

Ultimate Comfort

Modell: Smart

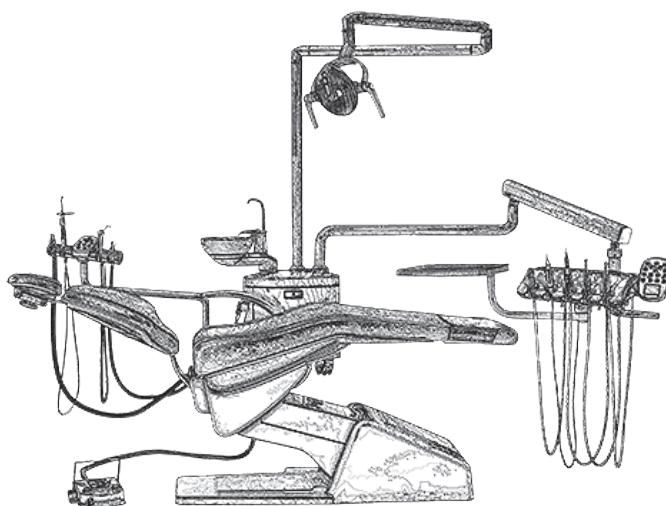
C20-0094
2302

Zahnärztlicher Behandlungsplatz

- Gebrauchsanweisung -

Dental work place

- Instruction for use -



Ritter Concept GmbH
Freiburger Straße 45
88400 Biberach, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11

e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: <http://www.ritterconcept.com>

CE 0044

Ritter[®]
[THE DENTAL EXPERTS]

Sehr geehrter Benutzer!

Zunächst unseren herzlichen Glückwunsch zur Wahl Ihres neuen Ritter Produktes und vielen Dank für Ihr Vertrauen! Dieses moderne Gerät wurde mit großer Sorgfalt von unseren Entwicklungs- und Produktions-Ingenieuren hergestellt.

Uneingeschränkte Freude und wirklichen Nutzen ziehen Sie aus Ihrer neuen Ritter Einrichtung, wenn Sie mit Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nach der fachgerechten Montage am Einsatzort, die technischen und anwendungsbezogenen Ratschläge aus der Übergabedemonstration befolgen.

Trotz sorgfältiger Einführung in die Bedienung werden sich im Laufe der Zeit kleinere oder größere Fragen ergeben, auf die unsere Gebrauchsanleitung Antworten geben soll. Damit Ihnen der Umgang leicht von der Hand geht, technische oder gesetzliche Vorschriften Beachtung finden und auch die Wartungshinweise nicht übersehen werden, empfehlen wir Ihnen und Ihren verantwortlichen Mitarbeitern eine sorgfältige Durchsicht dieser Druckschrift.

Bei technischen Problemen steht Ihnen unsere Service-Hotline
Telefon +49 (0) 7351 / 52 925-37 zur Verfügung.

Und nun viel Freude mit 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) 7351 / 52 925-37 is available for you.

And now a lot of joy with your Ritter equipment.

Ausgabedatum: 2023-10-18
Original-Gebrauchsanweisung

Dokumentnummer: C20-0094-2302

Erklärung:

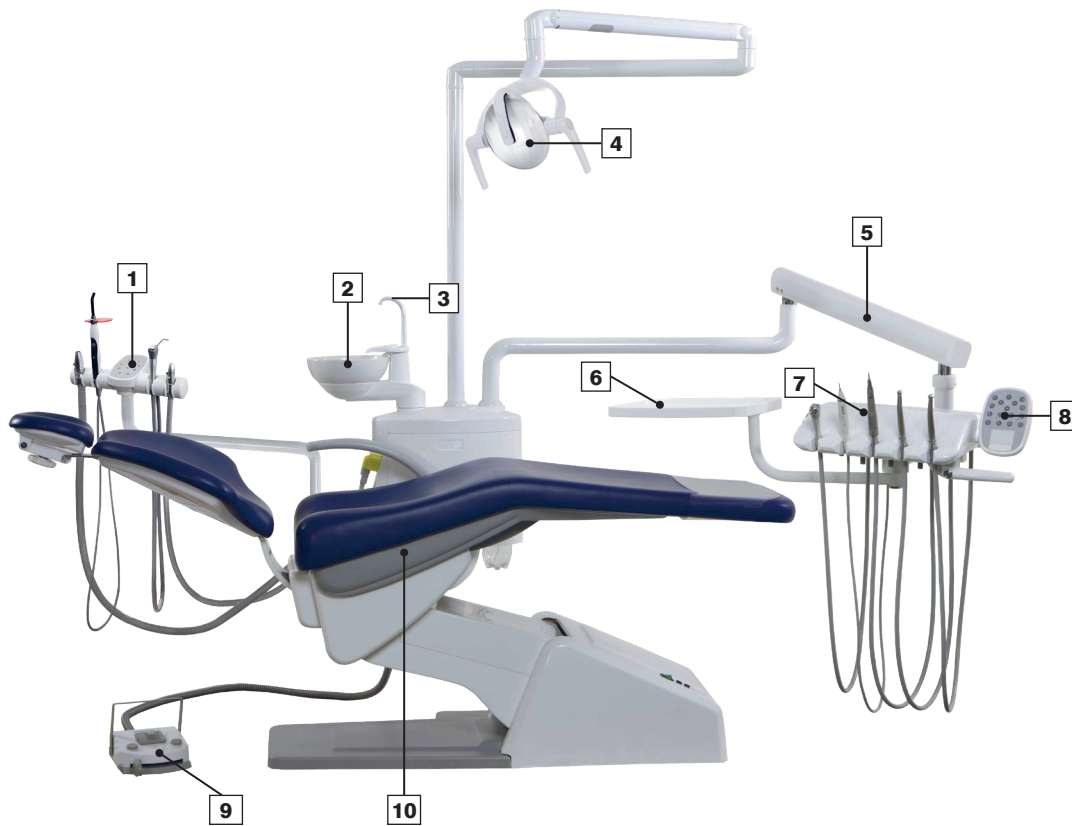
C20 = Code für Gebrauchsanweisung
0094 = Dokumenten Identifikationsnummer
2302 = Versionsnummer zusammengesetzt aus:
(20)23 Jahreszahl und
02 aktuellem Revisionsstand

Date of issue: 2023-10-18
Original instruction for use

Version: C20-0094-2302

Explanation:

C20 = Code for user manual
0094 = Document identification
2302 = Version number consisting of:
(20)23 current year and
02 current revision of document



No.	Description
1	Helferinelement
2	Speischale
3	Spülglasfüller
4	Arbeitsfeldleuchte
5	Instrumentenarm
6	Tray
7	Arztelement
8	Bedienfeld auf Arztelement
9	Fußkontroller
10	Patientenliege

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

Allgemein

Vorwort.....	3
Übersicht.....	4
Inhaltsverzeichnis.....	5
Technische Daten.....	6
Betriebs-, Transport- und Lagerbedingungen.....	7
Zubehör und abnehmbare Teile.....	8
Zeichenerklärung und Typenschild.....	10
Allgemeine Informationen.....	12
Allgemeine Richtlinien.....	14
Sicherheitshinweise.....	16
Arbeitsbereich.....	18
Hinweise.....	19

Arztelement

Gerätebeschreibung.....	22
Features.....	23
Bedienelemente.....	24
Fußkontroller.....	25
Armbremse.....	26
Turbine/Luftmotor/Mikromotor.....	27
Spraywasserregulierung.....	28
Luftdruckeinstellung, Tastenton.....	29
Ultraschall-Zahnsteinentferner (ZEG).....	30
Spritze.....	31
Arbeitsfeldleuchte „CoolLite“.....	32
Arbeitsfeldleuchte „SunLite“ (optional).....	34
Arbeitsfeldleuchte „Standard Light“ (optional).....	36

Helferinelement

Bedienung Helferinelement.....	40
Speischalenspülung/Spülglasfüller/Heizung.....	42
Absaugung/Aqua-Bottle-System.....	43
Aqua-Bottle-System.....	44

Patientenliege

Arbeitsbereich.....	48
manuelle Steuerung.....	49
Programmsteuerung.....	50
Kopfstütze.....	52

Wartung

Täglich.....	56
Wartung.....	59
Reinigung.....	60
Fehlerbehebung.....	61
Selbsttest, Werkseinstellungen.....	71

Anhang

Aufstellungsplan.....	76
Luft/Wasser-Plan.....	77
Technische Kontrolle.....	79
EMV-Erklärung.....	81
Gewährleistungsbedingungen.....	83

General

Foreword.....	3
Overview.....	4
Table of content.....	5
Technical data.....	6
Operating/transport and storage conditions.....	7
accessories and detachable parts.....	8
Signs and symbols and name plate.....	10
General informations.....	13
General guidelines.....	15
Safety information.....	17
Working area.....	18
Notes.....	19

Dentist element

Device description.....	22
Features.....	23
Control elements.....	24
Foot controller.....	25
Arm brake.....	26
Turbine/Air motor/Micromotor.....	27
Regulation of spray-water.....	28
Air pressure regulation, Prompt tone.....	29
Ultrasonic scaler.....	30
Syringe.....	31
Operating lamp „CoolLite“.....	32
Operating lamp „SunLite“ (optional).....	34
Operating lamp „Standard Light“ (optional).....	36

Assisntant element

Operation assistant element.....	40
Spittoon bowl rinsing/Cup filler/Heating.....	42
Suction/Aqua bottle system.....	43
Aqua bottle system.....	44

Patient chair

Working area.....	48
Manual control.....	49
Program control.....	50
Headrest.....	52

Maintenance

Daily.....	56
Maintenance.....	59
Cleaning.....	60
Troubleshooting.....	66
Self test, Factory settings.....	71

Appendix

Setting up drawing.....	76
Air-water-schematic.....	77
Wiring diagram.....	78
Safety inspection.....	80
EMC declaration.....	81
Terms of Guarantee.....	83

Technische Daten

Technical data

Ultimate Comfort Smart

Zahnärztlicher Behandlungsplatz

Typ:	Ultimate Comfort
Modell:	Smart
Nennspannung:	230 V ± 10% 110 V ± 10%
Frequenz:	50/60 Hz ± 10 Hz
Leistungsaufnahme:	900 VA
Sicherung:	10 A träge
Schutzklasse:	I
Anwendungsteil vom Typ:	B
Heizung:	24 V AC, 120 VA
IP-Schutzklasse:	keine
Betriebsart:	DAB*
Masse:	255 kg
Abmessungen:	190x85x180 cm (L x B x H)
Schwenkbereich der Speischale:	≥180°
Luftanschluss:	
Luftdruck:	5,5 bar...8 bar
Luftstrom:	≥50 l/min
Wasseranschluss:	
Wasserdruck (Eingang):	2,0...4,0 bar**
Wasserdurchfluss:	≥10 l/min
Anforderung an Wasserqualität:	
optimale Wasserhärte:	1,42 ... 1,78 mmol/l (8 ... 10°dH)

Wassereinheit

Schwenkbereich der Speischale: 180°

Patientenliege

Betriebsart:	DAB* (2 min/18 min)
(Aussetzbetrieb-Verhältnis:	aktiv: 2 min inaktiv: 18 min)
höchste Position (Sitzpolster ⇄ Boden):	800 mm
niedrigste Position (Sitzpolster ⇄ Boden):	400 mm
max Hub:	400 mm
Neigung der Rückenlehne:	102°-192°
Verstellbereich Kopfstütze:	200 mm
maximale Tragfähigkeit:	135 kg

Arztelement:

vertikaler Arbeitsbereich
des Instrumententisches: 480 mm

Arbeitsfeldleuchte „CoolLite

Typ:	LED
Nennspannung:	17-24 V AC 50/60 Hz 22-35 V DC
Leistungsaufnahme:	9 VA
Betriebsart:	DAB***
Schutzklasse:	II
Beleuchtungsstärke:	3000-35000 lx (Entfernung von 700 mm)
Farbtemperatur:	5000 K
Lichtfeld:	85 mm x 170 mm
Lebensdauer:	5 Jahre

Arbeitsfeldleuchte „SunLite“ (optional)

Typ:	LED
Nennspannung:	17-24 V AC 50/60 Hz
Nennaufnahme:	20 VA
Betriebsart:	DAB***
Schutzklasse:	II
Beleuchtungsstärke:	8000-50000 lx (Entfernung von 700 mm)
Farbtemperatur:	4200-6000 K
Farbwiedergabeindex (CRI):	>85
Lifetime cycle:	50000 h

Dental work place

Type:	Ultimate Comfort
Model:	Smart
Rated voltage:	230 V ± 10% 110 V ± 10%
Frequency:	50/60 Hz ± 10 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:	190x85x180 cm (l x w x h)
Rotation range of the spittoon:	≥180°
Air source:	
Air pressure:	5.5 bar...8 bar
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):	400 mm
Maximum stroke:	400 mm
Backward angle of backrest:	102°-192°
Up and down sliding stroke of head rest:	200 mm
Maximum loads:	135 kg

Dentist element:

vertical motion range
of the instrument table: 480 mm

Dental operating light „CoolLite“

Type:	LED
Rated voltage:	17-24 V AC 50/60 Hz 22-35 V DC
Rated input:	9 VA
Mode of operation:	DAB***
Protection class:	II
Illuminance:	3000-35000 lx (in distance of 700 mm)
Colour temperature:	5000 K
Light spot:	85 mm x 170 mm
Lifetime cycle:	5 years

Dental operating light „SunLite“ (optional)

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

Arbeitsfeldleuchte „Standard Light LED“ (optional)

Typ:	LED
Nennspannung:	12-17 V AC 50/60 Hz
Nennaufnahme:	6 VA
Betriebsart:	DAB***
Schutzklasse:	II
Beleuchtungsstärke	8000-30000 lx (Entfernung von 700 mm)
Farbtemperatur:	5000 K
Lichtfeld:	80 mm x 150 mm
Lebensdauer:	5 Jahre

Technische Änderungen vorbehalten!

DAB* = Durchlaufbetrieb mit Aussetzbelastung.
Die zulässigen Belastungszeiten entsprechen der zahnärztlichen Arbeitsweise (siehe auch Anleitung der Einzelgeräte bzw. der Instrumente).

**=Bauseits soll ein Rückspül-Schutzfilter (80-120 µm Maschenweite) in der Wasserzuleitung zur Versorgungseinheit vorgesehen werden. Die gesamte Installation muss gemäß der Norm DIN EN 1717 erfolgen.

DAB*** = Dauerbetrieb

Betriebsbedingungen

Temperatur:	+10°C bis +40°C
rel. Luftfeuchte:	30% bis 75%
Luftdruck:	700 hPa bis 1060 hPa

Transport- und Lagerbedingungen

(in Originalverpackung)

Temperatur:	-20°C to +55°C
rel. Luftfeuchte:	max. 93%
Luftdruck:	500 hPa to 1060 hPa

Mikromotor

„Infinity LED“	
Anwendungsteil Typ:	B

Ultraschall Zahnsteinentferner

„Kolibri S/E“	
Anwendungsteil Typ:	BF
kontinuierlicher Betrieb	

Aushärtungslicht

„OPM LED“	
Anwendungsteil Typ:	B

Dental operating light „Standard Light LED“ (optional)

Type:	LED
Rated voltage:	12-17 V AC 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:	80 mm x 150 mm
Lifetime cycle:	5 years

Technical modifications reserved!

DAB* = continuous operation with intermittent load.
The permissible load times are adapted to the working mode of the dentist (please refer also to the operating manual for the individual units and/or instruments).

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

DAB*** = continuous operation

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 +55°C
rel. humidity:	max 93%
Barometric pressure:	500 hPa to 1060 hPa

Micromotor

„Infinity LED“	
Type of applied part:	B

Ultrasonic Scaler

„Kolibri S/E“	
Type of applied part:	BF
Continuous working mode	

Curing light

„OPM LED“	
Type of applied part	B

Water unit

Part	Description
Spittoon bowl	Interchangeable for cleaning and sterilisation
Cup filler	
Cup holder	
Spittoon rinser	
Front cover of water unit	Removable for access to technical parts inside the water unit
Water bottle	Removable for refilling and cleaning purposes
Water unit linking arm cover	Removable to change positions of water unit, e.g. left-handed or right-handed operation of dental unit
Suction filter	Easily accessible for cleaning and changing of the filters
Operating lamp handles	The handles can be easily exchanged for cleaning

Dentist element

Part	Description
Turbine handpiece	Interchangeable for cleaning and sterilisation
Micromotor Infinity LED	
Scaler Kolibri S/E LED	
Polylight LED	
Syringe Luzzani 3F	
Oil catcher beneath dentist element	Removable for maintenance
Silicon covers	Interchangeable for cleaning and sterilisation
Stainless steel trays	

Assistant element

Part	Description
Big and small suction hoses including handpieces	Interchangeable for cleaning and sterilisation

Patient chair

Part	Description
Headrest	Removable for cleaning
Transparent foot cover	Interchangeable for cleaning

Wassereinheit

Teil	Beschreibung
Speischale	Auswechselbar für Reinigung und Sterilisation
Becherfüller	
Becherhalter	
Speischalenspüler	
Vordere Abdeckung der Wassereinheit	Abnehmbar für den Zugang zu technischen Teilen innerhalb der Wassereinheit
Wasserflasche	Zum Nachfüllen und Reinigen herausnehmbar
Abdeckung des Verbindungsarms der Wassereinheit	Abnehmbar, um die Position der Wassereinheit zu ändern, z.B. links- oder rechtshändige Bedienung der Dentaleinheit
Saugfilter	Leicht zugänglich zum Reinigen und Wechseln der Filter
Griffe für Betriebsleuchten	Die Griffe lassen sich zur Reinigung leicht austauschen

Arztelement

Teil	Beschreibung
Turbinen-Handstück	Auswechselbar für Reinigung und Sterilisation
Micromotor Infinity LED	
Zahnsteinentferner Kolibri S/E LED	
Polylicht LED	
Spritze Luzzani 3F	
Ölabscheider unter Zahnarz-telement	Abnehmbar für Wartung
Silikonabdeckung	Auswechselbar für Reinigung und Sterilisation
Rostfreie Stahltablets	








Helferinelement

Teil	Beschreibung
Große und kleine Saugschläuche einschließlich Handstücke	Auswechselbar für Reinigung und Sterilisation








Patientenliege

Teil	Beschreibung
Kopfstütze	Auswechselbar für Reinigung
Transparente Fußabdeckung	Auswechselbar für Reinigung

Symbole auf Typenschild

Symbol	Erklärung
	Seriennummer
	<u>CE-Kennzeichen</u> entsprechend der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte
	Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne weist darauf hin, dass Ritter-Produkte Elektrogeräte sind, die der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte unterliegen. In EU-Ländern sind diese Produkte folglich getrennt zu entsorgen. Ritter möchte Sie darin bestärken, mögliche Auswirkungen von Abfällen auf Umwelt und Gesundheit auch außerhalb der Europäischen Union zu minimieren. Bitte folgen Sie den örtlichen Bestimmungen für die Abfallentsorgung und machen Sie Gebrauch von der getrennten Sammlung von Elektrogeräten.
	Spezielle Warnhinweise oder Vorsichtsmaßnahmen für dieses Produkt beachten.
	Anwendungsteil vom Typ B
	Gebrauchsanweisung beachten
	Hersteller/Herstelldatum (nach ISO 15223)



Explanations to name plates

Icon	Explanation
	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 2012/19/EU. 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 to ISO 15223)





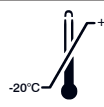

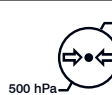


Symbole auf Verpackung

Zeichen	Explanations to type plates
	Zerbrechliches Packgut
	Oben
	Nicht stapeln
	vor Nässe schützen
	zulässiger Temperaturbereich
	zulässiger Bereich: Luftfeuchte
	zulässiger Bereich: Luftdruck
	<u>CE-Kennzeichen</u> entsprechend der Richtlinie 93/42/ EWG über Medizinprodukte
	Seriennummer



Symbole in Gebrauchsanweisung

Zeichen	Zeichenerklärung (Symbole in Gebrauchsanweisung)
	Note
	Attention Observe special precautions or warnings for this product.

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 directive 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.

