

Bedienungsanleitung

Dentaleinheit

CARVING PLUS



1.	ALLGEMEINE HINWEISE.....	4
1.1.	SYMBOLS	5
1.2.	SERVICE.....	5
1.3.	SICHERHEIT	6
1.4.	DEFINITION DES VERWENDUNGSZWECKS.....	11
1.5.	ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN	11
1.6.	GARANTIE	11
2.	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	12
2.1.	KENNSCHILDDATEN	15
3.	STEUERUNGEN - EINSTELLUNGEN - MELDUNGEN	16
3.1.	SICHERHEITSSYSTEME.....	16
3.2.	VERZEICHNIS DER AUF DEM DISPLAY ANGEZEIGTEN ALARME/FEHLER	17
3.3.	RHEOSTAT	21
3.4.	INSTRUMENTEN-TRAY	27
3.5.	BEHANDLUNGSSITZ.....	64
3.6.	WEITERES ZUBEHÖR	68
3.7.	HELPERIN-TRAY	69
3.8.	WASSEREINHEIT.....	72
3.9.	OP-LAMPE.....	76
4.	HOCHGESCHWINDIGKEITSABSAUGEN	77
5.	INSTANDHALTUNG UND WARTUNG	78
5.1.	REINIGUNG UND DESINFEKTION	78
5.2.	EINSTELLUNGEN	83
5.3.	AUSSERPLANMÄSSIGE WARTUNG.....	93
6.	TECHNISCHE INSTALLATIONSANWEISUNGEN	97
6.1.	VERPACKUNG	97
6.2.	MONTAGE.....	98
6.3.	ANSCHLÜSSE	100
6.4.	BETRIEBSPRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME	101
7.	INFORMATIONEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT GEMÄß IEC 600601-1-2	103

8.	ENTSORGUNG DER BEHANDLUNGSEINHEIT AM ENDE IHRER LEBENSDAUER	106
8.1.	WEITERE INFORMATIONEN FÜR ITALIEN.....	106
9.	ANZEIGE VON UNFÄLLEN MIT PERSONENSCHÄDEN	107

ACHTUNG

Vor dem Gebrauch des Geräts ist die komplette O.M.S.-Bedienungsanleitung zusammen mit allen dem Zubehör beigestellten Bedienungsanleitungen sorgfältig zu lesen.

Dieses Dokument richtet sich an Zahnärzte und das Personal einer Zahnarztpraxis.

1. ALLGEMEINE HINWEISE

Die Einheiten der CARVING PLUS von O.M.S. S.p.A. gestatten eine große Auswahl von Instrumenten, die auf den 5 vorgesehenen Anlagen abgelegt werden können, und sie sind ausgestattet mit mit dem Stuhl fest verbundenem Wasseraggregat.

Der Instrumente-Tray ist S.P.R.I.D.O.:

- Die besondere Kinematik S.P.R.I.D.O. ermöglicht eine reduzierte vertikale Bewegung der Instrumentengriffe, ein perfektes Gleichgewicht derselben in der maximalen Auszugsposition und eine freie Bewegung der Versorgungsschläuche in alle Richtungen.

Das Keramikspeibecken weist keine Zwischenräume auf, um eine leichtere Reinigung und bessere Hygiene zu gewährleisten, die Zuführungsleitung zum Spülen des Speibeckens kann leicht abgenommen und im Autoklav sterilisiert werden.

Die Hochgeschwindigkeitssaugschläuche und deren Anschlüsse sind leicht zur Desinfektion abziehbar. Der Filter ist seinerseits leicht und hygienisch herausziehbar.

Die Einheit kann nur mit einem mechanisch und elektronisch kompatiblen Behandlungsstuhl aus der Produktion von O.M.S. kombiniert werden, der der Norm EN 60601-1 dritte Ausgabe sowie der EU-Richtlinie 93/42/EG und den nachfolgenden Abänderungen und Ergänzungen entspricht.



1.1. SYMBOLE



ACHTUNG

Weist auf eine Gefahrensituation hin, die zu Sachschäden oder leichten bis mäßigen Verletzungen führen kann.



GEFAHR

Weist auf eine Gefahrensituation hin, die eine Situation mit sich bringen kann, die direkt mit schweren oder tödlichen Verletzungen verbunden ist



HINWEIS:

Hinweis, Erklärung oder Ergänzung, wichtige Informationen für die Benutzer und die Techniker.

1.2. SERVICE

O.M.S. SPA Officine Meccaniche Specializzate

Via Dante 20/A 35030 Caselle di Selvazzano (PD) Italien

Tel.: +39 0498976455 - www.omsstaff.com

E-Mail: assistenza@omsstaff.com

Immer die Seriennummer des Geräts angeben.

1.3. SICHERHEIT

1.3.1. Allgemein

GEFAHR



Zum Vermeiden eines Stromschlagrisikos darf die Behandlungseinheit ausschließlich an geerdete Stromnetze angeschlossen werden, die den im jeweiligen Anwendungsland geltenden gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

GEFAHR



Vor dem Einschalten der Stromversorgung der Behandlungseinheit nach der Installation, Reparatur oder Durchführung anderer technischer Arbeiten ist der Anschluss der Erdungskabel an die mit dem Erdungssymbol gekennzeichnete Schraube zu überprüfen und gegebenenfalls herzustellen.

GEFAHR



Das Gerät muss in Räumen mit elektrischen Anlagen installiert werden, die den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen entsprechen.

GEFAHR



Die Installation der Behandlungseinheit muss durch einen von OMS autorisierten Techniker erfolgen. Die Wahl der Leiter erfolgt durch den Entwickler der Anlage und das Verlegen derselben muss durch einen qualifizierten Techniker gemäß den im jeweiligen Anwendungsland geltenden Gesetzen erfolgen.

GEFAHR



Die Behandlungseinheit darf nur von Spezialisten und ausgebildetem Personal verwendet werden, das die Bedienungsanleitungen gelesen hat.

Immer überprüfen, dass die Behandlungseinheit in einwandfreiem Zustand ist.

ACHTUNG



Die Behandlungseinheit nicht verwenden, wenn ein Teil defekt oder abgenutzt ist. Fordern Sie in diesem Fall den Einsatz von von O.M.S zugelassenen Technikern an.

ACHTUNG



Lassen Sie defekte oder abgenutzte Teile nur durch von O.M.S. garantierte Originalersatzteile ersetzen.

GEFAHR

Die Behandlungseinheit nicht für Patienten mit Herzschrittmacher (Pacemaker) verwenden.

GEFAHR

Die Behandlungseinheit ist nicht für den Gebrauch in Gegenwart eines durch Luft oder Sauerstoff oder Stickstoffdioxid entflammaren Narkosemittelgemisches geeignet

ACHTUNG

Die Behandlungseinheit nicht bei Flüssigkeiten auf dem Boden verwenden.

ACHTUNG

Spitzen und Fräsen für Mikromotoren, Zahnsteinentferner und Turbinen werden nicht von O.M.S. geliefert; es wird empfohlen, der Norm ISO 10993 entsprechende Teile zu verwenden und diese gemäß den Anleitungen der jeweiligen Hersteller zu sterilisieren.

GEFAHR

Nehmen Sie an diesem Gerät ohne die Genehmigung des Herstellers keine Änderungen vor. Die Verwendung von nicht genehmigtem Zubehör und/oder nicht autorisierte Änderungen können unmittelbare Verletzungsgefahr mit möglichen Personen- sowie Sachschäden mit sich bringen.

ACHTUNG

Alle Wartungsarbeiten dürfen erst nach Ausschalten der Behandlungseinheit und nur in Abwesenheit des Patienten durchgeführt werden.

