Ultimate Comfort
Version: Smart P

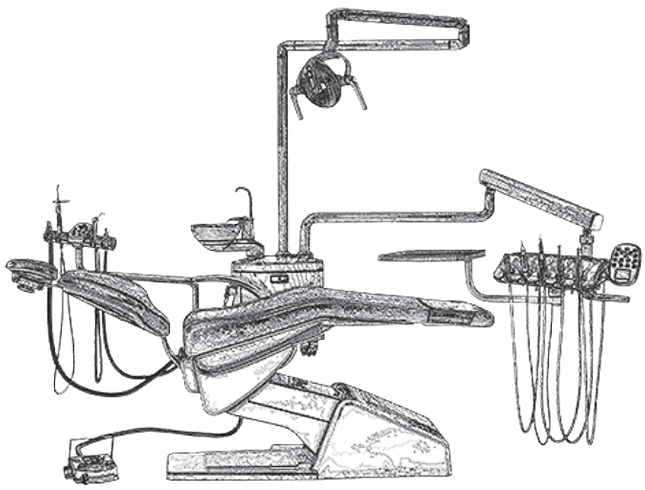
C20-0093
2301

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 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.

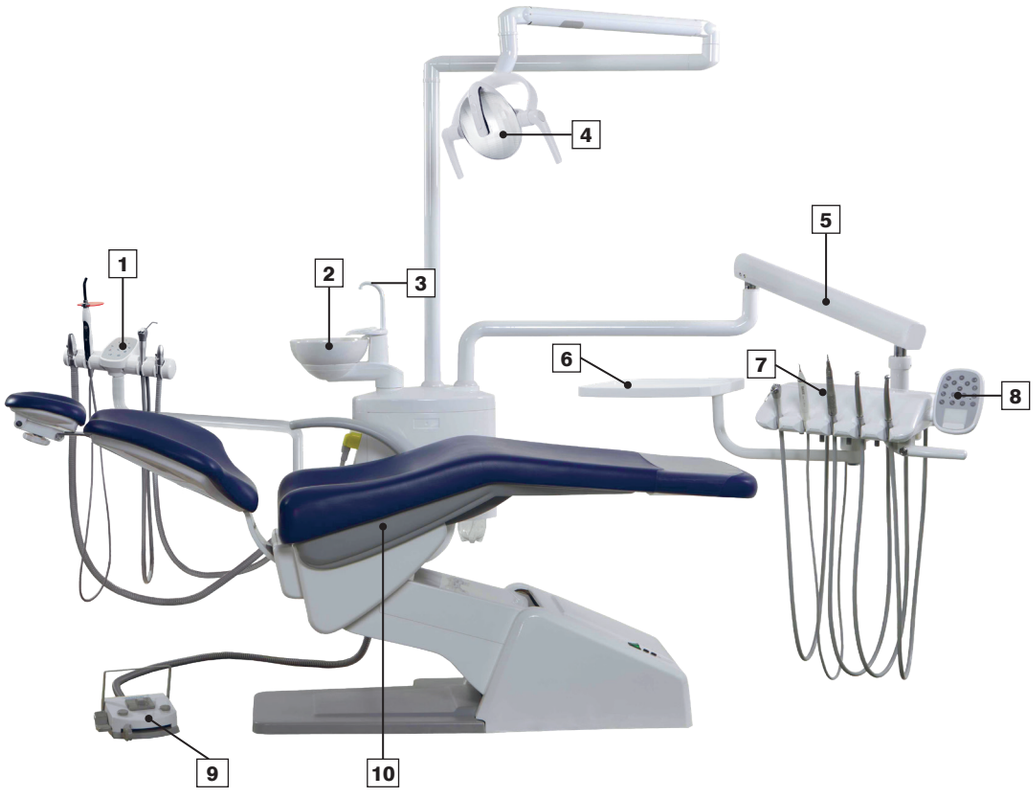
Despite of a careful introduction into the operation, smaller or greater questions will arise in the course of time. This operating manual shall give you answers to these questions. To make day-to-day work easy for you and to be sure, that all technical or legal regulations and the maintenance notes 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 7351 52 925-37 is available for you.
And now a lot of joy with your Ritter equipment.

Ausgabedatum: 2023-10-20
Original-Gebrauchsanweisung

Date of issue: 2023-10-20
Original instruction for use.

© Ritter Concept GmbH



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

© Ritter Concept GmbH

Allgemein
Vorwort ... 3
Übersicht ... 4
Inhaltsverzeichnis ... 5
Technische Daten ... 6
Betriebs-, Transport- und Lagerbedingungen ... 7
Zeichenerklärung ... 8
Allgemeine Informationen ... 10
Allgemeine Richtlinien ... 12
Sicherheitshinweise ... 14

Arztelement
Arbeitsbereich ... 16
Hinweise ... 17
Gerätebeschreibung ... 19
Features ... 20
Bedienelemente ... 21
Fußkontroller ... 22
Armbremse ... 23
Turbine / Luftmotor / Mikromotor ... 24
Spraywasserregulierung ... 25
Luftdruckeinstellung, Tastenton ... 26
Ultraschall-Zahnsteinentferner (ZEG) ... 27
Spritze ... 28
Arbeitsfeldleuchte „Standard Light LED“ ... 29
Arbeitsfeldleuchte „SunLite“ ... 31
Arbeitsfeldleuchte „CoolLite“ (optional) ... 33

Helferinelement
Bedienung Helferinelement ... 37
Speischalenspülung/Spülglasfüller/Heizung ... 39
Absaugung/Aqua-Bottle-System ... 40
Aqua-Bottle-System ... 41

Patientenliege
Arbeitsbereich ... 44
manuelle Steuerung ... 45
Programmsteuerung ... 46
Kopfstütze ... 48

Wartung
Täglich ... 50
Reinigung ... 54
Fehlerbehebung ... 55
Selbsttest, Werkseinstellungen ... 65

Anhang
Aufstellungsplan ... 68
Luft/Wasser-Plan ... 69
elektrischer Schaltplan ... 70
Sicherheitstechnische Kontrolle ... 71
EMV-Erklärung ... 73
Gewährleistungsbedingungen ... 75

General
Foreword ... 3
Overview ... 4
Table of content ... 5
Technical data ... 6
Operating/transport andstorage conditions ... 7
Signs and symbols ... 8
General informations ... 11
General guidelines ... 13
Safety information ... 15

Dentist element
Working area ... 16
Notes ... 17
Device description ... 19
Features ... 20
Control elements ... 21
Foot controller ... 22
Arm brake ... 23
Turbine / Air motor / Micromotor ... 24
Regulation of spray-water ... 25
Air pressure regulation, Promt tone ... 26
Ultrasonic scaler ... 27
Syringe ... 28
Operating lamp „Standard Light LED“ ... 29
Operating lamp „SunLite“ ... 31
Operating lamp „CoolLite“ (optional) ... 33

Assistant element
Operation assistant element ... 37
Spittoon bowl rinsing/Cup filler/Heating ... 39
Suction/Aqua bottle system ... 40
Aqua bottle system ... 41

Patient chair
Working area ... 44
manual control ... 45
Program control ... 46
Headrest ... 48

Maintenence
Daily ... 50
Cleaning ... 54
Troubleshooting ... 60
Self test, Factory settings ... 65

Appendix
Setting up drawing ... 68
Air-water-schematic ... 69
Wiring diagram ... 70
Safety inspection ... 72
EMC declaration ... 73
Terms of Guarantee ... 75

© Ritter Concept GmbH

Zahnärztlicher Behandlungsplatz

Typ:	Ultimate Comfort
Modell:	Smart P
Nennspannung:	230 V AC ± 10 V
Frequenz:	50/60 Hz ± 1 Hz
Leistungsaufnahme:	900 VA
Sicherung:	10 A träge
Schutzklasse:	I
Anwendungsteil vom Typ:	B
Heiziung:	24 V AC, 120 VA
IP-Schutzklasse:	keine
Betriebsart:	DAB*
Masse:	255 kg
Abmessungen:	190 x 85 x 180 cm (L x B x H)
Schwenkbereich der Speischale:	≥180°

Luftanschluss:	
Luftdruck:	≥5,5 bar (≥550 kPa)
Luftstrom:	≥50 l/min

Wasseranschluss:	
Wasserdruck (Eingang):	2,0...4,0 bar**
Wasserdurchfluss:	≥10 l/min
Anforderung an Wasserqualtität:	
optimale Wasserhärte:	1,42 … 1,78 mmol/l (8 ... 10 °dH)

Wassereinheit

Schwenkbereich der Speischale:	180°

Patientenliege (elektrisch)

Betriebsart:	DAB* (2 min/18 min)
(Aussetzbetrieb-Verhältnis:	aktiv: 2 min inaktiv: 18 min)
höchste Position (Sitzpolster⇔Boden):	800 mm
niedrigste Position (Sitzpolster ⇔ Boden):	450 mm
max Hub:	3500 mm
Neigung der Rückenlehne:	102°-180°
Verstellbereich Kopfstütze:	200 mm
Trendelenburg-Bewegung:	nein
maximale Tragfähigkeit:	135 kg

Patientenliege (hydraulisch)

Betriebsart:	DAB* (2 min/18 min)
(Aussetzbetrieb-Verhältnis:	aktiv: 2 min inaktiv: 18 min)
höchste Position (Sitzpolster⇔Boden):	820 mm
niedrigste Position (Sitzpolster ⇔ Boden):	400 mm
max Hub:	420 mm
Neigung der Rückenlehne:	102°-192°
Verstellbereich Kopfstütze:	200 mm
Trendelenburg-Bewegung:	ja
maximale Tragfähigkeit:	180 kg

Arztelement:

vertikaler Arbeitsbereich des Instrumententischs:	480 mm

Arbeitsfeldleuchte „Standard Light LED“

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:	8 cm x 15 cm
Lebensdauer:	5 Jahre

Dental work place

Type:	Ultimate Comfort
Model:	Smart P
Rated voltage:	230 V AC ± 10 V
Frequency:	50/60 Hz ± 1 Hz
Rated input:	900 VA
Fuse:	10 A time lag
Protection class:	I
Type of applied part:	B
Heater:	24 V AC, 120 VA
Degree of water proof:	Non-water-tight
Mode of operation:	DAB*
Weight:	255 kg
Dimensions:	190 x 85 x 180 cm (l x w x h)
Rotation range of the spittoon:	≥180°

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

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

Water unit

Rotational angle of spittoon bowl:	180°

Patient chair (electric version)

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):	450 mm
Maximum stroke:	350 mm
Backward angle of backrest:	102°-180°
Up and down sliding stroke of head rest:	200 mm
Trendelenburg movement:	no
Maximum loads:	135 kg

Patient chair (hydraulic version)

Mode of operation:	DAB* (2 min/18 min)
(Intermittent Duty Time Rating:	On: 2 min Off: 18 min)
Maximum height (seat cushion⇔floor):	820 mm
Minimum height (seat cushion ⇔ floor):	400 mm
Maximum stroke:	420 mm
Backward angle of backrest:	102°-192°
Up and down sliding stroke of head rest:	200 mm
Trendelenburg movement:	yes
Maximum loads:	180 kg

Dentist element:

vertical motion range of the instrument table:	480 mm

Dental operating light „Standard Light LED“

Type:	LED
Rated voltage:	12-17 V 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:	8 cm x 15 cm
Lifetime cycle:	5 years

© Ritter Concept GmbH

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

Arbeitsfeldleuchte „CoolLite“ (optional)

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

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 +70°C
rel. Luftfeuchte:	10% to 90%
Luftdruck:	500 hPa to 1060 hPa

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

Dental operating light „CoolLite“ (optional)

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

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

© Ritter Concept GmbH

Symbole auf Typenschild

Icon	Zeichenerklärung Typenschild
SN	Seriennummer
CE 0044	CE-Kennzeichen entsprechend der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte
	Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne weist darauf hin, dass Ritter-Produkte Elektrogeräte sind, die der Richtlinie 2002/96/EG 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 EN 980 Anmerkung 2)

Das Typenschild ist am Fuße der Patientenliege angebracht.

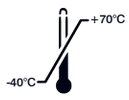
Explanations to name plates

Icon	Explanation of symbols type plate
SN	Serial number
CE 0044	CE-Approval according to Directive 93/42/EEC for medical products
	The symbol of the crossed waste container on wheels indicates, that Ritter products are electrical equipment according to Directive 2002/96/EC. Within the EU-Countries these products have to be separately disposed. Ritter wants to encourage you, to minimize possible effects of waste to environment and health outside of the EU, too. Please follow the local directives for disposal of waste and make use of the separate collection of electrical equipment.
	There are specific warnings or precautions related to this product.
	Type B applied part
	Following the instruction for use
	Manufacturer/Date of manufactoring (according EN 980 remark 2)

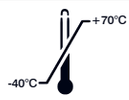
Das Typenschild ist am Fuße der Patientenliege angebracht.

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

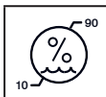
Symbole auf Verpackung

Zeichen	Zeichenerklärung Verpackung
	Zerbrechliches Packgut
	Oben
	Nicht stapeln
	vor Nässe schützen
	zulässiger Temperaturbereich

Icons on packaging

Icon	Explanation of symbols packaging
	Fragile, Handle with care
	This way up
	Do not stack
	Keep dry
	Permissible temperature range

© Ritter Concept GmbH

	zulässiger Bereich: Luftfeuchte
	zulässiger Bereich: Luftdruck
CE 0044	CE-Kennzeichen entsprechend der Richtlinie 93/42/ EWG über Medizinprodukte
SN	Seriennummer

	Permissible range of humidity
	Permissible range of barometric pressure
CE 0044	CE-Approval according to directive 93/42/EEC for medical products
SN	Serial number

Symbole in Gebrauchsanweisung

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

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 bewegenden nzelement 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.

© Ritter Concept GmbH

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.