Zweckbestimmung

Diese zahnärztliche Behandlungseinheit dient der Diagnose, Therapie und zahnärztlichen Behandlung beim Menschen. Die Einheit positioniert den Patienten, beleuchtet die Mundhöhle und sorgt für den Antrieb der zahnärztlichen Instrumente.

Indikationen

Nicht näher spezifiziert.

Kontraindikationen

Patienten, die nicht auf der Liege positioniert werden können und die während der Behandlung erforderliche Position nicht halten können.

Patientenzielgruppe

Es gibt keine besonderen Einschränkungen aufgrund von Alter, Gewicht, Gesundheitszustand oder ethnischer Zugehörigkeit, solange die Patienten in der Lage sind, den Anweisungen des Anwenders zu folgen. Die Entscheidung, ob ein Patient für eine Behandlung mit dem Produkt in Frage kommt, liegt allein beim vorgesehenen Anwender. Die maximale Belastung der Patientenliege ist zu beachten.

Vorgesehener Anwender

Geschultes und unterwiesenes zahnärztliches Personal.

Komplikationen

- Quetschgefahr: Beim Bewegen der Rückenlehne dürfen sich die Arme des Patienten nicht hinter dem Rücken oder dem sich bewegendem Arzt- oder Assistenzelement befinden
- Reversible Blendung bei unsachgemäßer Handhabung der LED-Behandlungsleuchte
- Infektionsgefahr durch Übertragung von Krankheitserregern durch Kreuzinfektion
- Infektionsgefahr durch Übertragung von Krankheitserregern
- Gefahr der Überlastung des Arztelements, Assistenzelements oder Patientenliege

Klinischer Nutzen

Sowohl Patient als auch Anwender profitieren von den ergonomisch angeordneten Komponenten der Patientenliege, des Arztelementes, der Arbeitsfeldleuchte, der Wassereinheit und des Assistenzelementes.

Der Patient wird durch die Patientenliege so positioniert, dass für den Anwender ein Zugang zur Mundhöhle möglich ist. Die Patientenliege wird in der Höhe verstellt und die Neigung der Rückenlehne wird entsprechend eingestellt. Die zahnärztliche Behandlung wird mit zusätzlichen Instrumenten und Geräten durchgeführt. Diese werden von der dentalen Behandlungseinheit mit elektrischer Spannung, Druckluft, Vakuum und Wasser versorgt.

Schwerwiegende Vorkommnisse

Alle schwerwiegenden Vorfälle im Zusammenhang mit dem Produkt müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats gemeldet werden, in dem der Anwender ansässig ist.

Intended purpose

This dental treatment unit is used for diagnosis, therapy and dental treatment in humans. It positions the patient, illuminates the oral cavity and provides the drive for the dental instruments.

Indication

Not further specified.

Contraindication

Patients who cannot be positioned on the chair and cannot maintain the position required during treatment.

Patient target group

There are no specific restrictions based on age, weight, health status or ethnicity as long as patients are able to follow the user's instructions. The decision as to whether a patient is eligible for treatment with the product rests solely with the intended user. The maximum load of the patient chair must be observed.

Intended user

Trained and instructed dental professionals.

Complication

- Risk of crushing: When moving the backrest, the patient's arms must not be behind the back or moving dentist or assistant element
- Reversible glare if the LED treatment light is handled incorrectly.
- Risk of infection due to transmission of pathogens through cross infection
- Risk of infection due to transmission of pathogens
- Risk of overloading the dentist element, assistant element or patient chair

Clinical benefit

Both patient and user benefit from the ergonomically arranged components of the patient chair, dentist element, work field light, water unit and assistant unit.

The patient is positioned by the patient chair so that access to the oral cavity is possible for the user. The patient chair is adjusted in height and the inclination of the backrest is set accordingly.










Dental treatment is performed with additional instruments and devices. These are supplied with electrical voltage, compressed air, vacuum and water by the dental treatment unit.

Serious incidents

All serious incidents related to the product must be reported to the manufacturer and the competent authority of the Member State where the user is established.

Die Geräte erfüllen die Anforderungen des MPDG und der Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 für Medizinprodukte, novelliert durch EU-Richtlinie 2007/47/EG vom 21.03.2010

Der sicherheitstechnischen Auslegung liegt die VDE-Bestimmung für elektromedizinische Geräte DIN EN 60601 Teil 1 / DIN VDE 0750 Teil 1 zugrunde. Das Gerät ist vorgesehen zum Anschluss an Versorgungsnetze, die nach den Bestimmungen für medizinisch genutzte Räume installiert sind (DIN VDE 0100-710).

	Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt.
	Nicht in Gegenwart von entflammbarem Anästhesiegas gemischt mit Luft oder entflammbarem Anästhesiegas gemischt mit Sauerstoff oder Distickstoffoxid verwenden
	Diese dentale Behandlungseinheit darf ohne Erlaubnis des Herstellers nicht geändert und geöffnet werden.
	Für die sicherheitstechnischen Eigenschaften des Gerätes können wir uns nur dann als verantwortlich betrachten, wenn Montage, Instandhaltung, Instandsetzung und Änderungen am Gerät durch uns oder eine von uns ausdrücklich hierfür ermächtigte Stelle durchgeführt werden und das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird. Jede unbefugte Änderung stellt eine große Gefahr sowohl für den Benutzer als auch für den Patienten dar..
	Weitere Voraussetzung ist, dass Bauteile, die die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, bei Ausfall durch Originalteile ersetzt werden.
	Bei Geräteinstandsetzung ist von der ausführenden Firma eine Bescheinigung über Art und Umfang der Arbeiten mit Angaben zu Änderungen der Nenndaten und des Arbeitsbereiches zu fordern. Die Bescheinigung muss das Datum der Ausführung sowie die Firmenangabe mit Unterschrift enthalten (siehe auch MPDG, DIN VDE 0750 / DIN VDE 0751).
	In der Nähe dieser dentalen Behandlungseinheit sollten keine Geräte betrieben werden, die große elektromagnetische Felder erzeugen.
	Es ist eine ergonomische Arbeitsweise zu wählen um eine Muskel- und Skeletterkrankungen vorzubeugen.
	Vor der erstmaligen Inbetriebnahme Befestigung der Bodenverankerung prüfen!

Sicherheitstechnischen Kontrollen

Umfang und Fristen der sicherheitstechnischen Kontrollen nach § 7 der MPBetreibV, zuletzt geändert am 29.11.2018 werden wie folgt vorgeschrieben:

Spätestens alle 2 Jahre sind unter Beachtung von DIN EN ISO 62353 sicherheitstechnische Kontrollen durchzuführen.

Durchzuführende Prüfschritte: siehe Formblatt "Sicherheitstechnische Kontrolle - Dental-Behandlungseinheit".

Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren und dem Medizinproduktebuch beizulegen.

Das MPDG und die entsprechenden Rechtsverordnungen sind vom Betreiber in vollem Umfang zu beachten.

Die Lebensdauer der Behandlungseinheit beträgt: 10 Jahre.










	Multimedia Für Komponenten wie z. B. Intraoral-Kamera, Monitor sind die Gebrauchsanweisungen dieser Geräte zu beachten!
---	--

Entsorgung

Der Gesetzgeber schreibt vor, dass Elektrogeräte nur bei dafür vorgesehenen Stellen entsorgt werden dürfen.

Our equipment complies with the requirements of medical products (MPDG) 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.

	This unit is not explosion-proof.
	Do not use in the presence of flammable anesthetic gas mixed with air or flammable anesthetic gas mixed with oxygen or nitrous oxide
	This dental treatment unit must not be modified or opened 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. Any unauthorized modification poses a great danger to the intended user as well as the patient.
	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 MPDG, DIN VDE 0750 / DIN VDE 0751).
	Close to the equipment do not operate any devices producing electro-magnetic emissions.
	An ergonomic way of working must be chosen in order to prevent musculoskeletal disorders.
	Before using for the first time, check the attachment of the ground anchoring!

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.

	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.

Bitte befolgen Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, Verletzungen an Personen oder Schäden am Gerät zu vermeiden:

	<p>WARNUNG!</p>
	<p>Vor Durchführung einer Reinigung oder Wartung immer die Stromversorgung sowie die Luft- und Wasserzufuhr für die Einheit abstellen.</p>
	<p>Dentaleinheit auf ebenem Boden installieren.</p>
	<p>Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern installieren.</p>
	<p>Keine schweren Gegenstände auf das Gerät stellen.</p>
	<p>Einheit nicht mit ungeeigneten Kabeln anschließen, die die Leistung beeinträchtigen oder elektrischen Schlag oder Feuer verursachen können.</p>
	<p>Keine Flüssigkeit in den inneren Teil der Einheit verschütten.</p>
	<p>Gerät nicht auseinanderbauen. Stromschlaggefahr! Wenden sie sich zwecks Reparaturen an das Servicepersonal.</p>
	<p>ACHTUNG: Sicherstellen, dass Sie einen Schuko-Stecker verwenden. Eine schlechte Erdung kann einen elektrischen Schlag für den Benutzer oder eine Beschädigung des Geräts verursachen.</p>
	<p>Abdeckplatte nicht öffnen oder entfernen, um Verletzungen durch gefährliche Spannung oder andere Gefahren zu vermeiden. Eine unsachgemäße Montage kann während des nachfolgenden Betriebs einen elektrischen Schlag verursachen.</p>
	<p>Strom für die Einheit ausschalten und technisches Servicepersonal anfordern, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) jeglicher Ausfall oder Abnutzung des Steckers oder des Kabels auftritt (2) unbekannte Flüssigkeiten in das Innere der Einheit verschüttet werden oder Wasser in die inneren Kreisläufe fließt. (3) das Gerät nicht funktioniert, auch wenn es gemäß den Anweisungen in Betrieb genommen wurde
	<p>Wenn möglich, die Stromversorgung während Gewittern abschalten.</p>
	<p>Die maximale Tragfähigkeit der Patientenliege (150 kg) nicht überschreiten!</p>
	<p>Die maximale Tragfähigkeit des am Arztelement angebrachten Trayablage (3,0 kg) darf nicht überschritten werden.</p>
	<p>Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die durch Fehlbedienung, Nachlässigkeit oder unsachgemäße Verwendung verursacht werden.</p>
<p>Vor Verlassen der Praxis die Wasserversorgung, die Luftzufuhr und die Hauptschalter abschalten.</p>	

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

	WARNING!
	Always shut off the water supply, air supply and the main power before performing any cleaning or maintenance.
	Install the dental unit on level ground.
	Do not install the unit near radiators or heaters.
	Do not place or hang any heavy things on the unit.
	Do not connect unit with incompatible wires which may affect its performance, or even cause fire or electric shock.
	Do not place anything in the unit so as to avoid electric shock or fire. Do not spill any liquid into the inner part of the unit.
	Do not disassemble the unit so as to avoid electric shock. Contact technical service personnel whenever the unit needs repairing.
	WARNING: To avoid risk of electric shock, this equipment must only be connected to a supply mains with protective earth
	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, turn off the power supply during thunderstorms.
	Please never exceed this units weight limit (maximum load of the dental seat: 150kg).
	The maximum load of the table tray attached to the dentist table 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 switch.	

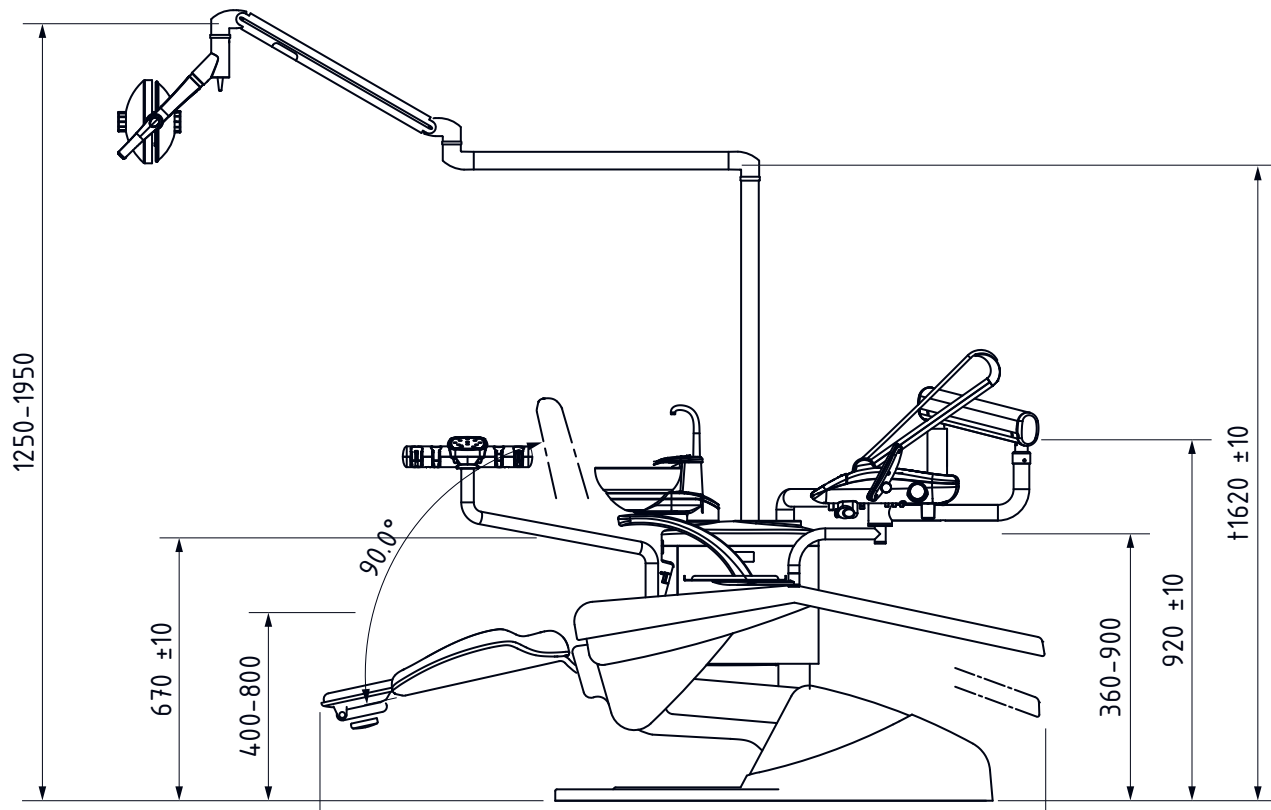


Fig.: Working area

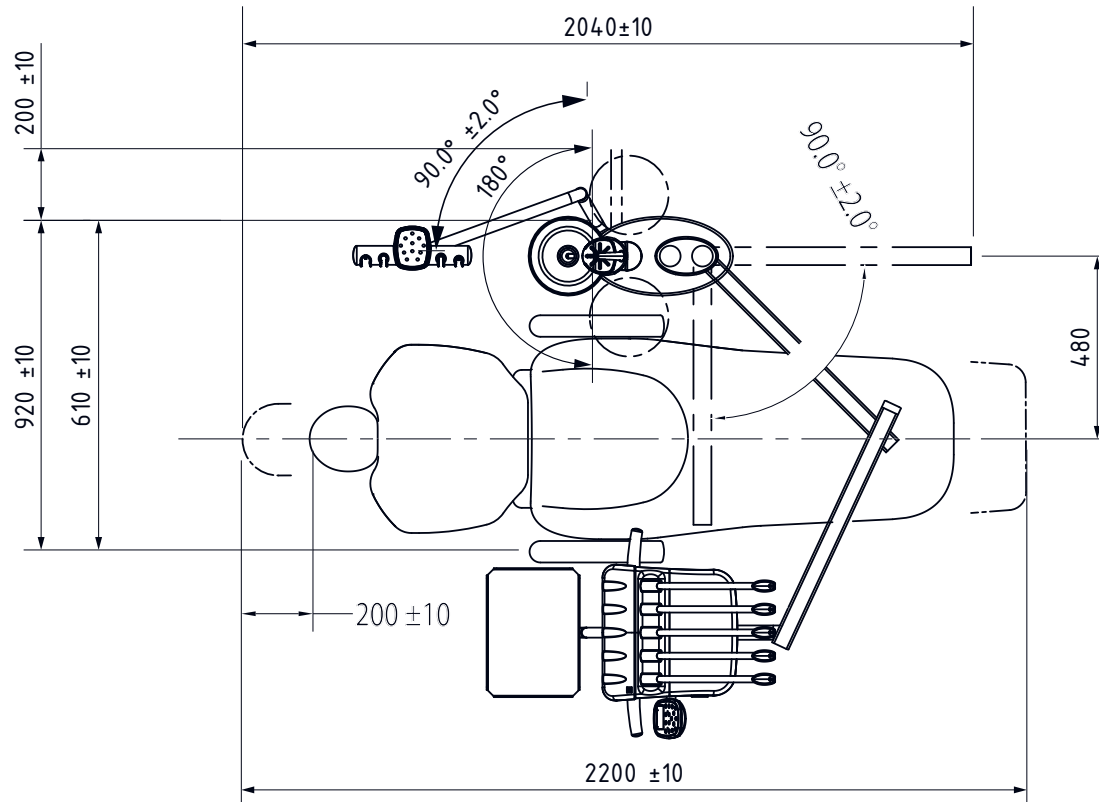





Fig.: Working area


Übersetzungen der Gebrauchsanweisung

Bei Import in Länder, deren Landessprache nicht deutsch oder englisch ist, muss die Gebrauchsanweisung in die jeweilige Landessprache übersetzt werden. In dieser Übersetzung ist der Hinweis: "Original-Gebrauchsanweisung" durch folgenden Hinweis zu ersetzen: "Übersetzung der Original-Gebrauchsanweisung".

 Ritter® Concept GmbH haftet weder direkt noch indirekt für etwaige Fehler oder Unterlassungen in dieser Dokumentation, auch nicht für die angegebenen Leistungen im Umgang mit diesem Handbuch!

 Die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Abbildungen können u. U. vom tatsächlichen Aussehen des Systems an Ihrer Einheit abweichen.

 Die Vervielfältigung dieser Dokumentation ist ohne schriftliche Genehmigung seitens Ritter® Concept GmbH verboten!

 Die Begleitdokumente sind auf einem Niveau verfasst, das den Bildungs-, Ausbildungs- und sonstigen Bedürfnissen der Personen entspricht, für die sie bestimmt sind

Recycling

Alle Verpackungsmaterialien können vollständig recycelt werden und sind umweltfreundlich.


- Grundplatte (Holz)
- Kartonverpackung
- Kunststoffbeutel


Features and Optionen – Arbeitshocker


- Mobilo Flex 60
- Mobilo Flex 60 mit Fußring (optional)
- feste oder bewegliche Rückenlehne
- Ergonomische und bequemer Sitz
- symmetrische Rückenlehne
- Gasfeder
- verchromtes Gestell
- fünf Doppelräder für Stabilität
- Farblich passende Polster in mehreren Farben erhältlich


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.“

 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!

 Accompanying documents are written at a level consistent with education, training and other needs of individuals for whom they are intended.

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 60
- Mobilo Flex 60 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 Smart

C20-0094

2302

Arztelement

Dentist element

Ritter Concept GmbH
Freiburger Straße 45
88400 Biberach, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11

e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: <http://www.ritterconcept.com>

Um die vielfältigen Vorzüge des Behandlungsgerätes kennen zu lernen, empfehlen wir, diese Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme des Gerätes aufmerksam durch zu lesen.