GEFAHR



Einige Bauteile, identifiziert mit dem Symbol „ACHTUNG: BAUTEILE UNTER SPANNUNG“



stehen auch nach dem Ausschalten des Hauptschalters unter Strom. Wenn Arbeiten an diesen Teilen durchgeführt werden müssen, muss die Stromversorgung der die Dental-Einheit versorgenden Anlage vor den Arbeiten getrennt werden.

GEFAHR



Der Hauptschalter führt zur Isolierung der Behandlungseinheit von der direkten Stromversorgung. Vergewissern Sie sich vor jeglichen Vorgängen im Inneren der Behandlungseinheit, dass dieser Schalter ausgeschaltet ist.

ACHTUNG



Um die Blockierung der Bewegungen des Stuhls während besonderer Vorgänge zu garantieren, die dies erfordern, muss die entsprechende Funktion aktiviert werden (siehe Abs. BLOCKIERUNG DER STUHLBEWEGUNGEN).

ACHTUNG

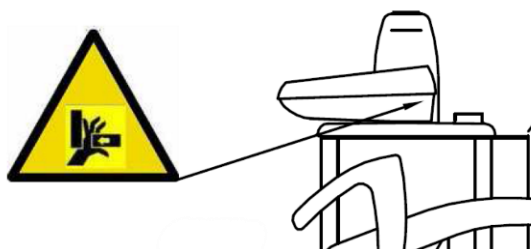


Beim Anschluss einer Sauganlage müssen alle in dieser Anleitung und im Schaltplan enthaltenen Angaben befolgt werden. Die Sauganlage muss gemäß der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte in der geltenden Fassung und den internationalen Sicherheitsbestimmungen CEI EN 60601-1 (Medizinische elektrische Geräte - Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit), CEI EN 60601-1-2 (Medizinische elektrische Geräte - Kollateralstandard: Elektromagnetische Verträglichkeit) mit dem CE-Zeichen versehen sein.

GEFAHR



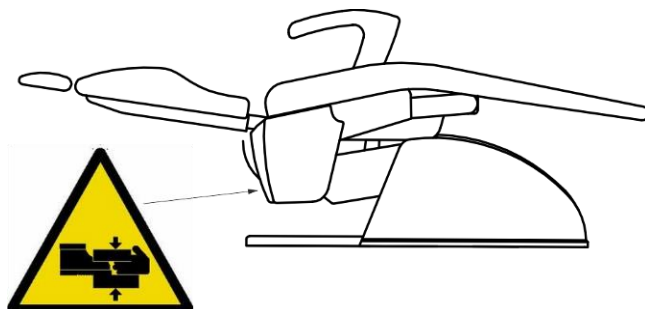
Während des Hochfahrens des Behandlungsstuhls die korrekte Positionierung des Patientenarms auf der Armlehne sicherstellen, um die Gefahr des Einklemmens zwischen Stuhl und Speibecken zu vermeiden.



GEFAHR



Während der Bewegungen des Stuhls, sowohl der manuellen und insbesondere der automatischen, Hände und Füße nicht in der Nähe des Stuhlsockels bringen, um die Gefahr von Quetschungen zu vermeiden; die Anweisungen zur Benutzung des Behandlungsstuhls aufmerksam lesen.



ACHTUNG



Während der automatischen Bewegung des Stuhls muss der Bediener in der Nähe der Behandlungseinheit bleiben.

ACHTUNG



Behalten Sie während des Bewegens des Instrumenten-Trays, des Helfer-Trays und der OP-Lampe den Patienten und das Personal im Auge, um Verletzungen oder ein Einklemmen des Patienten oder des in der Praxis befindlichen Personals zu vermeiden.

ACHTUNG



Nie auf das Ende des Kopf- oder Fußteils des Stuhls setzen.

ACHTUNG



Während der Bewegung des Instrumenten-Trays können Patienten und Personal sich an den scharfen Spitzen der Instrumente verletzen.

ACHTUNG



Vor der Inbetriebnahme nach Zeiten der Nichtbenutzung eine sorgfältige Desinfizierung der Luft- und Wasserzuleitungen vornehmen und dazu die Leitungen waschen und entlüften und dann desinfizieren.

ACHTUNG



Bei länger andauernden Behandlungen älterer Patienten auf die Bildung von Liegegeschwüren (Dekubitus) achten.

ACHTUNG



Während des Bewegens des Stuhls und insbesondere der Kopfstütze können sich die Haare des Patienten verfangen.

ACHTUNG



Die Behandlungseinheit ist mit einem Hauptwasserhahn ausgestattet, der während der Benutzung geöffnet sein muss. Am Ende des Arbeitstages muss entweder dieser oder alternativ dazu der Hauptwasserhahn der Behandlungseinheit in der Praxis geschlossen werden.

1.4. DEFINITION DES VERWENDUNGSZWECKS

Einheit für die Zahnarztpraxis zur Behandlung von Zahnerkrankungen und die Bedienung durch Fachpersonal (Zahnärzte).

1.5. ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

1.5.1. ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR TRANSPORT UND LAGERUNG

Das verpackte Gerät kann bei folgenden Umgebungsbedingungen maximal 15 Wochen gelagert werden:

Temperatur -40 bis +70°C

Relative Feuchtigkeit 10 bis 100%, nicht kondensierend

Luftdruck 500 bis 1060 hPa

1.5.2. ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR TRANSPORT UND LAGERUNG

Temperatur +10 bis +40°C

Relative Feuchtigkeit 30 bis 75%

Luftdruck 500 bis 1060 hPa

Nennbetriebshöhe ≤ 3000m

Verschmutzungsgrad 2

Überstromkategorie II

1.6. GARANTIE

Die Garantiedauer beträgt 36 (sechsenddreißig) Monate ab dem Installationsdatum des Produkts. Die Garantiebedingungen werden im Garantiehandbuch angegeben, das zusammen mit dem Gerät geliefert wird.

Die Garantie bezieht sich auf den Käufer und das Produkt, die im Installations- und Abnahmebericht angegeben werden, und deckt alle mechanischen und elektrischen Eingriffe am besagten Produkt.

Die Garantie wird wirksam, nachdem der Käufer das Installations- und Abnahmeprotokoll ausgefüllt und an O.M.S. S.p.A. eingesendet hat. Um die Produktgarantie in Anspruch nehmen zu können, muss dieser **Installations- und Abnahmebericht** innerhalb von **ZEHN TAGEN** ab dem Installationsdatum - unter andernfalls eintretender Nichtigkeit der Garantie - per Fax oder zertifizierter E-Mail an die O.M.S. spa zurückgeschickt werden.

O.M.S. SPA Officine Meccaniche Specializzate

Via Dante 20/A 35030 Caselle di Selvazzano (PD) Italien

Fax: +39 0498975566 - E-Mail: garanzia@omsstaff.com - PEC: omsstaff@legalmail.it

2. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Modelle	CARVING PLUS
Hergestellt von	O.M.S. S.p.A. Officine Meccaniche Specializzate Via Dante 20/A - 35030 Caselle di Selvazzano Padova – ITALIEN
Klasse	I 
Anbauteile Typ	B
Schutzgrad der Behandlungseinheit	IPX0
Schutzgrad des Rheostats	IPX1

STROMVERSORGUNG

Nennspannung	230 Vac +/-10%
Nennfrequenz	50/60 Hz

Netzanschlüsse mittels den Vorschriften des Anwendungslands entsprechenden Kabeln.