© Ritter Concept GmbH

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.**
	**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.**
	**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 (Funktelefone, Mikrowellentherapiegeräte,...).**
	**Es ist eine ergonomische Arbeitsweise zu wählen um eine Muskel- und Skeletterkrankungen vorzubeugen.**
	**Vor der erstmaligen Inbetriebnahme Befestigung der Bodenverankerung prüfen!**
	**Um das Risiko von Transportschaden und Personenschaden zu vermeiden sollen zwei Personen die Einheit tragen.**

Technische Kontrollen im Rahmen der Instandhaltung
Umfang und Fristen der technischen Kontrollen nach § 7 der MPBetreibV 29.06.98, zuletzt geändert 29.11.2018 werden wie folgt vorgeschrieben:
Spätestens alle 2 Jahre sind unter Beachtung von DIN EN 62353 technische Kontrollen durchzuführen.
Durchzuführende Prüfschritte: siehe Formblatt “technische 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.

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

Die Lebensdauer der Behandlungseinheit beträgt: 10 Jahre.

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

© Ritter Concept GmbH

Our equipment complies with the requirements of standards for 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.**
	**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.**
	**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!**
	**To avoid the risk of transport damage and personal injury, two people should carry the unit.**

Technical controls within the scope of maintenance

Scope and schedules of safety-relevant inspections are as follows:
Every two years the following safety-relevant inspections according to DIN EN 62353 have to be performed:
see Form „Safty inspections – Dental treatment unit“.
We recommend to keep an equipment control log for documenting the results of the safety-relevant inspections.

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

Disposal

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

The unit lifetime cycle is: 10 years.

	**Multimedia** **For components like Intraoral camera, monitor, note the separate user manuals for these devices!**

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

	**WARNING!**
	Vor Durchführung einer Reinigung oder Wartung immer die Stromversorung sowie die Luft- und Wasserzufuhr für die Einheitt abstellen.
	Dentaleinheit auf ebenen Boden installieren.
	Gerät nicht in der Nähe von Heizkörpern installieren.
	Keine schweren Gegenstände auf das Gerät stellen.
	Einheit nicht mit ungeeigneten Kabeln anschließen, die die Leistung beeinträchtigen oder elektrischen Schlag oder Feuer verursachen können.
	Keine Flüssigkeit in den inneren Teil der Einheit verschütten.
	Gerät nicht auseinanderbauen. Stromschlaggefahr! Wenden sie sich an zwecks Reparatur an das Servicepersonal.
	Sicherstellen, dass Sie einen SchuKoStecker verwenden. Eine schlechte Erdung kann einen elektrischen Schlag für den Benutzer oder eine Beschädigung des Geräts verursachen.
	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.
	Strom für die Einheit ausschalten und technischem Servicepersonal anfordern, wenn: (1) jeglicher Ausfall oder Abnutzung des Steckers oder des Kabels auftritt (2) unbekannte Flüssigkeit in die innere Einheit verschüttet wird oder Wasser in die inneren Kreisläufe fließt. (3) das Gerät nicht funktioniert nicht, auch wenn es gemäß den Anweisungen in Betrieb genommen wird
	Wenn möglich, die Stromversorgung bei Gewitter abschalten.
	Die maximale Tragfähigkeit der Patientenliege (135 kg) nicht überschreiten!
	Die maximale Tragfähigkeit des am Arztelement angebrachten Trayablage (3,0 kg) darf nicht überschritten werden.
	Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die durch Fehlbedienung, Nachlässigkeit oder unsachgemäße Verwendung verursacht werden.
	Vor Verlassen der Praxis die Wasserversorgung, die Luftzufuhr und die Hauptschalter abschalten.

© Ritter Concept GmbH

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

	**WARNING!**
	Please always shut off the water supply, air supply and the main power before performing any cleaning or maintenance.
	Please do not place the unit on shaky floor, cart and shelf or it may tumble over and badly damaged.
	Please do not install the unit near radiators orheaters.
	Please do not place or hang any heavy things on the unit.
	Please do not connect uni twith incompatible wires which may affect its performance, or even cause fire or electric shock.
	Please do not place anything in the unit so as to avoid electric shock or fire. Please do not spillany liquid into the inner part oft he unit.
	Please do not disassemble the unit so as to avoid electric shock.Contact technical service personnel when ever the unit needs repairing.
	Please make sure to use earthed plug. Bad earthing may cause electric shock to the user or damage to the unit.
	Please do not open or remove the cover plate so as to avoid injuries caused by dangerous voltage or other dangers. An improper assembly may cause electric shock during the subse quent 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 orwater flows into the inner circuits. (3) the unit malfunctions, even if it is operated according to the instructions.
	If possible, please turn off the power supply during thunderstorm.
	Please never exceed this limit (maximum load of the dental seat: 135 kg).
	The maximumload of the table tray attached to the dentist's instrument board is 3.0 kg, which should never be exceeded.
	The manufacturer shall not be responsible for any damage or injury caused by mishandling, neglect or improper use.
	Before leaving the surgery, shut off the water supply, air supply and the mainpower.

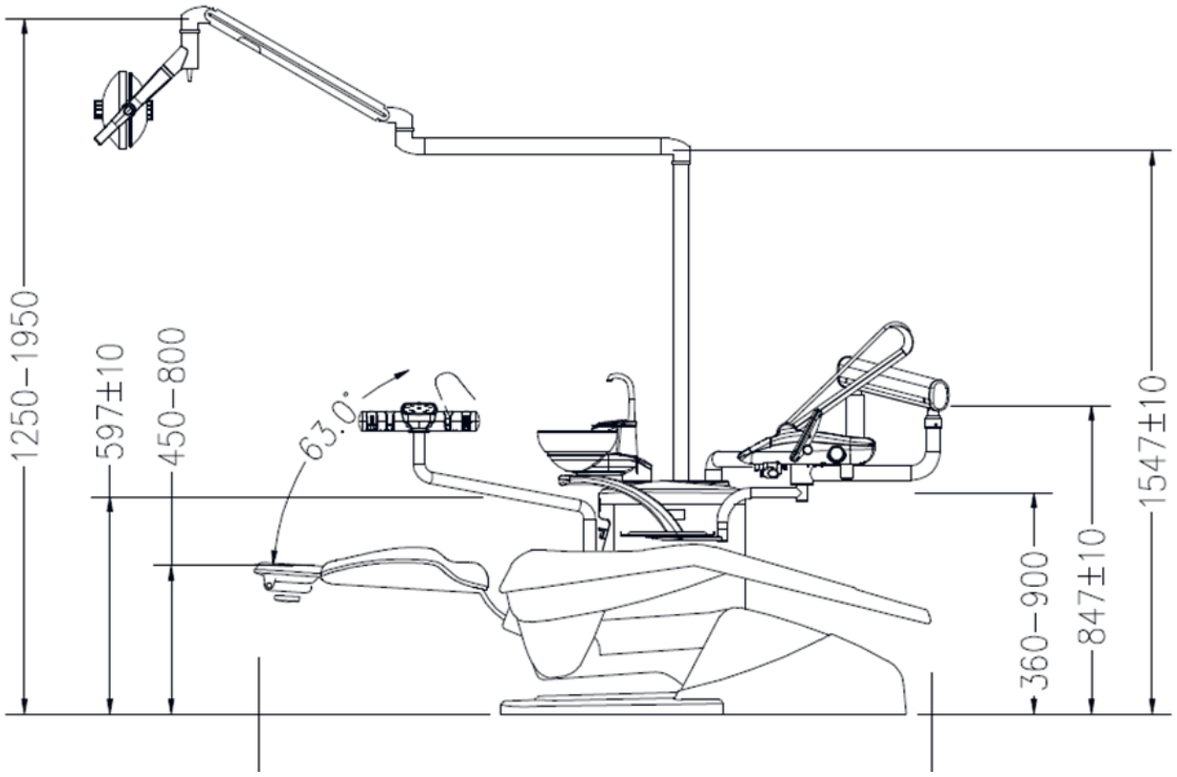


Fig.: Working area

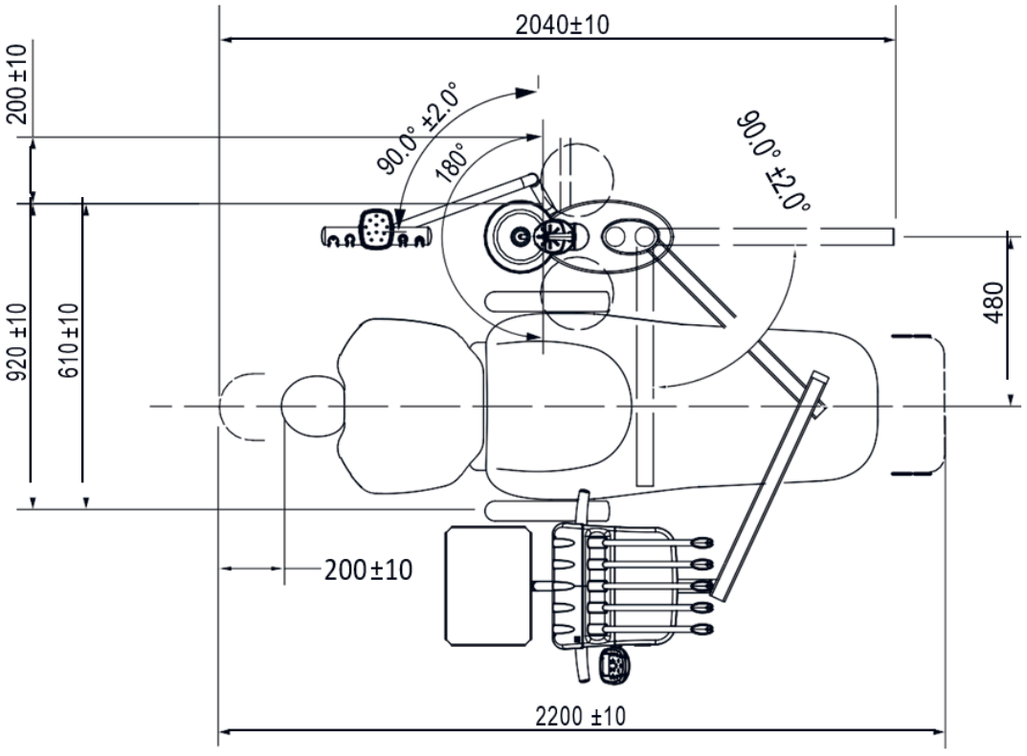


Fig.: Working area

© Ritter Concept GmbH

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!

Recycling
Alle Verpackungsmaterialien können vollständig recycelt werden und sind umweltfreundlich.

- Grundplatte (Holz)
- Kartonverpackung
- Polyethylene bag

Translation of user manual

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

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

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

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

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

- wooden base plate
- carton box
- polyethylene bag

Features and Optionen – Arbeitshocker

- Mobilo Flex 50
- Mobilo Flex 50 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

Features and options – Stools

- Mobilo Flex 50
- Mobilo Flex 50 with footring (optional)
- Backrest with fixed position or dynamic movement
- Ergonomic and comfortable seating
- Symmetrical backrest
- Gas lift cylinder
- Chrome legs
- Five dual castors for stability
- Colour-matching upholstery available in multiple colours

© Ritter Concept GmbH

Ultimate Comfort

Model: Smart P

C20-0093
2301

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

Ritter®
[THE DENTAL EXPERTS]

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:

Ausführung “H” (Hängende Schläuche)

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



Ausführung “S” (Schwingbügelsystem)

- Instrumententräger mit Schwingbügeln
- leichtgängiger Schwenkarm
- pneumatisch gebremst
- pneumatische Köcherschalter
- max Drehwinkel des Trays:180°



Equipment dependent attributes

Model “H” (hanging hoses)

- instrument carrier with hanging hoses smooth running swivel arm
- pneumatic limited
- integrated tray
- pneuamtaic switches in instrument holder

Model “S” (swinging hoses)

- Instrument carrier with swinging lever
- smooth running swivelarm
- pneumatic limited
- pneumatic switches 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

© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301

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.

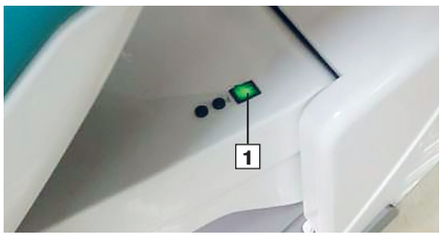


Abb.: Netzschalter
Fig.: Power switch

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

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

Bei plötzlichen Stromausfall schalten sie das Gerät mit dem Netzschalter (1) aus und legen die Handstücke in die Köcher. Wenn wieder elektr. Spannung da ist, schalten sie das Gerät mit dem Netzschalter (1) ein.

Features and Optionen – Fußkontroller

für Patientenliegensteuerung und Instrumente:

- große Tasten für einfache Bedienung
- manuelle Steuerung der Patientenliege

Programmsteuerung der Patientenliege:

- Spülposition/letzte Behandlungsposition
- zwei frei programmierbare Liegenpositionen (**A** & **B**)
- Aussteigeposition

Instrumentensteuerung:

- Geschwindigkeits/Leistungsregelung für aktives Instrument
- Aktivierung ZEG

Tasten:

- Spraywasser für Instrumente
- Spanbläser

It is recommendable to actuate the hand pieces, the cup filler and the spittoon bowl rinsing before the first daily treatment is done in order to rinse out stale water.

For safety reasons, switch off the main switch when leaving the surgery!
Therefore press main switch (1). After switching-off, the control indicator of the power switch doesn‘t light.
Using stop cocks to shut off air and water inlet.