Die wesentlichen Merkmale aller Modelle sind:

- Anschluss für 5 Instrumente (Wasser/Luft): Turbine, Luftmotor, elektrischer Mikromotor, ZEG und Luft-Wasser Spritze

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, air motor, electric micromotor, scaler or syringe

Ausstattungsabhängige Merkmale:

Equipment dependent attributes

Ausführung "H" (Hängende Schläuche)

- Instrumententräger mit hängenden Schläuchen leichtgängiger Schwenkarm
- pneumatisch gebremst
- integriertes Tray
- optische Köcherschalter



Model "H" (hanging hoses)

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

Ausführung "S" (Schwingbügelsystem)

- Instrumententräger mit Schwingbügeln
- leichtgängiger Schwenkarm
- pneumatisch gebremst
- elektrischer Schalter im Instrumentenhalter
- max Drehwinkel des Trays: 180°



Model "S" (swinging hoses)

- Instrument carrier with swinging lever
- smooth running swivelarm
- pneumatically limited
- electric switch in instrument holder
- maximum rotation angle of instrument tray: 180°

Arztelement

- 3F-Spritze
- 3 Anschlüsse für Turbine or Luft-Motor ohne Licht
- Anschluss mit Instrumentenlicht (optional)
- Mikromotor „Infinity“, brushless, LED (optional)
- ZEG „Kolibri S“ or „Kolibri E“ (optional)
- Röntgenfilmbetrachter
- Aufnahme for 2 Standard-Trays



Max. Tragfähigkeit des Arztelements: 3 kg

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

Ultimate Comfort Smart

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Gerätes erfolgt durch den Netzschalter (1) am Sockel der Patientenliege. Nach dem Einschalten leuchtet die Kontrolllampe des Netzschalters.

Startup

The unit is activated via the power switch (1) at the patient chair base. After switching-on the control indicator of the power switch lights.

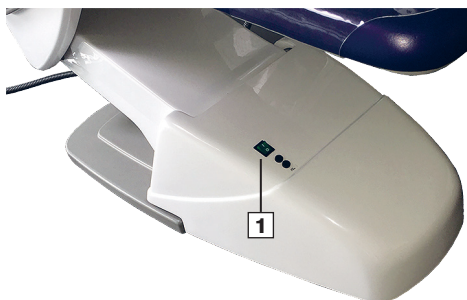


Abb.: Netzschalter (Stromkreisunterbrechungsvorrichtung)
Fig.: power switch (circuit-breaking device)

Täglich vor der ersten Behandlung sollten die Handstücke, der Spülglassfüller und die Speischalenspülung jeweils mehrmals betätigt werden, um abgestandenes Wasser auszuspülen.

It is recommended 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.

	<p>Der Netzschalter zum Ein- und Ausschalten der Behandlungseinheit darf durch keine Gegenstände blockiert werden!</p> <p>Das Betätigen des Schalters zur problemlosen Unterbrechung der Stromversorgung muss immer gewährleistet sein!</p>
--	---

	<p>The power switch for switching the treatment unit on and off must not be blocked by any objects!</p> <p>It must always be possible to operate the switch to interrupt the power supply without any problems!</p>
--	---

	<p>Aus Sicherheitsgründen empfiehlt es sich, die Einheit beim Verlassen der Praxis auszuschalten!</p> <p>Dazu Hauptschalter (1) betätigen. Nach dem Ausschalten leuchtet die Kontrolllampe des Netzschalters nicht mehr. Mittels Absperrhähnen Luft- und Wassereingang absperren.</p>
--	---

	<p>For safety reasons, switch off the main switch when leaving the surgery!</p> <p>Therefore press main switch (1). After switching-off, the control indicator of the power switch turns off. Use shut-off valves to shut off air and water inlet.</p>
--	--

Bei plötzlichem Stromausfall schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter (1) aus und legen die Handstücke in die Köcher. Wenn wieder elektr. Spannung anliegt, schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter (1) ein.

If a sudden power outage occurs switch off the main switch (1) and put all handpieces in their instrument holder. When electrical power comes back activate the unit via the power switch (1).

Features and Optionen – Fußkontroller

für Patientenliegensteuerung und Instrumente:

- große Tasten für einfache Bedienung
- manuelle Steuerung der Patientenliege

Features and options – foot controller

for chair movement and instruments:

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

Programmsteuerung der Patientenliege:

- Spülposition/letzte Behandlungsposition
- zwei frei programmierbare Liegenpositionen (A & B)
- Aussteige position

Program control of chair movements:

- Spitting position/last treatment position
- two free programmable chair positions (A & B)
- Exit position

Instrumentensteuerung:

- Geschwindigkeits/Leistungsregelung für aktives Instrument

Control of instruments:

- Speed/power control for the active instrument

Tasten:

- Spraywasser für Instrumente
- Spanbläser

Buttons:

- Spray water at instrument
- Chip blower function

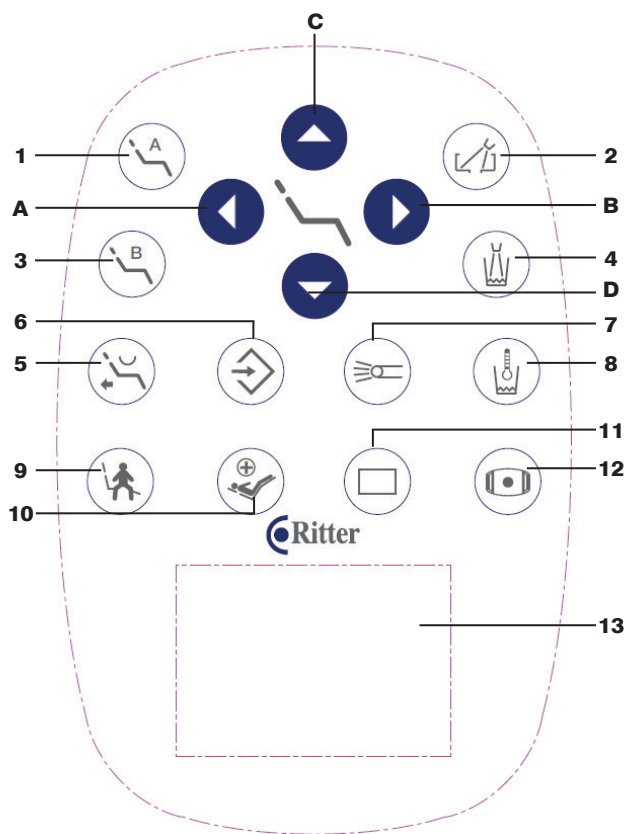


Abb.: Arzttableau
Fig.: Dentist keyboard

1	Taste „Behandlungsposition A“
2	Taste „Speischalenspülung“
3	Taste „Behandlungsposition B“
4	Taste „Spülglasfüller“
5	Taste „Speiposition“/“letzte Position“
6	Taste „Setup“
7	Taste „Instrumentenlicht“
8	Taste „Spülglasheizung“
9	Taste „Aussteigeposition“
10	Taste „Notfall-Position“
11	Taste „Röntgenfilmbetrachter“ schaltet den Röntgenfilmbetrachter AN/AUS
12	Taste „Arbeitsfeldleuchte“ schaltet die Arbeitsfeldleuchte AN/AUS
13	Röntgenfilmbetrachter
A	Taste „Rückenlehne AB“
B	Taste „Rückenlehne AUF“
C	Taste „Patientenliege AUF“
D	Taste „Patientenliege AB“

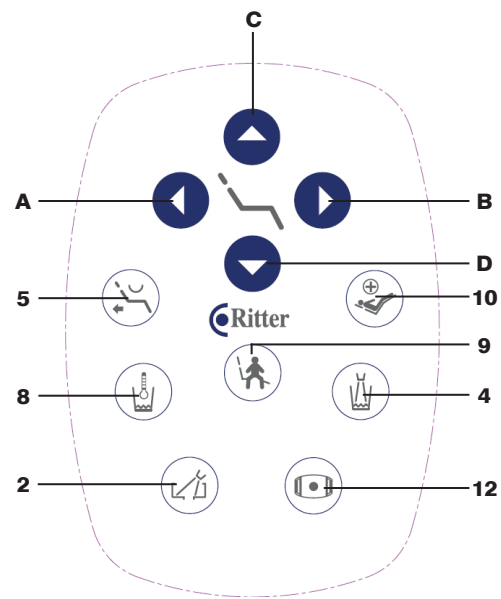


Abb.: Helferintableau
Fig.: Assistant keyboard

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 „Heating of cup filler“
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“

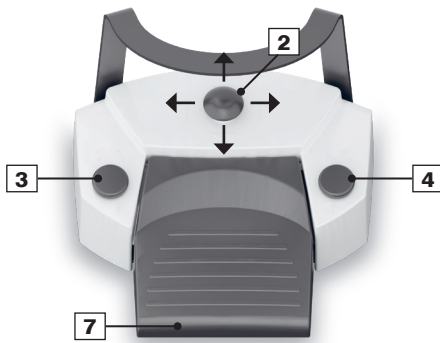


Abb.: Fußkontroller - Pedalversion (standard)
Fig.: Multifunctional foot controller - pedal version (standard)

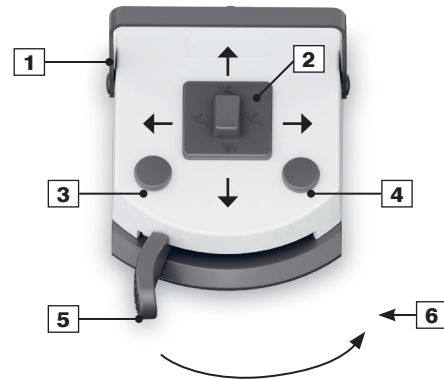


Abb.: Fußkontroller (optional)
Fig.: Multifunctional foot controller (optional)

	Durch das Kabel und den Fußkontroller besteht Stolpergefahr!
--	---

Bedienelemente Patientenliege	
	Pedal/ Fußbügel
Wenn alle Instrumente (außer der Spritze) zurückgelegt sind.	
2	<p>Taster (2) nach <u>links</u> bewegen → Rückenlehne AB</p> <p>Taster (2) nach <u>rechts</u> bewegen → Rückenlehne AUF</p> <p>Taster (2) nach <u>hinten</u> bewegen → Patientenliege AUF</p> <p>Taster (2) nach <u>vorn</u> bewegen → Patientenliege AB</p>
3	<p>Taste <u>kurz</u> drücken: automatische Bewegung in „Speisposition“, nochmaliges Betätigen fährt die Patientenliege zurück in die letzte Behandlungsposition</p> <p>Taste <u>mindestens 2 s lang</u> drücken Signalton ertönt, automatische Bewegung in programmierte „Position A“</p>
4	<p>Taste <u>kurz</u> drücken: automatische Bewegung in „Aussteigeposition“</p> <p>Taste <u>mindestens 2 s lang</u> drücken Signalton ertönt, automatische Bewegung, in programmierte „Position B“</p>

Bedienelemente aktives Instrument	
3	Taste <u>kurz</u> drücken: Aktivierung des Spraywasser an Instrumenten
4	Bei gedrückter Taste: Aktivierung der Spanbläserfunktion
5	Hebel nach rechts bewegen Start des aktiven Instruments und Erhöhung der Drehzahl/Leistung
6	max. Leistung/Drehzahl des Instruments
7	Pedal drücken. Start des aktiven Instruments und Erhöhung/Verringerung der Drehzahl/Leistung

	There is a risk of tripping due to the cable and the foot controller!
--	--

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

Control elements for active 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



Abb.: Armbremse
Fig.: Arm brake

Armbremse

Arztelement bewegen:

- Arztelement am Griff (2) anfassen
- mit Daumen Taster (1) drücken und Arztelement in gewünschte Position bringen (höhe)
- Taster (1) loslassen



Drehwinkel des Arztelements: 180°

Arm brake

Moving the dentist element:

- touch the dentist element at the handle (2)
- press the button (1) with your thumb and move dentist element in the desired position (heightwise)
- release button (1)



Rotation angle of dentist element: 180°

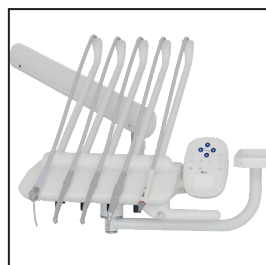
Röntgenfilmbetrachter

- Taste „Röntgenfilmbetrachter“ drücken, um den Röntgenfilmbetrachter einzuschalten.
- Der Röntgenfilmbetrachter schaltet sich automatisch nach 3 Minuten aus.
- Ein vorzeitiges Ausschalten ist jederzeit durch erneutes Betätigen der Taste möglich.
- Leuchtdichte $\approx 1600 \text{ cd/m}^2$



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.
- Luminance $\approx 1600 \text{ cd/m}^2$



Schwingbügel (Arztelement S-Version)

- Instrument aufnehmen und nach vorne ziehen, bis ein Klicken zu hören ist,
→ dann ist das Instrument arbeitsbereit
- nach Benutzung das Instrument wieder zurück-schwingen und auf die Instrumentenablage ablegen (sobald wieder ein Klicken zu hören ist, ist das Instrument deaktiviert)

Whip arm (dentist element S version)

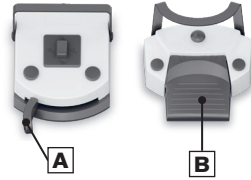
- take up an instrument and pull it forwards till a click sounds
→ then the instrument is ready for working
- after using, swing back the instrument on the instrument holder
(after a click sounds the instrument is deactivated)

Inbetriebnahme:

Entnehmen Sie das Handstück aus der Instrumentenablage.

Das Handstück wird mit Hilfe des Hebels (A) bzw. des Pedals (B) des Fußkontrollers aktiviert.

Die Leistung des entnommenen Handstücks ändert sich vom Minimum bis zum Maximalwert – je nach Stellung des Hebels (A) bzw. des Drucks auf das Pedal (B).



Startup:

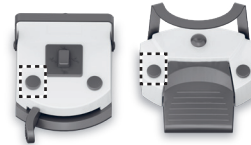
Take the hand piece from its holder.

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

Depending on the position of the lever (A) or the pressure on the pedal (B) – the power of the taken hand piece changes from a minimum to maximum power.

Spraywasser

Zum Aktivieren/Deaktivieren des Spraywassers am aktiven Instrument: linken Taster drücken. Für jedes Instrument kann das Spraywasser unabhängig aktiviert/deaktiviert werden.



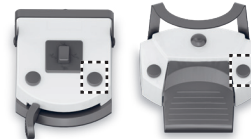
Spray water

To switch the spray water at the activated instrument ON/OFF: press left pushbutton. It is possible to set water ON/OFF for each instrument hose independently.

Spanbläser:

- schaltet einen dauerhaften Luftstrom am aktiven Instrument ein oder aus

Solange der rechte Taster gedrückt wird, ist die Spanbläserfunktion aktiviert.



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.

Instrumentenlicht:

- Instrument aus Köcher nehmen
- Taste kurz drücken → schaltet Licht am Handstück AN/ AUS



Instrument light:

- take out the instrument from the holder
- press key shortly to switch the light at the handpiece ON/ OFF

Einstellen der Maximal-Drehzahl des Mikromotors

Die maximale Geschwindigkeit des Mikromotors hängt von der Position des Hebels A oder des Pedals B auf dem Fußschalter ab. Drücken Sie den Hebel A so weit wie möglich nach rechts, um die maximale Geschwindigkeit zu erreichen. Drücken Sie analog dazu das Pedal B so weit wie möglich nach unten.

Setting the maximum rotation speed of micromotor

The maximum speed of the micromotor depends on the position of either the lever A or the pedal B on the footcontrol. Push lever A as far right as possible to achieve maximum speed. Analogous press pedal B as far down as possible.

Drehrichtungsumkehr:

Der Schalter(2) auf der Unterseite des Arztelements verändert die Drehrichtung des Mikromotors von Rechtslauf auf Linkslauf.

Reversal of rotation direction:

The switch (2) changes the direction of the rotation either into clockwise or anti-clockwise. It is located at the underside of the dentistelement

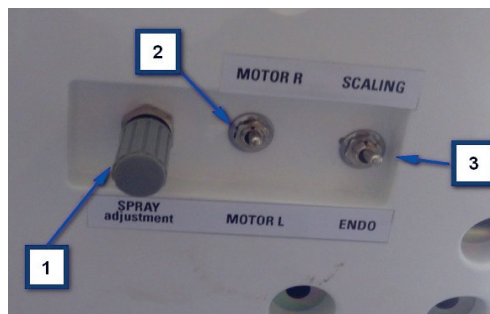


Abb.: Drehrichtungsumkehr Mikromotoren
Fig.: Reversal of rotation of micromotors

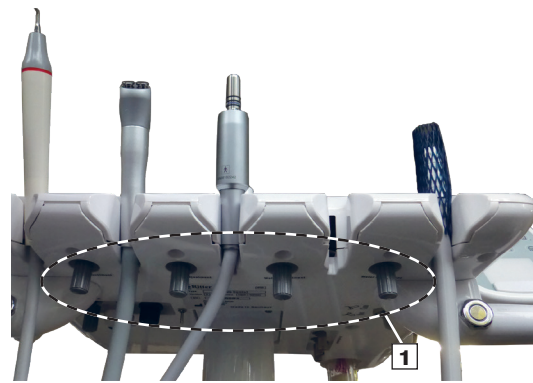


Abb.: Spraywasser-Mengenregler für Instrumente
 Fig.: Spray water regulator for instruments

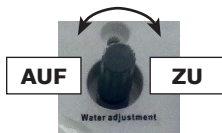
Sprayregler für alle Instrumente

Für jedes Instrument (außer der Spritze) gibt es die Möglichkeit der manuellen Regulierung der Menge des Spraywassers.

Hierzu befinden sich auf der Unterseite des Arztelements einige Handregler (1).

Die Reihenfolge der Regler entspricht der Bestückungsreihenfolge der Instrumente.

Zur Einstellung entnehmen Sie einfach das entsprechende Instrument und betreiben es mit Spraywasser. Nun können Sie die Wassermenge jederzeit wie in der unteren Abbildung dargestellt per Hand regulieren.



Sprayregler für alle Instrumente

Regler (1) befindet sich auf Unterseite des Arztelements.

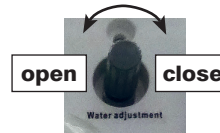
Spray water regulator for instruments

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 bottom side of the dentist element (1).

The order of regulators depends on the order of the instruments on the table.

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.



Spray regulator for all instruments

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

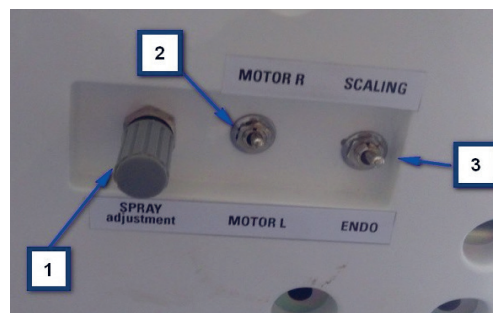
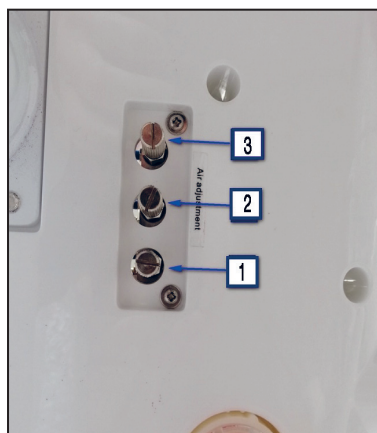


Abb.: Sprayregler für alle Instrumente
 Fig.: Spray regulator for instruments

Luftdruckeinstellungen des Handstücks:

Auf der Unterseite des Arztelements befinden sich Luftventile zur Einstellung der Treibluft der Instrumente.



Air pressure adjustment of handpiece:

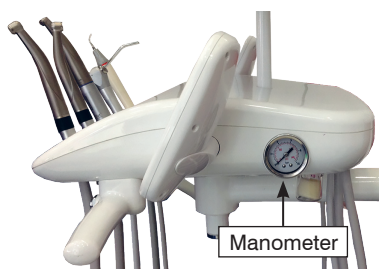
There are air regulating valves used for adjusting the drive air for the instruments. They are placed at the underside of the dentist element.