Nennstrom	8A
Nennleistung	1800 W

WASSER- UND DRUCKLUFTVERSORGUNG

Druckluftversorgung	da 450 kPa a 650 kPa (da 4.5 a 6.5 bar)
----------------------------	---

(Verbrauch angesaugte Luft ca. 40 Liter/Minute)

Wasserversorgung	da 200 kPa a 400 kPa (da 2 a 4 bar)
-------------------------	-------------------------------------

(Wasserverbrauch ca. 2 Liter/Minute)

Höchsttemperatur	30 °C
-------------------------	-------

BETRIEBSZEITEN

Gerät vorgesehen für den Dauerbetrieb mit den folgenden intermittierenden Lasten:

Stuhl	intermittierend	1' on / 10' off
Spritze 6F (Warmwasser)	intermittierend	5' on / 10' off
Aushärtungslampe	intermittierend	20" on / 3' off
Zahnsteinentferner	intermittierend	3' on / 5' off
Mikromotor	intermittierend	3' on / 3' off
OP-Lampe	kontinuierlich	
Spritze 3F (Kaltwasser)	kontinuierlich	

STRAHLERLAMPE EDI (mit Kühlgebläse)

Halogenlampe zu:	17 Vac, 95 W
Farbtemperatur:	5000 °K
Brennpunktabstand:	700 mm
Operationsfeld (Abstand 700 mm):	60x180 mm
Max. Lichtstärke (Abstand 700 mm):	25000 Lux.

LAMPE FARO ALYA (Led)

Farbtemperatur:	5000 °K
Brennpunktabstand:	700 mm
Operationsfeld (Abstand 700 mm):	170x85 mm
Max. Lichtstärke (Abstand 700 mm):	8000-50000 Lux.
Cri (Farbwiedergabeindex)	>85

LAMPE FARO MAIA (Led)

Farbtemperatur:	5000 °K
Brennpunktabstand:	700 mm
Operationsfeld (Abstand 700 mm):	170x85 mm
Max. Lichtstärke (Abstand 700 mm):	3000-35000 Lux.

LAMPE GCOMM POLARIS (Led)

Farbtemperatur:	4200-6000 °K
Brennpunktabstand:	700 mm
Operationsfeld (Abstand 700 mm):	70x140 mm
Lichtstärke:	15000-30000 Lux.

LAMPE GCOMM POLARIS (Led)

Farbtemperatur:	4200-6000 °K
Brennpunktabstand:	700 mm
Operationsfeld (Abstand 700 mm):	70x140 mm
Lichtstärke:	8000-35000 Lux.

SONSTIGES

Länge des Rheostatkabels	2,5 m
Max. Abmessungen	ca. 1,08x110x1,05 m (BxHxT)

Gesamtgewicht

CARVING PLUS	ca. 100 kg
--------------	------------

Empfohlener Mindestraum für die Installation der Behandlungseinheit	circa 3.20x3.00x3.00 m (BxHxT)
---	--------------------------------

WICHTIG



Anmerkung:

Das Gerät wurde entwickelt und gefertigt gemäß den Bestimmungen der EU-Richtlinie 93/42 „Medizinisches Gerät“ (sowie den nachfolgenden Abänderungen und Ergänzungen) und der internationalen Sicherheitsbestimmungen EN 60601-1 (Medizinische elektrische Geräte - Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit), EN 60601-1-2 (Medizinische elektrische Geräte - Kollateralstandard: Elektromagnetische Verträglichkeit), IEC 80601-2-60 (Medical electrical equipment: Particular requirements for basic safety and essential performance of dental equipment), ISO 6875:2011 (Zahnarztstühle), ISO 7494-1:2011 (Behandlungseinheiten), EN 62304(. Softwaretechnik), EN 2008 (Benutzerfreundlichkeitstechnik), EN -1-62011 (Benutzerfreundlichkeit).



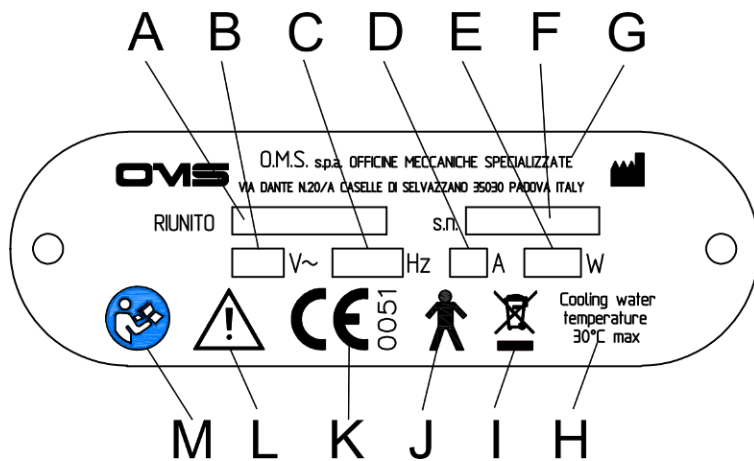
Anmerkung:

O.M.S. haftet nicht für die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Geräts, wenn die Montage, Installation von Zubehör, Neueichungen, Abänderungen oder Reparaturen nicht durch von O.M.S. zugelassene Fachtechniker gemäß den Anleitungen von O.M.S. und mit von O.M.S. gelieferten Ersatzteilen durchgeführt werden oder wenn die elektrische Anlage des Aufstellraums nicht den IEC-Normen entspricht und/oder das Gerät nicht gemäß den Gebrauchsanweisungen verwendet wird.

2.1. KENNSCHILDDATEN

Auf dem Gerät befindet sich ein Kennschild, auf dem die allgemeinen Daten der Behandlungseinheit aufgeführt sind.

Bei der Version mit hängender Wassereinheit ist das Schild an der Halterung der Wassereinheit befestigt, bei der Version mit Wassereinheit am Boden ist das Schild an der Wassereinheit befestigt.



- A. Modell der Behandlungseinheit
- B. Nennspannung und Stromart (Wechselstrom ~)
- C. Nennfrequenz
- D. Nennstrom
- E. Nennleistung
- F. Seriennummer des Geräts
- G. Hersteller
- H. Kühlflüssigkeitstemperatur
- I. Elektronikschrott-Symbol
- J. Anbauteil Typ B
- K. Gütesiegel Richtlinie Medizinprodukte 93/42/EWG in der geltenden Fassung
- L. Verpflichtung des Lesens der beiliegenden Unterlagen
- M. Beachten Sie die Bedienungsanweisungen

3. STEUERUNGEN - EINSTELLUNGEN - MELDUNGEN

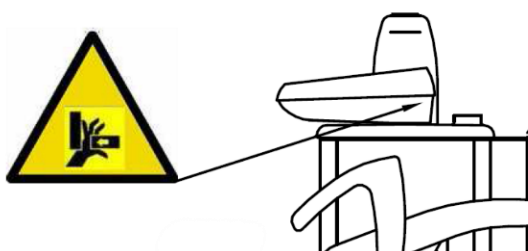
3.1. SICHERHEITSSYSTEME

Der Behandlungsstuhl ist mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die die Quetsch- oder Kollisionsgefahr durch Gegenstände während des Senkens des Stuhls auf ein Mindestmaß begrenzen. Insbesondere ist an der Rückenlehne ein Sicherheitssensor und an der Rückenlehnenbasis und am Helferin-Tray sowie am Speibecken eine elektromechanische Sicherheitsvorrichtung angebracht.

GEFAHR



Während des Hochfahrens des Behandlungsstuhls die korrekte Positionierung des Patientenarms auf der Armlehne sicherstellen, um die Gefahr des Einklemmens zwischen Stuhl und Speibecken zu vermeiden.



Anmerkung:

Das Anheben des Helferin-Trays bewirkt eine Sperre der Abwärtsbewegungen des Pantographen und der Rückenlehne.



Anmerkung:

Während jeder automatischen Bewegung des Behandlungsstuhls (Nullstellung, gespeicherte Positionierung oder Spülposition) kann der Behandlungsstuhl sofort angehalten werden, indem eine beliebige Behandlungsstuhl-Steuertaste (Taste des Tastenfelds der Behandlungseinheit oder des Rheostats) betätigt wird.