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

Features and options – foot controller

for chair movement and instruments:

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

Program control of chair movements:

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

Control of instruments:

- Speed/power control for the active instrument
- activation of ultrasonic scaler

Buttons:

- Spray water at instrument
- Chip blower function

© Ritter Concept GmbH

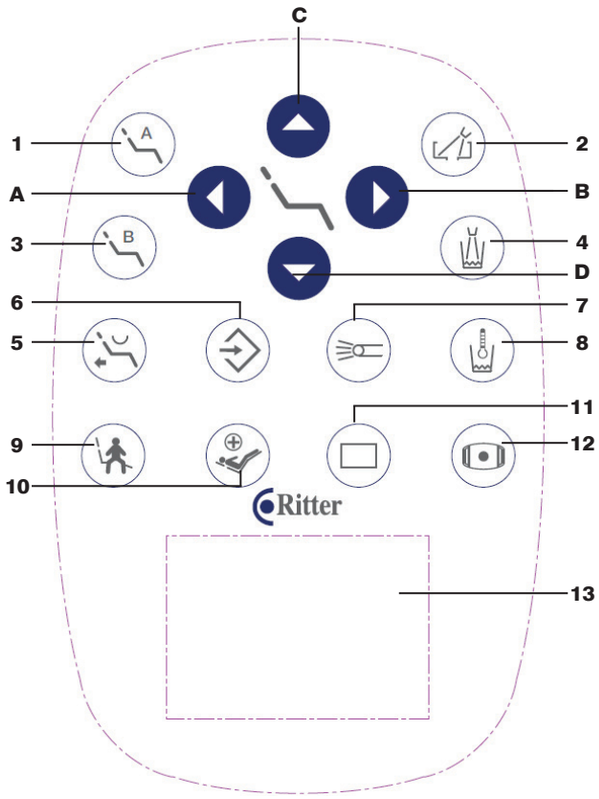


Abb.: Arzttableau
Fig.: Dentist keyboard

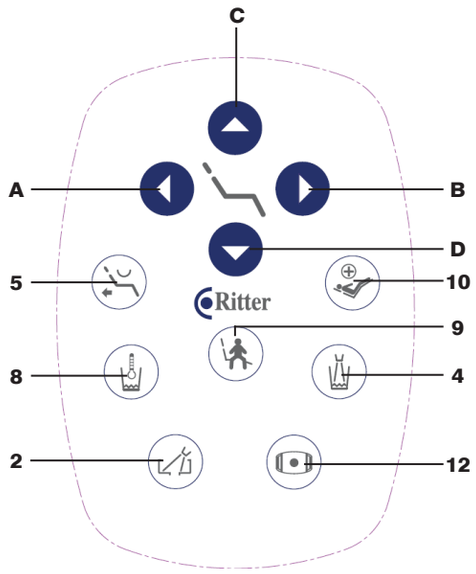


Abb.: Helferintableau
Fig.: Assistant keyboard

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“

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

© Ritter Concept GmbH

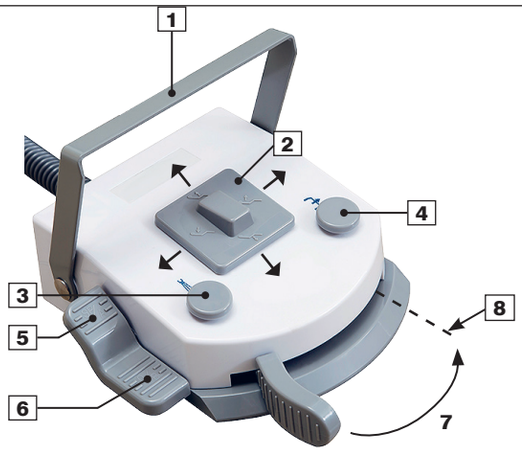


Abb.: Fußkontroller (Hebel-Version)
Fig.: Foot controller (Lever type)

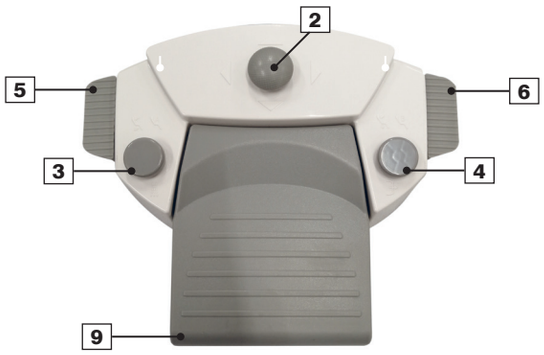


Abb.: Fußkontroller - (Pedal-Version)
Fig.: Foot controller - (Pedal type)

Durch das Kabel und den Fußkontroller besteht Stolpergefahr!

Bedienelemente Patientenliege	
A	Fußbügel
Wenn alle Instrumente (außer der Spritze) zurückgelegt sind.	
2	Taster (2) nach links bewegen → Rückenlehne AB
	Taster (2) nach rechts bewegen → Rückenlehne AUF
	Taster (2) nach hinten bewegen → Patientenliege AUF
	Taster (2) nach vorn bewegen → Ratientenliege AB
5	Wippe kurz drücken: automatische Bewegung in „Speiposition“, nochmaliges Betätigen fährt die Patientenliege zurück in die letzte Behandlungsposition Wippe mindestens 2 s lang drücken Signalton ertönt, automatische Bewegung in programmierte „Position A“
6	Wippe kurz drücken: automatische Bewegung in „Aussteigeposition“ Taste mindestens 2 s lang drücken Signalton ertönt, automatische Bewegung, in programmierte „Position B“

Bedienelemente Instrumente	
3	Taste kurz drücken: Aktivierung des Spraywasser an Instrumenten
4	Bei gedrückter Taste: Aktivierung der Spanbläserfunktion
7	Hebel nach rechts bewegen Start des aktiven Instruments und Erhöhung der Drehzahl/Leistung
8	max. Leistung/Drehzahl des Instruments
9	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	
A	Foot lever
If all instruments (except the syringe) are in their holders.	
2	Slide tip switch to the left → Backrest DOWN
	Slide tip switch to the right → Backrest UP
	Slide tip switch backwards → Patient chair UP
	Slide tip switch forward → Patient chair DOWN
5	press key shortly: Automatic movement to „Spitting position“, actuating again moves chair into last treatment position press key longer than 2 seconds an acoustic signal sounds, Automatic movement to programmed „Position A“
6	press key shortly: Automatic movement to „Exit position“ press key longer than 2 seconds an acoustic signal sounds, automatic movement to programmed „Position B“

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

© Ritter Concept GmbH



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 on the handle (2)
- press with thumb the button (1) and move dentist element in the desired position
- release button (1)

Rotation angle of dentist element: 180°

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.

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.



Schwingbügel (Arztelement S-Version)

- Instrument aufnehmen und vorne ziehen, bis ein Klicken zu hören ist,
  → dann ist das Instrument arbeitsbereit
- nach der Benutzung das Instrument wieder zurückschwingen 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 you hear a click sounds
  → then the instrument is ready for working
- after using, swing back the instrument on the instrument holder
  (after you hear a click sound the intrument is deactivated)

© Ritter Concept GmbH

Inbetriebnahme:

Entnehmen Sie das Handstück aus der Instrumentenablage.

Das Handstück wird mit Hilfe des Hebels (1) bzw. des Pedals (2) des Fußkontrollers aktiviert.



Die Leistung des entnommenen Handstücks ändert sich von einem 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 footkontroller.

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

Spraywasser

Zum Aktivieren/Deaktivieren des Spraywassers am Instrument: linken Taster drücken.





Spray water

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

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:

- wenn Turbinen- oder Motorschläuche mit integriertem Lichtleiter installiert sind, wird das Instrumentenlicht mit Betätigung des Fußkontrollers aktiviert

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.

Drehrichtungsumkehr:

- schaltet den Mikromotor in Linkslauf

Regler (**2**) befindet sich auf Unterseite des Arztelements.

Instrument light:

- if tubine/motor light-hose is installed in the unit, the instrument light will illuminate when activating the foot-control

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 possbile to achieve maximum speed. Analogous press pedal B as far down as possible.

Reversal of rotation direction:

- switches micromotor into anti-clockwise rotation

The switch (**2**) is at the underside of the dentist element.

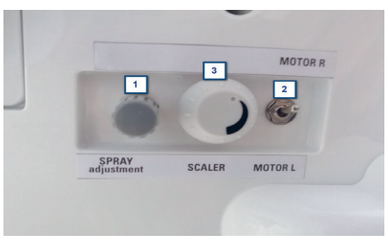


Abb.: Drehrichtungsumkehr Mikromotoren
Fig.: Reversal of rotation of micromotors

© Ritter Concept GmbH

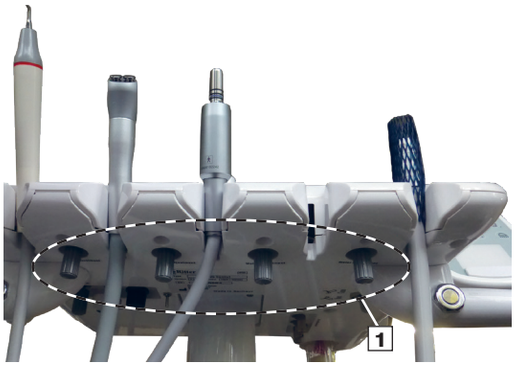


Abb.: Spraywasser-Mengenregler für Instrumente
Fig.: Spray water regulator for instruments

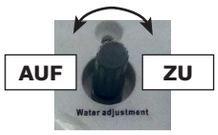
Sprayregler für alle Instrumente

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.



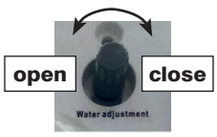
Spray water regulator for instruments

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 backside of the dentist element (**1**).

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

In order to regulate the water, take the according instrument from its holder and actuate it with spray water function. Now you can adjust the water quantity by turning the according regulator as illustrated in the picture below.



Sprayregler für alle Instrumente

Regler (**1**) befindet sich auf Unterseite des Arztelements.

Spray air regulator for all instruments

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

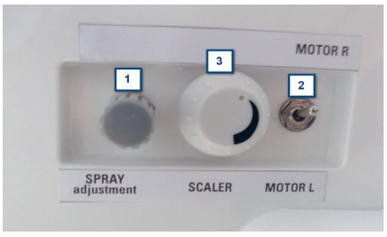
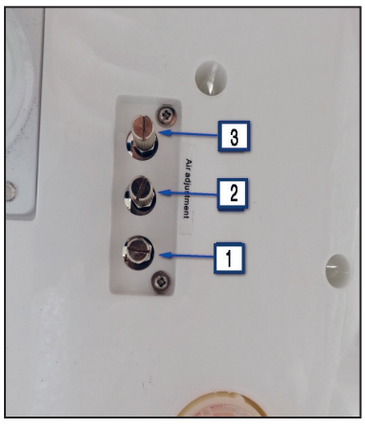


Abb.: Sprayregler für alle Instrumente
Fig.: Spray regulator for instruments

© Ritter Concept GmbH

Luftdruckeinstellungen des Handstücks:

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



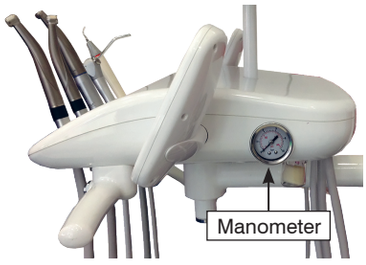
Air pressure adjustment of handpiece:
There are air regulating valves used for adjusting the drive air for the instruments. They are placed at the underside of the dentist element.

1	Luftdruckregler für 1. Bohrinstrument	air pressure regulator for 1st burr instrument
2	Luftdruckregler für 2. Bohrinstrument	air pressure regulator for 2nd burr instrument
3	Luftdruckregler für 3. Bohrinstrument	air pressure regulator for 3rd 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 min^{-1} sein



Hochgeschwindigkeitsturbine
Leerlaufdrehzahl

- darf bei einem Luftdruck von 250 kPa (Treibluft) nicht kleiner als 30000 min^{-1} sein.
- Regler für Treibluft-Einstellung befindet sich unterm Arztelement
  → Luftdruck verrringern: Regler (2), (3) oder (4) im Uhrzeigersinn drehen

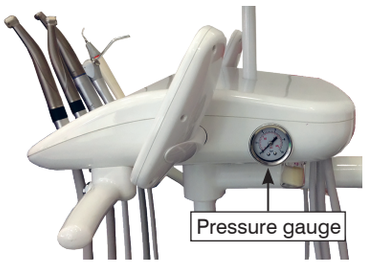
Tastenton ein-/ausschalten

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

Adjustment drive air for handpiece:

Low speed pneumatic handpiece
No-load speed

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



High speed turbine
No-load speed

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

Enabe/disable the prompt tone function

- press key longer than 5 seconds to enable/disable the prompt tone function
  → a buzzer beep sounds
  → the prompt tone function of the key is enabled/disabled

© Ritter Concept GmbH

ZEG

Inbetriebnahme:

Entnehmen Sie das Handstück aus der Instrumentenablage.

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





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.

Intensität

Die Intensität des Zahnsteinentfernungsgerätes (ZEG) kann mit dem Einstellregler (**3**) auf der Unterseite des Arztelements eingestellt werden.

Intensität erhöhen:

→ Einstellregler (**3**) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und nach OBEN drücken



Intensität verringern:

→ Einstellregler (**3**) im Uhrzeigersinn drehen



Wird der Einstellregler nach OBEN gedrückt, wird der Scaling-Modus aktiviert, bei heruntergezogenem Einstellregler arbeitet das ZEG im Endo-Modus

Das ZEG ist nicht über das den Fußkontroller regelbar.



Wassermenge für ZEG einstellen

durch entsprechenden Regler (**W**) an der Unterseite des Arztelements

→ siehe Seite 26

Intensity

The intensity of the scaler can be adjusted by the regulator (**3**) at the underside of the dentist element.