1	Luftdruckregler für 1. Bohrinstrument	air pressure regulator for 1 st burr instrument
2	Luftdruckregler für 2. Bohrinstrument	air pressure regulator for 2 nd burr instrument
3	Luftdruckregler für 3. Bohrinstrument	air pressure regulator for 3 rd burr instrument

Einstellung Treibluft für Handstück:

Langsam drehendes pneumatisches Handstück
Leerlaufdrehzahl

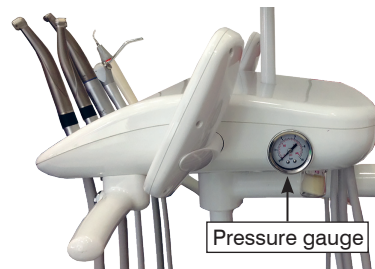
- darf bei Luftdruck von 2,5 bar (250 kPa, Treibluft) nicht kleiner als 14000 U/min⁻¹ sein



Adjustment drive air for handpiece:

Low speed pneumatic handpiece
No-load speed

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




Hochgeschwindigkeitsturbine
Leerlaufdrehzahl

- darf bei einem Luftdruck von 250 kPa (Treibluft) nicht kleiner als 30000 U/min⁻¹ sein.
- Regler für Treibluft-Einstellung befindet sich an der Unterseite des Arztelements
→ Luftdruck verringern: Regler (2), (3) oder (4) im Uhrzeigersinn drehen


High speed turbine
No-load speed

- shall be no lower than 30000 rpm 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)

Tastenton ein-/ausschalten

- Taste  ca. 5 s lang drücken, um Tastentöne ein- bzw. auszuschalten
→ ein Summton ertönt
→ die Tastentonfunktion ist ein-/ausgeschaltet

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

ZEG

Inbetriebnahme:

Entnehmen Sie das Handstück aus der Instrumentenablage.

Das Gerät wird mit dem Hebel (A) bzw. Pedal (B) des Fußkontrollers aktiviert.



Intensität

Die Intensität des Zahnsteinentfernungsgerätes (ZEG) kann mit dem Hebel A bzw. Pedal B eingestellt werden.

ZEG-Intensität anpassen:

Um die ZEG-Intensität anzupassen, wird der Schalter (3) an der Unterseite des Arztelements betätigt. Die Intensität variiert von 100%, was reines Scaling ist, bis zu circa 50%, was dem Endo-Modus entspricht.

Die gewählte Intensität hängt auch von den ZEG-Spitzen ab, die genutzt werden. Bitte passen Sie die Intensität entsprechend an.

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.

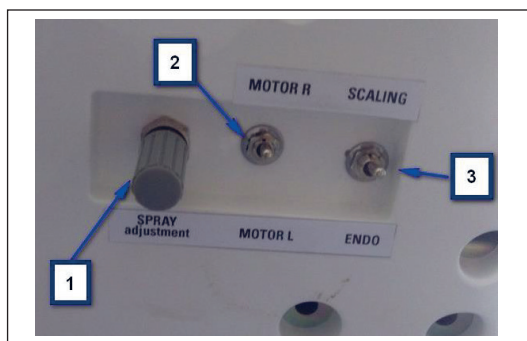
Intensity

The intensity of the scaler can be adjusted by pressing lever A or pedal B from minimum to maximum.

Scaler intensity range:

It is possible to choose the intensity range of the scaler using switch 3 at the underside of the dentist element. The intensity ranges from 100%, which is scaling mode, to around 50%, which is endo mode.

The range of intensity also depends on the used scaling tips. Please adjust the intensity accordingly.



Wassermenge für ZEG einstellen

durch entsprechenden Regler (1) an der Unterseite des Arztelements
→ siehe Seite 28



Adjust water volume of scaler

• by using the corresponding water regulator (1) at the underside of the dentist element
→ see page 28

Maximale Leistungseinstellungen des ZEG bei Verwendung der jeweiligen ZEG-Spitzen beachten!

→ siehe Hinweise in Gebrauchsanweisung des ZEG.

Note maximum power settings for using scaler tips!

→ see notes in instruction for use of scaler.

Funktionen:

Wasser, Luft oder Spray werden von Hand geschaltet. Die Medienabgabe dauert so lange, wie die entsprechende Taste am Griff gedrückt wird. Wahlweise kann Luft oder Wasser abgegeben werden. Durch gleichzeitigen Druck auf beide Tasten wird Spray abgegeben.

Bedienung der 3F-Spritze

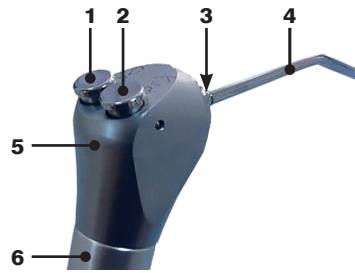
- 1 Taste für Wasserabgabe
- 2 Taste für Luftabgabe
- 1+2 Abgabe von Spray

Functions:

Water, air or spray are switched by hand. Supply of the media lasts as long as the corresponding key 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	Taste für Wasserabgabe
2	Taste für Luftabgabe
3	Zentrierring
4	Kanüle
5	Drei-Wege-Spritze
6	Handgriff

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

 Abnehmbare, autoklavierbare Kanüle (4).
Sterilisation der Kanüle
→ siehe Seite 53 (Kapitel Wartung)


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



Abb.: Arbeitsfeldleuchte CoolLite
 Fig.: Operating lamp CoolLite

Komponenten:

1	Griff
2	Parabolspiegel
3	LED Baugruppe
4	Sensor

Die Arbeitsfeldleuchte wird an einem Federarm an der Einheit befestigt. Sie ist mit zwei LEDs ausgestattet.

Versorgungsspannung: 17-24V AC, 50/60Hz
 22-35V DC

Leistungsaufnahme: 9W (Maximum)

Wesentliche Merkmale:

- angenehmes, schattenarmes Licht
- leicht beweglich, hält sicher die eingestellte Position
- abnehmbare Griffe, sterilisierbar
- stufenlos dimmbare Lichtintensität
- kein Lüfter erforderlich

Inbetriebnahme:

Arbeitsfeldleuchte bei eingeschaltetem Behandlungsplatz ein/ausschalten:

Hand bis zu einem Abstand von 3 cm dem Sensor (4) nähern. Beim ein- oder ausschalten ertönt ein akustisches Signal.

Ändern der Helligkeit:

Änderung der Leuchtstärke mittels Näherungssensor

- Zur Reduzierung der Leuchtkraft die Hand in der Nähe des Sensors (4) halten, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist.
- Die Einstellung erfolgt nur in Richtung von der höchsten zur niedrigsten Leuchtstärke.

Components:

1	Handle
2	Parabolic mirror
3	LED group
4	Proximity sensor

Operating light is fixed on flexarm mounted to the unit. It is equipped with two LEDs.

Power supply: 17-24V AC, 50/60Hz
 22V-35V DC


Power consumption: 9W (maximum)

Essential features:

- comfortable, shadow less light
- easy to move, keeps the adjusted position safely
- removable handle, sterilizable
- Electronic lighting regulation from maximum to minimum through a microprocessor
- no fan necessary



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 (4) to a distance of about 3 cm.

Light intensity

Changing the light intensity via proximity sensor

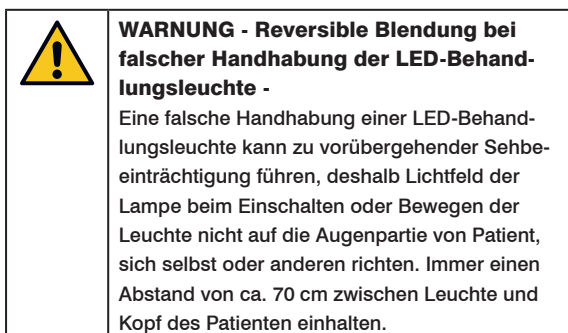
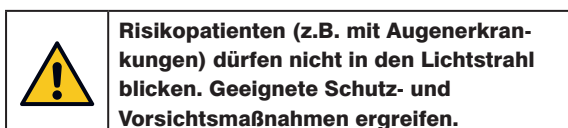
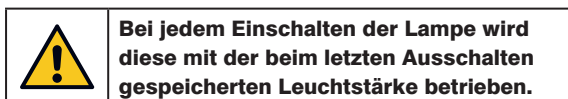
- To reduce the light intensity, remain with your hand near the sensor (4) until the desired level of intensity is reached.
- Luminosity can only be regulated from the maximum to the minimum level.

Wechsel der LampengriffeGriff abnehmen

- Arbeitsfeldleuchte mit der linken Hand halten mit der rechten Hand Griff (2) halten
- mit Daumen den Knopf (1) drücken und Griff (2) abziehen

Griff anbringen

- Arbeitsfeldleuchte mit der linken Hand halten Griff (2) in rechter Hand halten
- mit Daumen den Knopf (1) drücken und Griff (2) aufstecken

**Change operating lamp handle**Remove handle

- hold the operating light with the left hand and 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

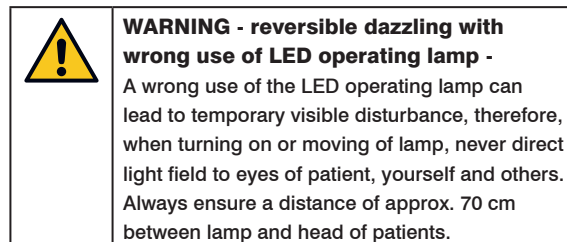
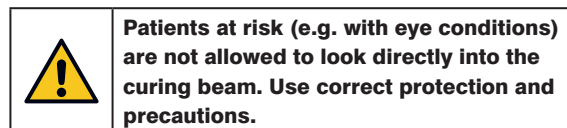
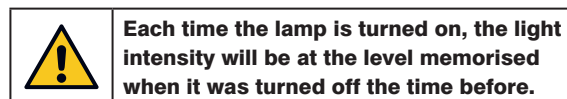




Abb.: Arbeitsfeldleuchte „SunLite“
 Fig.: Operating lamp „SunLite“

Die Arbeitsfeldleuchte wird an einem Federarm an der Einheit befestigt.

Die besondere Konstruktion der Reflektoren in Kombination mit den LED-Quelle ermöglicht homogene und schattenfreies Beleuchtungsfeld.


Wesentliche Merkmale:

- angenehmes, schattenarmes Licht
- leicht beweglich, hält sicher die eingestellte Position
- abnehmbare Griffe, sterilisierbar
- Dimmer
- kein Lüfter erforderlich
- Farbtemperatur regelbar

Komponenten:

1	Griff
2	Regler für Leuchtstärke
3	Regler für Farbtemperatur

Inbetriebnahme:

Die Arbeitsfeldleuchte kann über die Taste „Behandlungsleuchte“ am Arzt- bzw. Helferintableau ein- und ausgeschaltet werden. Taste  kurz drücken.

Ändern der Helligkeit:

Die benötigte Lichtintensität kann individuell durch Drehen am Dimmer (2) eingestellt werden.

Helligkeit verringern:

- Helligkeitsregler (2) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (von der Rückseite der Arbeitsfeldleuchte aus gesehen), bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist.

Helligkeit vergrößern:

- Helligkeitsregler (2) im Uhrzeigersinn drehen (von der Rückseite der Arbeitsfeldleuchte aus gesehen), bis die gewünschte Leuchtstärke erreicht ist.



Abb.: Regler auf der Rückseite
 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 to move, keeps the adjusted position safely
- removable handle, sterilizable
- dimmer
- no fan necessary
- 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 dentist 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.



Farbtemperatur

Einstellbarer Bereich: 4.200 K - 6.000 K

Farbtemperatur erhöhen:
→ Einstellregler (3) nach links drehen

Farbtemperatur verringern:
→ Einstellregler (3) nach rechts drehen

Lichfeld

Größe: 7 cm x 14 cm bei einer Entfernung von 70 cm von der Lichtquelle mit scharfen Kanten, um das Blendrisiko für den Patienten zu minimieren.



Colour temperature


Adjustable range: 4.200 K - 6.000 K


Increase the colour temperature:
→ rotate the regulator (3) anti-clockwise


Reduce the colour temperature:
→ rotate the regulator (3) clockwise


Light spot


Size: 7 cm x 14 cm at a distance of 70 cm far from the source and with well defined outlines, in order to avoid risk of patient dazzling.


 **Bei jedem Einschalten der Lampe wird diese mit der beim letzten Ausschalten gespeicherten Leuchtstärke betrieben.**

 **Risikopatienten (z.B. mit Augenerkrankungen) dürfen nicht in den Lichtstrahl blicken. Geeignete Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.**

 **WARNUNG - Reversible Blendung bei falscher Handhabung der LED-Behandlungsleuchte -**
Eine falsche Handhabung einer LED-Behandlungsleuchte kann zu vorübergehender Sehbeeinträchtigung führen, deshalb Lichtfeld der Lampe beim Einschalten oder Bewegen der Leuchte nicht auf die Augenpartie von Patient, sich selbst oder anderen richten. Immer einen Abstand von ca. 70 cm zwischen Leuchte und Kopf des Patienten einhalten.

 **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.

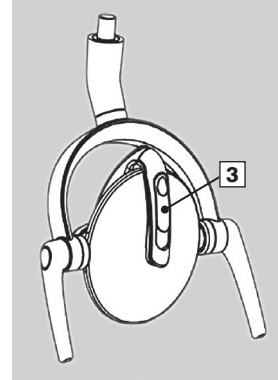
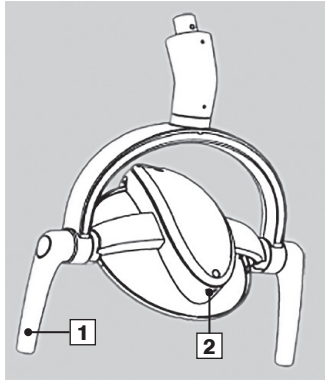


Abb.: Arbeitsfeldleuchte „Standard Light LED“
 Fig.: Operating lamp „Standard Light LED“

Die Arbeitsfeldleuchte wird an einem Federarm an der Einheit befestigt.


Wesentliche Merkmale:

- angenehmes, schattenarmes Licht
- leicht beweglich, hält sicher die eingestellte Position
- abnehmbare Griffe, sterilisierbar
- Arbeitsmodus mit gelblichem Licht (Arbeiten mit Lichtempfindlichen Füllungen)
- Farbtemperatur: 5000 K

Komponenten:

1	Griff
2	Sensor
3	Farbtemperatur-Schiebeschalter

Inbetriebnahme:

Die Arbeitsfeldleuchte kann über die Taste „Behandlungsleuchte“ am Arzt- bzw. Helferintableau ein- und ausgeschaltet werden. Taste  kurz drücken.

Zum Ein- bzw. Ausschalten sollte man die Hand einmal dem Sensor (2) bis zu einem Abstand von 5 bis 12 cm nähern.

Ändern der Helligkeit:

Helligkeit vergrößern:

- Die Hand dem Sensor (2) nähern und dort so lange halten, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist. (Erhöhung der Leuchtstärke von Minimum zu Maximum erfolgt in 4 Stufen. Nach Erreichen der Maximalleuchtstärke schaltet die Lampe wieder auf minimale Leuchtstärke.)

Blau-Sperre:

Die Arbeitsfeldleuchte besitzt eine Funktion, um den blauen Lichtanteil auszufiltern.

Beim Arbeiten mit lichtempfindlichen Harzen für Zahnfüllungen kann der blaue Lichtanteil der Arbeitsfeldleuchte deaktiviert werden, sodass diese ein gelbliches Licht abstrahlt.

Operating light is fixed on flexarm mounted to the unit.


Essential features:

- comfortable, shadow less light
- easy to move, 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
3	Sliding-switch for colour temperature

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.)

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.

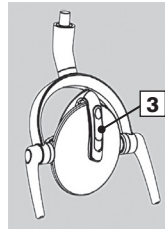


Standard Licht (bei normaler Behandlung):

- Schalter (3) nach **oben** schieben und sperren

Gelbes Licht (bei Behandlung mit lichtempfindlichen Harz):

- Schalter (3) nach **unten** schieben und sperren



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

Arbeitsfeldleuchte einstellen

Die Arbeitsfeldleuchte kann durch drei Gelenke in die gewünschte Position gedreht/gekippt werden.

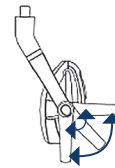
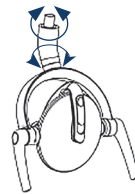
Adjust operating lamp

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

Wechsel der Lampengriffe

Griff abnehmen

- Arbeitsfeldleuchte mit der linken Hand halten mit der rechten Hand Griff (2) halten
- mit Daumen den Knopf (1) drücken und Griff (2) abziehen



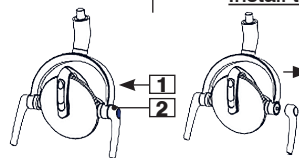
Change operating lamp handle

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

Griff anbringen

- Arbeitsfeldleuchte mit der linken Hand halten Griff (2) in rechter Hand halten
- mit Daumen den Knopf (1) drücken und Griff (2) aufstecken



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

	Bei jedem Einschalten der Lampe wird diese mit der beim letzten Ausschalten gespeicherten Leuchtstärke betrieben.
--	--

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

	Risikopatienten (z.B. mit Augenerkrankungen) dürfen nicht in den Lichtstrahl blicken. Geeignete Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.
--	--

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

	WARNUNG - Reversible Blendung bei falscher Handhabung der LED-Behandlungsleuchte - Eine falsche Handhabung einer LED-Behandlungsleuchte kann zu vorübergehender Seheinträchtigung führen, deshalb Lichtfeld der Lampe beim Einschalten oder Bewegen der Leuchte nicht auf die Augenpartie von Patient, sich selbst oder anderen richten. Immer einen Abstand von ca. 70 cm zwischen Leuchte und Kopf des Patienten einhalten.
--	---

	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 Smart

C20-0094

2302

Helferinelement

Assistant element

Ritter Concept GmbH
Freiburger Straße 45
88400 Biberach, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11

e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: <http://www.ritterconcept.com>



1	Spraysauger
2	Aushärtelicht
3	Helferintableau
4	Spritze
5	Speichelsauger

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

Abb.: Helferinelement
 Fig.: Assistant element

Bedienelemente auf der Helferintastatur		Control elements at the assistant panel:
Taste „Speisposition“/„letzte Position“		Key „Spitting position“/“last position“
Taste „Notfall-Position“		Key „Emergency position“
Taste „Aussteige-Position“		Key „Exit position“
Taste „Rückenlehne AB“		Key „Backrest DOWN“
Taste „Rückenlehne AUF“		Key „Backrest UP“
Taste „Patientenliege AUF“		Key „Patient chair UP“
Taste „Patientenliege AB“		Key „Patient chair DOWN“
Taste „Spülglasheizung“		Key „Cup fill heating“
Taste „Spülglasfüller“		Key „Cup filler“
Taste „Speischalenspülung“		Key „Spittoon bowl rinsing“
Taste „Arbeitsfeldleuchte“		Key „Operating lamp“

Features and Optionen – Helferinelement

- bewegliches Helferinelement mit Bedientableau
- 3-Funktions-Spritze
- Großer und kleiner Sauger
- Aushärtelicht LED (optional)

Features and Optionen – Wassereinheit

- schwenkbare Keramikspeischale
- ABS Aqua Bottle System
- Spülglasfüller-Heizung
- Anschluss für externe Absaugung (optional)
- Platzwahlventil (optional)
- Venturi-Absaugung

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

- swivelable ceramic cuspidor
- ABS Aqua Bottle System
- Heating for cup filler
- Connection for external suction (optional)
- Place selection valve (optional)
- Venturi suction system

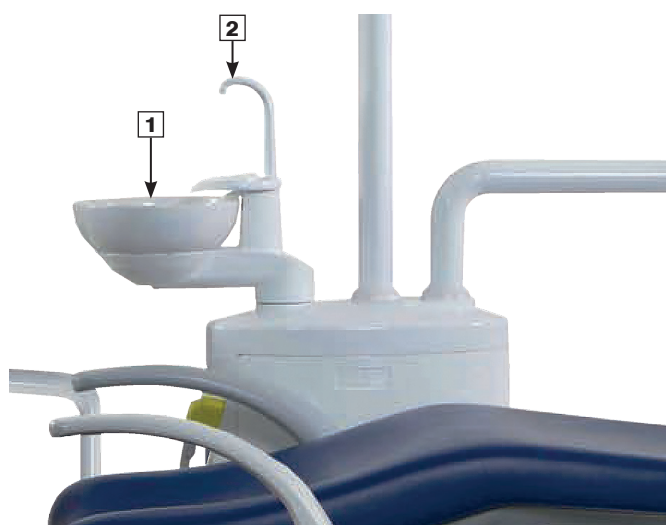


Abb.: Speischale (1), Spülglasfüller (2)
Fig.: Spittoon bowl (1), Cup filler (2)

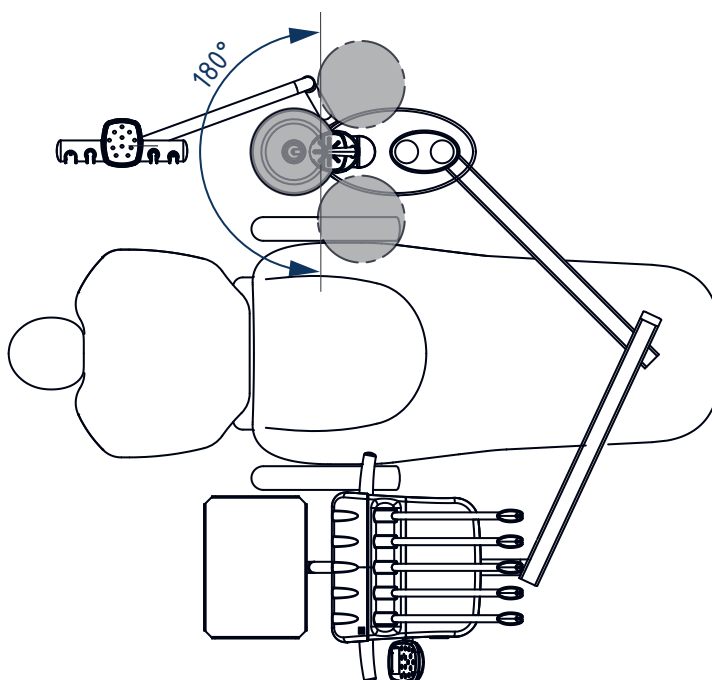


Abb.: maximaler Schwenkbereich der Speischale: 180°
Fig.: maximum swivel range of spittoon bowl: 180°




Speischalenspülung

Die Spülung der Speischale wird über die Taste „**Speischalenspülung**“ gestartet und stoppt automatisch nach einer vorprogrammierten Zeit.