Anmerkung:

Die Behandlungsstuhlbewegungen können sowohl beim Einschalten als auch während des normalen Gebrauchs verhindert werden, wenn eines oder mehrere Sicherheitssysteme aktiviert sind. Wenn ein Steuerbefehl aufgrund einer aktivierten Sicherheitsvorrichtung nicht ausgeführt werden kann, ertönt ein Tonsignal und auf dem Display wird angezeigt, welche Sicherheitsvorrichtung angesprochen hat.

3.2. VERZEICHNIS DER AUF DEM DISPLAY ANGEZEIGTEN ALARME/FEHLER



Anmerkung:

Es kann vorkommen, dass auf dem Display Mitteilungen in Form von Fehlercodes erscheinen (z. B. E000). Diese Meldungen identifizieren Anomalien bei der Benutzung oder mögliche Defekte. Vor der Beantragung eines Eingriffs eines Technikers von OMS die mögliche Lösung überprüfen und anschließend das Gerät aus- und wieder einschalten, um zu überprüfen, ob der Alarm fortbesteht.

Alarm/Meldung			Auflösung
Standarddisplay	Farbdisplay	Ursache	
E000	Fehler Pedal	Pedal-Karte nicht angeschlossen oder defekt	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E001	Fehler Tastenfeld	Tastenfeld-Karte nicht angeschlossen oder defekt	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E002	Fehler Bodenkasten	Bodenkasten-Karte nicht angeschlossen oder defekt	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E003	Fehler Helfer-in-Tray	Karte Helfer-in-Tray nicht angeschlossen oder defekt	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E004	Fehler Behandlungsstuhl	Karte Behandlungsstuhl nicht angeschlossen oder defekt	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E005	Allgemeiner Fehler	Hauptkarte nicht angeschlossen oder defekt	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E006	Fehler Beiwagen	Karte Beiwagen nicht angeschlossen oder defekt	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E007	Fehler MM	Defekter Mikromotorantrieb	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E016	Fehler 16	Fehler „other error“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E017	Fehler 17	Fehler „power protection“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E018	Fehler 18	Fehler „motor phase missing“ – Brushless Bien Air	Den Mikromotor einschalten
E019	Fehler 19	Fehler „serial communication timeout“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E020	Fehler 20	Fehler „invalid EEPROM“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E021	Fehler 21	Fehler „over temperature“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E022	Fehler 22	Fehler „under voltage“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E023	Fehler 23	Fehler „over voltage“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E024	Fehler 24	Fehler „additional board disconnected (after startup)“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E025	Fehler 25	Fehler „timeout with additional board“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E026	Fehler 26	Fehler „invalid additional board version“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E027	Fehler 27	Fehler „invalid EEPROM in additional board“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E028	Fehler 28	Fehler „invalid mode“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E029	Fehler 29	Fehler „ED out of control monitoring“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E030	Fehler 30	Fehler „frame error“ – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen

E031	Fehler 31	Kommunikationsfehler RS232 mit – Brushless Bien Air	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E032	Fehler 32	Durchgebrannte Leistungssicherung 28 DC (Sicherung F8 Transformatkarte)	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E033	Fehler 33	Durchgebrannte Sicherung 1 Leistung 24 AC (Sicherung F7 Transformatkarte)	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E034	Fehler 34	Durchgebrannte Lampensicherung (Sicherung F4 Transformatkarte)	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E035	Fehler 35	Durchgebrannte Sicherung 2 Leistung 24 AC (Sicherung F6 Transformatkarte)	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E036	Fehler 36	Kurzschluss out Sauganlage	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E037	Fehler 37	Kurzschluss out Rufen HelferIn	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E038	Fehler 38	Überstrom Zweig 2 24 AC	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E039	Fehler 39	Überstrom Karten und Bus	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E040	Fehler 40	Überhitzung Switching	Die korrekte Funktionsweise der Mikromotoren und Zahnsteinentferner überprüfen
E041	Fehler 41	Anomalie Spannung 28 DC stabilisiert	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E042	Fehler 42	Anomalie Spannung 28 DC gleichgerichtet	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E043	Fehler 43	Anomalie Spannung 24 AC	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E044	Fehler 44	Anomalie Spannung Lampe	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E045	Fehler 45	Anomalie Spannung 24 DC stabilisiert	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E046	Fehler 46	Überstrom Zweig 1 24 AC	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E047	Fehler 47	Überstrom Lampe	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E064	Fehler 64	Fehler Signal „Motorsicherheit“	Die seitliche Bewegung des Behandlungsstuhls überprüfen, den Behandlungsstuhl in einer Position überprüfen.
E065	Fehler 65	Fehler EEPROM Karte Wassereinheit	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E066	Fehler 66	Fehler EEPROM Hauptplatine	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E067	Fehler 67	Fehler EEPROM Karte Tastenfeld	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E068	Fehler 68	Fehler Taste blockiert in Tastenfeld	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E069	Fehler 69	Fehler Taste blockiert in HelferIn-Tray	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E070	Fehler 70	Fehler DAC Gleichstrommikromotor und Zahnsteinentferner	Autorisierten OMS-Techniker rufen
E071	Fehler 71	Fehler Überhitzung Mikromotorantrieb	Den Mikromotor einige Minuten abkühlen lassen
E072	Fehler 72	Fehler Batterie des Funkpedals leer	Das Pedal mit dem entsprechenden Kabel nachladen.
EP01	EV Leistung 01	Kurzschluss Magnetventil Leistung	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EP03	EV Leistung 03	Kurzschluss an Masse Magnetventil Leistung	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EA01	EV Wasser 01	Kurzschluss Magnetventil Wasser	Autorisierten OMS-Techniker rufen

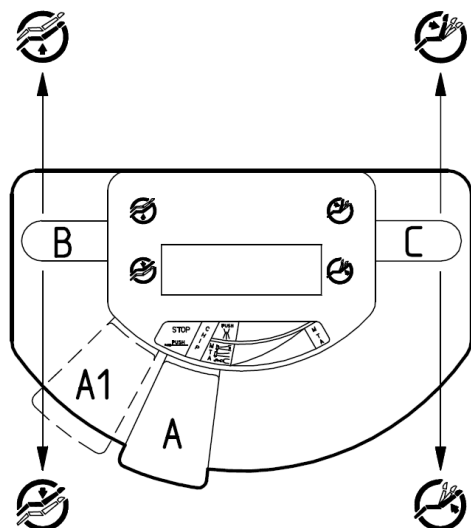
EA03	EV Wasser 03	Kurzschluss an Masse Magnetventil Wasser	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EC01	EV Chip 01	Kurzschluss Magnetventil Chip	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EC03	EV Chip 03	Kurzschluss an Masse Magnetventil Chip	Autorisierten OMS-Techniker rufen
ES01	EV Spray 01	Kurzschluss Magnetventil Sprüher	Autorisierten OMS-Techniker rufen
ES03	EV Spray 03	Kurzschluss an Masse Magnetventil Sprüher	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EL01	OUT Spülung 01	Kurzschluss out Spülung	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EL03	OUT Spülung 03	Kurzschluss an Masse out Spülung	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EZ01	OUT Drossel 01	Kurzschluss out Drosselvorrichtung	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EZ03	OUT Drossel 03	Kurzschluss an Masse out Drosselvorrichtung	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EX01	OUT Drosselvorrichtung 1 01	Kurzschluss out Drosselvorrichtung 1	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EX03	OUT Drosselvorrichtung 1 03	Kurzschluss an Masse out Drosselvorrichtung 1	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EY01	OUT Drosselvorrichtung 2 01	Kurzschluss out Drosselvorrichtung 2	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EY03	OUT Drosselvorrichtung 2 03	Kurzschluss an Masse out Drosselvorrichtung 2	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EH01	OUT Ruf 01	Kurzschluss out Rufen HelferIn oder Türöffner	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EH03	OUT Ruf 03	Kurzschluss an Masse out Rufen HelferIn oder Türöffner	Autorisierten OMS-Techniker rufen
ER01	OUT Sauganlage 01	Kurzschluss out Sauganlage	Autorisierten OMS-Techniker rufen
ER03	OUT Sauganlage 03	Kurzschluss an Masse out Sauganlage	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EQ01	OUT Wechsel Wasser 01	Kurzschluss out Wechsel destilliertes Wasser / normales Wasser	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EQ03	OUT Wechsel Wasser 03	Kurzschluss an Masse out Wechsel destilliertes Wasser / normales Wasser	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EB01	OUT Kolben 01	Kurzschluss out Behandlungsstuhlfreigabekolben	Autorisierten OMS-Techniker rufen
EB03	OUT Kolben 03	Kurzschluss an Masse out Behandlungsstuhlfreigabekolben	Autorisierten OMS-Techniker rufen
ANOMALIE 09 BEWEGUNG BEHANDLUNGSSTUHL	Anomalie P01	Anomalie Bewegung Behandlungsstuhl	Autorisierten OMS-Techniker rufen
ANOMALIE 11 BEWEGUNG BEHANDLUNGSSTUHL	Anomalie P02	Anomalie Bewegung Behandlungsstuhl	Autorisierten OMS-Techniker rufen
BEHANDLUNGSSTUHL DEAKTIVIERT	Stuhl blockiert	Blockierung des Stuhls von Tastatur aktiviert	Blockierung des Stuhls von Tastatur deaktivieren
SICHERHEIT TRAY ODER SPEIBECKEN	Sicherheit Tray oder Becken	Aktivierung Sicherheit des HelferIn-Trays oder des Speibeckens	Sicherheit aktiviert, weil der HelferIn-Tray angehoben ist.