Increase the power:

→ rotate the regulator (**3**) anti-clockwise and push UP

Reduce the power

→ rotate the regulator (**2**) clockwise

•

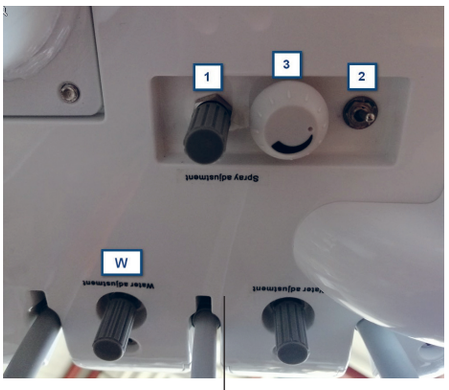
Pushing scaler power regulator UP is scaling mode, pulling regulator down activates ENDO mode

The scaler can not be regulated with the foot controller.

Adjust water volume of scaler

• by using the corresponding water regulator (**W**) at the underside of the dentist element

→ see page 26



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.

© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301

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

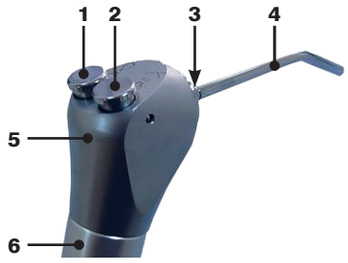
1 Taste für Wasserabgabe
2 Taste für Luftabgabe
1+2 Abgabe von Spray

Functions:

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

Operation of 3F syringe:

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



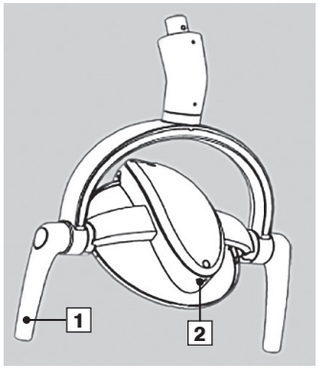
1	Taste für Wasserabgabe
2	Taste für Luftabgabe
1+2	Abgabe von Spray
3	Zentrierring
4	Kanüle
5	Drei-Wege-Spritze
6	Handgriff

Abnehmbare, autoklavierbare Kanüle (4).
Sterilisation der Kanüle
→ siehe Seite 52 (Kapitel Wartung)

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

Removable and autoclavable cannula (4).
Sterilization of cannula:
→ see page 52 (chapter Maintenance)

© Ritter Concept GmbH



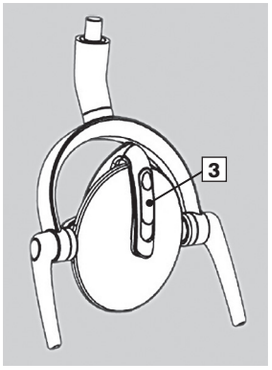


Abb.: Arbeitsfeldleuchte „Standard Light LED“
Fig.: Operating lamp „Standard Light LED“

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 Sfufen. Nach Erreichen der Maximalleuchtstärke schaltet die Lampe wieder auf minimale Leuchtstärke.)

Operating light is fixed on flexarm mounted to the unit.

Essential features:

- comfortable, shadow less light
- easy flexible, keeps the adjusted position safely
- removable handle, sterilizable
- second light modus with yellow light (working with photosensitive resin)
- color temperature: 5000 K

Control elements:

1	Handle
2	Sensor
3	Sliding-switch for colour temperature

Startup:

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

To switch on and off, move the hand near to the sensor (**2**) to a distance about 5 to 12 cm cm.

Light intensity

Increase the light intensity

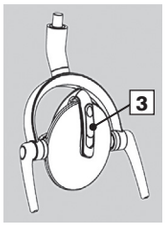
- Place the hand near the sensor (**2**) until desired intensity is reached.
  (Luminance increase from minimum to maximum occurs in 4 steps. After reaching the maximum luminous intensity, the lamp switches back to minimum light intensity.)

© Ritter Concept GmbH

Blau-Sperre:

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

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



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

Blue cut-off function:

The dental operating light has blue cut-off function.

While using photosensitive resin to fill the teeth, adjust the color temperature of operating light into a yellow light (without blue light emmision). So it is possible to prevent fast curing of photosensitive resin.

Standard light (at a regular oral treathment):

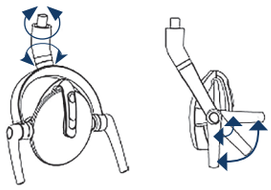
- move sliding switch (**3**) **up** and lock it properly

Yellow light (treathment with photosensitive resin):

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

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.

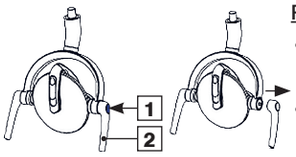
Wechsel der Lampengriffe

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

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 → 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

⚠	**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.

© Ritter Concept GmbH



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



Abb.: Regler auf der Rückseite
Fig.: regulators on the back

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
- geräuscharmer Lüfter
- Farbtemperatur regelbar

Komponenten:

1	Griff
2	Regler für Leuchtstärke
3	Regler für Farbtemperatur

Operating light is fixed on flexarm mounted to the unit.

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

Essential features:

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

Control elements:

1	Handle
2	Regulator for brightness
3	Regulator for Colour temperature

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.

Startup:

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

Light intensity

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

Reduce light intensity

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

Increase the light intensity

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

© Ritter Concept GmbH

Farbtemperatur

Einstellbarer Bereich: 4.200 K - 6.000 K

Farbtemperatur erhöhen:

→ Einstellregler (3) nach links drehen



Farbtemperatur verringern:

→ Einstellregler (3) nach rechts drehen

Lichtfeld

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

⚠	**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.

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.

⚠	**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.

© Ritter Concept GmbH



Abb.: Arbeitsfeldleuchte CoolLite mit Sensor
Fig.: Operating lamp CoolLite with sensor

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 flexible, 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 dentisr 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.

© Ritter Concept GmbH

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

Griff anbringen

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

	**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.

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

	**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 (e.g. with eye conditions) are not allowed to look directly into the curing beam. Use correct protection and precautions.**

	**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

Model: Smart P

C20-0093
2301

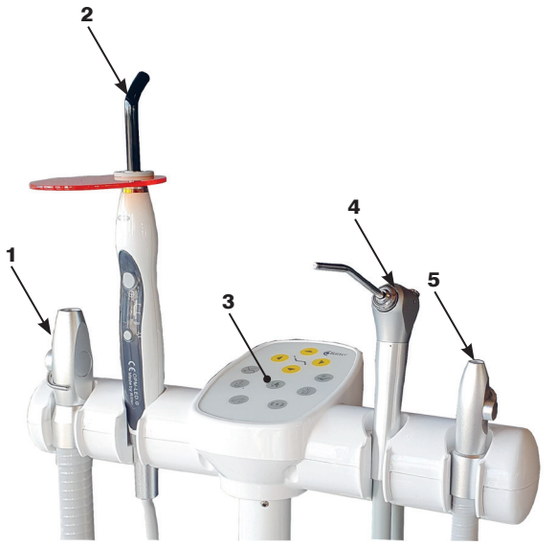
Helferinelement | **Assistant element**

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

Ritter®
[THE DENTAL EXPERTS]

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 Heferintastatur		Control elements at the assistant panel:
Taste „Speiposition“/“letzte Position“		Key „Spitting position“/“last position“
Taste „Notfall-Position“		Key „Emergency position“
Taste „Aussteigeposition“		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“

© Ritter Concept GmbH

Features and Optionen – Helferinelement

- bewegliches Helferinelement mit Bedientableau
- 3-Funktion-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

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

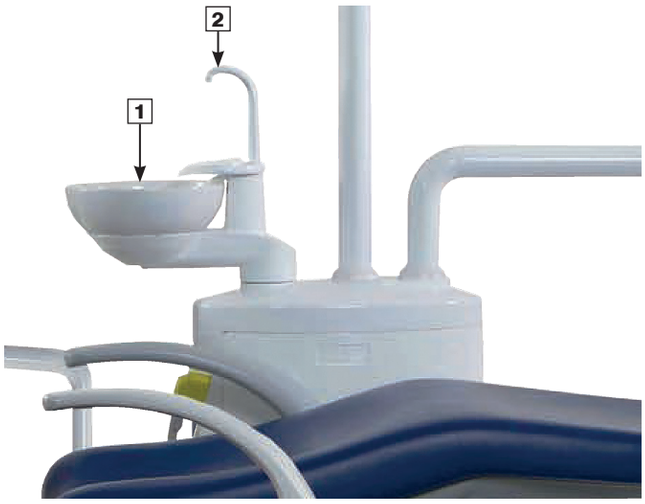


Abb.: Speischale (1), Spülglasfüller (2)
Fig.: Spittoon bowl (1), Cup filler (2)

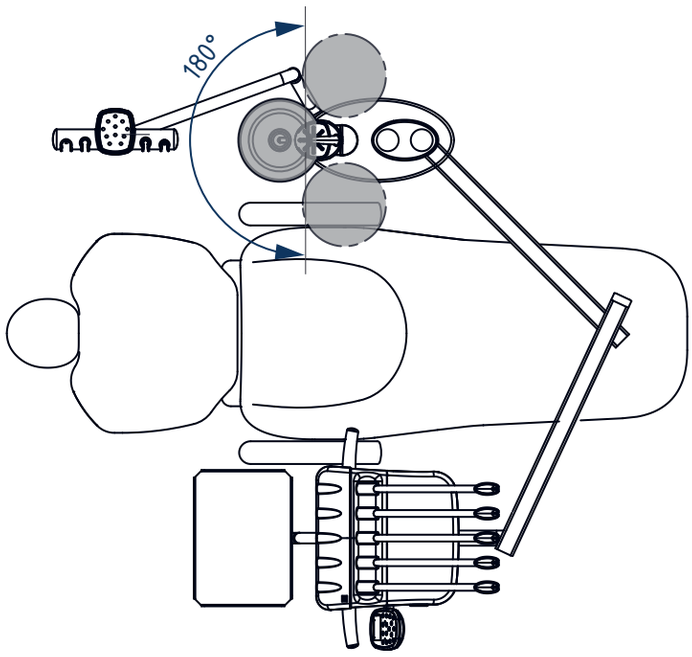


Abb.: maximaler Schwenkbereich der Speischale: 180°
Fig.: maximum swivel range of spittoon bowl: 180°

© Ritter Concept GmbH

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 leuchtet
- Taste kurz drücken
- sobald die gewünschter Spülzeit erreicht ist, Taste erneut drücken, um die Spülung zu beenden
  → Kontrollleuchte geht aus und Programmierung wird beendet

Spittoon bowl rinsing

The spittoon bowl rinsing starts when pressing key „**spittoon bowl rinsing**“ and stops automatically after a programmed time.

Premature stop during bowl rinsing is possible by pressing the key once more.

Programming of spittoon bowl rinsing time:
(This is only possible at the dentist keyboard.)

- press key longer than 5 seconds
  → the indicator LED lights
- press key shortly
- when the desired rinse time is reached, press key again to finish the spittoon bowl rinsing
  → indicator light goes off and the programming mode is terminated

Spülglasfüller:

Die Taste „**Spülglasfüller**” startet die Befüllung des Spülglases 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 Spülglases wird automatisch in den Abfluss abgeführt.

Programmierung der Füllzeit:
(Dies ist nur über das Arzttableau möglich.)

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

Cup filler

The cup filling starts when pressing the key “**Cup filler**” and stops automatically after a programmed time.

Premature stop of cup filling can be released by pressing key “Cup filler” once more.

The recommended filling level is two thirds of the glass or plastic cup. Overflowing water will run off through the cup support plate to the drain.

Programming of cup filling time
(This is only possible at the dentist keyboard.)

- press key longer than 5 seconds
  → the indicator LED lights
- press key shortly
- when the desired filling level is reached, press key again
  → indicator light goes off and the programming mode is terminated

Spülglasheizung

- Taste kurz drücken
  → Kontrollleuchte blinkt
  Wenn das Wasser die eingestellte Temperatur erreicht hat, leuchtet die Kontrolleuchte konstant.

Cup fill heating

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

© Ritter Concept GmbH

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 automatisch

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.

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 42, 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.**

Big suction (1)

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

Small suction (4) (small suction)

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

Suction hose and suction handpieces are expendable materials.

Aqua bottle system

Important safety regulations

⚠	**The bottle is pressurized! (ca. 2.0 bar)**
⚠	**Don‘t manipulate the bottle with spiky 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 42, 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.**

© Ritter Concept GmbH

⚠	**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 have a mechanical damage, the bottle must be replaced by a new bottle.**

⚠	**For safety reasons, the use of the bottle is limited to a period of 6 months. After that the old pressure bottle must be replaced by a new one.**

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

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 („Bottle ON“,
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 to 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.