Ein vorzeitiges Stoppen während des Spülvorganges durch ein erneutes Betätigen der Taste ist jederzeit möglich.

Programmierung der Spülzeit:

(Dies ist nur über das Arzttableau möglich)

- Taste  ca. 5 s lang drücken
→ Kontrollleuchte blinkt
- Taste  kurz drücken
- sobald die gewünschter Spülzeit erreicht ist, Taste  erneut drücken, um die Spülung zu beenden
→ Kontrollleuchte geht aus und Programmierung wird beendet

Spülglasfüller:




Die Taste „**Spülglasfüller**“ startet die Befüllung des Spülglasses und stoppt diese automatisch nach einer vorgegebenen Zeit.

Ein vorzeitiges Stoppen ist jederzeit durch erneutes Betätigen der Taste möglich.


Die empfohlene Füllmenge beträgt ca. zwei Drittel des Glases oder Kunststoffbechers. Eventuell überlaufendes Wasser beim Füllen des Spülglasses wird automatisch in den Abfluss abgeführt.

Programmierung der Füllzeit:

(Dies ist nur über das Arzttableau möglich)

- Taste  ca. 5 s lang drücken
→ Kontrollleuchte blinkt
- Taste  kurz drücken
- sobald die empfohlene Füllmenge erreicht ist, Taste  erneut kurz drücken
→ Kontrollleuchte geht aus und Programmierung wird beendet

Spülglasheizung

- Taste  kurz drücken
→ Kontrollleuchte blinkt
Wenn das Wasser die eingestellte Temperatur von 34°C erreicht hat, leuchtet die Kontrollleuchte konstant.






Spittoon bowl rinsing

The spittoon bowl rinsing starts when pressing the 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 flashes
- press key  shortly
- when the desired rinse time is reached, press key  again to finish the spittoon bowl rinsing
→ indicator light turns 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 achieved 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 flashes
- press key  shortly
- when the desired filling level is reached, press key  again
→ indicator light turns off and the programming mode is terminated



Cup fill heating

- press key  shortly
→ the indicator LED flashes
When the water reaches the preset temperature of 34°C the indicator lights continuously.



1	Spraysauger
2	Speichelsauger

1	Big suction
2	Small suction

Abb.: Helferinelement
Fig.: Assistant element

Spraysauger (1) (großer Sauger)

- Saughandstück aus der Instrumentenablage nehmen
→ Absaugung startet automatisch
- Saughandstück zurück in die Instrumentenablage legen
→ Absaugung stoppt nach 3 Sekunden

Speichelsauger (4) (Kleiner Sauger)

- Saughandstück aus der Instrumentenablage nehmen
→ Absaugung startet automatisch
- Saughandstück zurück in die Instrumentenablage legen
→ Absaugung stoppt

 **Saugschläuche und Saughandstücke sind Verbrauchsmaterialien.**

Big suction (1)

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


Small suction (4) (small suction)

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


 **Suction hose and suction handpieces are expendable materials.**


Aqua-Bottle-System


Wichtige Sicherheitsrichtlinien

 **Die Flasche steht unter Druck!**
(ca. 2,0 bar)

 **Die Flasche nicht mit spitzen Gegenständen manipulieren!**

 **Es dürfen nur Originalflaschen der Firma Ritter® Concept GmbH verwendet werden.**

 **Vor dem Öffnen der Flasche unbedingt überprüfen, ob sich der Schalter an der Flaschenaufnahme in Stellung **Aus** befindet (siehe Seite 44, Abb. 2).**


 **Beim Befüllen der Flaschen ist stets auf die korrekte Einschraubrichtung der Flasche in die Flaschenaufnahme zu achten!**


 **Die Druckflaschen in der Aufnahme immer nur handfest anschrauben.**


Aqua bottle system


Important safety regulations

 **The bottle is pressurized! (ca. 2.0 bar)**

 **Don't manipulate the bottle with sharp objects!**

 **Use only original bottles from Ritter® Concept GmbH.**

 **Before opening the bottle it is necessary to check that the switch (Bottle ON/OFF) is set to **Off** (see page 44, 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.**

Aqua-Bottle-System

Aqua bottle system

Ultimate Comfort Smart



Das Gewinde der Druckflasche sowie der Flaschenaufnahme regelmäßig nach jedem Desinfektionsvorgang gründlich reinigen.



Sollte die Flasche eine mechanische Beschädigung aufweisen, ist die Flasche aus Sicherheitsgründen durch eine neue Flasche zu ersetzen.



Aus sicherheitstechnischen Gründen ist die Verwendung dieser Druckflaschen auf einen Zeitraum von **6 Monaten** begrenzt. Nach Ablauf dieser Zeitspanne ist es unbedingt erforderlich, die Druckflaschen zu erneuern.



Bei Nichteinhaltung dieser Sicherheitsrichtlinien haftet die Firma Ritter® Concept GmbH nicht für daraus resultierende Schäden!



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



If the bottle has 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!

Wasser-Flaschen-System

Das System besteht aus:

- Flasche (für destilliertes Wasser)
- Schalter (an der Unterseite der Wassereinheit)

Water-bottle-system

The water-bottle-system consists of:

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



Flaschenwechsel

Luftschalter (1) in OFF-Position bringen (Dekomprimieren = Druckentlastung für Flasche) (Schalter befindet sich an der Unterseite der Wassereinheit.)

Change water bottle

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



leere Druckflasche ist aus der Aufnahme zu schrauben (Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn)
Flasche mit dest. Wasser füllen
Aufgefüllte Druckflasche in die Aufnahme einschrauben (im Uhrzeigersinn, nicht zu fest eindrehen!)
Luftschalter (1) in ON-Position bringen („Plus press“, Flasche steht jetzt unter Druck)

Remove the empty bottle out of the bottle holder (screw bottle anti-clockwise)
Fill the bottle with distilled water
Screw the filled bottle into the support (clockwise, do not screw too firmly!)
Set the switch for bottle compressed air (1) to ON position („Bottle ON“, Bottle is now under pressure)




Flasche kann nur abgeschraubt werden, wenn diese drucklos ist.



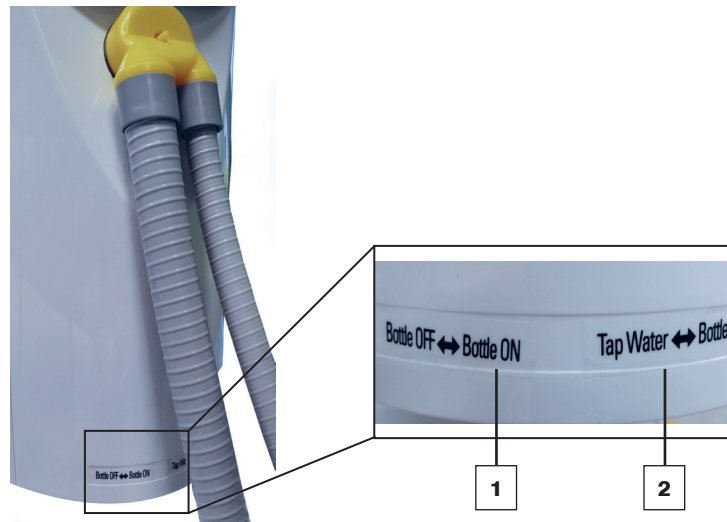
Bottle can only be unscrewed when it is depressurized.


1	Luftschalter - Flaschendruck <ul style="list-style-type: none"> • „Bottle OFF“ → Flasche ist drucklos • „Bottle ON“ → Flasche steht jetzt unter Druck
2	Umschalter - Wasserquelle <ul style="list-style-type: none"> • „Tap water“ → Wasser aus Leitungsnetz • „Bottle“ → Wasser aus Flasche


1	Air switch - Bottle ON/ OFF compressed air <ul style="list-style-type: none"> • „Bottle OFF“ → Bottle in pressure-free mode • „Bottle ON“ → Bottle is now under pressure
2	Toggle - water source <ul style="list-style-type: none"> • „Tap water“ → water from water pipeline • „Bottle“ → water from bottle

 **Durch Umschalten auf „Bottle“ wird nur das Arztelement mit Wasser aus der Flasche versorgt.**

 **After switching to „Bottle“, only the dentist table will be supplied with water from the bottle.**



	<p>Wir empfehlen dringend dest. Wasser zu nutzen. Bei Verunreinigungen im Leitungswasser ist es erforderlich, das dest. Wasser aus der Flasche zu verwenden.</p>
---	---

	<p>We strongly recommend to use distilled water. If there are impurities in tap water, it is necessary to use the distilled water from bottle.</p>
--	---

Ultimate Comfort Smart

C20-0094

2302

Patientenliege

Features and Optionen – Patientenliege

- zusätzliche Gegenbewegung der Liege beim Verfahren der Rückenlehne (Trendelenburg-Bewegung) zur Erhöhung des Sitzkomforts für den Patienten und Vermeidung des "Auszieheffektes"
- Schnell-Programmiereinrichtung für 5 Programme
- mechanische Zweigelenk-Kopfstütze
- linke und rechte Armstütze für den Patienten
- nahtlose Polster
- Bedienung des Patientenstuhls kann per Hand über das Arzt- oder Helferintableau oder per Fuß über den Multifunktions-Fußkontroller erfolgen
- Sicherheitsschalter

Patient chair

Features and options – patient chair

- additional counter-movement of seat while moving the backrest (Trendelenburg-movement) increases the comfort and avoids the "undressing effect"
- quickset programming for five chair positions
- double 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 switches

Ritter Concept GmbH
Freiburger Straße 45
88400 Biberach, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11

e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: <http://www.ritterconcept.com>

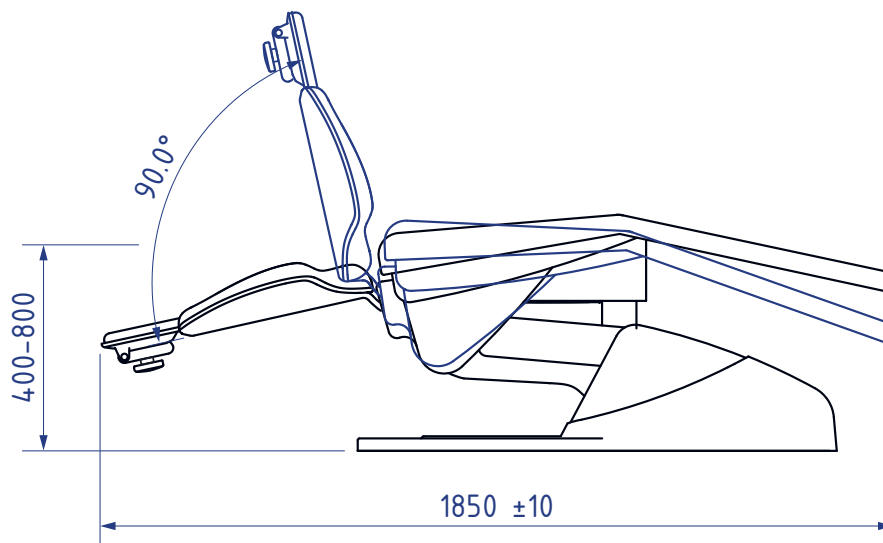
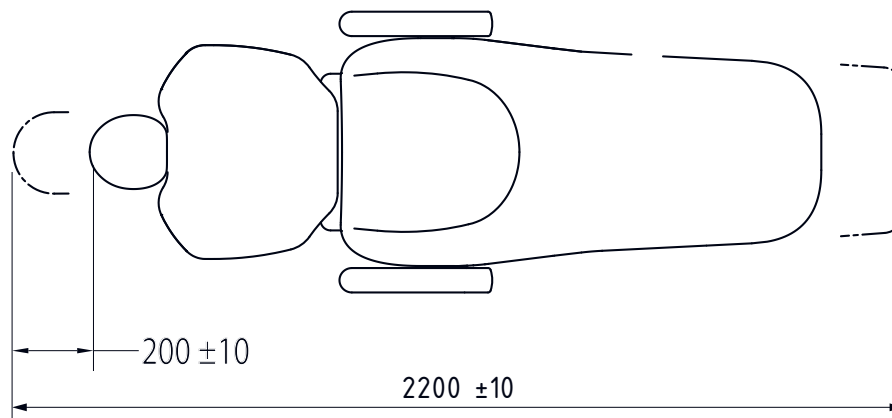


Abb.: Arbeitsbereich
Fig.: Working area



Beim Bewegen der Rückenlehne dürfen die Arme des Patient sich nicht hinter dem Rücken befinden!
Es besteht sonst Quetschgefahr!



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

Sicherheitsschalter



Wenn sich die Patientenliege oder Rückenlehne nach unten bewegt und gegen ein Hindernis stößt, stoppt die Bewegung automatisch und sie fährt ein wenig nach oben.

Safety switch




If the patient chair or backrest moves downwards and hits an obstacle, the movement stops automatically and it moves upwards a little.

Ultimate Comfort Smart

Bedienungselemente

Die Patientenliege kann sowohl mit Arzt- oder Helferintableau als auch über des Fußkontroller bedient werden.

Wichtig:

 Wird ein Instrument (außer der Spritze) aus der Instrumentenablage entnommen und durch den Fußkontroller aktiviert, ist die Steuerung der Patientenliege nicht mehr möglich.

Manuelle Steuerung per Arzt- oder Helferintableau:

Mit den Tasten

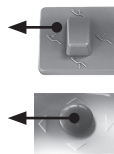
- "Rückenlehne AUF"
- „Rückenlehne AB“
- "Patientenliege AUF"
- „Patientenliege AB“

wird die Patientenliege von Hand positioniert. Jede gewünschte Stellung kann angefahren werden. Die Pfeile auf den Tasten weisen auf die Richtung der Stuhlbewegung hin.

Manuelle Steuerung per Fußkontroller:

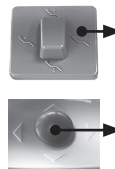
Die Taster des Fußkontrollers haben folgende Funktionen:

Taster nach links bewegen
→ Rückenlehne AB



Slide joystick to the left
→ backrest DOWN

Taster nach rechts bewegen
→ Rückenlehne AUF



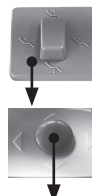
Slide joystick to the right
→ backrest UP

Taster nach hinten bewegen
→ Patientenliege AUF



Slide joystick upwards
→ patientchair UP

Taster nach vorn bewegen
→ Patientenliege AB




Slide joystick downwards
→ patientchair DOWN

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) and is activated using the foot control, the control of the patient chair is no 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:

<p>Behandlungsposition A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taste „Behandlungsposition A“ kurz auf dem Arzttableau drücken • linker Taster auf dem Fußanlasser <u>mindestens 2 s lang</u> drücken, bis ein Signalton ertönt <p>→ automatische Bewegung in „Behandlungsposition A“ → gleichzeitig geht die Arbeitsfeldleuchte an</p>	 	<p>Treatment position A</p> <ul style="list-style-type: none"> • press key „Treatment position A“ shortly 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 <p>→ automatic movement to „Treatment position A“ → the operating light will be turned on simultaneously</p>
<p>Behandlungsposition B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taste „Behandlungsposition B“ kurz auf dem Arzttableau drücken • <u>rechten</u> Taster auf dem Fußanlasser <u>mindestens 2 s lang</u> drücken, bis ein Signalton ertönt <p>→ automatische Bewegung in „Behandlungsposition B“ → gleichzeitig geht die Arbeitsfeldleuchte an</p>	 	<p>Treatment position B</p> <ul style="list-style-type: none"> • press key „Treatment position B“ shortly at the dentist or assistant keyboard • press the <u>right</u> button at the foot controller <u>longer than 2 seconds</u> until an acoustic signal sounds <p>→ automatic movement to „Treatment position B“ → the operating light will be turned on simultaneously</p>
<p>Speisposition/letzte Position</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taste „Speisposition“ auf dem Arzt- oder Helferintableau drücken • <u>linken</u> Taster auf dem Fußanlasser <u>kurz</u> drücken <p>→ Patientenliege fährt automatisch in die Speisposition → die Speischalenspülung wird aktiviert → die Arbeitsfeldleuchte geht aus</p> <ul style="list-style-type: none"> • nochmaliges Betätigen fährt die Patientenliege zurück in die letzte Behandlungsposition, die Arbeitsfeldleuchte geht an 	 	<p>Spitting position/last position</p> <ul style="list-style-type: none"> • press key „Spitting position“ at the dentist or assistant keyboard • press <u>left</u> button of foot controller, <u>shortly</u> <p>→ patient chair moves automaticly in „Spitting position“ → the spitton bowl rinsing start → the operating lamp switches off</p> <ul style="list-style-type: none"> • actuating again moves chair into last treatment position, the operating lamp switches on
<p>Aussteige position</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taste „Aussteige position“ auf dem Arzt- oder Helferintableau drücken • <u>rechten</u> Taster auf dem Fußanlasser <u>kurz</u> drücken <p>→ automatische Bewegung in „Aussteige position“ → gleichzeitig geht die Arbeitsfeldleuchte aus</p>	 	<p>Exit position</p> <ul style="list-style-type: none"> • press key „Exit position“ at the dentist or assistant keyboard • press <u>right</u> button of foot controller, <u>shortly</u> <p>→ automatic movement to „Exit position“ → the operating light will be turned off simultaneously</p>
<p>Notfallposition</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taste „Notfallposition“ auf dem Arzt- oder Helferintableau drücken <p>→ automatische Bewegung in „Notfallposition“ → gleichzeitig geht die Arbeitsfeldleuchte an</p>		<p>Emergency position</p> <ul style="list-style-type: none"> • press key „Emergency position“ at the dentist or assistant keyboard <p>→ automatic movement to „Emergency position“ → the operating light will be turned on simultaneously</p>

Wichtig:


 **Jede automatische Bewegung der Patientenliege wird sofort unterbrochen, wenn eine beliebige Taste betätigt wird.**

Programmierung der Positionen der Patientenliege:


Die Programmierung der Positionen erfolgt über die jeweiligen Tasten auf dem Arzttableau.

Bitte verfahren Sie wie folgt:


Behandlungsposition A

- Patientenliege manuell in die gewünschte Position fahren
- Taste „Behandlungsposition A“  auf dem Arzttableau für länger als 5 Sekunden betätigen, bis ein einfacher Piepton zu hören ist
(Dieser Piepton signalisiert, dass das Speichern der aktuellen Position erfolgreich war.)