SICHERHEIT RÜCKENLEHNE	Sicherheit Rückenlehne	Sicherheit der Rückenlehne des Behandlungsstuhls aktiviert	Sicherheit der Rückenlehne des Behandlungsstuhls aktiviert, gegebenenfalls die Einstellung der Empfindlichkeit des Sensors vornehmen.
SICHERHEIT FUSSBRETT ODER TRAY HELFERIN	SICHERHEIT Fußbrett oder Tray Helferin	Sicherheit des Fußbretts hinter der Rückenlehne oder Sicherheit des Helferin-Trays aktiviert	Sicherheit des Fußbretts hinter der Rückenlehne oder Sicherheit aktiviert, der Helferin-Tray angehoben ist.
SICHERHEIT BEHANDLUNGSTUHL	Sicherheit Behandlungstuhl	Sicherheit Blockierung Behandlungsstuhl unter Helferin- Tray aktiviert	Den Schalter Sicherheitsblockierung Behandlungsstuhl unter dem Helferin-Tray deaktivieren.

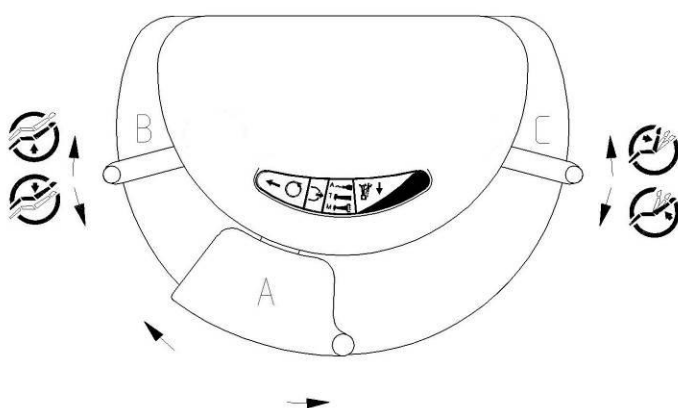
3.3. RHEOSTAT

Die Einheit ist mit einem Rheostat mit Pedal für die Ausführung von drei verschiedenen Befehlen ausgestattet; das Modell TYPE 1 ist mit der Einheit ausschließlich über ein permanentes Kabel verbunden, während das Modell TYPE 2 über permanentes Kabel oder über Funk (Option) verbunden ist:

- **TYPE 1** mit Kabel



- **TYPE 2** mit Kabel oder über Funk



Die Modelle unterscheiden sich durch die unterschiedliche Inversion des Betriebs des Mikromotors (siehe Abschnitt MIKROMOTORBETRIEB).

Der Rheostat der dentalen Behandlungseinheit wurde darauf ausgelegt, die Steuerung aller möglichen Funktionen der Instrumente durch ein einfaches Betätigen des zentralen Hebels (A) zu gestatten.



Anmerkung:

Bei herausgezogenem Instrument erfolgt automatisch die Verbindung mit dem Rheostaten und alle anderen danach herausgezogenen Instrumente (zum Beispiel durch den Assistenten) werden ausgeschlossen.

3.3.1. TURBINENBETRIEB

Nach dem Herausziehen des Instruments aus seinem Sitz (auf dem Display angezeigter Vorgang):

- erhält man durch Betätigen des Hebels (A) des Rheostats aus der Ruhestellung den Befehl Chip-blower;
- Durch Verstellen des zentralen Hebels (A) nach rechts wird das Instrument aktiviert; wird gleichzeitig auch der zentrale Hebel (A) gedrückt, wird der Turbine Sprühwasser zugeleitet (Standard-Konfiguration). Auf Wunsch kann der Techniker im Moment der Installation die Anschlüsse so ändern, dass die Spray-Funktion ohne Betätigen des Hebels erfolgt.

Auf Anfrage kann eine Progressiv-Turbine (Option), d.h. eine Turbine mit von der Stellung des Rheostathebels abhängender Geschwindigkeit geliefert werden (auf dem Display wird angezeigt, ob eine normale Turbine oder eine Progressiv-Turbine installiert ist und ob diese im Fixgeschwindigkeits- oder Progressivgeschwindigkeitsmodus funktioniert).

3.3.2. MIKROMOTORBETRIEB

Nach dem Herausziehen des Instruments aus seinem Sitz (auf dem Display angezeigter Vorgang):

1. erhält man durch Betätigen des Hebels (A) des Rheostats aus der Ruhestellung den Befehl Chip-blower;
2. durchbewegen des zentralen Hebels (A) nach rechts ergibt sich eine progressiv ansteigende dynamische Bewegung des Mikromotors;



Der Spray wird am Instrumenten-Tray mit dem Bedienelement des Tastenfeld vorgewählt; anschließend kann die Ausgabe des Sprays durch Drücken des zentralen Hebels des Rheostats (A) mit Instrument in Betrieb erfolgen (Standardkonfigurierung). Auf Wunsch kann der Techniker im Moment der Installation die Anschlüsse so ändern, dass die Spray-Funktion ohne Betätigen des Hebels erfolgt.

3.3.2.1. Inversion der Rotationsrichtung

- **Type 1** Zum Umkehren der Drehrichtung des Mikromotors ist der zentrale Hebel (A) nach links zu verstellen und nach unten zu drücken. Der Vorgang wird auf dem Display angezeigt und ein intermittierender Beep-Ton begleitet die Funktion; zum Ausschließen dieser Funktion ist der zentrale Hebel (A) erneut nach links zu verstellen und nach unten zu drücken.
- **Type 2** Um die Drehrichtung des Mikromotors umzukehren, den zentralen Hebel (A) nach links verschieben (Pedal Type 2). Der Vorgang wird auf dem Display angezeigt und ein intermittierender Beep-Ton begleitet die Funktion; zum Ausschließen dieser Funktion ist der zentrale Hebel (A) erneut nach links zu verstellen und nach unten zu drücken.