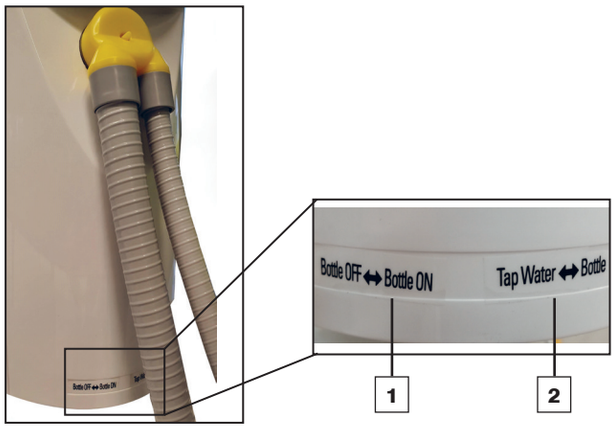
© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301

1	Luftschalter - Flaschendruck • „Bottle OFF“ → Flasche ist drucklos • „Bottle ON“ → Flasche steht jetzt unter Druck
2	Umschalter - Wasserquelle • „Tap water“ → Wasser aus Leitungsnetz • „Bottle“ → Wasser aus Flasche

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

1	Air break switch - bottle compressed air • „Bottle OFF“ → Bottle in pressure-free mode • „Bottle ON“ → Bottle is now under pressure
2	Toggle - water source • „Tap water“ → water from water pipeline • „Bottle“ → water from bottle

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



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

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

Ultimate Comfort

Model: Smart P

C20-0093
2301

Patientenliege

Lieferbare Ausführungen

- Liege mit elektrischen oder hydraulischen Antrieb

Features and Optionen – Helferinelement

- zusätzliche Gegenbewegung der Liege beim Fahren der Rückenlehne (Trendelenburg-Bewegung) zur Erhöhung des Sitzkomforts für den Patienten und Vermeidung des “Ausziehheffektes” (optional)
- 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 Multi-funktions-Fußkontroller erfolgen
- Sicherheitsschalter

Patient chair

Available versions

- patient chair with electric or hydraulic motor drive

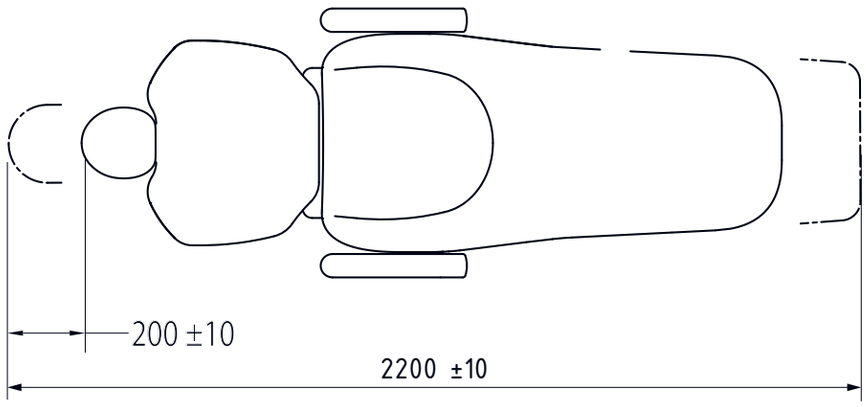
Features and options – patient chair

- additional counter-movement of seat while moving the backrest (Trendelenburg-movement) increases the comfort and avoids the “undress effect” (option)
- quickset programming for five chair positions
- two articulated headrest, mechanically
- left and right armrest for patient
- seamless upholstery
- Operation of patient chair can be done manually by hand
- via dentist or assistant keyboard or by foot via multifunc-tional foot controller
- safety switch

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

Ritter®
[THE DENTAL EXPERTS]



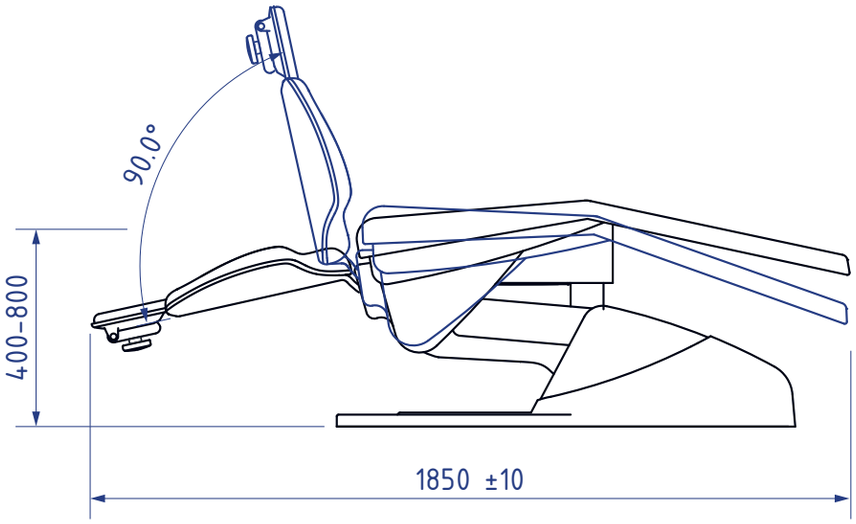


Abb.: Arbeitsbereich (ohne Trendelenburg-Bewegung)
Fig.: Working area (without Trendelenburg position)

⚠	**Beim Bewegen der Rückenlehne dürfen die Arme des Patient sich <u>nicht</u> hinter dem Rücken befinden! Es besteht sonst Quetschgefahr!**

<u>Sicherheitsschalter</u>

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.

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

<u>Safety switch</u>

When the patient chair or backrest move down, the backrest will automatically stop as for obstruct encountering and moves up for a short distance.

© Ritter Concept GmbH

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**

Taster nach rechts bewegen
→ **Rückenlehne AUF**

Taster nach hinten bewegen
→ **Patientenliege AUF**

Taster nach vorn bewegen
→ **Patientenliege AB**

Control elements

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

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

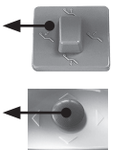
- “Backrest UP“
- „Backrest DOWN”
- “Patient chair UP“
- „Patient chair DOWN”

and can be brought into any desired position.

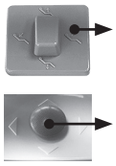
The arrows on the keys indicate the direction of the chair movement.

Manual control via foot controller:

The buttons of the foot controller have following functions:



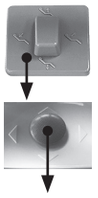
Slide tip switch to the left
→ **backrest DOWN**



Slide tip switch to the right
→ **backrest UP**



Slide tip switch upwards
→ **patientchair UP**



Slide tip siwtch downwards
→ **patientchair DOWN**

© Ritter Concept GmbH

Behandlungsposition A		Treatment position A
• Taste „Behandlungsposition A“ auf dem Arzttableau drücken		• press key „Treatment position A” at the dentist keyboard
• Wippe auf dem Fußanlasser mindestens 2 s lang drücken, bis ein Signalton ertönt		• press the toggle switch at the foot controller longer than 2 seconds until an acoustic signal sounds
→ automatische Bewegung in „Behandlungsposition A“ → gleichzeitig geht die Arbeitsfeldleuchte an		→ automatic movement to „Treatment position A“ → the operating light will be turned on simultaneously
Behandlungsposition B		**Treatment position B**
• Taste „Behandlungsposition B“ auf dem Arzttableau drücken		• press key „Treatment position B” at the dentist or assistant keyboard
• Wippe auf dem Fußanlasser mindestens 2 s lang drücken, bis ein Signalton ertönt		• press the toggle switch at the foot controller longer than 2 seconds until an acoustic signal sounds
→ automatische Bewegung in „Behandlungsposition B“ → gleichzeitig geht die Arbeitsfeldleuchte an		→ automatic movement to „Treatment position B“ → the operating light will be turned on simultaneously
Speiposition/letzte Position		**Spitting position/last position**
• Taste „Speiposition “ auf dem Arzt- oder Helferintableau drücken		• **press key „Spitting position“ at the dentist or assistant keyboard**
• Wippe am Fußanlasser kurz drücken		• press toggle switch of foot controller, shortly
→ Patientenliege fährt automatisch in die Speiposition **→ die Speischalenspülung wird aktiviert** **→ die Arbeitsfeldleuchte geht aus**		**→ patient chair moves automaticly in „Spitting position“** **→ the spitton bowl rinsing start** → the operating lamp switches off
• nochmaliges Betätigen fährt die Patientenliege zurück in die letzte Behandlungsposition, **die Arbeitsfeldleuchte geht an**		• **actuating again moves chair into last treatment position, the operating lamp switches on**
Aussteigeposition		**Exit position**
• Taste „**Aussteigeposition**“ auf dem Arzt- oder Helferintableau drücken		• **press key „Exit position“ at the dentist or assistant keyboard**
• Wippe am Fußanlasser kurz drücken		• **press** toggle switch **of foot controller,** shortly
→ automatische Bewegung in „**Aussteigeposition**“ → gleichzeitig geht die Arbeitsfeldleuchte aus		→ automatic movement to „**Exit position**“ → the operating light will be turned off simultaneously
Notfallposition		**Emergency position**
• Taste „Notfallposition“ auf dem Arzt- oder Helferintableau drücken		• **press key** „Emergency position“ **at the dentist or assistant keyboard**
→ automatische Bewegung in „Notfallposition“ → gleichzeitig geht die Arbeitsfeldleuchte an		→ automatic movement to „Emergency position“ → the operating light will be turned on simultaneously

© Ritter Concept GmbH

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 Helferintableau 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 Helferintableau 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 Helferintableau 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 Kontrolleuchte erlischt
  → Speischalenspülung bei Speiposition ist aktiviert

Wichtig:

Any automaic 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 ligh goes out
  → spittoon bowl rinsing at spitting position is activated

© Ritter Concept GmbH

Kopfstütze



Headrest

Abb.: Kopfstütze
Fig.: Headrest

Kopfstütze einstellen:

Die Kopfstütze kann mit 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 die Gelenke der Kopfstütze festzustellen

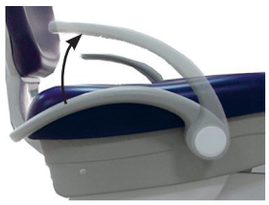
Adjust the headrest:

The double joint for wide articulation can be adjusted by the knob (**1**):

- rotate the clamping knob (**1**) anti-clockwise to loose joints
- move the headrest manually into the desired position
- rotate the clamping knob (**1**) clockwise to tighten it

Rechte Armstütze bewegen

- Armlehne nach oben bewegen, bis diese hörbar einrastet

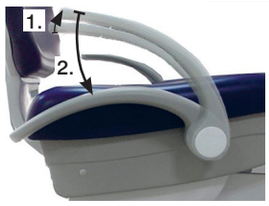


Move right armrest up

- 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

move armrest down to the lowest position

© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301

Ultimate Comfort

Model: Smart P

C20-0093
2301

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

Ritter®
[THE DENTAL EXPERTS]

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:

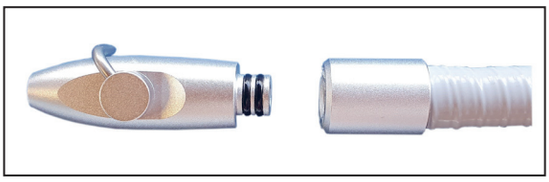
- Vor der ersten Behandlung bei allen Sprayleitungen durch Inbetriebnahme der Instrumente abgestandenes Wasser ca. 120 Sekunden lang ablaufen lassen.
- Turbine, Hand- und Winkelstücke reinigen und pflegen.

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 bitte 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:

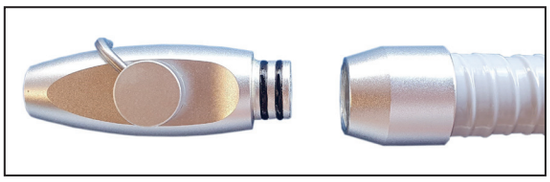
- Every day before the first treatment, let instruments run for approx. 120 seconds to purge all spray tubes.
- Clean and maintain turbine, handpieces and contra-angle attachments.

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

IMPORTANT: Instrument hoses may not be cleaned in the thermodisinfector. 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, please 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)

© Ritter Concept GmbH

Filter (Absaugung) reinigen

Speichelsauger

Reinigung Saugschlauch und Filter

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



Abb.: Nassabsaugung
Fig.: Wet suction



Abb.: Filter Nassabsaugung
Fig.: Wet suction filter

Reinigung der Absaugung:

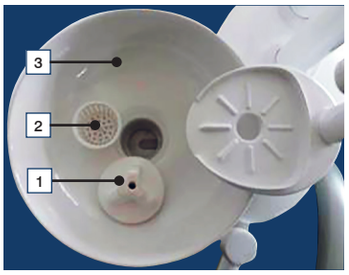
- leeren Sie nach jedem Patienten ein Glas Leitungswasser mit Spray- und Speichelsauger
- 1-2 mal täglich Saughandstück mit klarem Wasser oder destilliertem Wasser ca. 30 Sekunden spülen

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.

Speischale

- Pilz (**1**) und Filter (**2**) aus Speischale entnehmen
- Pilz (**1**), Filter (**2**), Speischale (**3**) und Speischalenaufnahme mit Wasser reinigen and anschließend mit alkoholfreie Mitteln desinfizieren

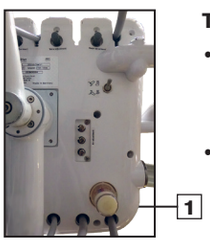


- Speischale (**3**) wieder aufsetzen
- Filter (**2**) und Pilz (**1**) in Speischale einsetzen

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.





Cleaning the filter (suction)

Saliva suction

Cleaning suction hose and suction filter

- take out the suction handle from instrument holder
- pull out the suction hose from the suction filter
- take out the filter screen from the filter it and clean with clean water
- install suction handpiece
- install filter screen into the filter



Abb.: Venturi-Absaugung
Fig.: Venturi suction



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

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

Water filter

The unit has water filter to ensure its normal use.
After serving a certain time, the dirt will block the filter core and affect the water flow, therefore, it is necessary to clean and replace the filter core.

