personal de servicio técnico si: (1) existiese cualquier avería o desgaste de la alimentación, enchufe o cable. (2) algún líquido desconocido se derrama en la unidad interna o agua fluye hacia los circuitos internos. (3) el equipo no funciona correctamente, incluso si se utiliza según las instrucciones.
	Por favor, sólo ajuste los elementos de control mencionados en las instrucciones. Cualquier otro ajuste puede causar daño en el equipo.
	El peso máximo de carga para el sillón dental es de 135 kg. Por favor, no exceder ese límite.
	El peso máximo de carga en la bandeja instrumental con elementos odontológicos es de 3 kg, nunca debe exceder ese peso.
	Este equipo debe ser utilizado solo por personal autorizado y capacitado (médicos o sus asistentes). El fabricante no será responsable de ningún daño o lesión causada por un mal manejo, negligencia o indebida utilización.
	Antes de terminar una cirugía, cierre el suministro de agua, aire y energía principal.

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 whenever 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.
	The manufacturer shall not be responsible for any damage or injury caused by mishandling, neglect or improper use.
	Before leaving the surgery, shut off the water supply, air supply and the main power.

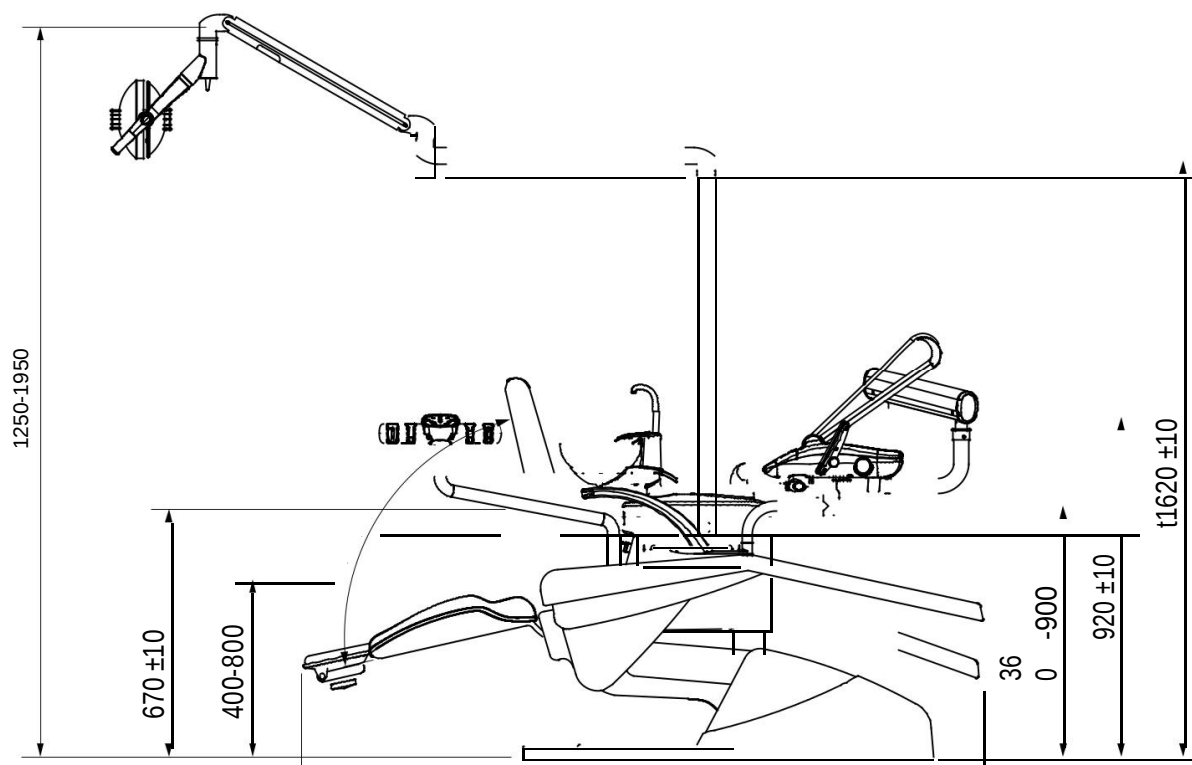


Fig.: Área de trabajo

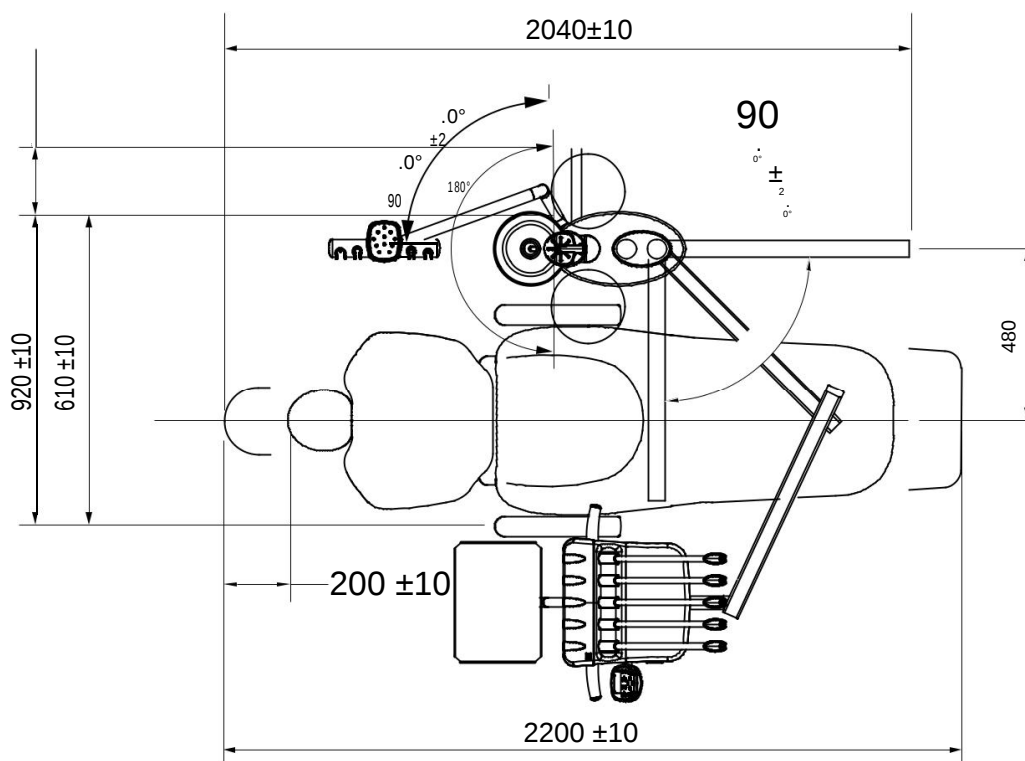


Fig.: Área de trabajo

Traducción de manual de usuario

Al importar a países cuyo idioma nativo no es el inglés o el alemán, el manual de instrucciones se traducirá en idiomas locales. En esta traducción, sustitúyanse las palabras "Instrucciones originales de uso" por el siguiente aviso: "traducción de la instrucción original para su uso".



¡Ritter® GmbH no es responsable directa o indirectamente de errores o fallas en esta documentación, así como también de los beneficios del uso con este manual de instrucción!



Las imágenes de este manual pueden diferir de la unidad real de su sistema.



Está prohibida la reproducción de esta documentación sin el debido permiso de Ritter® Concept GmbH.

Reciclaje

Todo el material de empaque no daña el medio ambiente y puede ser completamente reciclado.

- Placa base (madera)
- Caja de cartón
- Bolsa de plietelano

Características y opciones – sillones

- Mobilo Flex 50
- Mobilo Flex 50 con aro de pie (opcional)
- Respaldo con posición fija o dinámico
- Asientos ergonómicos y cómodos
- Respaldo simétrico
- Cilindro elevador de gas
- Patas cromadas
- cinco dobles para seguridad
- Tapicería de color, disponible en múltiples opciones

Translation of user manual

When imported into countries whose native language is not English or German, the operating manual are translated into local languages. In this translation, replace the words „original instruction for use“ by the following notice: „translation of the original instruction for use.“



The Ritter® Concept GmbH is not directly or indirectly liable for mistakes or failures in this documentation as well for the given benefits of the use with this operating instruction!



The illustrations in this manual may be able to differ from the actual unit in your system.



The duplicating of this documentation without written permission of Ritter® Concept GmbH is prohibited!

Recycling

All packing material does not harm the environment and can be completely recycled.

- wooden base plate
- carton box
- polyethylene bag

Features and options – Stools

- Mobilo Flex 50
- Mobilo Flex 50 with footring (optional)
- 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

Ultimate Comfort

Modelo: Smart

C20-0094
1801EN

Instrumentos del
dentista

Dentist element

CE 0044



Recomendamos leer este manual muy detalladamente con la finalidad de conocer las ventajas de este lugar de trabajo que se le ofreció.

Los atributos fundamentales de estos modelos son:

- 5 salidas para turbina o motor de aire
- Interruptor especial de apagado de aire y agua para cuando realice cambios de utensilios.
- Diseño liso y terminaciones redondeadas para desinfección.
- Mangueras lisas, flexibles y de alta duración.

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

Equipment dependent attributes

Ausstattungsabhängige Merkmale:

Modelo "H" (mangueras colgantes)

- Soporte para instrumentos con mangueras colgantes de brazo giratorio con funcionamiento suave
- Neumático limitado
- Bandeja integrada
- Sensor fotovoltéico

Modelo "S" (mangueras colgantes)

- Soporte para instrumentos con mangueras Colgantes
- Brazo giratorio de funcionamiento suave
- Neumático limitado
- Sensor fotovoltéico
- Rotación máxima de bandeja instrumental: 180°

Elementos del dentista

- 3 jeringas funcionales
- 3 salidas para turbina o motor de aire
- Salida para fibra óptica (opcional)
- Motor "Infinity", sin cepillos, LED (opcional)
- Escalador „Kolibri S“ o „Kolibri E“ (opcional)
- Pequeño visor de rayos-x
- Grabación para dos bandejas estándar



Carga máxima de instrumentos es de 3 kg



Model "H" (hanging hoses)

- instrument carrier with hanging hoses
- smooth running swivel arm
- pneumatic limited
- integrated tray
- photoelectric sensor in Instrument holder



Model "S" (swinging hoses)

- Instrument carrier with swinging lever
- smooth running swivelarm
- pneumatic limited
- photoelectric sensor in Instrument holder
- maximum rotation angle of instrument tray: 180°

Dentist element

- 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



Maximum load of dentist element: 3 kg

Encendido

La unidad se activa mediante el interruptor de alimentación (1) en el pedestal de la silla del paciente. Después de conectar el dispositivo, se encenderá una luz.

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.

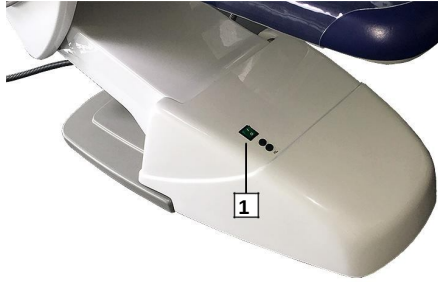


Fig.: Interruptor de encendido
Fig.: power switch

Para encender la unidad, encienda el interruptor de rotura de aire principal (2) que se encuentra en la parte inferior de los elementos dentista. (Interruptor principal de la rotura del aire debe estar en "open")

Es recomendable hacer funcionar los utensilios, el dispositivo de llenado y el escupidor antes de realizar el primer tratamiento diario con el fin de enjuagar el agua rancia que se pueda concentrar.

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.



Por razones de seguridad, apague el interruptor principal al terminar la cirugía. Pulse el interruptor principal (1). Después de del apagado, el indicador de luz de encendido no se verá. Utilizar de las llaves para cerrar la entrada de aire y agua.



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.