3.3.3. ZAHNSTEINENTFERNERBETRIEB

Nach dem Herausziehen des Instruments aus seinem Sitz (auf dem Display angezeigter Vorgang) wird das Instrument durch Verstellen des zentralen Hebels (A) nach rechts eingeschaltet. Die Spray-Funktion erfolgt durch Drücken auf den zentralen Hebel (A) bei laufendem Instrument (Standardkonfiguration). Auf Wunsch kann der Techniker im Moment der Installation die Anschlüsse so ändern, dass die Spray-Funktion ohne Betätigen des Hebels erfolgt.

3.3.4.

BEHANDLUNGSTUHLSTEUERUNG MITTELS RHEOSTAT

Der Rheostat verfügt über zwei Hebel (Detail B und C), mit denen der Anwender den Behandlungsstuhl mit den Fußsteuerungen positionieren kann.



Bedienelement Anhebung Pantograf;



Bedienelement Absenkung Pantograf;



Bedienelement Anhebung Rückenlehne;



Bedienelement Absenkung Rückenlehne;



Anmerkung:

Alle elektrischen Bewegungen des Behandlungstuhls weisen Anschläge und Endschalter auf. Bei Erreichen des Endpunkts der Bewegung des Pantografs oder der Rückenlehne unterbrechen sie automatisch die Stromversorgung des betreffenden Motors und vermeiden so Überlastungen der Anschläge.

3.3.5. EIGENSCHAFTEN DES WIRELESS-RHEOSTATS

Der Rheostat Wireless hat die gleichen Funktionen des analogen Rheostats, der dauerhaft an die von O.M.S. Spa hergestellte dentale Behandlungseinheit angeschlossen ist, mit dem Unterschied, dass die Betätigung der Steuerungen per Funk erfolgt, also ohne Anschlusskabel zwischen Rheostat und dentaler Behandlungseinheit.

Der Rheostat Wireless ist in seinem Inneren mit einem aufladbaren Akku ausgestattet, der unter normalen Einsatzbedingungen der dentalen Behandlungseinheit eine Dauer von 15 Arbeitstagen gestattet. Das Aufladen des Akkus erfolgt durch Anschluss seines Anschlusskabels zwischen dem Wireless-Pedal und der dentalen Behandlungseinheit von O.M.S.

Funktionen der auf dem Rheostat vorhandenen LED:

- LED GRÜN  blinkend, aktiviert während der Betätigung eines Hebels;
- LED ROT  blinkend, zeigt an, dass die Batterie leer ist, Kabel des Rheostats an die Einheit anschließen;
- LED ROT  ununterbrochen, zeigt an, dass die Batterie nachgeladen wird, mit Kabel des Rheostats angeschlossen an die Einheit;
- LED GRÜN  ununterbrochen, zeigt an, dass der Ladevorgang abgeschlossen ist, mit Kabel des Rheostats angeschlossen an die Einheit.

ACHTUNG



Der Lithium-Akku im Wireless-Pedal darf ausschließlich von autorisiertem Personal des OMS-Kundendienstes erfolgen.

STROMVERSORGUNG - AKKU

Interner Akku	Lithium 3,7V 800mAH aufladbar
Akkudauer	15 Tage bei normalen Einsatzbedingungen
Akkuaufladung	Durch Anschluss an die dentale Behandlungseinheit
Ladedauer	8 Stunden
Maximale Anzahl der Wiederaufladungen	bis zu 300 Zyklen



Anmerkung:

Partielle Wiederaufladungen können die Lebenszeit des Akkus beeinträchtigen.

MAXIMALE REICHWEITE

Maximaler Abstand von der dentalen Behandlungseinheit 2 m

ABMESSUNGEN

Maße ca. 20x15x12 cm (BxHxT)

Gewicht 2,8 kg

KENNSCHILDDATEN

Auf dem Gerät ist ein Kennschild angebracht, auf dem die allgemeinen Daten des Geräts aufgeführt sind.

- A. Modell
- B. Hersteller
- C. Versorgung
- D. Kennnummer
- E. Richtlinie Medizinprodukte 93/42/EWG in der geltenden Fassung
- F. IP-Schutzgrad
- G. Beachten Sie die Bedienungsanweisungen



3.3.5.1. ANSCHLUSS DES PEDALS AN DIE DENTALE BEHANDLUNGSEINHEIT ÜBER KABEL

Wenn auf dem Display die Meldung „**E072 - Fehler Batterie Funkpedal leer**“ während der Betätigung eines Hebels oder des Cursors erscheint, muss der Akku nachgeladen werden.

Bei leerer Batterie beginnt die ROTE LED  auf dem pedal zu blinken.

Zum Nachladen der Batterie einfach das Kabel der Dental-Behandlungseinheit an den Rheostat anschließen; die ROTE LED  auf dem Pedal leuchtet ununterbrochen auf. Das Nachladen auch vornehmen, wenn das Funksystem in Betrieb ist:

Die Abdeckung der Anschlussdose sowohl auf dem Rheostat als auch auf der dentalen Behandlungseinheit drehen



Das Datenkabel nehmen und die Steckverbinder einführen und die Schraube des Steckverbinders dabei nach oben drehen. Anschließend den Befestigungsring anziehen



So beginnt der direkte Dialog zwischen dem Pedal und dem Stuhl

DIE GRÜNE LED  blinkt ohne Unterbrechung

Der Akku beginnt sich aufzuladen:

- DIE ROTE LED  schaltet sich ein und bleibt bis zur kompletten Wiederaufladung des Akkus eingeschaltet.
- DIE GRÜNE LED  schaltet sich durchgehend (nicht blinkend) ein, um anzuzeigen, dass der Akku vollkommen aufgeladen ist.



Anmerkung:

Partielle Wiederaufladungen können die Lebenszeit des Akkus beeinträchtigen.



Anmerkung:

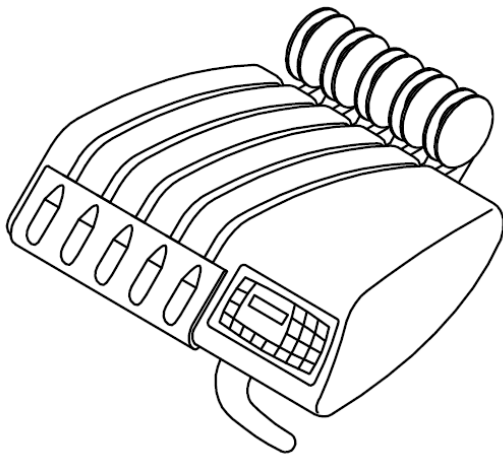
Wenn das Signal Batterie leer ignoriert und weitergearbeitet wird, kann die Batterie beschädigt werden.



Anmerkung:

Nach dem Aufladen und dem Herausziehen des Steckverbinders die Abdeckung zum Schutz des Anschlusses sowohl auf dem Rheostat als auch der dentalen Behandlungseinheit wieder in die Ausgangsposition drehen.

3.4. INSTRUMENTEN-TRAY



Tray S.P.R.I.D.O.

Das Instrumenten-Tray gestattet das Anbringen von fünf Instrumenten (Spritze eingeschlossen) und besteht im wesentlichen aus drei Bereichen.

Der erste Bereich umfasst die Bedienelemente des Instrumentenblocks und die eventuellen Optionen. Im Innenraum dieses Bereichs sind die Hauptplatine für den Betrieb der Behandlungseinheit und alle elektrischen Anschlüsse der Instrumente untergebracht.

Der zweite Bereich umfasst die Magnetventile der Instrumente mit den gut sichtbaren entsprechenden Einstellvorrichtungen. Die Funktionen jeder Vorrichtung sind in den sich auf die Instrumentenmodule beziehenden Kapiteln beschrieben. Die nicht mit einem Einstellknopf versehenen Einstellvorrichtungen müssen durch von O.M.S. zugelassene Fachtechniker eingestellt werden.

Der dritte Bereich ist der Tray-Bereich, in dem die Instrumente untergebracht sind.