Spittoon bowl

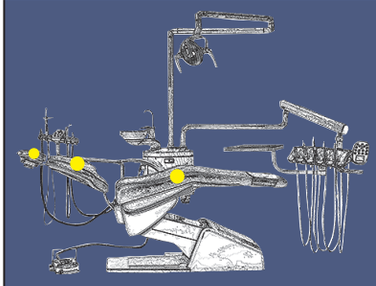
- take out the mushroom (**1**) and filter screen (**2**) from the spittoon bowl
- clean the mushroom (**1**), filter screen (**2**), spitton bowl (**3**) and spitton bowl holder with water and disinfect it with alocohol-free solution
- install the spittoon bowl (**3**)
- install filter screen (**2**)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

Turbine exhaust air oil container

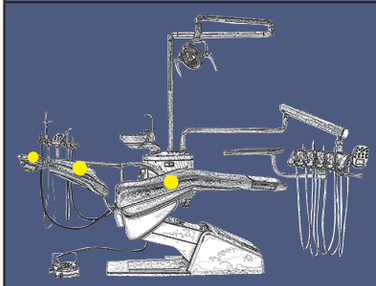
- Screw off the tank anti-clockwise,
  Empty the turbine exhaust air oil container (1) and replace cotton wool.
- Screw on the tank clockwise
  The container is located at the bottom side of the dentist unit

© Ritter Concept GmbH

Reinigungs- und Pflegehinweise

Was	Wie	Womit	Hinweise
	**○ Polster reinigen/desinfizieren** Polster abwischen, Wischdesinfektion • Kopfpolster • Rückenpolster • Sitzpolster	<u>Reinigung:</u> • Schwamm, lauwarmes Wasser, Seife. • Bei intensiveren Verschmutzungen eine weiche Bürste verwenden. Nach dem Reinigen sollte das Polster trocken nachgewischt werden. <u>Desinfektion:</u> Wir empfehlen für die Polster den Einsatz von alkoholfreiem Sprühschaum zur Reinigung und Desinfektion der Kunstlederpolster.	Seifenreste mit einem feuchten Schwamm entfernen und anschließend mit einem weichen, fusselfreien Tuch trocken wischen. Ein Tuch ist für die Reinigung nicht geeignet! Benutzen Sie auf keinen Fall Reinigungs- und Haushaltsmittel. <u>Verfärbung</u> Sofort erkannte Verfärbungen lassen sich in vielen Fällen durch den Einsatz der richtigen Reinigungswerkzeuge und Kunstleder-Reiniger entfernen. Nicht sofort erkannte Verfärbungen lassen sich nicht mehr entfernen. Polster vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
	**○ Polster reinigen/desinfizieren** Polster abwischen, Wischdesinfektion • Rückenpolster • Sitzpolster		

Cleaning and care instructions

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

© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301



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 Gefahr einer Verletzung oder eines elekrischen Schlags führen.

- Nicht mehr als ein Patient darf auf die Patientenliege.
- Es ist nicht zulässig, sich auf die Patientenliege zu stellen.
- Dentale Behandlungeinheit nicht mit brennbaren Flüssigkeiten betreiben



Keep liquids away from electrical connections and components!

- Most electrical control switches ARE NOT hermetically sealed.
- When a switch get wet, it can self-activate, or perhaps short out tad damage other system components!

- Keep switches dry.
- Avoid costly equipment damage or failure.
- Please do not spray disinfectants directly at or into electrical switches and controls.
- Simply spray these solutions onto a cloth (not saturate the cloth) and wipe down the control surfaces.

Any not recommended maintenance/change by the manufacture may cause risk of injury or shock!

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

© Ritter Concept GmbH

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.

Handstücke vor dem autoklavieren eine Ölspray-Schmierung durchführen.

Hierzu auch das Handbuch des Handstücks beachten.

Arbeitsfeldleuchte „Standard light LED“

Handgriffe

- Wechsel
  → siehe Beschreibung auf Seite 28
- Reinigung/Desinfektion:
  → neutrale Reinigungsmittel, alkoholfreie Desinfektionsmittel

Lampengehäuse

- Reinigung/Desinfektion:
  → neutrale Reinigungsmittel, alkoholfreie Desinfektionsmittel

Arbeitsfeldleuchte „SunLite“

- → siehe Gebrauchsanweisung der Arbeitsfeldleuchte „SunLite/Polaris“

Operating lamp „CoolLite“

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

Spritzennadel

- Sterilisation im Dampfsterilisator: 3 min bei 134 °C

(zum Lösen der Spritzennadel den Zentrierring an der Spitze drücken (siehe Seite 29) und Spritzennadel entfernen, um sie zu sterilisieren)



Saughandstück

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

Silikonmatte für Instrumentenablage

- 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 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 28.
- 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 removing the nozzle, press spigot ring (see page 29) 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
-



Silicone Mat for instrument tray

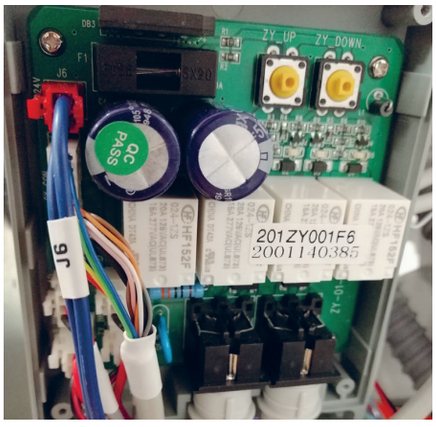
- sterilization in steam sterilizer: at 134 °C for 3 min

© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301

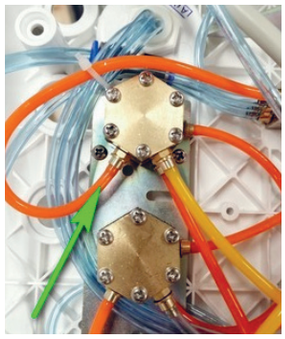
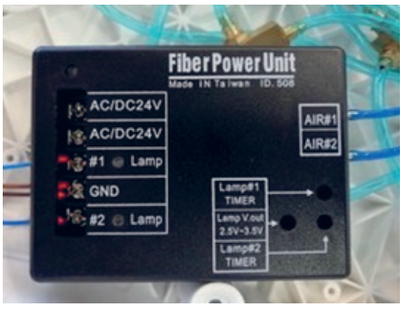
Totalausfall

Fehler	Fehlerbehebung
Fehler 1: System startet nicht nach Einschalten.	1. Prüfen, ob 220 V-Netzanschluss in Ordnung ist. 2. Prüfen, ob 10 A-Sicherung am Netzschalter durchgebrannt ist.
Fehler 2: Einheit liefert nach Einschalten keine Luft oder Wasser.	Prüfen Sie, ob die Wasserquellen-Umschaltung in richtiger Position ist und prüfen Sie, ob die Druckregler korrekt eingestellt sind; • Wenn Wasserquellenschalter auf Leitungswasser eingestellt ist, stellen Sie den Luftschalter/- Flaschendruck in OFF-Position („Bottle OFF“); wenn Wasserquellenschalter auf Flasche eingestellt ist, Luftschalter/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

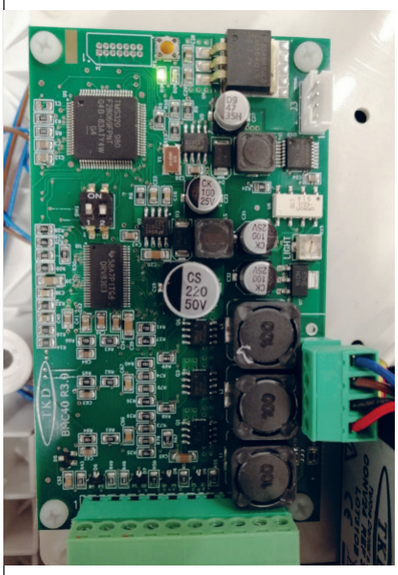
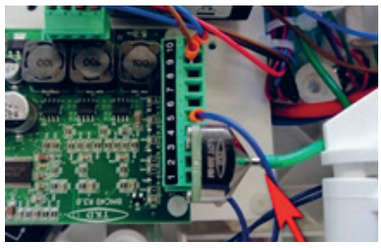
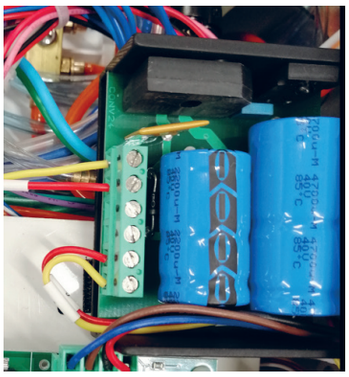
Häufige Fehler

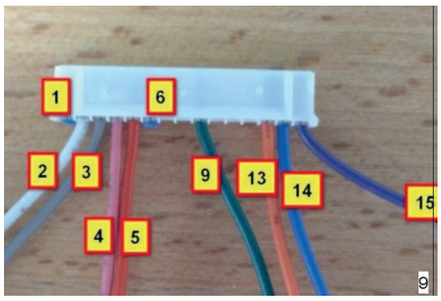
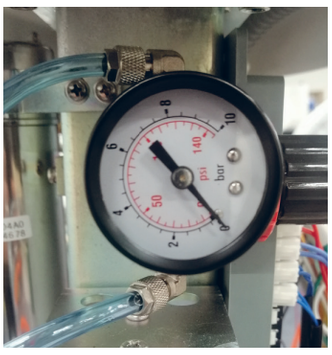
Fehler	Fehlerbehebung
Fehler 1: Patientenliege fährt nicht hoch/runter	Überprüfen, ob am Anschluss „J6“ der Stuhl-Steuerplatine eine Spannung von 24 V_{AC} anliegt und der Speischalen-Sicherheitsschalter ausgelöst ist. 1. Wenn an „J6“ 24 V_{AC} anliegen überprüfen, ob man mit den beiden gelben Tasten 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 4. 
Fehler 2: Patientenliege fährt automatisch hoch/runter	Wenn Patientenliege automatisch hoch/runterfährt, Fehlerbehebung wie folgt durchführen: 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 Arzttableau 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.

© Ritter Concept GmbH

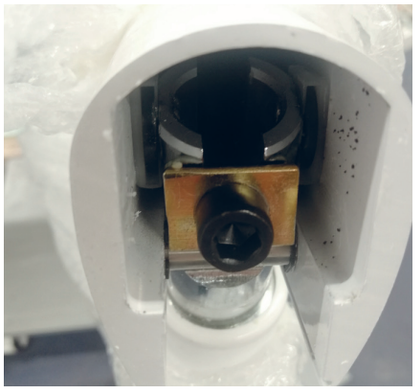
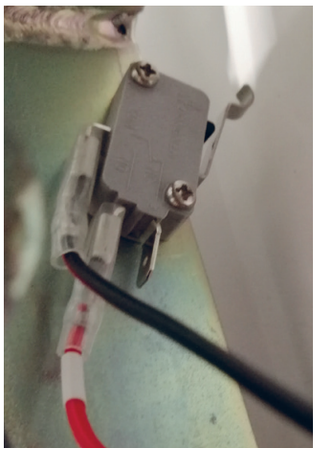
Fehler	Fehlerbehebung
Fehler 3: Wasserheizung funktioniert nicht	Prüfmethode: 1. Wenn die Wasserheizung nicht funktioniert, prüfen Sie ob an Kontakt J9 eine Spannung von 23V_{AC} anliegt; liegt Spannung an, ist die Wasserheizung defekt und muss ausgetauscht werden. 2. liegt keine Spannung an ist die Steuerplatine oder die Wasserheizung defekt; 3. wenn die Wasserheizung nicht getrennt werden kann, und J10 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: 1. Prüfen, ob an eine der Spritzen bei Aktivierung Wasser austritt. Falls nicht, den Schalter der Flasche auf ON stellen 2. Mikoschalter 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. 3. Prüfen Sie, ob das aktuell genutzte Instrument im Trockenschleifmodus arbeitet und weder Wasser noch Luft austritt. Bitte Gebrauchsanweisung des Handstückes befolgen. 4. Prüfen Sie ob alle Luft-/Wasserleitungen in einem guten Zustand sind. Wenn die Leitungen in gutem Zustand sind prüfen Sie den Spraywasserregler auf der Unterseite des Arztelements. 5. Prüfen Sie, ob an dem markierten Verbinder (siehe Bild unten) bei Aktivierung des Fußkontrollers Wasser fließt.  6. Prüfen Sie ob an der Wasserversorung mindestens 3,3 bar anliegen. Bei gedrückten Fußkontroller sollten am Manometer am Arztelement mindestens 2,2 - 3 bar anliegen. 7. Prüfen Sie, ob das verwendete Handstück problemlos funktioniert. Auf Verstopfung der Leitungen achten.
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, ohne Aktivierung des Spraywassers, 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 Ausgänge GND und 1 der Platine.  

© Ritter Concept GmbH

Fehler	Fehlerbehebung
Fehler 7: **(Fortsetzung)**	Liegt hier eine Spannung an, ist der Instrumentenschlauch defekt und muss getauscht werden. Sollte keine Spannung anliegen, schließen Sie bitte ein Hand- oder Winkelstück an den Schlauch an. In diesem Moment müssen 3,3V$_{DC}$ anliegen. Liegt keine Spannung an bitte die Spannungsversorgung der Platine auf 24V prüfen. Bei Nichtzutreffen der oberen Punkte prüfen Sie die Luftversorgung von Anschluss AIR1.
Fehler 8: **Mikromotor-Fehlfunktion/Ausfall**	Die grüne LED der BMC40 Platine sollte dauerhaft leuchten. Bei Betätigung des Fußkontrollers sollte diese anfangen zu blinken. Am Manometer des Arztelementes müssen bei maximal durchgedrückten Pedal mindestens 3 Bar angezeigt werden. An Pin 9 und Pin 10 müssen kontinuierlich 32V$_{DC}$ anliegen. Liegt hier keine Spannung an, überprüfen Sie Pin 1 und Pin 2 von CONV24V auf eine Spannung von 24V$_{AC}$. Falls eine zugeringe bzw. keine Spannung anliegen, prüfen Sie die Sicherung der Platine.  BMC40-Platine  Prüfen Sie, ob der Schlauch zum pneumatischen Potentiometer nicht geknickt oder beschädigt ist. 