Si repentinamente existiese interrupción del suministro eléctrico desconecte el interruptor principal (1) y toma todos los utensilios en su soporte instrumental. Al regresar la electricidad, active la unidad mediante el interruptor de encendido (1)

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).

Características y opciones – pedalPara el movimiento de la silla e instrumentos:

- arco de pie grande para un fácil reposicionamiento
- control manual de los movimientos de la silla

Features and options – foot controllerfor chair movement and instruments:

- large foot bow for easy repositioning
- manual control of chair movements

Programa de control de los movimientos de la silla:

- posición al escupir/última posición de tratamiento
- tres posiciones libres de la silla programables
- posición de la salida

Program control of chair movements:

- Spitting position/last treatment position
- three free programmable chair positions
- Exit position

Control de instrumentos:

- control de velocidad/potencia para los instrumentos activos:

Control of instruments:

- Speed/power control for the active instrument

Interruptores

- agua pulverizada en los instrumentos
- función del soplador de virutas

Buttons:

- Spray water at instrument
- Chip blower function

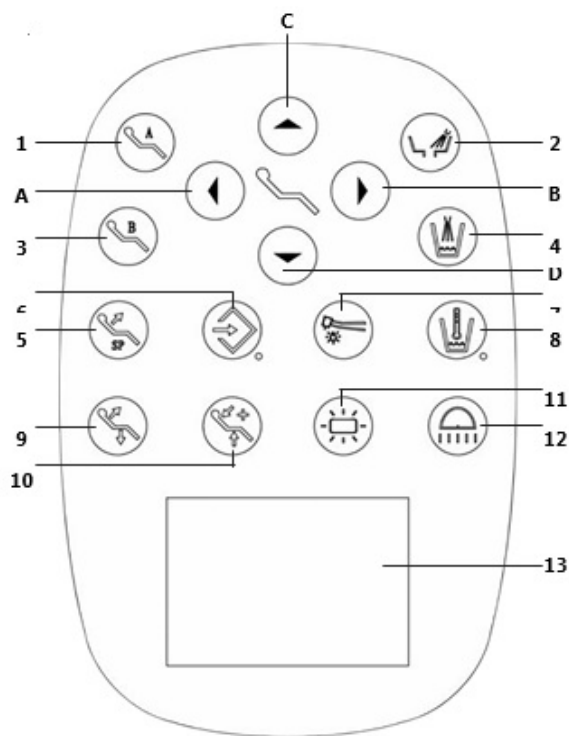


Fig.: Teclado del dentista

Fig.: Dentist keyboard

1	Botón "posición de tratamiento A"
2	Botón "enjuague en la salivera"
3	Botón "posición de tratamiento B"
4	Botón "llenado de vaso"
5	Botón "posición de salivera / última posición"
6	Botón "configuración"
7	Botón "luz del instrumento"
8	Botón "calentamiento de llenado de vaso"
9	Botón "salir de la posición"
10	Botón "posición de emergencia"
11	Botón "negatoscopio"
	Encendido y apagado del visor ON/OFF
12	Botón "luz operativa"
	Interruptor de encendido y apagado ON / OFF
13	Visor de radiografías
A	Botón "descender respaldo"
B	Botón "alzar respaldo"
C	Botón "alzar el sillón del paciente"
D	Botón "descender el sillón del paciente"

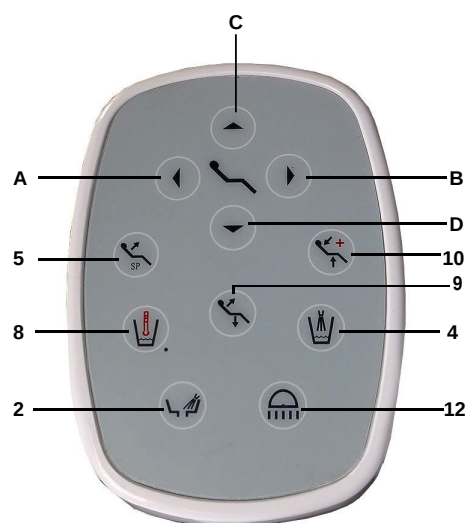


Fig.: Teclado del asistente

Fig.: Assistant keyboard

1	Key „Treatment position A“
2	Key „Spittoon bowl rinsing“
3	Key „Treatment position B“
4	Key „Cup filler“
5	Key „Spitting position“/“last position“
6	Key „Setup“
7	Key „Instrument light“
8	Key „Cup fill heating“
9	Key „Exit position“
10	Key „Emergency position“
11	Key „X-ray viewer“
	turns the x-ray viewer ON/OFF
12	Key „Operating lamp“
	switches the operating lamp ON / OFF
13	X-ray viewer
A	Key „Backrest DOWN“
B	Key „Backrest UP“
C	Key „Patient chair UP“
D	Key „Patient chair DOWN“



Fig.: movimiento del pie (Estándar)
Fig.: Multifunctional foot controller (standard version)

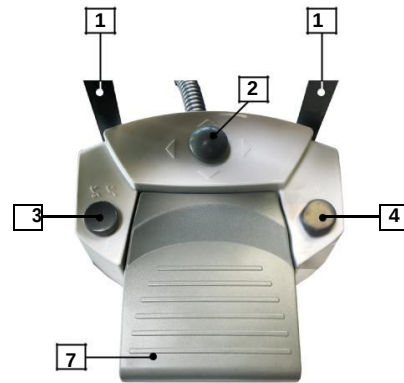


Fig.: Controlador del pedal- (opcional)
Fig.: Multifunctional foot controller - pedal version (optional)

Elementos de control de la silla del paciente	
A	Nivel del pie
Si todos los instrumentos (excepto la jeringa) están en sus soportes.	
2	Deslice el interruptor hacia la <u>izquierda</u> Respaldo hacia ABAJO Deslice el interruptor hacia la <u>derecha</u> Respaldo hacia ARRIBA Deslice el interruptor <u>hacia atrás</u> La silla del paciente SUBIRÁ Deslice el interruptor hacia <u>adelante</u> La silla del paciente BAJARÁ
3	Presione el interruptor <u>brevemente</u> : Movimiento automático para aproximarse a la escupidera, regresa la silla en su última posición Presione el interruptor más de <u>2 segundos</u> y oirá una señal acústica. El movimiento automático será programado como "posición programada "A"
4	Presione <u>brevemente</u> el interruptor: Se realizará un Movimiento automático de "salida" Presione la Tecla más de <u>2 segundos</u> , oirá una señal acústica, el movimiento automático está programado a "posición b"
Instrumentos de control para los instrumentos	
3	Presione <u>brevemente</u> el interruptor: Se activará el agua en los instrumentos
4	Con el botón presionado, se activará la función de soplado
5	Presione el interruptor hacia la derecha; se activará el instrumento y aumentará su velocidad
6	Máxima velocidad del instrumento
7	Presione el pedal: se activará el instrumento y aumentará o disminuirá la velocidad

Control elements patient chair	
A	Foot lever
If all instruments (except the syringe) are in their holders.	
2	Slide tip switch to the <u>left</u> Backrest DOWN Slide tip switch to the <u>right</u> Backrest UP Slide tip switch to the <u>backwards</u> Patient chair UP Slide tip switch to the <u>forward</u> Patient chair DOWN
3	press key <u>shortly</u> : Automatic movement to „Spitting position“, actuating again moves chair into last treatment position press key longer than <u>2 seconds</u> an acoustic signal sounds, Automatic movement to programmed „Position A“
4	press key <u>shortly</u> : Automatic movement to „Exit position“ press key longer than <u>2 seconds</u> an acoustic signal sounds, automatic movement to programmed „Position B“

Control elements for instruments	
3	press key <u>shortly</u> : activates the spray water at instruments
4	with pressed key activates the chip blower-function
5	push lever to the right: starting the activated instrument and increase the speed/power
6	maximum speed/power of the instrument
7	Press the pedal. Start the active instrument and increase/decrease the speed/power



Fig...: Brazo de freno
Fig.: Arm brake

Brazo de freno

Movimiento de los instrumentos del dentista:

- Toque los elementos en la manilla (2)
- Presione el dedo pulgar en el botón (1), se moverán los instrumentos hacia la posición deseada
- Suelte el botón (1)



Pueden llegar a rotar los instrumentos en: 180°

Arm brake

Moving the dentist element:

- 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)



Rotation angle of dentist element: 180°

Visor rayos - x

- Presione el botón "visor rayos-x" para activar el visor.
- Se detendrá automáticamente luego de 3 minutos.
- Si desea no seguir utilizando el visor, puede apagarlo presionando nuevamente el botón "visor de rayos-x" una vez más.



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.



Unidad de tratamiento (instrumentos versión "S")

- Tome un instrumento y jálelo haci atrás hasta oír una señal acústica.
→ el instrumento está listo para ser ocupado
- Luego de utilizado, regrese el instrument a su posición original (luego de escuchar la señal acústica, el instrument dejará de funcionar)

Whip arm (dentist element S version)

- 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)

Encendido:

Tome la pieza por su empuñadura.

La pieza se activará presionando el nivel (1) o el pedal (2) en el control del pie.

Dependiendo de la posición del nivel (A) o la presión en el pedal (B) la velocidad cambiará de mínimo a máximo.

Startup:

Take the hand piece from its holder.

The hand piece is activated via the lever (1) or pedal (2) of the footcontroller.

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.

Chorro de agua

Para activar o desactivar la función de agua (ON/OFF) presione el botón izquierdo..

Spray water

To switch the spray water at instrument ON/OFF: press left pushbutton.

Soplador de aire:

- Activando el instrument en encendido o apagado (ON/OFF) se activará el soplador de aire.

Cuan presionado tenga el botón derecho, se activará la función de soplado de aire.

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.

Luz:

- Se activará la luz a través del encendido o apagado (ON/OFF). El interruptor se encuentra en el teclado del dentista.

Instrument light:

- switches the light at the instrument ON or OFF (key at dentist keyboard)

Configurar en máxima rotación la velocidad del micromotor El regulador (1) está al reverso de los instrumentos del dentista.

Dirección contraria:

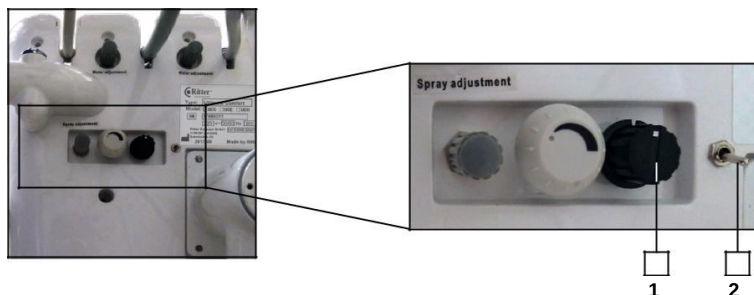
- Gire el micromotor al otro lado de las manecillas del reloj. El regulador (2) se encuentra al reverso de los instrumentos del dentist.

Setting the maximum rotation speed of micromotor

The regulator (1) is at the backside of the dentist element.

Reversal of rotation direction:

- switches micromotor into anti-clockwise rotation
- The regulator (2) is at the backside of the dentist element.



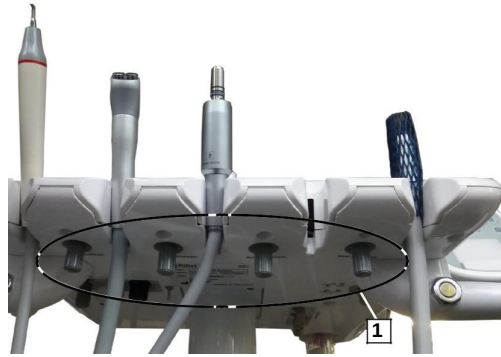


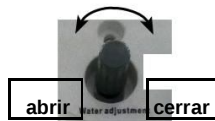
Abb.: regulador del agua para los instrumentos
Fig.: Water regulator for instruments

Para cada instrumento (except las jeringas) existe la posibilidad de regular el rociador de agua manualmente.