Die Bedienelemente befinden sich vollständig unter einer versiegelten Membran, was eine größere Betriebssicherheit, die Vermeidung von Zwischenräumen und die Desinfizierbarkeit der Oberfläche ermöglicht.

3.4.1.

BEDIENELEMENTE TRAY S.P.R.I.D.O. TASTENFELD MIT FARBDISPLAY



SYMBOLS DER TASTEN UND ENTSPRECHENDE FUNKTIONEN:



- Bedienelement Ein/Aus OP-Lampe



- Bedienelement Füllen des Bechers mit warmem Wasser (und Speichern der Füllzeit)



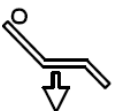
- Bedienelement Füllen des Bechers mit kaltem Wasser (und Speichern der Füllzeit)



- Bedienelement Speibeckenspülung (und Speichern der Spülzeit)



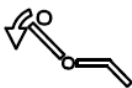
- Bedienelement zum Heben des Pantographen des Behandlungsstuhls



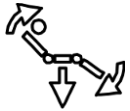
- Bedienelement zum Senken des Pantographen des Behandlungsstuhls



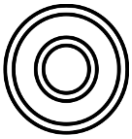
- Bedienelement zum Hochfahren Behandlungstuhlrückenlehne



- Bedienelement zum Absenken Behandlungstuhlrückenlehne



- Nullstellung des Behandlungsstuhls



- Spülen/Last Position des Behandlungsstuhls



- Speichern und Aufrufen Programm 1 Instrument und Speicher 1 Behandlungsstuhl.



- Speichern und Aufrufen Programm 2 Instrument und Speicher 2 Behandlungsstuhl



- Speichern und Aufrufen Programm 3 Instrument und Speicher 3 Behandlungsstuhl



- Bedienelement zur Parametererhöhung (Leistung, Drehzahl, Übertragungsverhältnis, Drehmoment, usw.)



- Bedienelement zur Parameterverringering (Leistung, Drehzahl, Übertragungsverhältnis, Drehmoment, usw.), Benutzerprofilauswahl



- Bestätigung der Parameterspeicherung, Instrumentenbeleuchtung und Uhr.

WICHTIGSTE SYMBOLE AUF DEM FARBDISPLAY



- Aktivierung/Deaktivierung Heizvorrichtung Spray



- Bedienelement Aktivierung/Deaktivierung Clean Spray



- Zugang zur Seite des Chronometers



- Zugang zur Seite der Einstellungen



- Auswahl des aktiven Benutzers (1 bis 4)



- Entsperrung der Rotation des Behandlungsstuhls (nicht aktiv)



- Blockierung Behandlungsstuhl: Durch Drücken für drei Sekunden werden die Bewegungen des Behandlungsstuhls blockiert; durch erneutes Drücken für drei Sekunden werden die Bewegungen des Behandlungsstuhls wieder aktiviert (nicht aktiv)



- Rufen Helferin oder Türöffner



- Einstellung der Intensität der Glasfaser



- Bedienelement Geschwindigkeit oder feste/progressive Leistung



- Bedienelement Glasfaserbeleuchtung



- Bedienelement Aktivierung Spray



- Bedienelement Endo Zahnsteinentferner (für entsprechend vorbereitete Zahnsteinentferner)



- Bedienelement Scaler Zahnsteinentferner (für entsprechend vorbereitete Zahnsteinentferner)



- Bedienelement Perio Zahnsteinentferner (für entsprechend vorbereitete Zahnsteinentferner)



- Bedienelement Modalität Brushless-Mikromotoren



- Auswahl Modalität Auto Reverse (aktiv mit aufleuchtender LED) (für die dafür vorbereiteten Mikromotoren)



- Auswahl Modalität Auto forward (aktiv mit aufleuchtender LED) (für die dafür vorbereiteten Mikromotoren)



- Bedienelement SET für die Einstellung der Drehzahl des Mikromotors



- Bedienelement PFEIL zum Öffnen der Seite der Einstellungen

3.4.1.1.

Hauptseite mit abgesenkten Instrumenten



Beschreibung der Symbole, beginnend mit dem ersten Symbol oben links:



- Aktivierung/Deaktivierung Heizvorrichtung Spray



- Bedienelement Aktivierung/Deaktivierung Clean Spray



- Zugang zur Seite des Chronometers



- Zugang zur Seite der Einstellungen



- Auswahl des aktiven Benutzers (1 bis 4)



- Entsperrung der Rotation des Behandlungsstuhls (nicht aktiv)



- Blockierung Behandlungsstuhl: Durch Drücken für drei Sekunden werden die Bewegungen des Behandlungsstuhls blockiert; durch erneutes Drücken für drei Sekunden werden die Bewegungen des Behandlungsstuhls wieder aktiviert (nicht aktiv)



- Rufen Helferin oder Türöffner

3.4.1.2.

Seite des Chronometers



- **SET** gestattet alternativ das hervorheben der Ziffern der Minuten und der Sekunden; die

gewünschten Werte mit den Tasten  und  eingeben und zum Speichern die Taste **OK** drücken

- **RESET** zur Nullstellung des Werts des Chronometers
- **START** zum Starten des Chronometers
- **STOP** zum Anhalten des Chronometers
- **ESC** für die Rückkehr zur Hauptseite

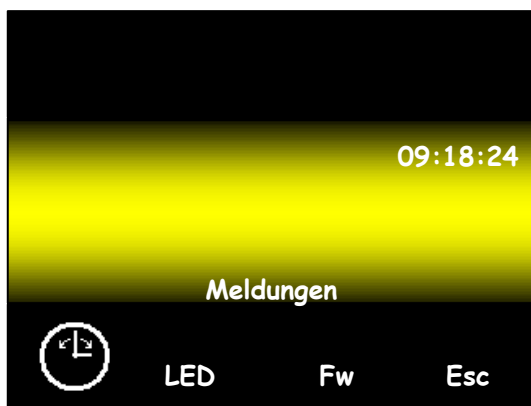


Anmerkung:

Bei Rückkehr zur Hauptseite wird der Chronometer angehalten.

3.4.1.3.

Seite der Einstellungen



- Das Symbol aktiviert die **Einstellung der Uhrzeit**
- **LED** gestattet die Einstellung der Helligkeit des Bildschirms (von 0 % bis 100 %)
- **Fw** zeigt die Firmware-Versionen aller an die Einheit angeschlossenen Geräte an
- **ESC** für die Rückkehr zur Hauptseite

3.4.1.4.

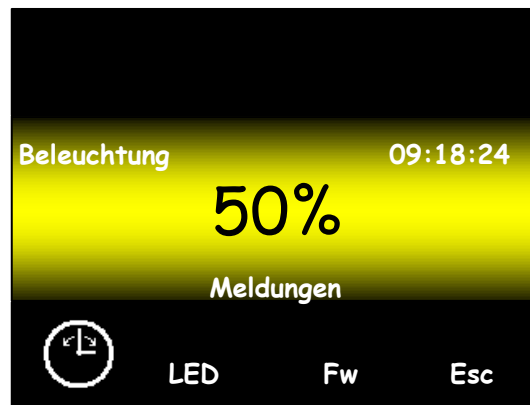
Einstellung der Uhrzeit



- Das Symbol aktiviert alternativ die Einstellung der Stunden und der Minuten
- die Tasten  und  gestatten die Einstellung der gewünschten Uhrzeit
- die Taste **OK** speichert die neue Uhrzeit ab
- **ESC** zum Verlassen ohne Abspeicherung

3.4.1.5.