Behandlungsposition B

- Patientenliege manuell in die gewünschte Position fahren
- Taste „Behandlungsposition B“  auf dem Arzttableau für länger als 5 Sekunden betätigen, bis ein einfacher Piepton zu hören ist
(Dieser Piepton signalisiert, dass das Speichern der aktuellen Position erfolgreich war.)


Aussteigeposition

- Patientenliege manuell in die gewünschte Position fahren
- Taste „Aussteigeposition“  auf dem Arzt- oder Helfertableau für länger als 5 Sekunden betätigen, bis ein einfacher Piepton zu hören ist
(Dieser Piepton signalisiert, dass das Speichern der aktuellen Position erfolgreich war.)




Notfallposition

- Patientenliege manuell in die gewünschte Position fahren
- Taste „Notfallposition“  auf dem Arzt- oder Helfertableau für länger als 5 Sekunden betätigen, bis ein einfacher Piepton zu hören ist
(Dieser Piepton signalisiert, dass das Speichern der aktuellen Position erfolgreich war.)

Speiposition

- Patientenliege manuell in die gewünschte Position fahren
- Taste „Speiposition“  auf dem Arzt- oder Helfertableau für länger als 5 Sekunden betätigen, bis ein einfacher Piepton zu hören ist
(Dieser Piepton signalisiert, dass das Speichern der aktuellen Position erfolgreich war.)

Aktivieren der Verbindung von Speiposition und Speischalenspülung

- Set-Taste  auf dem Arzttableau für länger als 5 Sekunden betätigen, bis die Kontrollleuchte neben der Taste  leuchtet.
- Taste „Speischalenspülung“  betätigen
→ es ertönt ein Piepton und die Kontrollleuchte erlischt
→ Speischalenspülung bei Speiposition ist aktiviert

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.)

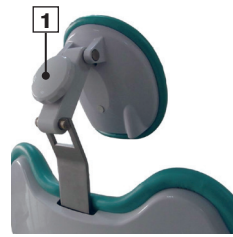
Spitting position

- 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

Kopfstütze



Headrest

Abb.: Kopfstütze
Fig.: Headrest

Kopfstütze einstellen:

Die Kopfstütze kann durch das Doppelgelenk mit Hilfe des Drehknopfes (1) justiert werden:

- Drehknopf (1) entgegen des Uhrzeigersinns drehen, um die Gelenke zu lösen
- Kopfstütze in die gewünschte Position bringen
- Drehknopf (1) im Uhrzeigersinn drehen, um die Gelenke der Kopfstütze festzustellen

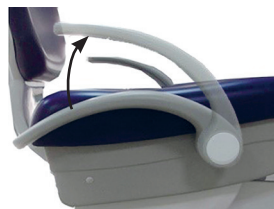
Adjust the headrest:

The double joint 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

Rechte Armstütze aufwärts bewegen

- Armlehne nach oben bewegen, bis diese hörbar einrastet

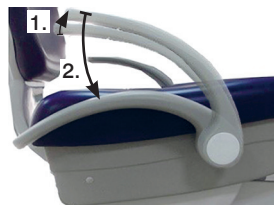


Move right armrest up

- moving the armrest upwards, until it clicks

Armlehne nach unten bewegen

- Armlehne bis zur Endposition nach oben bewegen
- Armlehne in die niedrigste Position nach unten bewegen



Move armrest down

- move the armrest upward to the highest position
- then the handle is movable to the lowest position

Ultimate Comfort Smart

C20-0094

2302

Wartung

Maintenance


Ritter Concept GmbH
Freiburger Straße 45
88400 Biberach, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11


e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: <http://www.ritterconcept.com>

Die Erfüllung der Anforderungen an die Hygiene und die Erhaltung der Funktionstüchtigkeit des Gerätes wird gewährleistet durch die sorgfältige Beachtung der Hinweise zur Desinfektion, Reinigung und Wartung.

Bohrinstrumente:

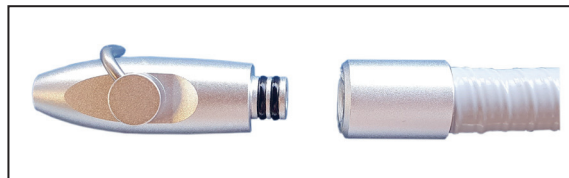
- Vor der ersten Behandlung bei allen Sprayleitungen durch Inbetriebnahme der Instrumente abgestandenes Wasser ca. 120 Sekunden lang ablaufen lassen.
- Turbine, Hand- und Winkelstücke reinigen und pflegen.


	WICHTIG: Die Wartungsanweisungen der Hersteller der Bohrinstrumente sind genau zu beachten.
---	--

	WICHTIG: Instrumentenschläuche dürfen nicht im Thermodesinfektor gereinigt werden. Die Temperaturbelastung für Schläuche beträgt maximal 40°C.
---	---

Speichelsauger, Spraysauger:

Alle Aufbauteile der Handstücke abziehen bzw. abschrauben und reinigen. Jetzt die zugänglichen Enden der Ansatzstücke am Schlauchende reinigen. O-Ringe mit Vaseline fetten. Handstücke wieder zusammensetzen. Ungeeignet und unzulässig sind Reinigungsmittel auf der Basis quaternärer Ammoniumverbindungen, phenol- und aldehydhaltige, sowie stark schäumende Reinigungsmittel.



	WICHTIG: Die Dosierungshinweise entnehmen Sie dem Beipackzettel des Reinigungs- und Desinfektionsmittels.
---	--

Speichelsauger

Für den Speichelsauger wird einer Einweg-Saugdüse verwendet.

- Einwegdüse nach Behandlung entsorgen und für den nächsten Patienten eine neue Einwegsaugdüse anstecken


Spraysauger


- Große Saugdüse in Autoklaven (Dampfsterilisator) sterilisieren (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.

Burr 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.

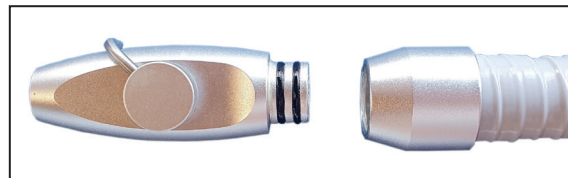
	IMPORTANT: Please read the manufacturer's operating manual for the burr instruments very carefully.
---	--


	IMPORTANT: Instrument hoses may not be cleaned in the thermodesinfektor. Temperature load for the tubes is max. 40°C
---	---

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.



	IMPORTANT: For dosage directions, refer to the recommendations given for the individual cleaning and disinfection 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)

Ultimate Comfort Smart

Filter (Absaugung) reinigen

Speichelsauger

Reinigung Saugschlauch und Filter

- Spray- und Speichelsauger aus Instrumentenhalter nehmen
- Saugschlauch von Filter abziehen
- Filtereinsatz aus Filter nehmen und mit sauberem Wasser ausspülen
- Saughandstück wieder aufstecken
- Filtereinsatz wieder in den Filter einsetzen



Abb.: Nassabsaugung
Fig.: Wet suction



Abb.: Filter Nassabsaugung
Fig.: Wet suction filter

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 and clean it with clean water
- install suction handpiece
- install filter screen into the filter



Abb.: Venturi-Absaugung
Fig.: Venturi suction



Abb.: Filter Venturi-Absaugung
Fig.: Venturi suction filter

Reinigung der Absaugung:

- leeren Sie nach jedem Patienten ein Glas Leitungswasser mit Spray- und Speichelsauger
- 1-2 mal täglich Saughandstück mit klarem Wasser oder destilliertem Wasser ca. 30 Sekunden spülen

Cleaning suction system:

- after each patient: empty a glass of clean water with each small and big suction hose
- one/two times a day: suck clean water or sterilized water for about 30 seconds

Wasserfilter

Das Gerät verfügt über Wasserfilter, um eine normale Benutzung zu gewährleisten.

Nach einiger Zeit kann sich Schmutz im Filter absetzen und diesen verstopfen und somit den Wasserfluss beeinträchtigen. Deshalb ist es notwendig, den Filter zu reinigen bzw. zu ersetzen.

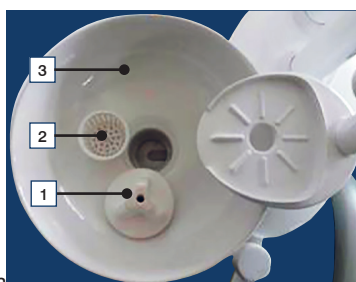
Water filter

The unit has water filters to ensure its normal use.

After serving a certain time, dirt may block the filter core and affect the water flow, therefore, it is necessary to clean and replace the filter core.

Speischale

- Pilz (1) und Filter (2) aus Speischale entnehmen
- Pilz (1), Filter (2), Speischale (3) und Speischalenaufnahme mit Wasser reinigen und anschließend mit alkoholfreien Mitteln desinfizieren
- Speischale (3) wieder aufsetzen
- Filter (2) und Pilz (1) in Speischale einsetzen

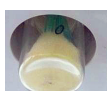


Spittoon bowl

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

Turbinenrückluft-Ölbehälter

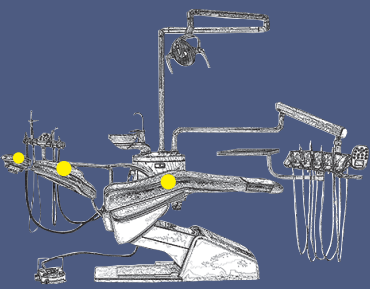
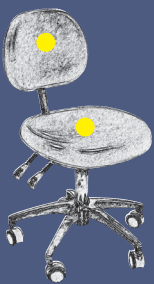
- Turbinenrückluft-Ölbehälter (1) abschrauben (Behälter entgegen dem Uhrzeigersinn drehen), leeren und Watte ersetzen.
- Turbinenrückluft-Ölbehälter (1) wieder anschrauben (im Uhrzeigersinn)
Der Ölbehälter befindet sich an der Unterseite des Arztelementes.



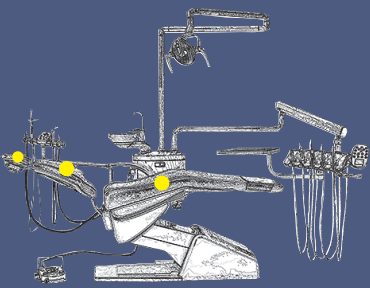

Turbine exhaust air oil container

- Screw off the container anti-clockwise, empty the turbine exhaust air oil container (1) and replace cotton wool.
- Screw on the container clockwise
The container is located at the bottom side of the dentist unit

Reinigungs- und Pflegehinweise

Was	Wie	Womit	Hinweise
	<p>● Polster reinigen/desinfizieren Polster abwischen, Wischdesinfektion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopfpolster • Rückenpolster • Sitzpolster 	<p><u>Reinigung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwamm, lauwarmes Wasser, Seife. • Bei intensiveren Verschmutzungen eine weiche Bürste verwenden. <p>Nach dem Reinigen sollte das Polster trocken nachgewischt werden.</p> <p><u>Desinfektion:</u> Wir empfehlen für die Polster den Einsatz von alkoholfreiem Sprühschaum zur Reinigung und Desinfektion der Kunstlederpolster.</p>	<p>Seifenreste mit einem feuchten Schwamm entfernen und anschließend mit einem weichen, fusselfreien Tuch trocken wischen.</p> <p>Ein Tuch ist für die Reinigung nicht geeignet! Benutzen Sie auf keinen Fall Reinigungs- und Haushaltsmittel.</p> <p><u>Verfärbung</u> Sofort erkannte Verfärbungen lassen sich in vielen Fällen durch den Einsatz der richtigen Reinigungswerkzeuge und Kunstleder-Reiniger entfernen.</p> <p>Nicht sofort erkannte Verfärbungen lassen sich nicht mehr entfernen.</p> <p>Polster vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.</p>
	<p>● Polster reinigen/desinfizieren Polster abwischen, Wischdesinfektion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückenpolster • Sitzpolster 		

Cleaning and care instructions

What	How	Wherewith	Notes
	<p>● Clean/disinfect upholstery Wipe upholstery, wiping disinfection</p> <ul style="list-style-type: none"> • Headrest upholstery • Backrest upholstery • Seat upholstery 	<p><u>Cleaning:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Soft sponge, lukewarm water, soap. • Clean heavily soiled areas with a soft brush. <p>After being cleaned, the upholstery should be wiped dry with a cloth.</p> <p><u>Disinfection:</u> We recommend applying alcohol-free disinfectant spray foam for cleaning and disinfecting imitation leather upholstery to your upholstery.</p>	<p>Remove soap residue with a damp sponge and dry it with softy, lint-free cloth.</p> <p>A cloth is not suitable for cleaning! Never use cleaning agents or household cleaners.</p> <p><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.</p> <p>Discolouration stains that are not detected immediately cannot be removed.</p> <p>Protect the upholsteries from direct sunlight.</p>
	<p>● Clean/disinfect upholstery Wipe upholstery, wiping disinfection</p> <ul style="list-style-type: none"> • Backrest upholstery • Seat upholstery 		

**Flüssigkeiten von elektrischen Anschlüssen fernhalten!**

- Die meisten elektrischen Schalter sind nicht hermetisch abgedichtet!
- Wenn ein Schalter nass wird, besteht die Gefahr eines Kurzschlusses - dies kann zu Schäden an Systemkomponenten führen!
- Schalter trocken halten.
- Vermeiden sie teure Schäden/Fehler am Gerät.
- Desinfektionsmittel nicht direkt an oder in elektrische Schalter und Regler sprühen!
- Lösungen auf ein Lappen sprühen (Lappen nicht tränken) und damit Bedienflächen Steuerflächen abwischen.

Jede Wartung/Änderung, die nicht vom Hersteller empfohlen ist, kann zu einer Verletzung oder einem elektrischen Schlag führen.

- Nicht mehr als ein Patient darf auf die Patientenliege.
- Es ist nicht zulässig, sich auf die Patientenliege zu stellen.
- Benutzen Sie die Behandlungseinheit nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten.

**Keep liquids away from electrical connections and components!**

- Most electrical control switches ARE NOT hermetically sealed.
- When a switch gets 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 electrical shock!

- Don't let more than one patient sit in the chair at a time
- Don't stand anywhere on the dental chair
- Don't operate the dental chair around any flammable liquids.

Handstück

Das Handstück ist sehr empfindlich - nicht anschlagen oder fallen lassen.

Es sollte täglich mit Spezialreinigungsmittel/Schmiermittel geschmiert werden. Weitere Informationen zur Reinigung des Handstücks findet man in der Bedienungsanleitung des Handstücks.

Vor dem Autoklavieren eine Ölspray-Schmierung durchführen.

Hierzu auch das Handbuch des Handstücks beachten.

Arbeitsfeldleuchte „Standard light LED“

Handgriffe

- Wechsel
→ siehe Beschreibung auf Seite 33.
- Reinigung/Desinfektion:
→ neutrale Reinigungsmittel, alkoholfreie Desinfektionsmittel

Lampengehäuse

- Reinigung/Desinfektion:
→ neutrale Reinigungsmittel, alkoholfreie Desinfektionsmittel

Arbeitsfeldleuchte „SunLite“

- → siehe Gebrauchsanweisung der Arbeitsfeldleuchte „SunLite/Polaris“

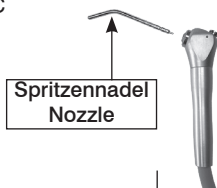
Arbeitsfeldleuchte „CoolLite“

- → siehe Gebrauchsanweisung der Arbeitsfeldleuchte „CoolLite“

Spritzennadel

- Sterilisation im Dampfsterilisator: 3 min bei 134 °C

(zum Lösen der Spritzennadel den Zentrierung an der Spitze drücken (siehe Seite 27) und Spritzennadel entfernen, um sie zu sterilisieren)



Saughandstück

- Reinigung/Desinfektion:
→ neutrale Reinigungsmittel, alkoholfreie Desinfektionsmittel
- Sterilisation im Dampfsterilisator: 3 min bei 134 °C



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 the 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 33.
- Cleaning/Disinfection:
→ neutral cleaning solution, alcohol-free disinfectants

Lamp housing

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

Operating lamp „SunLite“

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

Operating lamp „CoolLite“

- → see instruction for use of operating light „CoolLite“

Cannula of Syringe

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

(to remove the nozzle, press spigot ring (see page 27) and remove the nozzle for sterilization)

Suction handpiece

- Cleaning/Disinfection:
→ neutral cleaning solution, alcohol-free disinfectants
- sterilization in steam sterilizer: at 134 °C for 3 min

Silikonmatte für Instrumentenablage

- Sterilisation im Dampfsterilisator: 3 min bei 134 °C

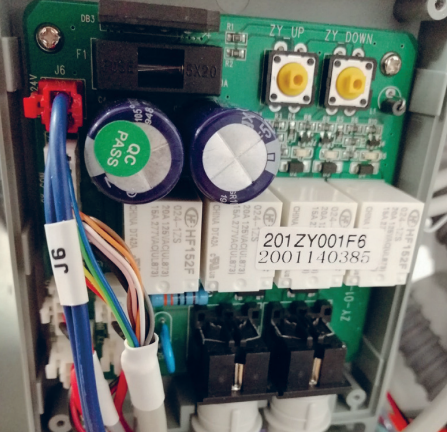
Silicone mat for instrument tray

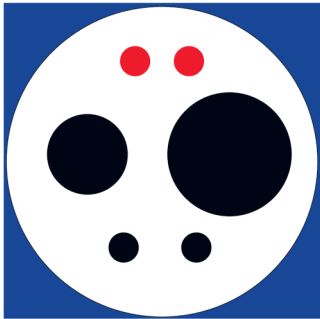
- sterilization in steam sterilizer: at 134 °C for 3 min

Totalausfall

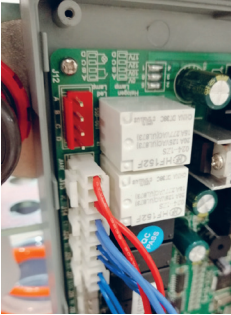
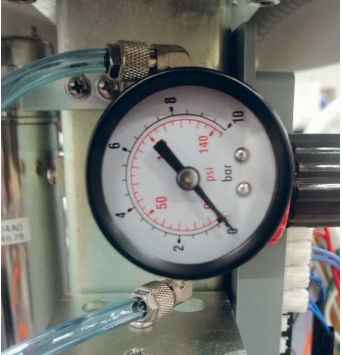
Fehler	Fehlerbehebung
Fehler 1: System startet nicht nach Einschalten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen, ob 220V-Netzanschluss in Ordnung ist. 2. Prüfen, ob 10A-Sicherung am Netzschalter durchgebrannt ist.
Fehler 2: Einheit liefert nach Einschalten keine Luft oder Wasser.	<p>Prüfen Sie, ob die Wasserquellen-Umschaltung in richtiger Position ist und prüfen Sie, ob die Druckregler korrekt eingestellt sind;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Wasserquellenschalter auf Leitungswasser eingestellt ist, stellen Sie den Luftscharter/- Flaschendruck in OFF-Position („Bottle OFF“); wenn Wasserquellenschalter auf Flasche eingestellt ist, Luftscharter/Flaschendruck auf in ON-Position („Bottle ON“) stellen • Überprüfen Sie den Eingangsdruck am Luftdruckregler, hier sollten mindestens 5,5 bar anliegen • Falls die Einheit mit einer Luft-Wasser-Eingangsgruppe ausgerüstet ist: Prüfen Sie ob an beiden Eingangsventilen eine Spannung von 24 V_{dc} anliegt und überprüfen Sie ob beide Ventile richtig öffnen/schließen

Häufige Fehler

Fehler	Fehlerbehebung
Fehler 1: Patientenliege fährt nicht hoch/runter	<p>Überprüfen, ob am Anschluss „J6“ der Stuhl-Steuerplatine eine Spannung von 24 V_{AC} anliegt und der Speischaalen-Sicherheitsschalter ausgelöst ist.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn an „J6“ 24 V_{AC} anliegen überprüfen, ob man mit den beiden gelben Tasten die Patientenliege hoch- bzw. runterfahren kann. Wenn nicht, ist wahrscheinlich die Steuerplatine defekt → Steuerplatine tauschen. 2. Wenn an „J6“ keine 24 V-Wechselspannung anliegt, prüfen, ob der Stecker des Stuhls (Flachbandkabel) gute Verbindung hat - wenn nicht, Schraube anziehen. 3. Sicherungen auf der Steuerplatine prüfen  <ol style="list-style-type: none"> 4.
Fehler 2: Patientenliege fährt automatisch hoch/runter	<p>Wenn Patientenliege automatisch hoch/runterfährt, Fehlerbehebung wie folgt durchführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Helferintastatur-Steuerplatine: Die Helferintastatur-Steuerplatine kann durch eindringende Feuchtigkeit/Wasser korrodieren und Funktionsstörungen der Tasten verursachen. Prüfmethode: Steuerkabel zur Patientenliege von der Helferintastatur-Steuerplatine abziehen, Einheit mit Arztableau und Fußkontroller bedienen, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht; tritt der Fehler nicht mehr auf, ist die Steuerplatine defekt → Helferintastatur-Steuerplatine tauschen; wenn der Fehler weiterhin besteht, Steuerkabel von Patientenliege an Helferintastatur-Steuerplatine wieder anschließen und mit nächstem Schritt fortfahren, 2. Tastatur-Steuerplatine Arztelement: Die Steuerplatine kann durch eindringende Feuchtigkeit/Wasser korrodieren und Funktionsstörungen der Tasten verursachen. Prüfmethode: Steuerkabel zur Patientenliege von der Tastatur-Steuerplatine Arztelement abziehen, Einheit mit Helferintastatur und Fußkontroller bedienen, um zu prüfen, ob der Fehler weiterhin besteht; tritt der Fehler nicht mehr auf, ist die Steuerplatine defekt → Tastatur-Steuerplatine Arztelement tauschen.