Fehler	Fehlerbehebung
Fehler 9: LED des Mikromotors ohne Funktion	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.
Fehler 10: ZEG ohne Funktion / zu geringe Leistung	Für die gwünschte Leistung/Intensität des ZEG das Potentiometer korrekt einstellen. Für die maximale Leistung muss das ZEG im ZEG-Modus sein. Hierzu den Potentiometerdrehkmopf nach oben drücken. Wird der Knopf nach unten herausgezogen, ist das ZEG im ENDO-Modus. Bei Entnahme des ZEG-Handstückes aus dem Intrumentenköcher muss der Mikroschalter im linken Bild bei gedrücktem Fußkontroller gedrückt sein. Überprüfen Sie die korrekte Funktion des Mikroschalters. An Pin 2 und Pin 3 sollten mindestens 24V$_{AC}$ Spannungsversorgung anliegen.Pin 4 und Pin 5 sind für die Start-Funktion verantwortlich.  
Fehler 11: Op-Leuchte ohne Funktion	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 J11 der Platine der Wassereinheit. Es sollten 12-17V anliegen. Liegt keine Spannung an prüfen Sie die Sicherungen auf der Platine der Wassereinheit. 
Fehler 12: zu geringe Wassermenge beim Befüllen des Bechers/Mundspülbeckens	Prüfen Sie den Wassereingangsfilter. Reinigen oder erneuern Sie diesen. Überprüfen Sie die Leuchtungen von den entsprechenden Magnetventilen zum Glasfüller bzw. Mundspülbeckens.
Fehler 13: Wasserdruck an Instrumenten/Spritzen zu gering oder hoch	Schalter für die Auswahl der Wasserquelle muss auf BOTTLE stehen und unter druck stehen. An diesem Druckregler ca. 2 bar für angemessenen Wasserdruck einstellen. 

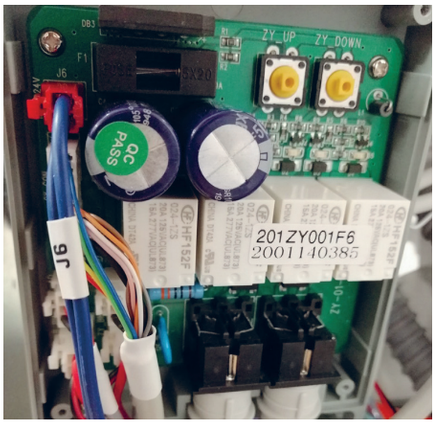
© Ritter Concept GmbH

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

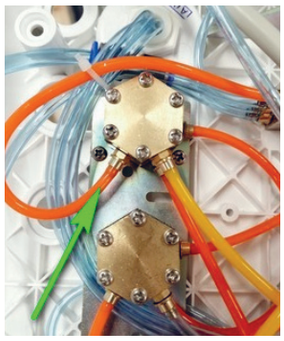
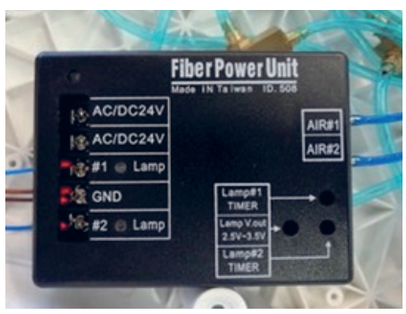
Overall failure

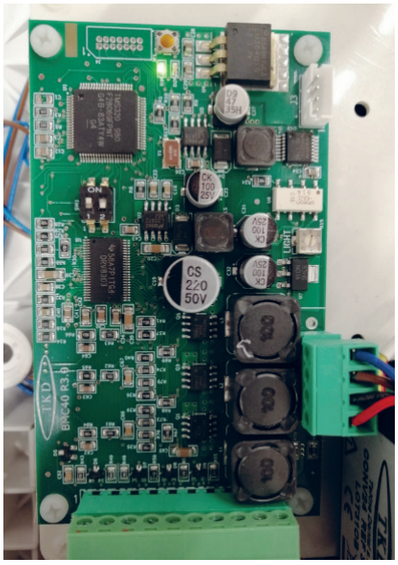
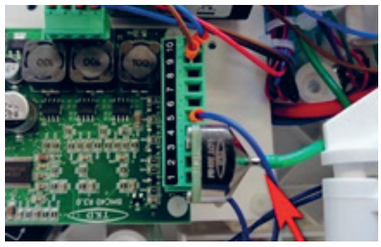
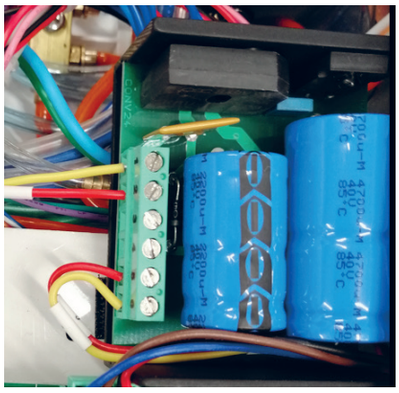
Failure	Troubleshooting
Failure 1: After power-on, the overall system makes no response.	1. Check whether AC 220 power supply output is in good condition. 2. Check whether the 10A fuse at power switch is broken.
Failure 2: After power-on, no water or air is supplied to the system.	Check that water source switch is in the correct position and check that pressure regulators are correctly set: • 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

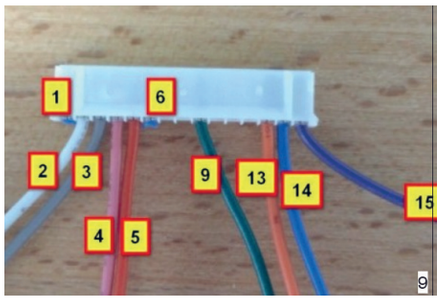
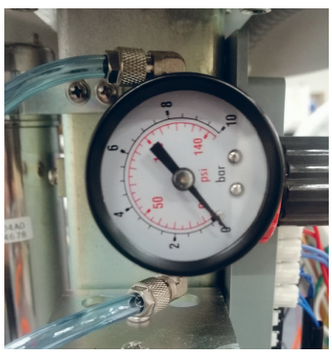
Failure	Troubleshooting
Failure 1: Operating chair fails to ascend or descend	Check whether there is a voltage 24 V AC input at **port J6** of chair control board. 1. If there is AC 24 V voltage input at J6 port, check whether the two yellow keys can operate to achieve ascent/descent of chair; if not, the control board is likely to have 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	Inspections: In case that operating chair ascend or descend automatically, perform troubleshooting from the following aspects: 1. Assistant Section Touch Control Board: The assistant section control board may be corroded due to damp absorption or entry of water, and thereby cause malfunction of the function keys. Inspection method: Disconnect the communication cable terminal on the control board, operate the machine by using pedal and treatment platform to check whether the failure continues; → if the failure is removed, it indicates that the control board is damaged, and replace it; → if the failure continues, re-connect the communication cable terminal, and go to the next step. 2. Treatment platform touch control board: The treatment platform control board may be corroded due to damp absorption or entry of water, and thereby cause malfunction of the function keys. Inspection method: Disconnect the communication cable terminal on the control board, operate the machine by using pedal and treatment platform to check whether the failure continues; → if the failure is removed, it indicates that the control board is damaged, and replace it to remove the problem.

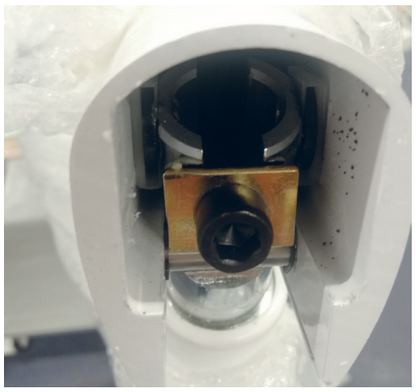
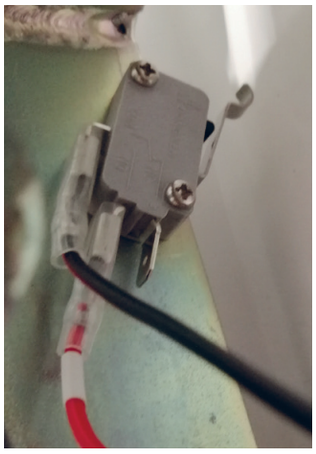
© Ritter Concept GmbH

Failure	Troubleshooting
Failure 3: Water heater fails.	Inspections: 1. If water heater fails, check whether there is voltage 23 V AC output at **J9**; if yes, the heater may be broken and replace it; if no, the side case control board or the heater is damaged; if heater cannot be disconnected, and **J10** is always closed, the heater may be broken and replace it. 2. If there is no voltage output at **J9**, check whether **fuse F1** is broken; → if yes, replace it (10 A)
Failure 4: Handheld sprayer operates normally but no water or air is sprayed out.	Inspections: 1. Check if there is on the syringe ? If not switch ON bottle with water 2. Foot-operated micro switch: Check whether the foot-operated water valve resets normally; if not, replace the valve. Press button 3 on the foot control for instrument water.Press one time and water is ON/OFF. 3. 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. 4. Check if the water/air hose line is in good connection in the instrument panel. If the hose line is in good condition, then check water regulator for this instrument line at the bottom of table 5. Check if water is coming out of the marked connector on the valve-block(see picture below) when footcontrol is pressed and turbine hose is out of holder(with turbine attached)  6. Check if main pressure is 5.5 bars. Pressure on table manometer when foot-control is pressed to max with attached turbine should be from 2.2 - 3 bars 7. Check if water is coming from instrument hose. It is possible that handpiece is the source of the problem
Failure 5: Programmable chair storage function fails	Inspections: Generally, failure of programmable chair storage function is a result of damage to the angle sensor. Replace the corresponding angle sensor.
Failure 6: There is water or oily dirt in air hose	Solution: Check air supply source and air filter; clean or replace relevant components.
Failure 7: LED on turbine is not working	Remove instrument hose from its holder and press footcontrol to max with water OFF. In 2 red marked holes need to measure 3.3V_{DC}. If not check exits GND and 1 from board. If there is a voltage present then turbine hose is damaged. If there is no voltage present put a turbine on the turbine hose and press the foot-control. In this moment there should be 3.3V_{DC}. If not check the power contacts for 24V. If nothing of this applies check air supply hose to connector AIR1 that it is not bent or damaged.  

Failure	Troubleshooting
Failure 8: **Micro motor is not running**	On BMC 40 board green LED should be permanently ON. When foot control is pressed this LED should start blinking. In the moment of pressing footcontrol to max with attached micro motor, pressure on table manometer needs to be 3 bars. 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 water unit board fuses.  BMC40 board  Check if hose to pneumatic potentiometer is not bent or damaged.  CONV24 board
Failure 9: **LED on micro motor is not running**	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. With replacing LED on motor take care for polarity position.

© Ritter Concept GmbH

Failure	Troubleshooting
Failure 10: Scaler not working or not enough working power	There is a potentiometer for scaler intensity. For maximum power it needs to be in scaling mode, potentiometer knob needs to be pushed up. If the knob is pulled down the scaler is in *endo mode*. When scaler hose is out of the holder and footcontrol pushed to max the switch in the left picture needs to be ON. Check switch function. There should be 24V_{AC} power supply on pins 2 and 3. Pins 4 and 5 are start switch cables. Pins 9,13,14,1,5 are already connected to the potentiometer.  
Failure 11: Operating lamp is not working	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 J11 on the water unit board. It should be 12-17V. If there is no voltage present, check the fuses on the water unit board. 
Failure 12: Small amount of water on cup filling and spitton rinsing after opening small regulator each line	Open and clean water filter or replace if need. Check hoses from solenoid valve to cup filler and spittoon rinser
Failure 13: Water pressure on instrument/syringe is too big or too low	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 

Failure	Troubleshooting
Failure 14: Dentist table is falling down with more items on it	Open this cover on instrument arm and increase force in instrument arm by fixing this screw clockwise. 
Failure 15: Safety switch of chair is not working	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) 

© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301

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

- 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.

Bei Bedarf

- Wassereingangsfilter:
  Filtereinsatz renigen 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 Dichung aufstecken
- Filtereinsatz im Uhrzeigersinn in Wasserfilter eindrehen
- auf Dichtheit prüfen
- Wassereinheit schließen

When required

- Water inlet filter:
  cleaned or replaced the water filter element, if:
  - the filter is used after a year
  - the filter collector is contaminated
  - the water coming out becomes turbid

  Replace filter element
- open the water unit
- remove the water filter
- remove the filter element anti-clockwise
- take off the sealring and the collector successively
- cleaning or replacing the filter element
- put in the collector and the sealring
- insert the filter element anti-clockwise
- check the sealring for leakage
- close the water unit

Selbsttest:

- Dentaleinheit am Hauptschalter ausschalten (Kontrollleuchte im 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.

Automatic self test:

- switching-off the dental unit at main switch (control indicator of the power switch lights off)
- and press button and keep it and switching-on the dental unit at main switch
- release the button after an indication of beep

  → the patien chair will move up and down automatically
  → operating lamp will lights
  → he heater will start

Press any key to stop the automatic self test.

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.)

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.)