Los reguladores se encuentran el reverso de los instrumentos (1).

La orden de los reguladores depende de la orden de los instrumentos en el tablero.

Con el fin de regular el agua, tome el instrument deseado y modifiquelo a la función de rociado de agua. Ahora usted puede ajustar la cantidad de agua girando el regulador como sale en la siguiente imagen.

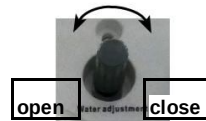


For each instrument (except the syringe) there is the possibility to regulate the spray water quantity by hand.

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.



Regulador de rocío para todos los instrumentos

El regulador (2) se encuentra al reverso de los instrumentos del dentista.

Spray regulator for all instruments

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

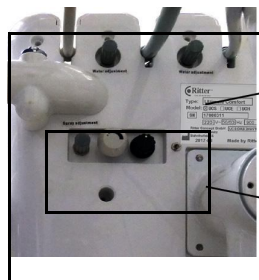
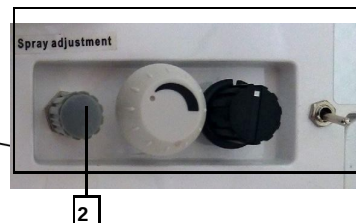
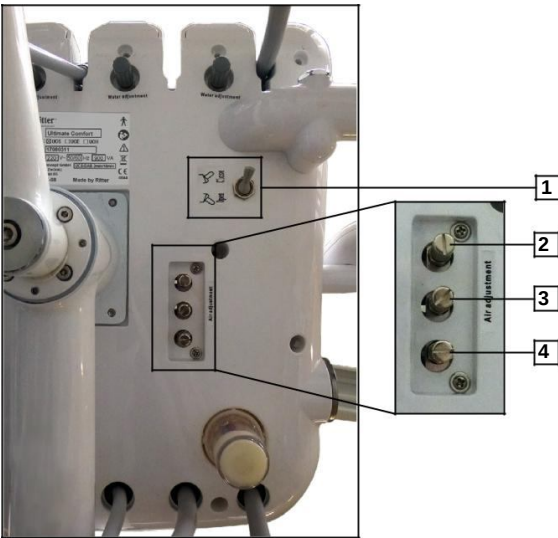


Fig.: Regulador de agua para los instrumentos
Fig.: Spray regulator for instruments



Ajuste de la presión de aire y agua:

Existen válvulas reguladoras utilizadas para ajustar el vapor de agua.



Air and Water pressure adjustment of handpiece:

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

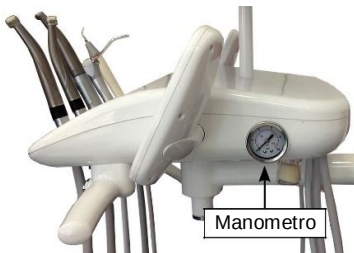
1	Interruptor de aire (para toda la unidad)	air break switch (for whole unit)
2	Regulador de aire Para 3 instrumentos rotatorios	air pressure regulator for 3. th burr instrument
3	Regulador de aire para 2 instrumentos rotatorios	air pressure regulator for 2. nd burr instrument
4	Regulador de aire Para 1 instrumento rotatorio	air pressure regulator for 1. st burr instrument

Ajuste de presión de aire en pieza manual:

Disminución de velocidad

Sin velocidad

- no debiese ser menor que 14000 min, si es que la presión de aire es 2,5 bar (250 kPa, aire impulsada)

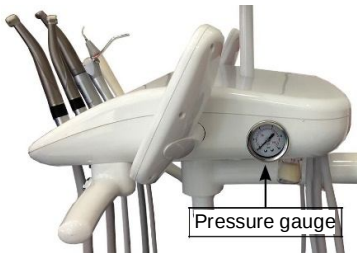


Adjustment drive air for handpiece:

Low speed pneumatic handpiece

No-load speed

- shall be no lower than 14000 min⁻¹ if the air pressure is 2.5 bar (250 kPa, impelling air)



Turbina a máxima velocidad

Sin velocidad

- no debiese ser mayor a 30000 min⁻¹, si la presión del aire es 250kPa (aire impulsada)
- el regulador de presión de aire está arriba de los instrumentos del dentista
→ para reducir la presión de aire, gire hacia el lado de las manecillas del reloj (2), (3) o (4)

High speed turbine

No-load speed

- shall be no lower than 30000 min⁻¹ if the air pressure is 250 kPa (impelling air)
- a air pressure regulator is at the bottom of the dentist element
→ reduce the air pressure by rotating clockwise the regulator (2), (3) or (4)

Activar o desactivar el sonido

- Presione la tecla  al rededor de 5 segundos para activar o desactivar el sonido.
→ se escuchará un sonido
→ la función de sonodi se activará o desactivará

Enable/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

Escalador

Activación:

Tome la pieza fuera del apoyador.

El artefacto se activará con nivel (A) o bien con el pedal en (B).



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.



Intensidad

La intensidad del escalador puede ser ajustada en el regulador (3) al otro lado de los instrumentos del dentista.

Aumento de la intensidad:

→ rote el regulador (2) al contrario de las manecillas del reloj

Reducción de la intensidad:

→ rote el regulador (2) hacia las manecillas del reloj



El escalador no puede ser regulado a través del mando a pedal.



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

•



The scaler can not be regulated with the foot controller.

Ajuste del volume de agua del escalador

A través del regulador de agua (1) al reverso de los instrumentos del dentista.

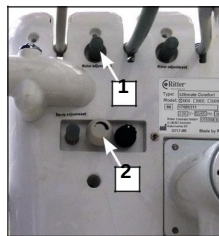
→ Vea página 22



Adjust water volume of scaler

• by using the corresponding water regulator (1) at the backside of the dentist element

→ see page 22



Note el ajuste de potencia máximo para el uso de las puntas de los escaladores

→ vea las notas en las instrucciones de uso del escalador.



Note maximum power settings for using scaler tips!

→ see notes in instruction for use of scaler.

Funciones:

El agua, el aire o el rociador son accionados manualmente. El suministro tendrá una cierta duración siempre y cuando se pulse la tecla correspondiente en el mando. Se puede obtener aire o agua accionando el interruptor correspondiente. Accionando ambas teclas al mismo tiempo se suministrará el rociador.

Operación de la jeringa 3F

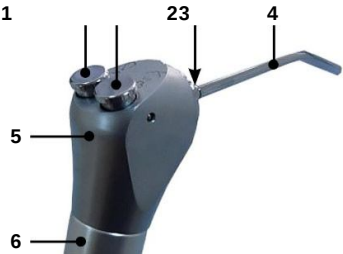
- 1 Interruptor para la entrega de agua
- 2 Interruptor para la entrega de aire
- 1+2 Activación del rociador

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	Botón para entrega de agua
2	Botón para entrega de aire
1+2	Activación del rociador
3	expulsión
4	Cánula
5	Tercera via de jeringa
6	empuñadura

 Se puede renovar y poner fácilmente la cánula (4).
Sterilisation der Kanüle
→ Ver página 48 (capítulo de mantención)

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

 Removable and autoclavable cannula (4).
Sterilization of cannula:
→see page 48 (chapter Maintenance)

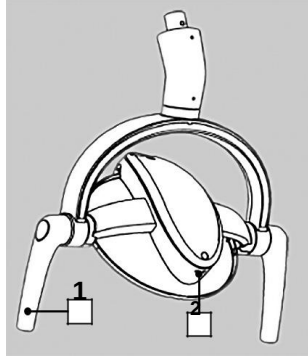


Fig.: Luz operativa „Standard Light LED“
Fig.: Operating lamp „Standard Light LED“

La luz de funcionamiento está fija en el brazo flexible de la unidad.

Características específicas:

- cómodo y menor cantidad de sombras
- fácil flexibilización, se mantiene en posición de forma segura
- desmontable y esterilizable
- Segunda luz con luz amarilla (luz de funcionamiento con resina fotosensible)
- Temperatura de color: 5000 K

Elementos de control:

1	mango
2	Sensor
3	Botón para regulación color

Encendido:

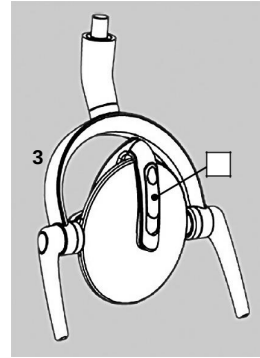
La luz de funcionamiento puede ser encendida presionando "luz de funcionamiento" en el panel de control del dentista. Presione  brevemente.

Para el encendido o apagado, mueva la mano cerca del sensor (2) a una distancia de 5 a 12 cm.

Intensidad de la luz:

Aumento de la intensidad:

- Ponga la mano cerca del sensor (2) hasta alcanzar la intensidad de luz deseada.
- (el aumento de la luminancia será desde mínimo a máximo, esto ocurre en 4 pasos. Luego de alcanzar la máxima intensidad de luminosidad, la luz bajará hasta su más baja intensidad)



Operating light is fixed on flexarm 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

Control elements:

1	Handle
2	Sensor

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.

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.)



Bloqueo de luz azul:

La luz posee función de bloqueo.

Mientras que usa la resina fotosensible para sellar los dientes, ajuste la temperatura de color de la luz de funcionamiento en una luz amarilla (sin la luz azul emisión). De esta forma es posible prevenir el curado rápido de la resina fotosensible.

Luz estándar (para tratamiento regular):

- encienda el interruptor (3) hacia **arriba** y bloquee de forma regular.

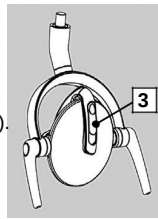
Luz amarilla (para tratamiento con resina fotosensible)

- encienda el interruptor (3) hacia **abajo** y bloquee de forma regular

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 emission). So it is possible to prevent fast curing of photosensitive resin.

**Standard light (at a regular oral treatment):**

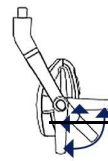
- move sliding switch (3) **up** and lock it properly

Yellow light (treatment with photosensitive resin):

- move sliding switch (3) **down** and lock it properly

Ajustar la lámpara para funcionamiento

Para ajustar el ángulo para tener una posición deseada, existen tres uniones para el mejor movimiento de la luz.

**Adjust operating lamp**

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

Cambio del funcionamiento**Extraer la manija**

- Tome la luz de funcionamiento con la mano izquierda.
→ sostenga el mango (2) con la mano derecha
- Presione el botón (1) con el dedo pulgar y jale de manija (2)

Instalar la manija

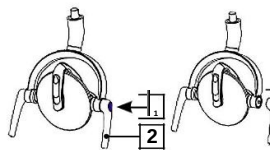
- Tome la luz de funcionamiento con la mano izquierda (2) y sostenga con la mano derecha
- Presione el botón (1) con el dedo pulgar e inserte la manija (2) para luego encajar y soltar

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



Cada vez que se encienda la lámpara, la intensidad de la luz prenderá en el nivel previo memorizado antes de apagarse.



Los pacientes quienes en situación riesgosa (ej. Problemas oculares) no deben mirar directo a la luz.



ADVERTENCIA
Problemas oculares por mala utilización de la lámpara.

Un uso incorrecto de la lámpara LED puede conducir a problemas visuales temporales, por lo tanto, al encenderse o a moverse de la lámpara, nunca dirija la luz directo a los ojos del paciente, a usted u otros. Asegure siempre una distancia de aprox. 70 cm entre la lámpara y la cabeza de los pacientes.



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



Patients at risk (i.e. with eye conditions) are not allowed to look into the light beam.



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.



Fig.: Luz en funcionamiento „SunLite“
Fig.: Operating lamp „SunLite“

La luz de funcionamiento se fija en el brazo flexible montado en la unidad.