Fehler	Fehlerbehebung
Fehler 3: Wasserheizung funktioniert nicht	Prüfmethode: <ol style="list-style-type: none"> 1. Wenn die Wasserheizung nicht funktioniert, prüfen Sie ob an Kontakt J13 eine Spannung von 23V_{AC} anliegt; liegt Spannung an, ist die Wasserheizung defekt und muss ausgetauscht werden. 2. liegt keine Spannung an ist die Steuerplatine oder die Wasserheizung defekt; 3. wenn die Wasserheizung nicht getrennt werden kann, und J14 immer geschlossen ist, kann die Heizung defekt sein und muss getauscht werden
Fehler 4: Handstück arbeitet normal - es kommt jedoch kein(e) Luft/Wasser..	Prüfmethode: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfen Sie, ob das aktuell genutzte Instrument im Trockenschleifmodus arbeitet und weder Wasser noch Luft austritt. Bitte Gebrauchsanweisung des Handstückes befolgen. 2. Prüfen Sie, ob die Wasser-/Luftschläuche korrekt im Arztelement angeschlossen sind. Wenn die Schläuche korrekt angeschlossen und in einem guten Zustand sind prüfen sie ob an den jeweiligen Magnetventilen 24V_{DC} anliegen. Sollte Spannung anliegen, können die Magnetventile beschädigt sein und müssen ausgetauscht werden. Liegt keine Spannung an prüfen Sie ob an J33 Spannung anliegt. Sollte keine Spannung anliegen, muss die Steuerplatine getauscht werden. 3. Mikroschalter im Fußkontroller: Prüfen Sie ob das durch den Fußkontroller betätigte Ventil normal zurücksetzt; falls nicht, ersetzen Sie das Ventil. Taste „3“ des Fußkontrollers aktiviert/deaktiviert die Spraywasserauswahl.
Fehler 5: Liegenpositionen werden nicht gespeichert	Der Ausfall der Stuhlspeicherplatzfunktionen wird sehr wahrscheinlich durch eine Beschädigung des Winkelsensors verursacht → Winkelsensor tauschen.
Fehler 6: Wasser oder Öl im Luftschlauch	Luftversorgung und Luftfilter prüfen, Relevante Komponenten reinigen oder austauschen.
Fehler 7: LED der Turbine ohne Funktion	Nehmen sie den Instrumentenschlauch aus der Halterung und drücken Sie den Fußkontroller komplett durch. Zwischen den beiden rot markierten Kontakten muss eine Spannung von mindestens 3,3V _{DC} anliegen. Falls eine zu geringe oder keine Spannung anliegt, prüfen Sie die korrekte Verbindung zur Platine des Arztelements. Prüfen Sie ggf. auch den Instrumentenschlauch auf Beschädigungen. 
Fehler 8: Mikromotor-Fehlfunktion/Ausfall	Die grüne LED der BMC40 Platine sollte dauerhaft leuchten. Bei Betätigung des Fußkontrollers sollte diese anfangen zu blinken. Messen Sie an Pin 1 und Pin 2 die Spannung, beim Durchdrücken des Fußkontrollers sollten zwischen 0-5 V anliegen, je nachdem wie stark das PE _{Edal} gedrückt wird. Wenn keine Spannung anliegt, prüfen Sie, ob das Kabel von Pin 1/ Pin 2 an Steckplatz J36 angeschlossen ist. Tauschen Sie den Fußkontroller und prüfen Sie erneut die vorangegangenen Schritte. Bleibt der Mikromotor weiterhin ohne Funktion tauschen die Steuerplatine der Wassereinheit und prüfen erneut. Sollte die Funktion ausbleiben muss die Steuerplatine im Arztelement ersetzt werden. An Pin 9 und Pin 10 müssen durchgehend 32V _{DC} anliegen. Falls eine zu geringe/keine Spannung anliegt, prüfen sie Pin 1 und Pin 2 auf der Platine CONV24, es müssen 24V _{AC} anliegen. Liegen keine 24V _{AC} an prüfen sie ob an J33 der Steuerplatine 24V _{AC} anliegen. Bei fehlender Spannung bitte alle Sicherungen auf der Steuerplatine der Wassereinheit überprüfen und bei Bedarf erneuern.

Fehler	Fehlerbehebung
<p>Fehler 8 (Fortsetzung)</p>	<div data-bbox="748 312 1159 889"> </div> <p data-bbox="748 912 893 936">BMC40-Platine</p> <div data-bbox="748 947 1164 1345"> </div> <p data-bbox="748 1357 906 1380">CONV24-Platine</p> <div data-bbox="748 1404 1164 1801"> </div> <p data-bbox="748 1806 1035 1829">Sicherungen zur Überprüfung</p>
<p>Fehler 9: LED des Mikromotors ohne Funktion</p>	<p>Die LED muss aufleuchten, sobald der Mikromotor betätigt wird. Leuchtet die LED bei laufendem Mikromotor nicht, muss sie ausgetauscht werden. Beim Austausch der LED ist auf die korrekte Polarität beim Einsetzen der neuen LED zu achten.</p>

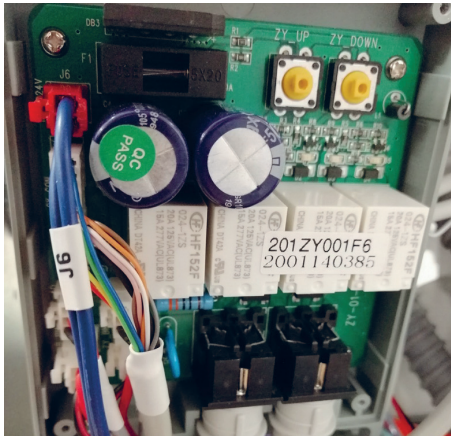
Fehler	Fehlerbehebung
<p>Fehler 10: ZEG ohne Funktion / zu geringe Leistung</p>	<p>Für die gewünschte Leistung/Intensität des ZEG das Potentiometer korrekt einstellen. Für die maximale Leistung muss das ZEG im ZEG-Modus sein. Hierzu den Potentiometerdrehknopf nach oben drücken. Wird der Knopf nach unten herausgezogen, ist das ZEG im ENDO-Modus.</p> <p>Bei zu geringer Leistung die an J55 der Platine des Arztelements anliegende Spannung messen; bei maximal eingestellter Leistung sollten 0-5 V_{DC} anliegen. Sollten 5 V_{DC} anliegen, prüfen sie J51 für das korrekte Startsignal des ZEG. Bei weiterhin ausbleibender Leistung erst das Handstück, dann die ZEG-Elektronik tauschen-</p>
<p>Fehler 11: Op-Leuchte ohne Funktion</p>	<p>Drücken Sie nach erster Inbetriebnahme die Taste für die OP-Leuchte auf dem Bedienfeld des Arztelementes. Sie sollten das Schalten des Relais hören. Bleibt die OP-Leuchte dunkel, prüfen Sie die Spannung an J12 der Platine der Wassereinheit. Es sollten 12-17V anliegen. Liegt keine Spannung an prüfen Sie die Sicherungen auf der Platine der Wassereinheit.</p> 
<p>Fehler 12: zu geringe Wassermenge beim Befüllen des Bechers/Mundspülbeckens</p>	<p>Prüfen Sie den WassereingangsfILTER. Reinigen oder erneuern Sie diesen. Überprüfen Sie die Leitungen von den entsprechenden Magnetventilen zum Glasfüller bzw. Mundspülbeckens.</p>
<p>Fehler 13: Wasserdruck an Instrumenten/Spritzen zu gering oder hoch</p>	<p>Schalter für die Auswahl der Wasserquelle muss auf BOTTLE stehen und unter druck stehen. An diesem Druckregler ca. 2 bar für angemessenen Wasserdruck einstellen.</p> 


Fehler	Fehlerbehebung
<p>Fehler 14: Arztelement bewegt sich bei größerer Beladung nach unten</p>	<p>Öffnen Sie diese Abdeckung am Tragearm und erhöhen Sie die Federkraft durch Anziehen dieses Bolzens.</p> 
<p>Fehler 15: Fehlfunktion der Sicherheitschalter der Patientenliege</p>	<p>Der Sicherheitsschalter der Rückenlehne muss wie folgt angeschlossen werden. Der Normalzustand ist NO(Schließer). Bei Aktivierung des Sicherheitsschalters wird der Kontakt geschlossen.</p>  <p>Der Sicherheitsschalter der Patientenliege muss wie folgt angeschlossen werden. Der Normalzustand ist ebenfalls NO (Schließer). Bei Aktivierung des Sicherheitsschalters wird der Kontakt geschlossen.</p> 

Overall failure

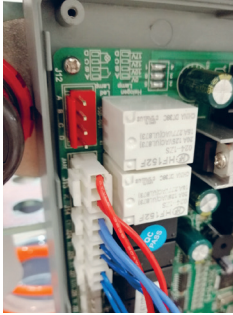
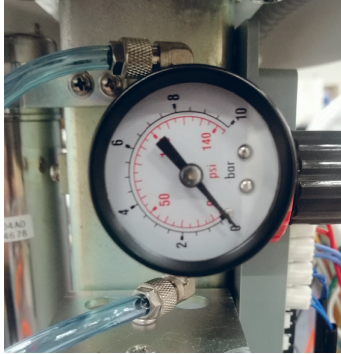

Failure	Troubleshooting
Failure 1: After power-on, the overall system makes no response.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check whether AC 220 power supply output is in good condition. 2. Check whether the 10A fuse at power switch is broken.
Failure 2: After power-on, no water or air is supplied to the system.	<p>Check that water source switch is in the correct position and check that pressure regulators are correctly set:</p> <ul style="list-style-type: none"> • If water source switch is set to tap water, put air switch - cylinder pressure in OFF position („Bottle OFF“);when water source switch is in “Bottle” water position, the pressurizing/pressure relief switch should be in pressurizing position. • Check inlet pressure on main air pressure regulator: it needs to be at least 5.5 bar. • In case unit is equipped with main air-water inlet group: check if 24 V_{DC} are present on both air and water main solenoids, also check if they are open.

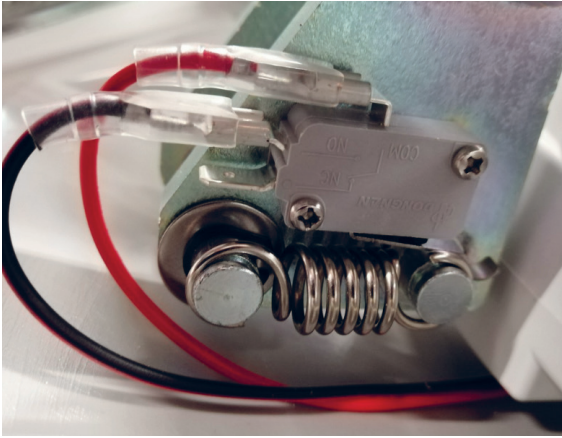
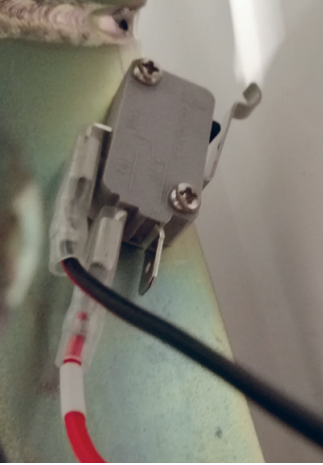
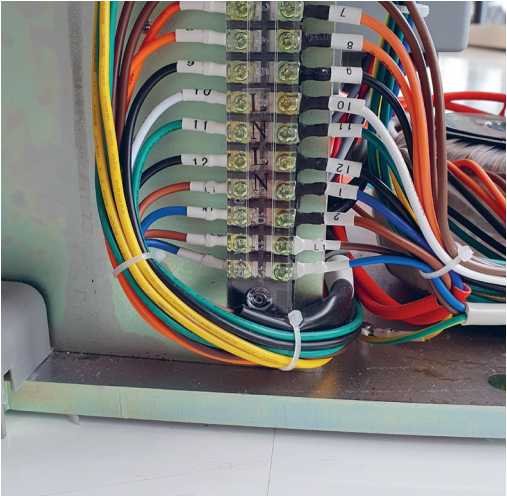
Common Failures

Failure	Troubleshooting
Failure 1: Operating chair fails to ascend or descend	<p>Check whether there is a voltage 24V AC input at port J6 of chair control board.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 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, the control board is likely to have been damaged, replace the control board to solve the problem. 2. If there is not AC 24V voltage input at port J6, check whether the chair power supply plug on flat cable is in good connection and connected properly. If not, tighten the screw. 3. Check fuse on chair board. 
Failure 2: Operating chair ascend or descend automatically	<p>Inspections: In case that operating chair ascend or descend automatically, perform troubleshooting from the following aspects:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	Troubleshooting
<p>Failure 3: Water heater fails.</p>	<p>If the water heater is without function, please contact a qualified technician. It is not allowed to replace the water heater without a qualified technician.</p>
<p>Failure 4: Handheld sprayer operates normally but no water or air is sprayed out.</p>	<p>Inspections:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Check whether the active instrument 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 of the handpiece. 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 24 V_{DC} output at water/air circuit solenoid valves. If yes, the solenoid valve may be broken, and needs to be replaced; 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. <p>Replace side case control board</p>
<p>Failure 5: Programmable chair storage function fails</p>	<p>Inspections: Generally, failure of programmable chair storage function is a result of damage to the angle sensor. Replace the corresponding angle sensor.</p>
<p>Failure 6: There is water or oily dirt in air hose</p> <p>Failure 7: LED on turbine is not working</p>	<p>Solution: Check air supply source and air filter; clean or replace relevant components.</p> <p>Remove instrument hose from its holder and press footcontrol to max. Check if the button for LED lighting on instrument is active on dentist element. If the button is active, measure LED voltage at the end of the hose. It needs to be 3.3 V_{DC} at the two red marked pins in the picture below. If there is no voltage present, please check connection on the table board. Also check if the hose is maybe broken.</p> 
<p>Failure 8: Micro motor is not running</p>	<p>On BMC 40 board green LED should be permanently ON. When foot control is pressed this LED should start blinking. Measure on pin 1 and 2(from left side on picture), voltage should be in the range of 0-5V in the moment of pressing foot control, depending on how much you press the pedal down. If there is no voltage check if cable from pin 1 and 2 is connect to J36 on table board If his is ok then change foot control and check again; next change water unit board and check again, next change table board and check again .</p> <p>On pin 9 and 10 it needs to be 32 V_{DC} continuously. If not then check 24V_{AC} on pin 1 and 2 of CONV24V. If not check 24V_{AC} on J33 table board. If not check all fuses in water unit board.</p>

Failure	Troubleshooting
<p>Failure 8 (cont.)</p>	<div data-bbox="684 308 1094 889" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="671 912 809 943">BMC40 board</p> <div data-bbox="690 950 1099 1347" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="671 1359 821 1390">CONV24 board</p> <div data-bbox="690 1397 1099 1794" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="671 1806 941 1836">Fuses to check in water unit</p>
<p>Failure 9: LED on micro motor is not running</p>	<p>LED needs to be ON in moment of running micromotor. If motor is running and LED not working, then the LED needs to be changed. When replacing LED on motor take care of polarity position.</p>

Failure	Troubleshooting
<p>Failure 10: Scaler not working or not enough working power</p>	<p>Under dentist table there is switch for changing between scaling and endo mode. For maximum power it needs to be in scaling mode. Measure the voltage on J55 of table board when you are pressing the foot control to maximum while using the scaler; it should measure 0-5 V_{DC}. If there are 5 V_{DC} present, please check J51 for start switch of the scaler. If this is also ok change the handpiece first and then scaler board.</p>
<p>Failure 11: Operating lamp is not working</p>	<p>After starting up the unit for the first time, press the symbol for the operating lamp on the dentist element. You should hear a 'click' of the relay inside. If the lamp still isn't working please measure connector J12 on the water unit board. It should be 12-17V. If there is no voltage present, check the fuses on the water unit board.</p> 
<p>Failure 12: Small amount of water on cup filling and spitton rinsing after opening small regulator each line</p>	<p>Open and clean water filter or replace if need. Check hoses from solenoid valve to cup filler and spittoon rinser</p>
<p>Failure 13: Water pressure on instrument/syringe is too big or too low</p>	<p>Water source switch needs to be in BOTTLE position and under pressure. On this pressure regulator it is necessary to set 2 bars for adequate water pressure</p> 
<p>Failure 14: Dentist table is falling down with more items on it</p>	<p>Open this cover on instrument arm and increase force in instrument arm by fixing this screw clockwise.</p> 

Failure	Troubleshooting
<p>Failure 15: Safety switch of chair is not working</p>	<p>Backrest safety switch need to be connected like this and in normal condition is NO (normally open) and when it is pressed in closed position (contact).</p>  <p>Patient chair safety switch needs to be connected like this and in normal condition it is NO (normally open) and when it is pressed in closed position (contact)</p> 
<p>Failure 16: Treatment unit doesn't start up when switching on using main power switch</p>	<p>Check the fuses and your ground fault circuit interrupter. If both of them are working properly the main power cord may be broken. Only authorized technicians and personell are allowed to change the main power cord on the dental treatment unit!</p> <p>Remove the front cover of the patient chair and carefully unplug the power cord from the outlet.</p> 

Failure	Troubleshooting
Failure 16 cont.:	Unscrew the power cord from the terminal strip on pin 11 and 12. Reconnect the new power cord and test by switching the unit on.

- Überprüfen sie die Stromversorgung monatlich
- Wasser- und Luftdruck müssen mit den Anforderungen dieser Gebrauchsanweisung übereinstimmen
- Instrumentenschläuche nicht knicken und auf Beschädigungen kontrollieren
- Überprüfen Sie die Bewegung der Patientenliege und die Funktion der Bedienfelder



Bei Bedarf

- WassereingangsfILTER:
Filtereinsatz reinigen oder wechseln, wenn:
 - der Filter 1 Jahr verwendet wurde
 - der Filter verunreinigt ist
 - austretendes Wasser trübe ist

Filterwechsel:

- Wassereinheit öffnen
- Wasserfilter entfernen
- Filtereinsatz entgegen dem Uhrzeigersinn herausdrehen
- Dichtung und Filtereinsatz abziehen
- Filtereinsatz reinigen/wechseln
- Filtereinsatz und Dichtung aufstecken
- Filtereinsatz im Uhrzeigersinn in Wasserfilter eindrehen
- auf Dichtheit prüfen
- Wassereinheit schließen


Selbsttest:

- Dentaleinheit am Hauptschalter ausschalten (Kontrollleuchte am Hauptschalter erlischt)
- Taste  drücken und gedrückt halten und Dentaleinheit am Hauptschalter einschalten
- Taste  erst nach dem Ertönen eines Pieptons loslassen

- die Liege fährt automatisch auf und ab
- die Arbeitsfeldleuchte geht an
- die Heizung geht an

Eine beliebige Taste drücken, um den Selbsttest zu beenden.