© Ritter Concept GmbH

Ultimate Comfort

Model: Smart P

C20-0093
2301

Anhang | ***Appendix***

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

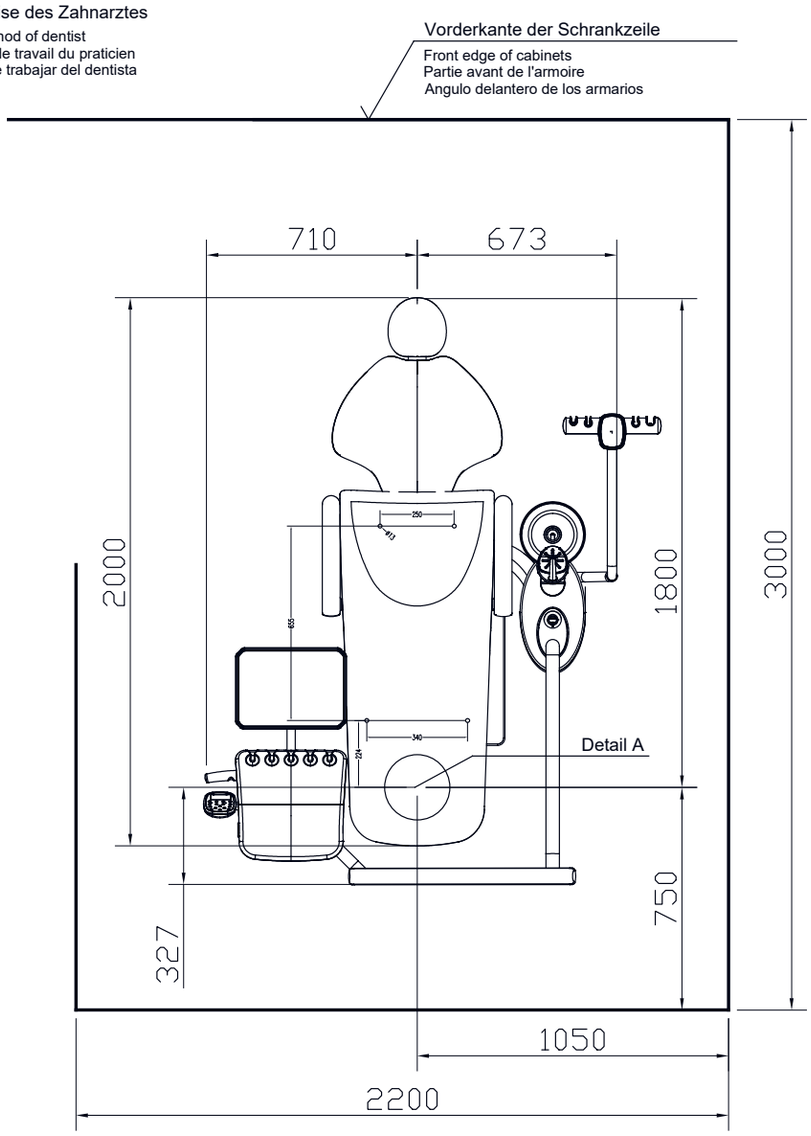
e-mail: info@ritterconcept.com
Internet: http://www.ritterconcept.com

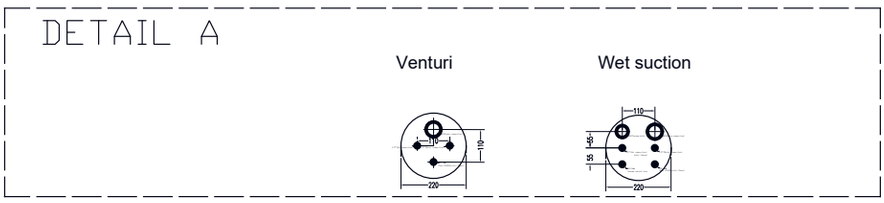
Ritter®
[THE DENTAL EXPERTS]

Ultimate Comfort Smart

Aufstellungsplan | Mounting plan | Plan de montage | Plano de ubicacion

✳ Mass abhängig von Arbeitsweise des Zahnarztes
Distance dependent on working method of dentist
Mesure dependante de la methode de travail du praticien
La medida depende de la manera de trabajar del dentista



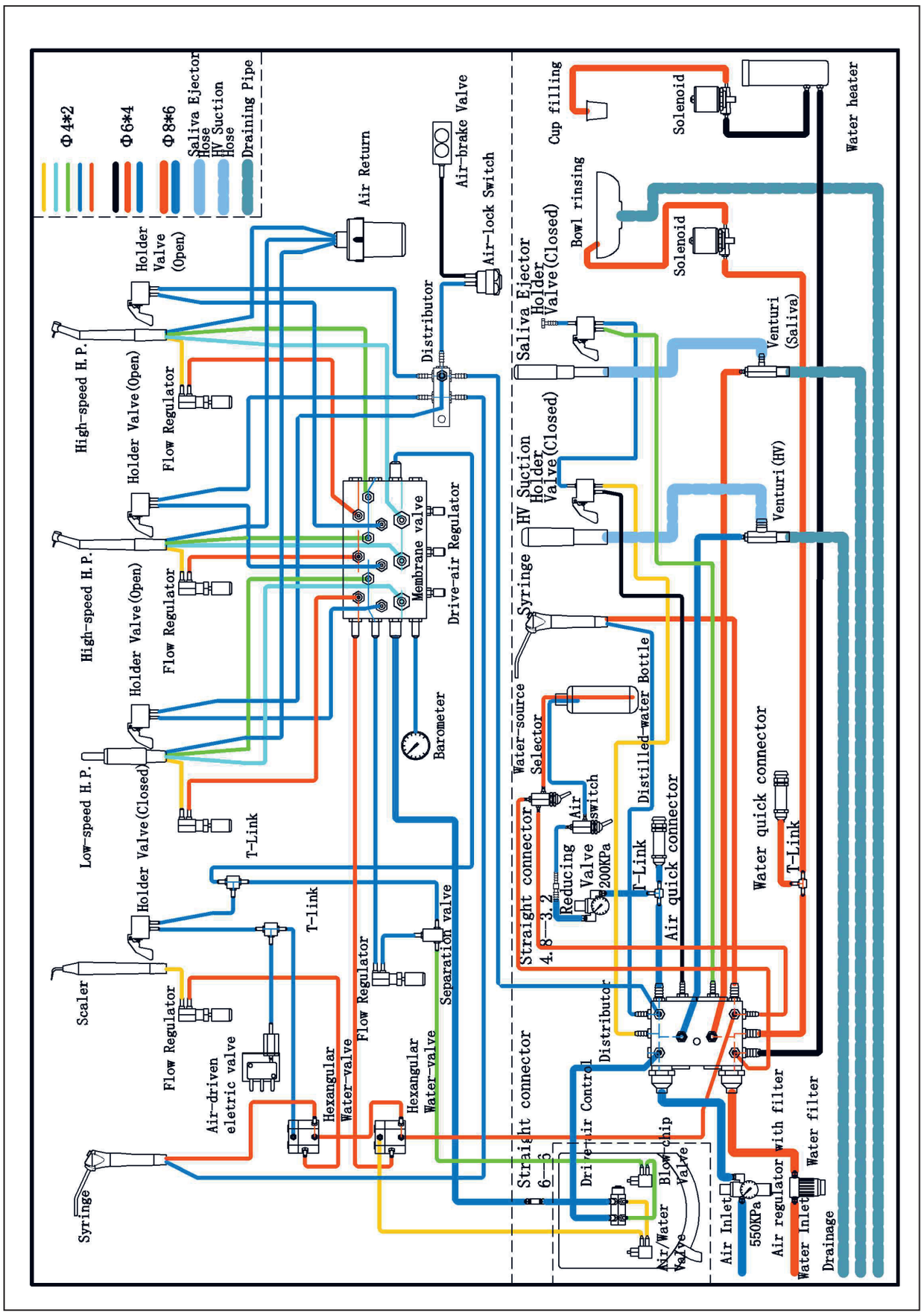


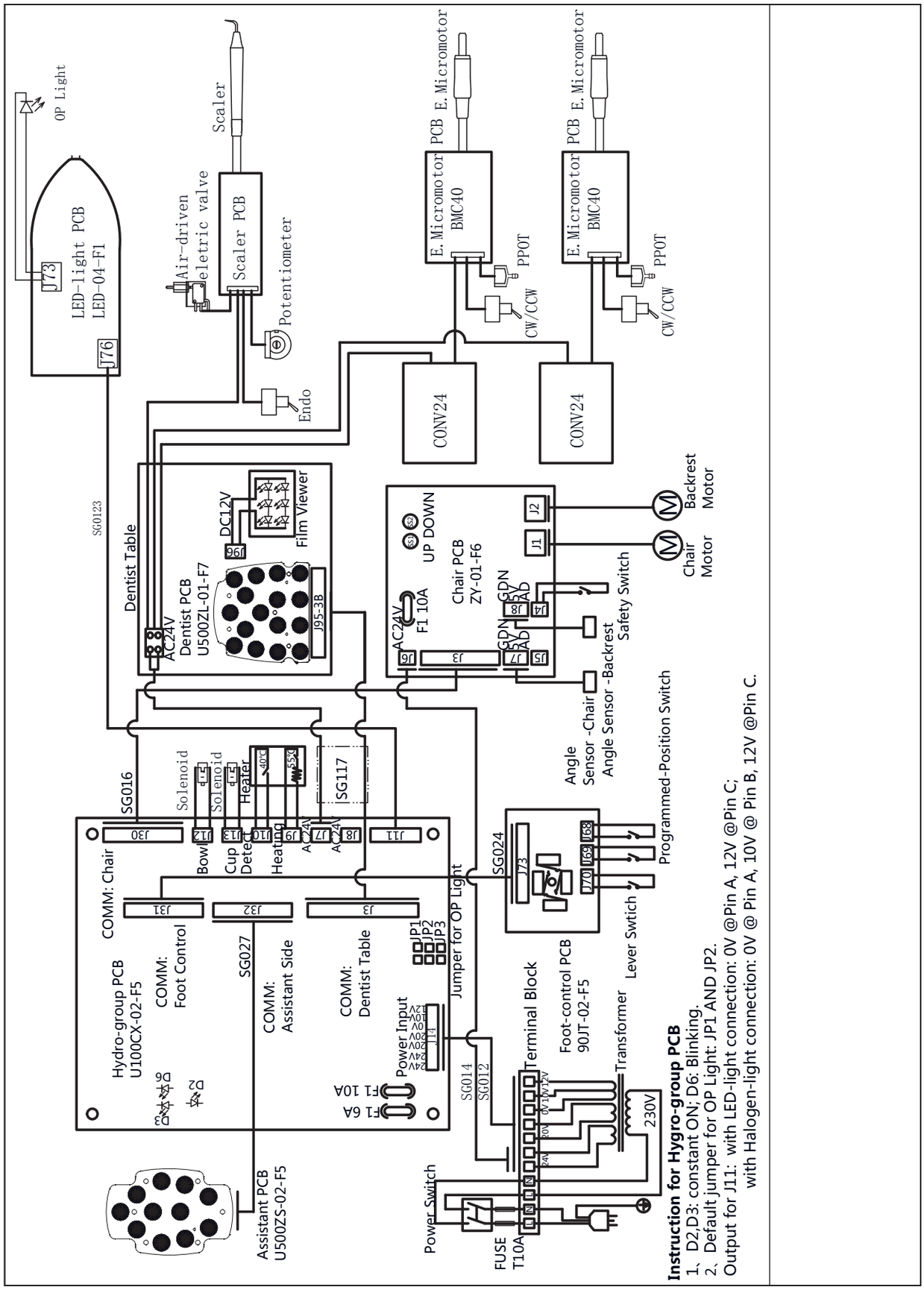
	Aktualisierung		25.07.19	CPO	a
Zust.	Änderung	Bl.	Datum	Name	Version

Techn. Informationswesen		
erstellt	25.07.19	Popescu
geprüft	26.07.19	Popescu

U000012132

© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301


Φ4*2
Φ6*4
Φ8*6
Saliva Ejector Hose
HV Suction Hose
Draining Pipe
Air Return
Air-brake Valve
Air-lock Switch
Cup filling
Solenoid
Water heater
Holder Valve (Open)
Distributor
Bowl rinsing
Solenoid
High-speed H.P.
Holder Valve (Open)
Flow Regulator
Saliva Ejector Holder Valve (Closed)
Venturi (Saliva)
High-speed H.P.
Holder Valve (Open)
Flow Regulator
Membrane valve
Drive-air Regulator
HV Suction Holder Valve (Closed)
Venturi (HV)
Low-speed H.P.
Holder Valve (Closed)
T-Link
Barometer
Syringe
Water-source Selector
Distilled-water Bottle
Straight connector 4.8—3.2
Air switch
Reducing Valve 200KPa
T-Link
Air quick connector
Water quick connector
T-Link
Scaler
Holder Valve (Closed)
T-link
Flow Regulator
Air-driven eletric valve
Hexangular Water-valve
Flow Regulator
Hexangular Water-valve
Separation valve
Straight connector 6—3
Distributor
Drive-air Control
Blow-chip Valve
Air/Water Valve
Air Inlet
550KPa
Air regulator with filter
Water Inlet
Water filter
Drainage
Syringe



© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301

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

- ☐ Schutzleiter in Ordnung (nur bei Schutzklasse I)
- ☐ Gehäuse und mechanische Teile in Ordnung
- ☐ Isolierteile in Ordnung
- ☐ Geräteanschlussleitungen einschließlich Steckvorrichtungen mängelfrei
- ☐ Aufschriften vorhanden bzw. vervollständigt, Typschild korrekt
- ☐ sonstiges

Messung

		Messwert	Grenzwert	O.K./nicht O.K.
Schutzleiterwiderstand	R_{SL}		<0,3 Ω	
Isolationswiderstand	R_{ISO}		>2 MΩ	
Prüfspannung	U_{ISO}		~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

- ☐ Funktions- und Sicherheitsprüfung mängelfrei
- ☐ Das Gerät hat sicherheitstechnische Mängel:
- ☐ Kurzschluss L-N
- ☐ Körperschluss L/N-SL

Prüfzyklus: ..... Monate

Nächster Prüftermin: .....

Prüfer:

.....

Ort, Prüfdatum: Unterschrift

© Ritter Concept GmbH

Inspection protocol
for
safety inspection according DIN EN 62353

Client (dental practice)	Contractor

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

Visual inspection

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

Measurement

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

Functional testing

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

Test cycle: ..... months

Next test date: .....

Tester:

.....
Place, Inspection date

.....
Signature

© Ritter Concept GmbH
C20-0093-2301

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

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

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

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the Ultimate Comfort			
The Ultimate Comfort is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Ultimate Comfort can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Ultimate Comfort as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter *P* in W	**Separation distance according to frequency of transmitter l in m**		
	150 KHz to 80 MHz $d=[\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d=[\frac{3,5}{V_1}]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d=[\frac{7}{E_1}]\sqrt{P}$
0,01	0.12	0.12	0.23
0,1	0.38	0.38	0.73
1	1.20	1.20	2.30
10	3.80	3.80	7.30
100	12.00	12.00	23.00
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. REMARK 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies. REMARK 2: These guidelines may not applicable in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

© Ritter Concept GmbH

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 mängelbehaftet 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 Zusendung 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.

© Ritter Concept GmbH