La geometría de los reflectores, en combinación con cada fuente de luz LED, permite realizar un flujo luminoso homogéneo, limpio y sin sombras.

Especiales características:

- Cómodo, menor cantidad de sombras
- flexible, mantiene la posición ajustada con seguridad
- manija desmontable, esterilizable
- Amortiguador
- ventilador silencioso
- temperatura de color ajustable

Elementos de control:

1	Manija
2	Regulador de brillo
3	Regulador de temperatura de color

Encendido:

La luz puede ser encendida o apagada con el interruptor de “lámpara quirúrgica” en el teclado del dentista o su asistente. Presione brevemente el botón .

Intensidad de luz:

La intensidad requerida se puede ajustar individualmente girando el atenuador (2).

Reducir la intensidad de la luz

- Gire el regulador de luminosidad (2) en sentido contrario a las manecillas del reloj (vista posterior de la lámpara de funcionamiento) hasta alcanzar la intensidad de la luz deseada.

Aumente la intensidad de la luz

- Gire el regulador de luminosidad (2) en sentido a las manecillas del reloj (en el lado posterior de la lámpara) hasta que alcance la intensidad de la luz deseada.



Fig.: Reguladores en parte posterior
Fig.: regulators on the back

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

Startup:

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

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.

Increase the light intensity

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

Temperatura de color

Rango ajustable: 4.200 K - 6.000 K

Aumento de la temperatura de color:

→ Rotar el regulador (3) hacia la izquierda

Reducir la temperatura de color:

→ Rotar el regulador (3) hacia la derechaPunto luminoso

Tamaño: 7 cm x 14 cm a una distancia de 70 cm de la fuente con contornos bien definidos, con el fin de evitar el riesgo de deslumbramiento del paciente.



Cada vez que se encienda la lámpara, la intensidad de la luz se encenderá en el mismo nivel el cual se apagó.



Los pacientes quienes en situación riesgosa (ej. Problemas oculares) no deben mirar directo a la luz.



ADVERTENCIA
Problemas oculares por mala utilización de la lámpara.

Un uso incorrecto de la lámpara LED puede conducir a problemas visuales temporales, por lo tanto, al encenderse o a moverse de la lámpara, nunca dirija la luz directo a los ojos del paciente, a usted u otros. Asegure siempre una distancia de aprox. 70 cm entre la lámpara y la cabeza de los pacientes.

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) clockwiseLight 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.



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



Patients at risk (i.e. with eye conditions) are not allowed to look into the light beam.



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.

Ultimate Comfort

Modelo: Smart

C20-0094
1801ES-EN

Instrumentos de apoyo

Assistant element

CE 0044





Fig.: Instrumentos de apoyo
Fig.: Assistant element

Instrumentos de control en el panel		Control elements at the assistant panel:
Botón "modo escupir" / "última posición"		Key „Spitting position“/“last position“
Botón "posición de emergencia"		Key „Emergency position“
Botón "posición de salida"		Key „Exit position“
Botón "bajar el respaldo"		Key „Backrest DOWN“
Botón "subir el respaldo"		Key „Backrest UP“
Botón "subir el sillón del paciente"		Key „Patient chair UP“
Botón "bajar el sillón del paciente"		Key „Patient chair DOWN“
Botón " calentamiento del llenado de vaso"		Key „Cup fill heating“
Botón "llenador de vaso"		Key „Cup filler“
Botón "enjuague de escupidera"		Key „Spittoon bowl rinsing“
Botón " luz"		Key „Operating lamp“

Características y opciones – instrumentos de ayuda

- instrumento de ayuda movable con teclado auxiliar
- 3 jeringas funcionales
- manguera de aspiración grande y pequeña
- Luz de fotopolimeración LED (opcional)

Características y opciones – unidad de agua

- escupidera de cerámica giratoria
- Sistema de botella de agua ABS
- Calentamiento para el relleno de vaso
- conexión para succión externa (opcional)
- lugar para válvula de selección (opcional)
- sistema de aspiración Venturi

Features and options – Assistant element

- moveable assistant element with assistand keyboard
- 3 Functional syringe
- big and small suction hose
- Polylight 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

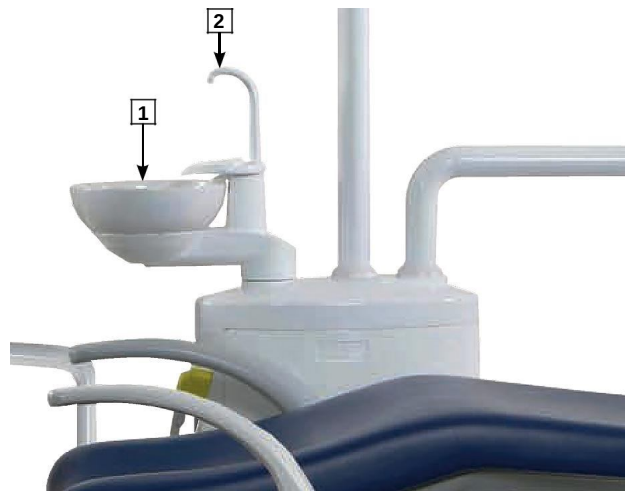


Fig.: escupidera (1), llenado de agua (2)
Fig.: Spittoon bowl (1), Cup filler (2)

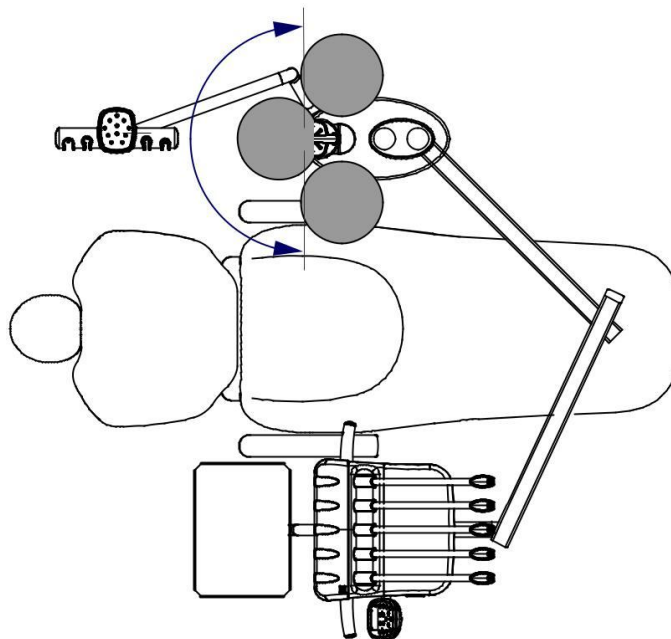


Fig.:movimiento giratorio complete de la escupidera: 180°
Fig.: maximum swivel range of spittoon bowl: 180°

Escupidera

La succión de la escupidera se enciende al presionar el botón **"enjuague de la escupidera"** y se detiene automáticamente luego del tiempo programado.

Si desea detener el proceso, debe presionar el mismo botón una vez más.

Programar el tiempo de succión de la escupidera:
(Esto es solo posible con el teclado del dentista.)

- Presione  alrededor de 5 segundos
→ Se encenderá el indicador de luz LED
- Presione  brevemente
- Al decidir el tiempo deseado, presione  nuevamente para finalizar la operación.
→ El indicador de luz desaparecerá al momento que la configuración haya finalizado.

Llenador de vasos

El llenado de vaso con agua comienza al presionar **"llenador de vaso"** y se detiene automáticamente luego del tiempo programado.

Si desea detener antes el proceso, presione nuevamente el botón **"llenado de vaso"**,

Se recomienda llevar el vaso con agua 2/3 de su capacidad. De lo contrario se rebalsará el agua y correrá por el soporte del vaso del desagüe.

Programador de tiempo:
(Esto es solo posible con el teclado del dentista.)

- Presione  alrededor de 5 segundos
→ Se encenderá un indicador de luz LED
- Presione  brevemente
- Cuando haya escogido el nivel deseado, vuelva a presionar  brevemente.
→ El indicador de luz desaparecerá al momento que la configuración haya finalizado.

Calentamiento del agua

- Presione  brevemente
→ El indicador de luz LED, parpadeará
Cuando el agua alcance la temperatura deseada, el indicador de luz desaparecerá al momento que haya finalizado.



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.

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

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.

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

Cup fill heating

- press key  shortly
→ the indicator LED blinks
When the water reaches the preset temperature the indicator lights continuously.

**Eyector fuerte (1)**

- Descuelgue el eyector
→ El eyector comenzará a funcionar automáticamente
- Regrese el eyector a su posición original
→ Luego de 3 segundos, dejará de funcionar

Eyector suave (2)

- Descuelgue el eyector
→ El eyector comenzará a funcionar automáticamente
- Regrese el eyector a su posición original
→ El eyector se detendrá automáticamente



La manguera de aspiración y las piezas de aspiración son materiales fundibles.

Sistema de botella de agua**Regulaciones de seguridad importantes**

La botella es presurizada (cerca 2,0-3,8 bar, depende del tipo de equipo)



No manipular la botella de agua con algún objeto puntiagudo.



Use solo botellas originales de Ritter® Concept GmbH.



Antes de abrir la botella es necesario chequear la válvula si está en posición **Aus** de apagado (vea página 36, fig. 2).



Luego de llenar la botella con agua, siempre asegure que la botella quede bien atornillada.



La botella debe ser atornillada manualmente al soporte.

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.



Before opening the bottle is necessary to check that the switch (valve lifter) is set to **Off** (see page 36, Fig. 2).



After filling the bottle with water always screw the bottle in the correct way into the bottle holder!



The bottle must be screwed only hand-tight to the bottle support.

	Luego de desinfectar la botella, limpie regularmente el borde de la botella y donde es atornillada.
---	---

	Si la botella llegase a tener algún detalle o daño, debe ser reemplazada inmediatamente por una nueva.
---	--

	Por razones de seguridad, el uso de la botella es limitado por un periodo máximo de 6 meses. Luego de ese tiempo, debe ser reemplazada por una nueva.
---	---



En caso de incumplimiento de estas normas de seguridad, la empresa firma Ritter® Concept GmbH no será responsable de ningún daño resultante.

Botella de agua

El Sistema de la botella de agua consiste en:

- Botella (para agua destilada)
- válvula (debajo de la unidad)

Cambio de agua de la botella

Apague el interruptor para que salga el aire (1)
(el interruptor está ubicado debajo de la unidad de agua.)

Extraiga la botella vacía de su soporte (destornille la botella contrario a las manillas del reloj)

Llene la botella con agua destilada.

Atornille la botella al soporte (dirección manecillas del reloj, no muy apretado).

Ubique el interruptor en posición de encendido (1).



La botella solo puede ser removida al ser despresurizada.

1	Liberación de aire comprimida • "Botella despresurizada" Botella modo sin presión • "Botella presurizada" La botella ahora está bajo presión
2	Interruptor – fuente de agua • "agua de la llave" Agua directo de la cañería • "agua destilada" Agua de una botella



	After disinfection clean the thread of the bottle and bottle holder regularly.
---	--

	If the bottle have a mechanical damage, the bottle must be replaced by a new bottle.
---	--

	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.
---	---



In non-compliance with these safety regulations the company Firma Ritter® Concept GmbH shall not be liable for any resulting damages!

Water-bottle-system

The water-bottle-system consists of:

- water bottle (for distilled water)
- switch (at the bottom of the water unit)

Change water bottle

Set the switch for bottle compressed air (1)
to OFF position („Decompress“)
(Switch is located at the bottom of water unit.)

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)



Bottle can only be unscrewed when it is despresurized.