Programmierte Stuhlpositionen auf Werkseinstellungen zurücksetzen:

- Taste  mind. 5 Sekunden lang drücken (es ertönt ein Piepton, die Liege fährt erst in die höchste und dann in die niedrigste Position. Jetzt sind alle programmierten Positionen auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.)

- 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 sealing and the collector successively
- clean or replace the filter element
- put in the collector and the sealing
- insert the filter element anti-clockwise
- check the sealing for leakage
- close the water unit


Automatic self test:

- switching-off the dental unit at main switch (control indicator of the power switch turns off)
- press button  and keep pressed while 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 turn on
- 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 Smart

C20-0094

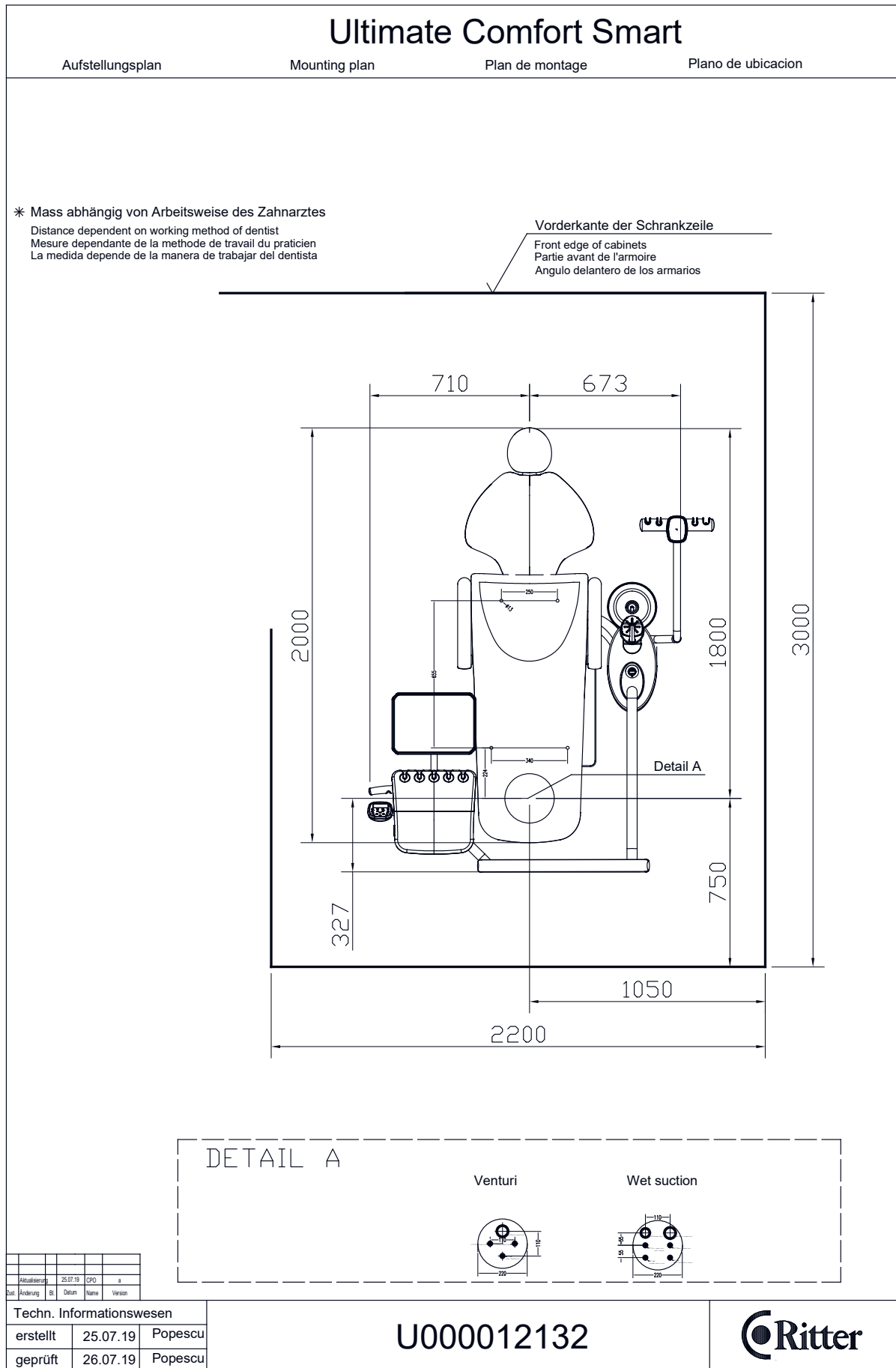
2302

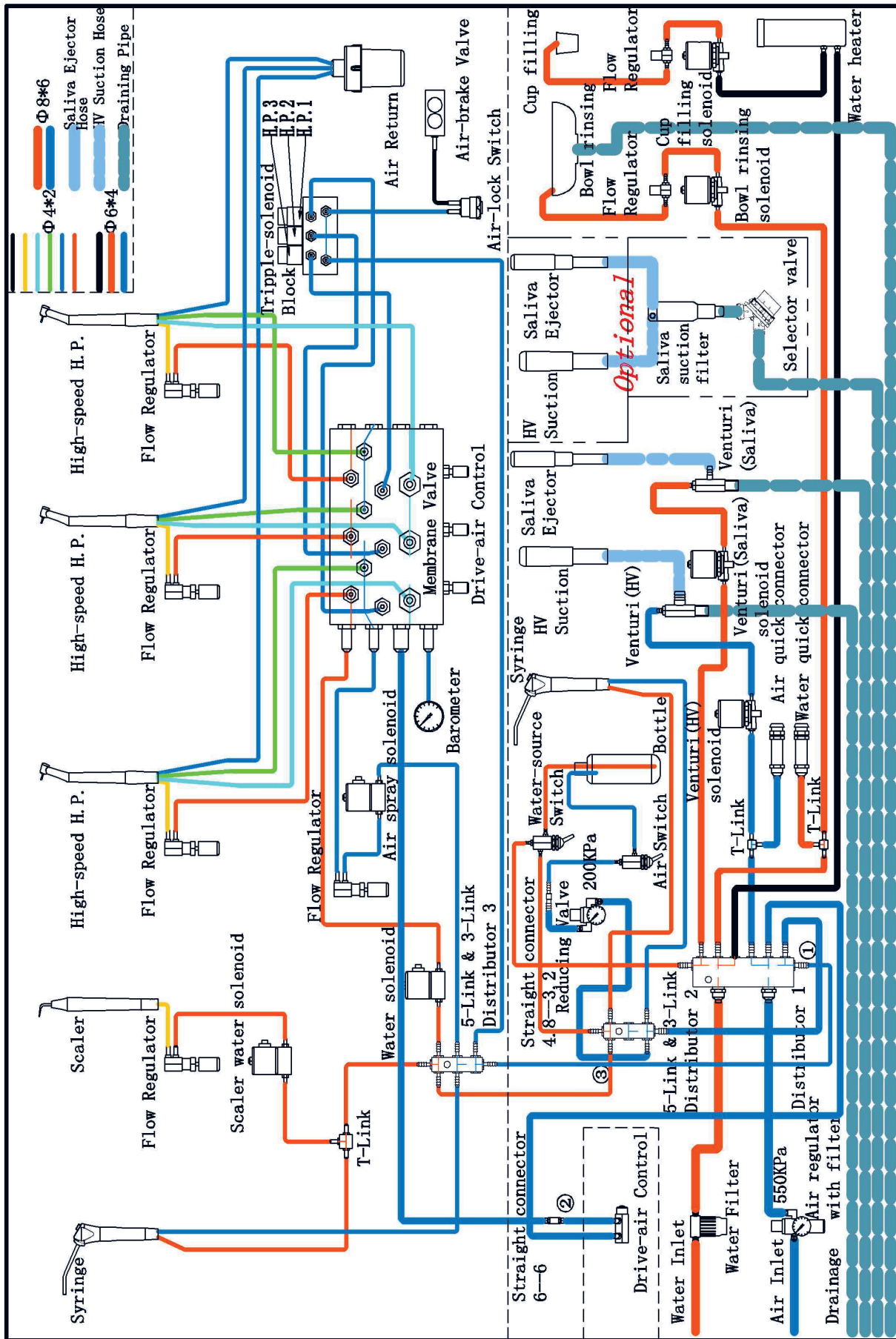
Anhang

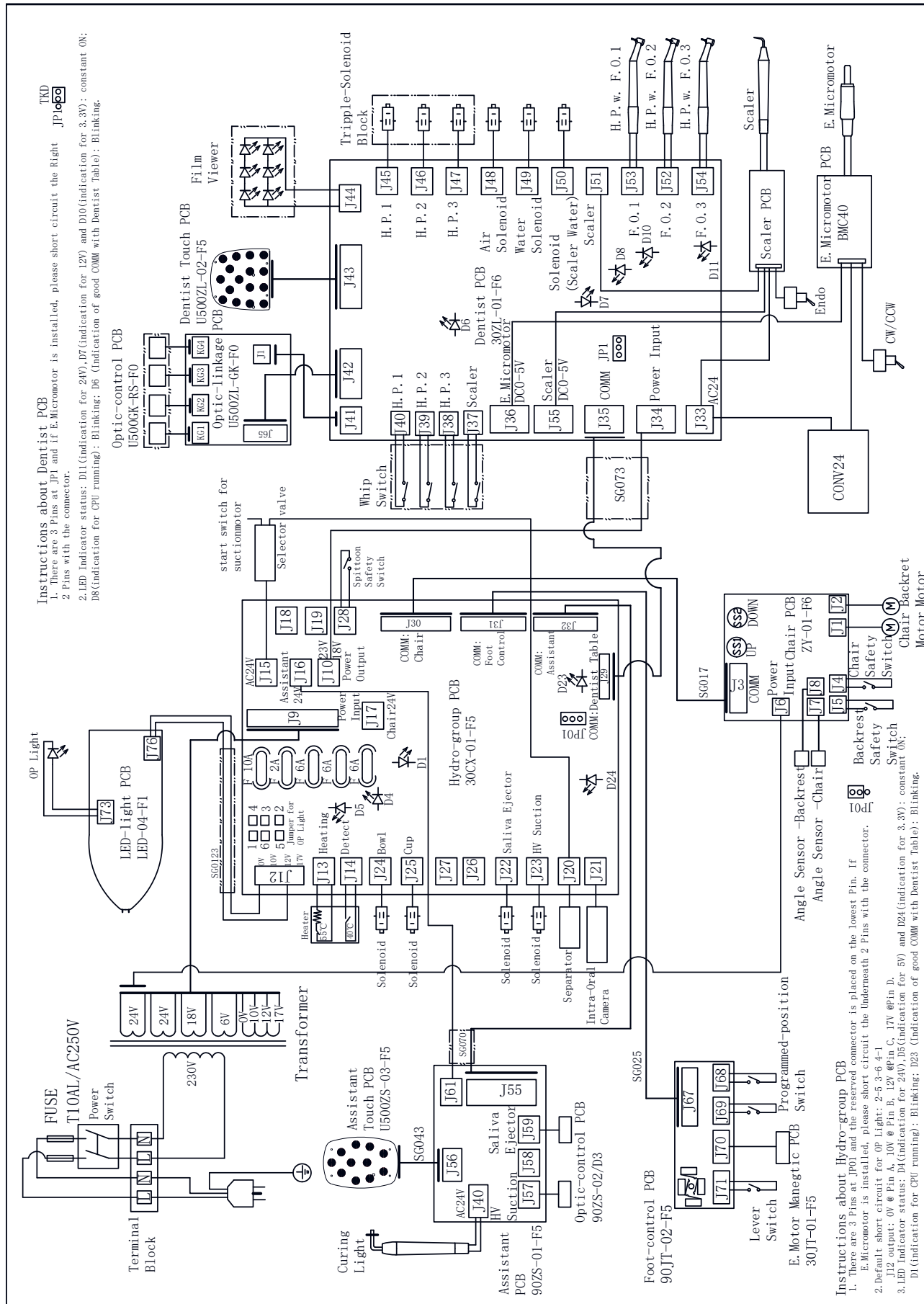
Appendix

Ritter Concept GmbH
Freiburger Straße 45
88400 Biberach, Germany
Fon: +49 7351 52 925-10
Fax: +49 7351 52 925-11

e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: <http://www.ritterconcept.com>








Prüfprotokoll für Sicherheitstechnische Kontrolle nach DIN EN 62353				
Auftraggeber (Praxis)		Auftragnehmer (Depot)		
Prüfling		Verwendetes Messgerät		
Geräteart: Dentale Behandlungseinheit		Geräteart: Sicherheitstester		
Hersteller: Ritter Concept GmbH		Hersteller:		
Typ:		Typ:		
Serien-Nr.:				
Netzspannung:V		Schutzklasse: 1		
Prüfung nach: EN 62353/VDE 0751		isolierte Anwendungsteile: Typ BF		
Sichtprüfung				
<input type="checkbox"/> Schutzleiter in Ordnung (nur bei Schutzklasse I)				
<input type="checkbox"/> Gehäuse und mechanische Teile in Ordnung				
<input type="checkbox"/> Isolierteile in Ordnung				
<input type="checkbox"/> Geräteanschlussleitungen einschließlich Steckvorrichtungen mängelfrei				
<input type="checkbox"/> Aufschriften vorhanden bzw. vervollständigt, Typschild korrekt				
<input type="checkbox"/> sonstiges				
Messung				
		Messwert	Grenzwert	O.K./nicht O.K.
Schutzleiterwiderstand	R_{SL}		$< 0,3 \Omega$	
Isolationswiderstand	R_{ISO}		$> 2 M\Omega$	
Prüfspannung	U_{ISO}		$\sim 500 V$	
Geräteableitstrom/Ersatz-Geräteableitstrom	I_{EA}		$< 10 mA$	
Berührungsstrom/Gehäuseableitstrom	I_{GHA}		$< 5 mA$	
Ableitstrom vom Anwendungsteil/Ersatz-Patientenableitstrom	I_{EPA}		$< 5 mA$	
Prüfspannung der Ableitströme	$U_{Prüf}$		min.: $-10\% U_{Netz}$ max.: $+10\% U_{Netz}$	
Funktionstest				
<input type="checkbox"/> Funktions- und Sicherheitsprüfung mängelfrei				
<input type="checkbox"/> Das Gerät hat sicherheitstechnische Mängel:				
<input type="checkbox"/> Kurzschluss L-N				
<input type="checkbox"/> Körperschluss L/N-SL				
Prüfzyklus: Monate				
Nächster Prüftermin:				
Prüfer:				
.....				
Ort, Prüfdatum:		Unterschrift		

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			
<input type="checkbox"/> Protective earth conductor not damaged (for insulation class 1 only)			
<input type="checkbox"/> Cover and mechanical parts not damaged			
<input type="checkbox"/> Insulating parts not damaged			
<input type="checkbox"/> Device connecting cables including plugs without defects			
<input type="checkbox"/> Labels exist or completed, nameplate correctly			
<input type="checkbox"/> Others			
Measurement			
		measured value	limit value
			O.K./not O.K.
Protective earth resistance			<0,3Ω
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			
<input type="checkbox"/> Function and safety testing without defects			
<input type="checkbox"/> The unit has safety deficiencies:			
<input type="checkbox"/> Short-circuit L-N			
<input type="checkbox"/> Body circuit L/N-SL			
Test cycle: months		
Next test date:		
Tester:			
.....			
Place, Inspection date	Signature		

Ultimate Comfort Smart

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) ^b . Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
REMARK 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. REMARK 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Ultimate Comfort is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Ultimate Comfort should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Ultimate Comfort.			
b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Ultimate Comfort			
The Ultimate Comfort is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Ultimate Comfort can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Ultimate Comfort as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter P in W	Separation distance according to frequency of transmitter l in m		
	150 KHz to 80 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
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 80MHz and 800MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. REMARK 2: These guidelines may not applicable in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Gewährleistungsbedingungen

Sie sind Besitzer eines hochwertigen Ritter-Produktes. Wir bedanken uns für Ihr Vertrauen zu Ritter Concept GmbH und möchten es gerne erhalten! Sie haben Anspruch auf Gewährleistung von 12 Monaten. Wir verweisen auf die Gewährleistungsbestimmungen in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Wir leisten Gewähr dafür, dass unsere Produkte im Zeitpunkt der Übergabe an den Lieferanten mängelfrei sind, insbesondere dafür, dass die Produktion nach den anerkannten Regeln der Technik und den einschlägigen Vorschriften erfolgt ist und die in den Vertragsunterlagen festgelegten Eigenschaften der Produkte vorhanden sind. Im Rahmen dieser Gewährleistung führen wir eine Mängelbeseitigung durch, wenn Stoffe, Bauteile oder Leistungen während der Gewährleistungszeit als mangelbehaftet oder vertragswidrig erkannt werden. Die Gewährleistung beginnt mit dem Tag der Ablieferung. Mängel sind Ritter Concept GmbH unverzüglich nach Erhalt der Ware bzw. unverzüglich nach Entdecken schriftlich mitzuteilen. Der Kunde ist nicht berechtigt, Produkte ohne vorherige Zustimmung an Ritter Concept GmbH zurückzusenden. Der Kunde hat die kostengünstigste Transportart zu wählen.

In folgenden Fällen bestehen keine Gewährleistungsansprüche:

- Einsatz des Produktes außerhalb oder entgegen seiner bestimmungsgemäßen Verwendung oder Inbetriebnahme des Produktes außerhalb seiner Spezifikationen
- Nichtbeachten der Gebrauchs-, Wartungs- oder Installationsvorschriften
- Unsachgemäße Behandlung oder unterlassene Wartung
- Verwendung von nicht zugelassenen Ersatz- oder Zubehörteilen
- Änderung oder Umbau der Produkte durch den Kunden oder Dritte
- Üblicher Verschleiß oder sonstige Veränderungen oder Verschlechterungen des Produktes, die zurückzuführen sind auf:
 - äußere Einflüsse (z. B. Stöße, Schläge, mechanische Einwirkungen)
 - Wasser, Feuer
 - falsche Lagerung, Behandlung oder Installation
 - ungewöhnliche Umgebungsbedingungen, besondere Bedingungen beim Empfang oder Betriebsbedingungen am Aufstellungsort oder höhere Gewalt
 - Verkalkung oder Korrosion infolge unterlassener Wartung oder unsachgemäßer Handhabung
 - Verunreinigungen in der Luft- und Wasserversorgung
 - chemische oder elektrische Einflüsse, die ungewöhnlich oder unzulässig sind
 - Verunreinigung, Verfärbung oder Abnutzung von Polstern

Grundsätzlich von der Gewährleistung ausgenommen sind Teile, die einer natürlichen Abnutzung unterworfen sind, insbesondere Lampen, Glas- und Gummiteile und Kabel sowie Kunststoffteile und -oberflächen bzgl. der Farbbeständigkeit.

Jede Gewährleistungspflicht erlischt, wenn die gelieferte Ware verändert, unsachgemäß behandelt oder verarbeitet wird. Für mitgelieferte oder eingebaute Fremderzeugnisse haften wir nicht. Wir treten jedoch auf Verlangen unsere Gewährleistungsansprüche gegen den Lieferer des Fremderzeugnisses an den Besteller ab.

Zur Inanspruchnahme der Gewährleistung ist die Zusage einer Kopie des Übergabeprotokolls sowie der „Karte für Gewährleistung“ nach Installation an Ritter Concept GmbH erforderlich.

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.