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



	Si existiesen impurezas en el agua de la llave, es necesario utilizar agua destilada de botella.
---	--

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

Ultimate Comfort

Modelo: Smart

C20-0094
1801ES-EN

Sillón del paciente

Características y opciones – sillón del paciente

- El contador-movimiento adicional del asiento al respaldo tener movimiento (movimiento Trendelenburg) aumenta la comodidad y evita el "efecto de desvestir"
- Programación rápida para cinco posiciones del sillón
- Dos reposacabezas articulados, mecánicamente
- Apoyabrazos izquierdo y derecho para el paciente
- Tapicería sin costuras
- El funcionamiento de la silla del paciente se puede hacer manualmente
- Puede ser controlado por el dentista o el teclado del auxiliar o a través del pedal
- Interruptor de seguridad
- Tapiz (vinil) alta resistencia a agentes químicos en el lavado de superficies lisas que no permitan la acumulación de residuos contaminantes.

Patient chair

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
- Tapestry (vinil) resistant to chemical washing agents smooth surfaces that do not allow the accumulation of pollutant waste

CE 0044

 **Ritter**[®]
[THE DENTAL EXPERTS]

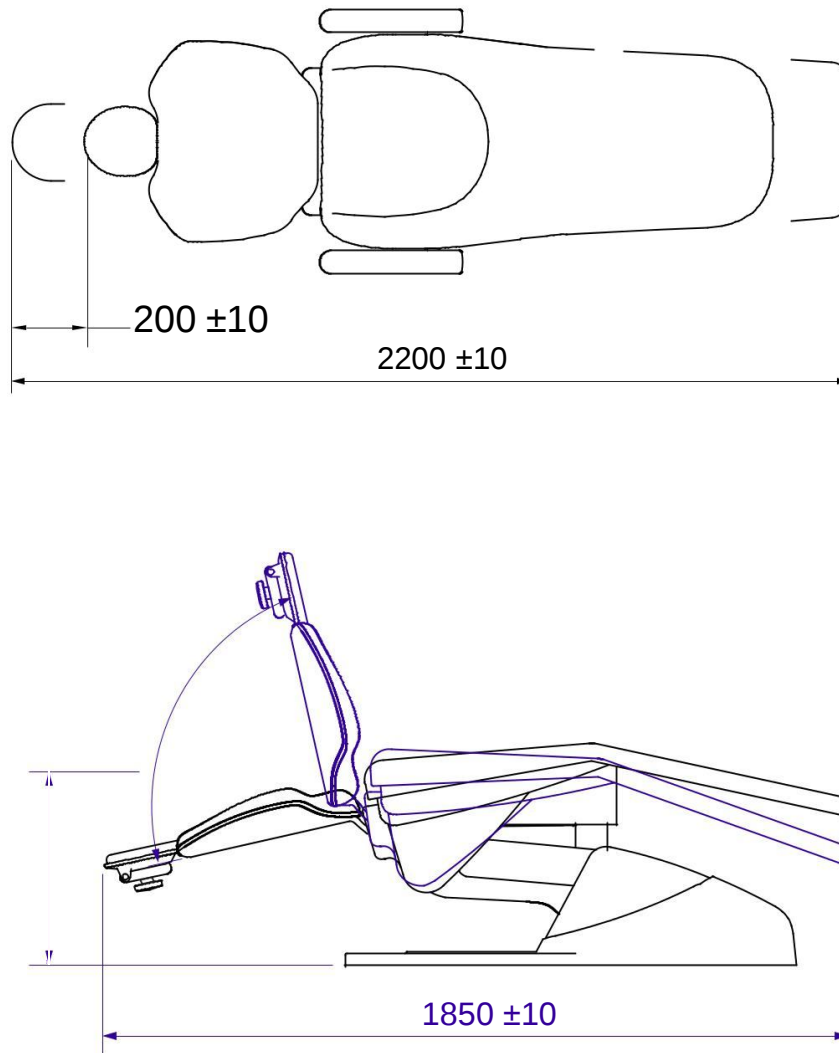


Fig.: Area de trabajo
Fig.: Working area

	Al mover el respaldo, el paciente no debe tener colocado los brazos detrás de su espalda. De lo contrario es probable un accidente.
--	--

Interruptor de seguridad

 Al mover hacia abajo el respaldo o el sillón del paciente, este se detendrá automáticamente al tener una obstrucción, moviéndose hacia arriba durante una corta distancia.

	When moving the back rest, the arms of the patient must not be placed behind his back! Otherwise there is a risk of squashing!
--	---

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.

Elementos de control

La silla del paciente puede ser controlada desde el panel del dentista o con el controlador del pedal.

Importante:

Si se toma cualquier instrumento de su soporte (excepto la jeringa) no puede llevarse a cabo el control con la silla del paciente.

Control manual a través del panel del dentista o su asistente:

Control manual con los botones

- "Respaldo hacia ARRIBA"



- „Respaldo hacia ABAJO"



- "El sillón del paciente hacia ARRIBA"



- "El sillón del paciente hacia ABAJO"



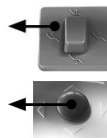
De esta forma puede colocarse en cualquier posición que desee.

Las flechas indican la dirección del movimiento de la silla.

Control manual a través del pedal:

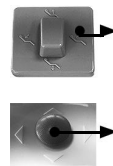
Los interruptores del pedal tienen las siguientes funciones:

Mover el interruptor hacia la IZQUIERDA
→ Respaldo hacia arriba



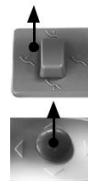
Slide tip switch to the left
→ Rückenlehne AB

Mover el interruptor hacia la DERECHA
→ Respaldo hacia ABAJO



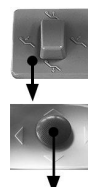
Slide tip switch to the right
→ Rückenlehne AUF

Mover el interruptor hacia ABAJO
→ El sillón del paciente hacia abajo



Taster nach hinten bewegen
→ Patientenliege AUF

Mover el interruptor hacia ARRIBA
→ El sillón del paciente se eleva.



Taster nach vorn bewegen
→ Patientenliege AB

Control elements

The patient chair can be controlled from the dentist keyboard or with the foot controller.

Important:

If any instrument is taken from its holder (except syringe), the control with of the patient chair is not longer possible.

Manual control via dentist or assistant keyboard:

The patient chair is controlled manually by keys

- "Backrest UP"

- „Backrest DOWN"

- "Patient chair UP"

- „Patient chair DOWN"

and can be brought into any desired position.

The arrows on the keys indicate the direction of the chair movement.

Manual control via foot controller:

The buttons of the foot controller have following functions:

Tratamiento en la posición A - Presione la tecla "tratamiento en posición A" en el panel del dentista. - Presione el botón <u>izquierdo</u> en el pedal más de 2 segundos hasta oír una señal sonora. → Movimiento automático a "posición A" → La luz operativa se encenderá de forma simultanea	 	Treatment position A - press key „Treatment position A“ at the dentist keyboard - press the <u>left</u> button at the foot controller <u>longer than 2 seconds</u> until an acoustic signal sounds → automatic movement to „Treatment position A“ → the operating light will be turned on simultaneously
Posición de tratamiento B - Presione "tratamiento posición B" en el teclado del dentista o su asistente. - Presione el botón derecho en el controlador del pedal más de 2 segundos hasta oír una señal sonora. → Movimiento automático a "posición B" → La luz operativa se encenderá de forma simultanea	 	Treatment position B - press key „Treatment position B“ at the dentist or assistant keyboard - press the <u>right</u> button at the foot controller longer than 2 seconds until an acoustic signal sounds → automatic movement to „Treatment position B“ → the operating light will be turned on simultaneously
Posición para enjuague/ última posición - Presione "posición de enjuague" En el teclado del dentista o su asistente. - Presione brevemente el botón izquierdo en el pedal → La silla del paciente se moverá automáticamente a Posición de enjuague → El escupidero comenzará a funcionar automáticamente → La luz se apagará de forma automática - El sillón se moverá hasta la última posición al terminar el proceso, la luz se encenderá nuevamente	 	Spitting position/last position - press key „Spitting position“ at the dentist or assistant keyboard - press left button of foot controller, shortly → 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
Posición de salida - Presione el botón de "posición de salida" En el teclado del dentista o su asistente. - presione el botón <u>derecho</u> del pedal <u>brevemente</u> → Movimiento automático a "posición de salida" → La luz operativa se encenderá de forma simultánea	 	Exit position - press key „Exit position“ at the dentist or assistant keyboard - press <u>right</u> button of foot controller, <u>shortly</u> → automatic movement to „Exit position“ → the operating light will be turned off simultaneously
Posición de Emergencia Presione el "botón de emergencia" En el teclado del dentista o su asistente → Movimiento automático a "posición de emergencia" la luz se encenderá de forma simultánea		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

IMPORTANTE:

Cualquier movimiento automático del sillón del paciente se detendrá al presionar cualquier tecla.

Programación de las posiciones del sillón:

La programación de las posiciones automáticas pueden ser realizadas a través del teclado del dentista. Por favor siga las siguientes instrucciones:

Posición de tratamiento A

- Mueva el sillón del paciente de forma manual hacia la posición deseada.
- Mantenga presionado el botón de "posición de tratamiento A"  en el teclado del dentista más de 5 segundos hasta oír la señal acústica.

(El sonido indicará que la programación de la posición antes descrita se realizó de forma exitosa.)

Posición de tratamiento B

- Mueva el sillón del paciente de forma manual hacia la posición deseada.
- Mantenga presionado el botón de "posición de tratamiento B"  en el teclado del dentista más de 5 segundos hasta oír la señal acústica.

(El sonido indicará que la programación de la posición antes descrita se realizó de forma exitosa.)

Posición de salida

- Mueva el sillón del paciente de forma manual hacia la posición deseada.
- Mantenga presionado el botón de "posición de salida"  en el teclado del dentista más de 5 segundos hasta oír la señal acústica. (El sonido indicará que la programación de la posición antes descrita, se realizó de forma exitosa.)
- (El sonido indicará que la programación de la posición antes descrita se realizó de forma exitosa.)

Posición de emergencia

- Mueva el sillón del paciente de forma manual hacia la posición deseada.
- Presione, manteniendo esa posición, el botón de "posición de emergencia"  en el teclado del dentista más de 5 segundos hasta oír la señal acústica. (El sonido indicará que la programación de la posición antes descrita, se realizó de forma exitosa.)
- (El sonido indicará que la programación de la posición antes descrita se realizó de forma exitosa.)

Posición de escupido

- Mueva el sillón del paciente de forma manual hacia la posición deseada.
- Presión, manteniendo esa posición el botón de "escupido"  en el teclado del dentista más de 5 segundos hasta oír la señal acústica. (El sonido indicará que la programación de la posición antes descrita, se realizó de forma exitosa.)
- (El sonido indicará que la programación de la posición antes descrita se realizó de forma exitosa.)

Ajustar la posición para uso de escupidero y de enjuague

- Presione "Set"  en el teclado del dentista o su asistente más de 5 segundos hasta que se encienda una luz al lado del botón .

→ Escuchará una señal auditiva y la luz desaparecerá

→ Se activará entonces la nueva posición

Wichtig:

Any automatic patient chair movement will be stopped by pressing any key.

Programming the chair positions:

The programming of the automatic chair positions can be done by using the dentist keyboard. Please proceed as follows:

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.)

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.)

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.)

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.)

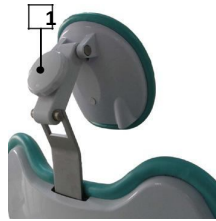
Spitting position

- 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.)

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 light goes out
- spittoon bowl rinsing at spitting position is activated

Apoya Cabeza



Headrest

Fig.: Apoya cabeza
Fig.: Headrest

Ajustar el apoya cabeza:

- Para soltar, girar la perilla de sujeción (1) contrario a las manecillas del reloj
- Mover el apoya cabeza manualmente, hasta la posición deseada
- Para ajustar, girar la perilla de sujeción (1) en dirección a las manecillas del reloj.

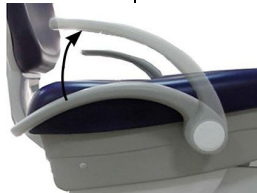
Adjust the headrest:

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

Mover de forma correcta el apoyabrazos

- Mover el apoyabrazos hacia arriba, hasta sentir un que está fijo



Move right armrest

- moving the armrest upwards, until it clicks

Mueva el apoyabrazos hacia ABAJO

- Mueva el apoyabrazos hacia arriba para una posición más alta
- Mueva el apoyabrazos hacia abajo para una posición más baja



Move armrest DOWN

- move the armrest upward to the highest position
- move armrest down to the lowest position

Ultimate Comfort

Modelo: Smart

C20-0094
1801EN

Mantenimiento

Maintenance

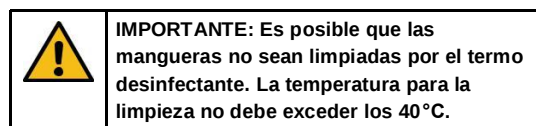
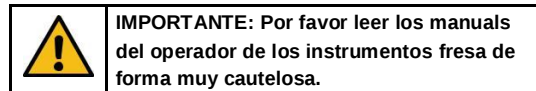
CE 0044



De acuerdo con los estándares de higiene y buen funcionamiento del equipo se garantiza solo con el correcto uso de las instrucciones, recomendaciones de desinfección, limpieza y mantenimiento.

Instrumentos fresa:

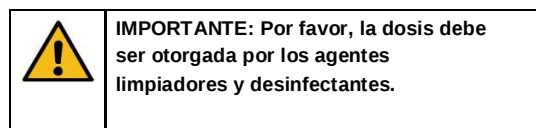
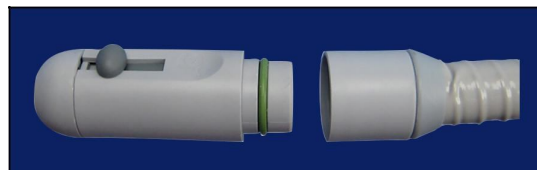
- Todos los días antes del primer tratamiento, deje los instrumentos funcionar aproximadamente por 120 segundos para purgar todos los tubos.
- Limpie y realice mantención de la turbina, accesorios y otros.



Instrumento de aspiración manual:

Extraiga el instrumento de su soporte, Limpie los conectores con vaselina y rearme las piezas con sus mangueras,

Está prohibido utilizar agentes de limpieza en base a fenol y aldehído como también ciertos agentes que generen espuma.



Eyector pequeño

Para el eyector pequeño, debe equiparse con la boquilla de aspiración pequeña.

- Elimine la aspiración luego del tratamiento con cada paciente y reemplácelo con una nueva para el siguiente paciente.

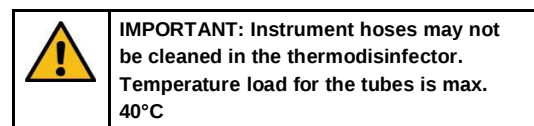
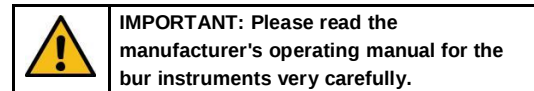
Eycción grande

- La esterilización de las mangueras será bajo altas temperaturas (134°C, 15 min)

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.

Bur instruments:

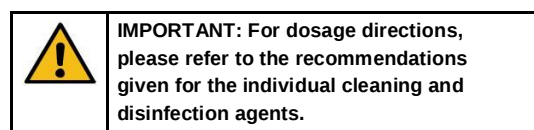
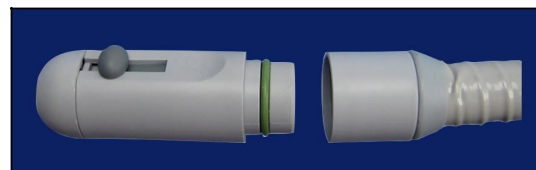
- Every day before the first treatment, let instruments run for approx. 120 seconds to purge all spray tubes.
- Clean and maintain turbine, handpieces and contra-angle attachments.



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.



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.

Big suction

- sterilize Big suction nozzle by high-temperature steam sterilization (134°C, 15 min)

Limpiar el filtro (succión)**Succión de saliva (eyector)****La limpieza de la manguera succionadora y el filtro**

- Extraiga el eyector de la tabla de instrumentos.
- Extraiga la manguera desde el filtro
- Extraiga la pantalla del filtro del filtro y límpiela con agua.
- Reinstale la succión
- Instale el filtro en el filtro

**Sistema de limpieza:**

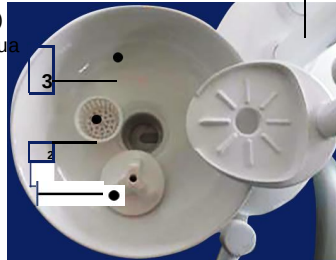
1-2 veces por día se recomienda utilizar la bomba de agua y a la vez esterilizarla

Filtro de agua

El equipo tiene un filtro de agua que asegura su uso normal. Luego de haberlo utilizado una cantidad de veces, la suciedad bloqueará el filtro y esto afectará el agua, por ello es necesario limpiar y reemplazar aquel filtro.

Escupidero

- Extraiga el tapón (1) y el filtro (2) del escupidero
- Esterilice el tapón (1) el filtro (2)
Limpie el resumidor (3) con agua y desinfecte.
- Reinstale (3)
- El filtro (2) y el tapón (1) en el escupidero

**Turbina de escape de aire de aceite contenedor**

- Destornille al lado contrario de las manillas del reloj, vacíe la turbina de escape de aire del aceite contenedor (1) y reemplace el algodón
- Atornille al depósito (1) en sentido de las manecillas del reloj. El depósito está ubicado por debajo de la unidad del dentista.

**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

**Cleaning pipe system:**

regularly pump clear water or special sterilized water about 30 s with recommended 1 or 2 times every day.

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.

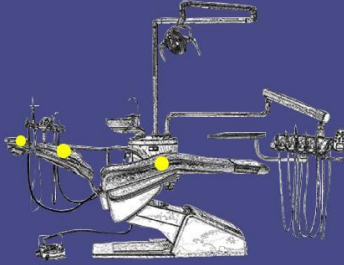
Spittoon bowl

- take out the mushroom (1) and filter screen (2) from the spittoon bowl
- sterilize the mushroom (1), filter screen (2).
clean spittoon bowl (3) and spittoon bowl holder with water and disinfect it
- install the spittoon bowl (3)
- install filter screen (2) and mushroom (1) into the spittoon bowl

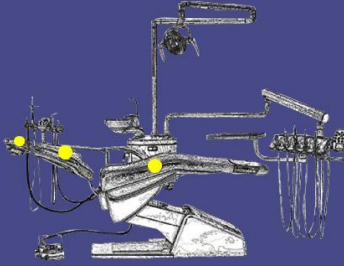
Turbine exhaust air oil container

- 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

Reinigungs- und Pflegehinweise

Que	Como	De que	Notas
	● Limpie y desinfecte la tapicería Limpiar la tapicería y desinfectarla. • Apoyacabezas • respaldo • asiento	<u>Limpieza:</u> • Esponja suave, agua Tibia y jabón. • Limpie las áreas sucias con cepillo suave La tapicería debe ser secada con un trapo. <u>Desinfección:</u> Recomendamos desinfectar con espuma	Elimine residuos de jabón Con una esponja humeda Y séquela con un paño. Suave y sin pelusas, Nunca utilice agentes de limpieza o limpiadores domésticos <u>Decoloración</u> En la mayoría de los casos las manchas de decoloración que se detectan inmediatamente pueden ser removidas con los limpiadores adecuados. Las manchas decoloradas de tiempo, difícilmente podrán ser removidas. Proteja las tapicerías de la luz del sol directa.
	● Limpie y desinfecte la tapicería Limpiar la tapicería y desinfectarla. • Apoyacabezas • Asiento	spray sin alcohol para desinfectar la tapicería de cuero artificial.	decoloración que se detectan inmediatamente pueden ser removidas con los limpiadores adecuados. Las manchas decoloradas de tiempo, difícilmente podrán ser removidas. Proteja las tapicerías de la luz del sol directa.

Cleaning and care instructions

What	How	Wherewith	Notes
	● Clean/disinfect upholstery Wipe upholstery, wiping disinfection • Headrest upholstery • Backrest upholstery • Seat upholstery	<u>Cleaning:</u> • 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. <u>Disinfection:</u> We recommend applying disinfectant alcohol-free spray foam for cleaning and disinfecting 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. <u>Discolouration</u> 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		



Aleje cosas líquidas de las conexiones eléctricas.

- La mayoría de los controles eléctricos no están aislados herméticamente
- Al mojarse un interruptor, puede producirse un corte o bien daño en otros componentes del sistema.
- Mantenga los interruptores secos.
- Evite el deterioro o falla del equipo.
- No agregue spray desinfectante directamente en los conductos eléctricos, interruptores y controles
- Rocíe en un paño estas soluciones de limpieza (no empañe el paño) y limpie debajo de la solución de control.

Cualquier mantenimiento/cambio no recomendado por el fabricante puede causar riesgo de electrocutarse o daño.

- NO permita que más de un paciente se siente al mismo tiempo.
- NO se pare en el sillón.
- NO haga funcionar el sillón cerca de cualquier líquido combustible.



Keep liquids away from electrical connections and components!

- 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.
- Avoid costly equipment damage or failure.
- 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.

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.

Control manual

El control manual es un equipo delicado, por ello no debe ni golpearlo, ni dejar que caiga.
Debe ser limpiado diariamente con un limpiador especial, tal como lo señala en el manual de instrucciones del control.

La limpieza con aceites en spray, puede llevarse acabo después de haber realizado la esterilización a alta temperatura.

Ponga real atención en el manual del control manual.

Luz „Standard light LED“

Manejo

- Cambio
→ Ver descripción página 27.
- Limpieza/Desinfección:
→ Limpiar con solución neutral de limpieza, alcohol, desinfectante con base de alcohol

Pantalla

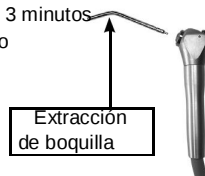
- Limpieza/ Desinfección:
→ Limpiar con solución neutral de limpieza, alcohol, desinfectante con base de alcohol

Luz „SunLite“

- → vea las instrucciones de uso para „SunLite/Polaris“

Canula de jeringa

- Esterilización en esterilizador a vapor: 134 °C por 3 minutos (para remover la boquilla, presione la válvula que lo conecta (ver página 25) y extraiga la boquilla para la esterilización.



Eyector

- Esterilización en esterilizador a vapor: 134 °C por 3 minutos

Alfombrilla de silicona de la bandeja de instrumentos

- Esterilización en esterilizador a vapor: 134 °C por 3 minutos

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!

Operating lamp „Standard light LED“

Handle

- Changing
→ see description on page 27.
- Cleaning/Disinfection:
→ neutral cleaning solution, alcohol, alcohol-based disinfectants

Lamp housing

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

Operating lamp „SunLite“

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

Cannula of Syringe

- sterilization in steam sterilizer: at 134 °C for 3 min
(to removing the nozzle, press spigot ring (see page 25) and remove the nozzle for sterilization)

Suction handpiece

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

Silicone Mat for instrument tray

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

Falla total

Falla	Falla de encendido
Falla 1: El Sistema de encendido no funciona.	1. Compruebe si la salida de la Fuente de alimentación CA 220 , se encuentra en buen estado 2. Compruebe, si el fusible 10 A no se encuentra defectuoso.
Falla 2: Luego del encendido, no se suministra agua ni aire para el equipo.	1. Compruebe el cambio de la fuente de agua, presurización/cambio de la relevación de presión está en correcta posición;

Fallas comunes

Falla	Soluciones
Fehler 1: Patientenliege fährt nicht hoch/runter	Compruebe si hay entrada del voltaje de la CA 24V en el puerto de J6 del tablero de control de la silla. 1. Si hay entrada del voltaje de CA 24 V en el puerto de J6, compruebe si las dos llaves amarillas pueden funcionar para alcanzar la subida/la pendiente del sillón; si no, es probable que la tarjeta de control se haya dañado, reemplace la tarjeta de control para eliminar el problema. 2. Si no hay entrada de voltaje de CA 24V en el puerto de J6, compruebe si el enchufe de la fuente de alimentación del sillón en el cable plano está conectado; si no, apriete el tornillo. 3. Si hay entrada del voltaje de la CA 24V en el puerto de J6, compruebe si las dos llaves amarillas pueden funcionar para alcanzar la subida/la pendiente del sillón; si no, compruebe si el interruptor de protección de la escupidera se acciona usando el método siguiente: - alternar el interruptor a la izquierda para cerrar, y la silla puede ascender o descender; - alternar el interruptor a la derecha para abrirlo, y la silla no puede ascender o descender.
Falla 2: El sillón del paciente se mueve automáticamente hacia arriba y abajo.	En caso de que el sillón del paciente se mueva automáticamente hacia arriba o hacia abajo, opere de la siguiente forma: Realice la solución de los problemas de la siguiente forma: 1. sección auxiliar panel de control táctil: El panel de control del auxiliar puede estar corroído debido a la absorción de humedad o entrada de agua, y por lo tanto causar un mal funcionamiento de las funciones del panel. Método de la inspección: Desconecte el cable que se comunica al panel de control, haga funcionar el sillón usando la plataforma del pedal para comprobar si la falla continúa; si la falla se reitera, indica que el panel de control tiene daños. 2. Panel de control táctil: El panel de control puede ser corroído debido a la absorción o a la entrada de humedad, puede que esto cause malfuncionamiento de los botones de funcionamiento. Método de la inspección: Desconecte el cable que se comunica al panel de control, haga funcionar el sillón usando la plataforma del pedal para comprobar si la falla continúa; si la falla se reitera, indica que el panel de control tiene daños.
Falla 3: No funciona el calentador de agua	1. Si el calentador de agua falla, compruebe si hay salida del voltaje de la CA 23 V en J13; en caso de ser así, el calentador puede estar roto y debe reemplazarlo; si no, panel de control o el calentador está dañado; si no se puede desconectar el calefactor y el J14 está siempre cerrado, el calentador puede romperse y reemplazarlo. 2. Si no hay salida del voltaje en J13, compruebe si el fusible F4 está roto; si es así, reemplácela con un fusible de 6A.

Falla	Solución de problemas
Falla 4: El pulverizador manual mano funciona normalmente pero no rocía agua o aire.	1. Compruebe primero si el pulverizador funciona en modo de esmerilado seco donde no se rocía agua o aire. Para más detalles, consulte las instrucciones de uso. 2. Verifique que la manguera de agua/aire esté bien conectada en el panel de instrumentos. Si la línea de la manguera está en buenas condiciones, entonces Compruebe si hay salida de DC 24 V en las válvulas del circuito del agua/de aire; Si la electroválvula está rota, sustituya la válvula electromagnética; si no, mida la salida de voltaje en el puerto reservado J33, si hay una salida de voltaje, reemplace el panel de control de la plataforma, si no, inspeccione la fuente de alimentación en la caja lateral. 3. Micro interruptor en el pedal de mando Compruebe en el pedal de mando si el micro interruptor funciona al recetearlo, si no es así, reemplace el micro interruptor. Reemplace el panel de control de la caja lateral.
Falla 5: La programación de la silla no recibe datos.	Generalmente se produce falla en la programación al el sensor de ángulo tener alguna falla, para que esto no suceda, sustituya el sensor.
Falla 6: Hay agua sucia o suciedad aceitosa en la manguera de aire.	Compruebe la fuente de suministro de aire y el filtro de aire. Limpie o reemplace lo que corresponda.

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 AC 24V voltage input at J6 port of chair control board. 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 J6 port, 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 J6 port, check whether the two yellow keys can operate to achieve ascent/descent of chair; if not, check whether spittoon protection 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	In case that operating chair ascend or descend automatically, perform troubleshooting from the following aspects: 1. 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: Water heater fails.	Inspections: 1. If water heater fails, check whether there is AC 23 V voltage 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. 2. If there is no voltage output at J13, check whether fuse F4 is broken; if yes, replace it with a 6A fuse.

Failure	Troubleshooting
Failure 4: 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. 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 DC 24 V 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. Foot-operated micro switch: Check whether the foot-operated micro switch resets normally; if not, replace the micro switch. 4. Replace side case control board.
Failure 5: 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 6: There is water or oily dirt in air hose.	Solution: Check air supply source and air filter, clean or replace relevant components.

- Verifique los suministros eléctricos todos los meses.

La presión del aire y agua debe estar acorde a los requerimientos del equipo para su buen funcionamiento.

Mantenga las mangueras libres, sin amarras.

- Verifique si el movimiento de la silla es normal y frecuentemente el panel de control.

Cuando sea necesario

- Filtro para la valvula de entrada de agua:
Limpie o reemplace el filtro del agua si:
 - El filtro lleva más de un año de uso
 - El colector del filtro está contaminado
 - El agua que sale de la manguera es turbia

Reemplace el filtro:

- Abrir el compartimiento del agua
- Extraiga el filtro de agua
- Extraiga los elementos del filtro
- Saque la goma de sujeción y el filtro
- Limpie o reemplace el filtro
- Inserte los elementos del filtro
- Inserte la goma de sujeción y el filtro
- Chequee el funcionamiento de la goma
- Cierre la unidad

Prueba automática:

- Apague el equipo (la luz indicará que está apagado)

- Presione  y manténgalo de esa forma
- Suelte  solo al escuchar el indicador sonoro.

→ El sillón del paciente se moverá hacia arriba o abajo automáticamente

→ Se encenderá la luz

→ El calentador de agua comenzará a funcionar

Presione cualquier tecla y automáticamente se detendrá el auto chequeo.

Programar las posiciones del sillón según la configuración original

- Presione  por 5 segundos
(Se emite un sonido, la silla se moverá primero hasta la posición más alta y bajará hasta la posición más baja. Ahora todas las posiciones de la silla programadas se restablecen a los ajustes de fábrica)

- 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.

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 sealring
- insert the filter element anti-clockwise
- check the sealring for leakage
- close the water unit

Automatic self test:

- 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 patient chair will move up and down automatically

→ operating lamp will light

→ the heater will start

Press any key to stop the automatic self test.

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.)

Ultimate Comfort

Modelo: Smart

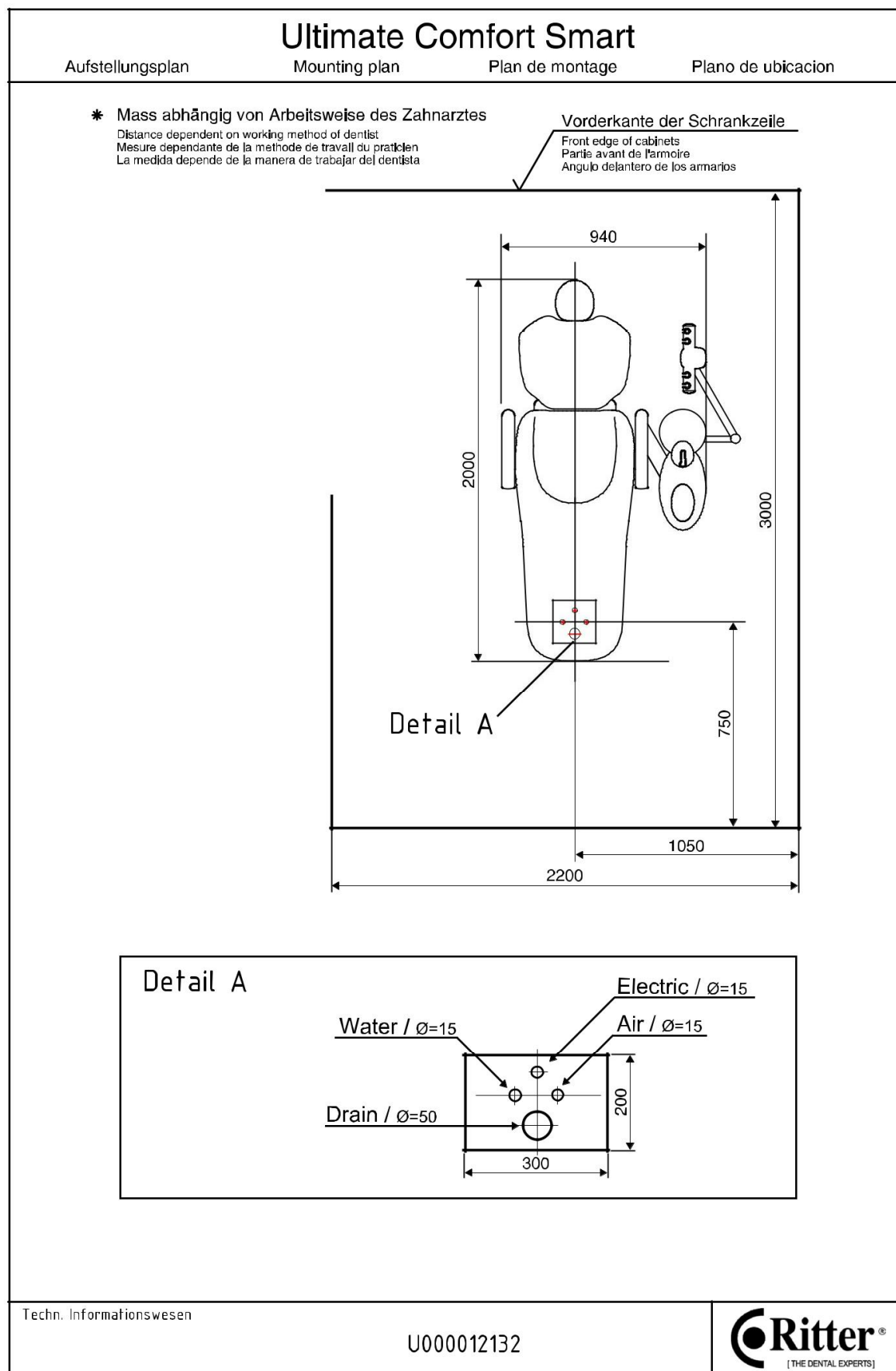
C20-0094
1801ES-EN

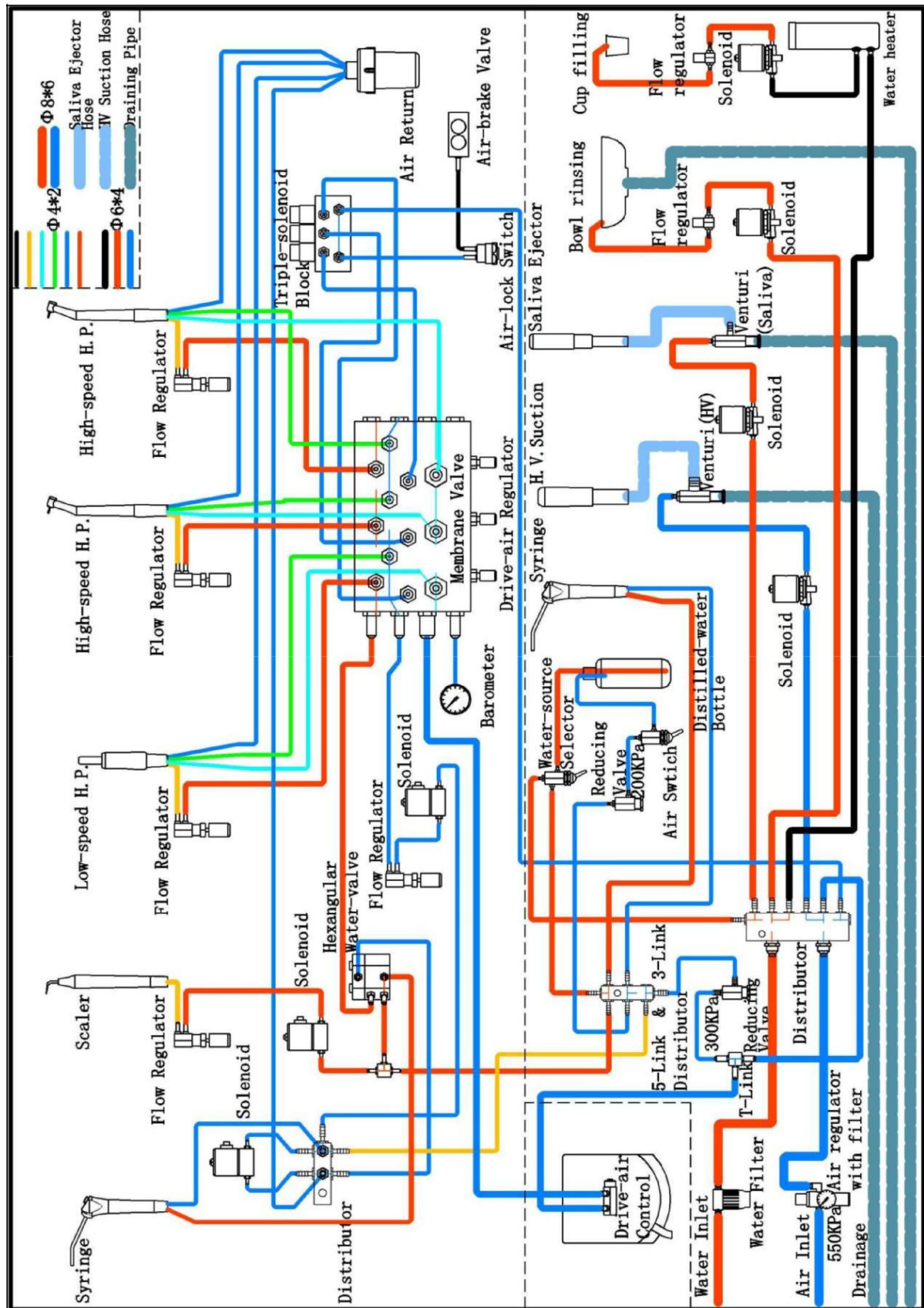
Apéndice

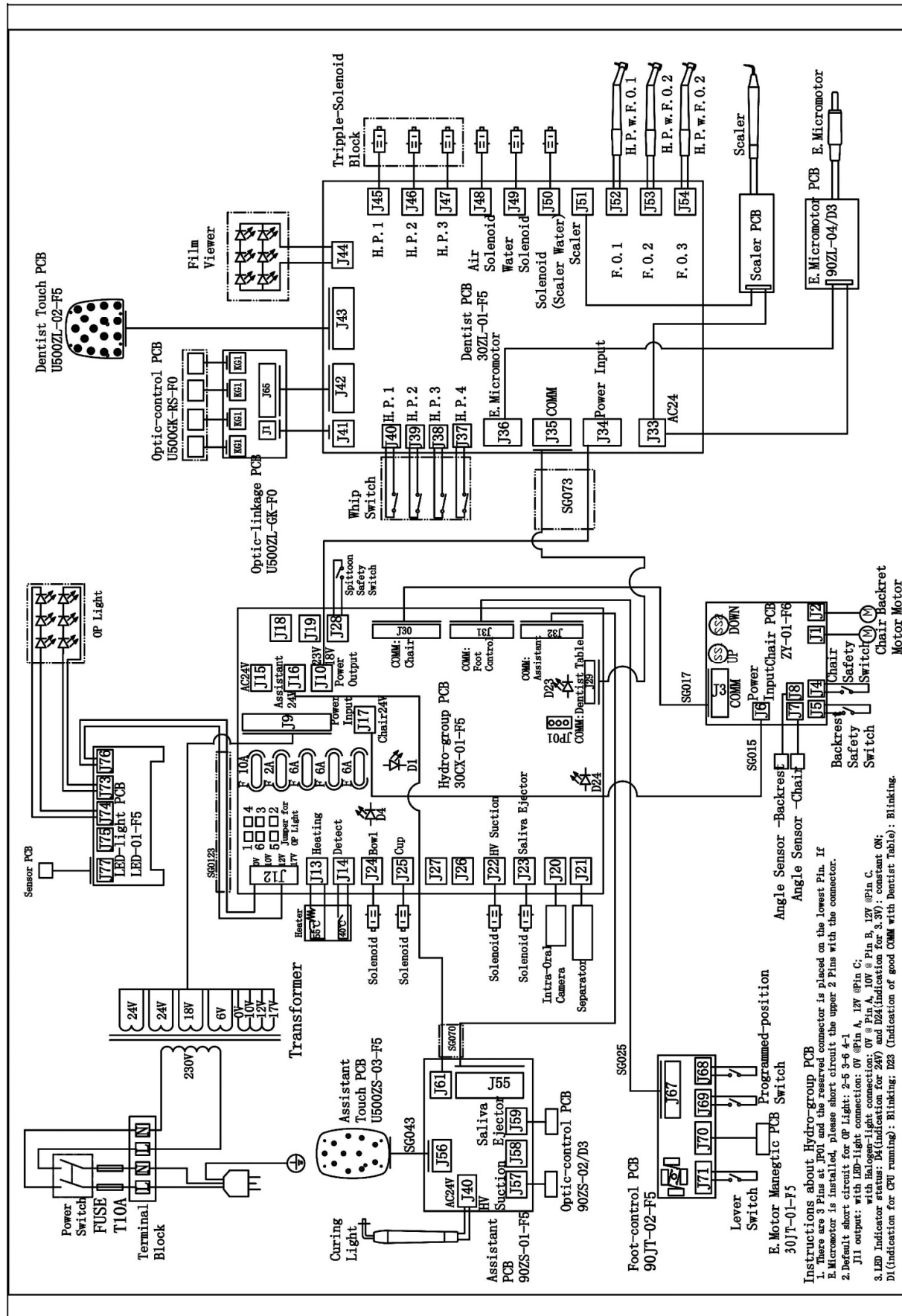
Appendix

CE 0044









Inspection protocol for safety inspection according DIN EN 62353			
Client (dental practice)		Contractor	
Device		Used measurement device	
Device type: Dentale Behandlungseinheit		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 damaged (for insulation class 1 only)			
Cover and mechanical parts not damaged			
Insulating parts not damaged			
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		<0,3 Ω	
Insulating resistance		>2 MΩ	
Test voltage		~500 V	
Device leakage current (Equivalent device leakage current)		<10 mA	
Encl. leakage current (Housing leakage current)		<5 mA	
Leakage current of application part (Equivalent patient leakage current)		<5 mA	
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	

Inspection protocolo			
Según las regulaciones de inspeccion de seguridad DIN EN 62353			
Cliente (centro dental)			
Equipo		Equipo medido	
Tipo de Equipo: Unidad de tratamiento dental		Tipo de equipo: Ensayo de seguridad eléctrica	
Fabricante: Ritter Concept GmbH		Fabricante:	
Tipo:		Tipo:	
Número de serie:			
Sistema de voltaje:V		Clases aislantes: 1	
Inspecciones de seguridad: EN 62353/VDE 0751		Tipo de partes: Tipo BF	
Inspección visual			
Conductor de cable a tierra no dañadas (para aislamiento clase 1)			
Cubierta y partes mecánicas no dañadas			
Partes aislantes no dañadas			
Cables de conexión incluidos los enchufes no dañados Etiquetas existentes o completas, ubicadas en forma correcta			
Otros			
Medidas			
	Valores medidos	Valores límites	Bien / mal
Cable a tierra		<0,3 Ω	
Aislamiento		>2 MΩ	
Prueba de voltaje		~500 V	
Corriente de salida del dispositivo (Equivalente salida de corriente)		<10 mA	
Encl. salida de corriente (salida de corriente)		<5 mA	
Parte de la actual parte de aplicación de corriente (Equivalente a la salida de corriente)		<5 mA	
Prueba de voltaje, salida de corriente (Voltaje nominal ±10%)		min.: -10% U _{Netz} max.: +10% U _{Netz}	
Prueba funcional			
Prueba funcional y de seguridad sin defectos			
La unidad tiene deficiencias seguras:			
Corto circuito L-N			
Circuito de cuerpo L/N-SL			
Ciclo de prueba:..... mes			
Fecha para la siguiente prueba:.....			
Tomador de pruebas:			

Lugar, fecha de inspección y firma

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. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. 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.
RF emissions according CISPR 11	Class B	
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 field 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	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
Radiated RF according IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	$d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ 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). 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. ^a 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	80 MHz to 800 MHz	800 MHz to 2.5 GHz	
	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$	
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 be applicable in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.				

Términos de la garantía

Ahora es propietario de un producto Ritter de alta calidad. Le agradecemos su confianza en la compra Ritter Concept GmbH. Usted tiene el derecho de garantía de 12 meses. Señalamos los términos de la garantía en nuestros términos y condiciones generales.

Garantizamos que nuestros productos están exentos de defectos en el momento de la entrega al proveedor. Principalmente, garantizamos que la producción se lleva a cabo basándose en las normas técnicas reconocidas y en las normas pertinentes. También garantizamos que las características del producto disponibles, se determinan en los documentos contractuales. En línea con la garantía, se realizan cambios en los objetos dañados ya sea, cuando las sustancias, piezas o instrumentos se identifiquen como defectuosos o contrarios al contrato.

La garantía comienza a funcionar con la fecha de entrega. Las deficiencias se comunicarán con Ritter Concept GmbH inmediatamente después de la recepción de los objetos, luego del descubrimiento del problema. El cliente está autorizado a devolver los productos sin la aprobación previa de Ritter Concept GmbH. El cliente deberá seleccionar la forma más económica de transporte.

No hay devoluciones de garantía en los siguientes casos:

- uso del producto fuera o contrario a su uso previsto, o funcionamiento del producto fuera de sus especificaciones
- incumplimiento de las instrucciones de uso, mantenimiento o instalación
- manejo incorrecto o mantenimiento descuidado
- uso de repuestos o accesorios no aprobados
- modificaciones o conversiones del producto realizadas por el cliente o terceros
- desgaste habitual o cualquier otro cambio o deterioro del
- influencias externas (p. ej. golpes, impactos mecánicos)
 - agua, fuego
 - método incorrecto de almacenamiento, manejo o instalación
 - condiciones ambientales inusuales, especialmente las condiciones al recibir o condiciones de funcionamiento en el instalación-localización o fuerza mayor
 - calcificación o corrosión resultante de un mantenimiento descuidado o de un manejo inadecuado
 - contaminantes en el suministro de aire y agua
 - productos químicos o eléctricos inusuales o inadmisibles INFLU

La garantía en general excluye las piezas sujetas al desgaste natural, especialmente las lámparas, los componentes de vidrio y caucho y los cables, así como las partes y superficies de plástico con respecto a la firmeza del color.

Todas nuestras obligaciones bajo la garantía no serán cumplidas si los equipos entregados son alterados, manejados incorrectamente o procesados. No garantizamos productos de terceros Co-suministrados o integrados. Sin embargo, si se solicita, asignaremos al cliente nuestros certificados de garantía al proveedor del producto a terceros.

En orden de activar la garantía, es necesario enviar una copia del registro de compra y entrega, además de la garantía adjunta.

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 installation location or force majeure
 - calcification or corrosion resulting from neglected maintenance or improper handling
 - contaminants in the air and water supply
 - unusual or impermissible chemical or electrical influences
 - 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.

All of our obligations under the warranty will be extinguished 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.

CE 0044