Einstellung der rückseitigen Beleuchtung



- **LED** gestattet die Einstellung der rückseitigen Beleuchtung

- die Tasten  und  gestatten die Einstellung der gewünschten rückseitigen Beleuchtung

- die Taste **OK** speichert die neue rückseitige Beleuchtung ab
- **ESC** zum Verlassen ohne Abspeicherung



Anmerkung:

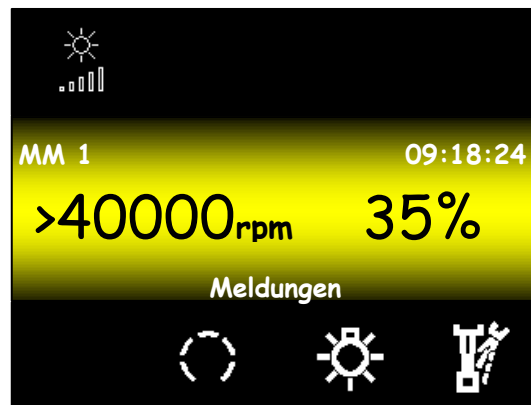
- Die angezeigten Versionen sind unverbindlich
- ESC für die Rückkehr zur vorausgehenden Seite

Diagnose	
TAS 34 C	IA2 131
VPS 28.4 V	IPR 130
VPR 37.0 V	VAD 0.0 V
VAC 20.0 V	VP2 0.0 V
VLA 14.0 V	TAZ 60 C
VLS 24.1 V	
IA1 127	
ILA 128	
Esc	

**Anmerkung:**

- Die angegebenen Wert für Spannung, Temperatur usw. sind unverbindlich
- Aus Platzgründen werden die verschiedenen gemessenen Größe abgekürzt

TAS	Temperatur Hauptversorgung Bodenkasten
VPS	Spannung stabilisierte Leistung (Bodenkasten)
VPR	Spannung gleichgerichtete Leistung (Bodenkasten)
VAC	Spannung 24V AC (Bodenkasten)
VLA	Spannung Leuchte (Bodenkasten)
VLS	Spannung stabilisierte Logik (Bodenkasten)
IA1	Strom 24V AC Zweig 1 (Bodenkasten)
ILA	Strom Leuchte (Bodenkasten)
IA2	Strom 24V AC Zweig 2 (Bodenkasten)
IPR	Strom gleichgerichtete Leistung (Bodenkasten)
VAD	Spannung am DAC-Wandler für Betätigung Mikromotor oder Zahnsteinentferner (allgemein)
VP2	Spannung stabilisierte Leistung 2 (allgemein)
TAZ	Temperatur Betätigung Mikromotor (allgemein)



Beschreibung der Symbole, beginnend mit dem ersten Symbol oben links:



- Einstellung der Intensität der Glasfaser



- Bedienelement Auswahl feste/progressive Geschwindigkeit



- Bedienelement Glasfaserbeleuchtung



- Bedienelement Aktivierung Spray



Anmerkung:

- 40.000 rpm zeigt die max. Geschwindigkeit des Mikromotors an, die mit den Tasten  und  eingestellt werden kann.
- Das Symbol „>“ oder „<“ zeigt die Richtung des Motors an
- Der Prozentwert wird nur angezeigt, wenn der Mikromotor aktiv ist und der zeigt die Rotationsgeschwindigkeit als Prozentsatz der Höchstgeschwindigkeit an

3.4.1.9.

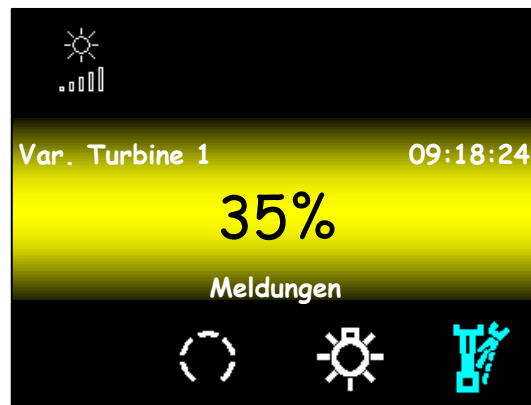
Seite Einstellung Glasfaser



Anmerkung:

- Die Intensität der Glasfaser kann mit den Tasten  und  eingestellt werden. (Werte von 1 bis 15)

- Die Taste **OK** zum Speichern der neuen Einstellung drücken
- Für die Rückkehr zur vorausgehenden Seite **ESC** drücken



Beschreibung der Symbole, beginnend mit dem ersten Symbol oben links:



- Einstellung der Intensität der Glasfaser



- Bedienelement feste/progressive Turbine



- Bedienelement Glasfaserbeleuchtung



- Spray vorgewählt immer aktiv

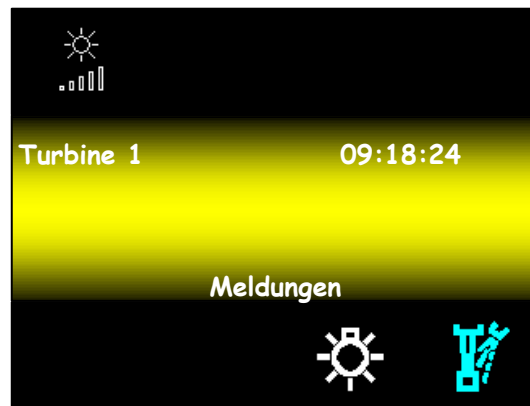


Anmerkung:

Der Prozentwert wird nur angezeigt, wenn der Mikromotor aktiv ist und der zeigt die Rotationsgeschwindigkeit als Prozentsatz der Höchstgeschwindigkeit an

3.4.1.11.

Seite der Turbine



Beschreibung der Symbole, beginnend mit dem ersten Symbol oben links:



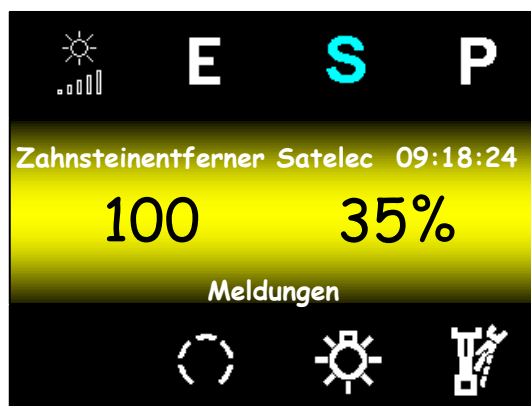
- Einstellung der Intensität der Glasfaser



- Bedienelement Glasfaserbeleuchtung



- Spray vorgewählt immer aktiv



Beschreibung der Symbole, beginnend mit dem ersten Symbol oben links:



- Einstellung der Intensität der Glasfaser



- Bedienelement Endo Zahnsteinentferner (für entsprechend vorbereitete Zahnsteinentferner)



- Bedienelement Scaler Zahnsteinentferner (für entsprechend vorbereitete Zahnsteinentferner)



- Bedienelement Perio Zahnsteinentferner (für entsprechend vorbereitete Zahnsteinentferner)



- Taste fest/progressiv



- Bedienelement Glasfaserbeleuchtung



- Bedienelement Aktivierung Spray



Anmerkung:

- 100 zeigt die max. Leistung des Zahnsteinentferners an, einstellbar mit den Tasten und . (von 10 bis 100)
- Der Prozentwert wird nur angezeigt, wenn der Zahnsteinentferner aktiv ist, und der zeigt die abgegebene Leistung als Prozentsatz der Höchstleistung an.





Beschreibung der Symbole, beginnend mit dem ersten Symbol oben links:



- Einstellung der Intensität der Glasfaser



- Bedienelement Modalität **FAST/ Auto REVERSE / Auto FORWARD**, **FAST** ist die normale Modalität, durch Drücken der Taste wechselt man zur Modalität **Auto REVERSE** (nur Mikromotor MX2) und durch erneutes Drücken zur Modalität **Auto FORWARD** (nur Mikromotor MX2).



- Bedienelement **SET**: Gestattet die Einstellung der max. Drehzahl des Mikromotors (Default 40000 rpm) und des Drehmoments (Default 0,70 Ncm), nur für die entsprechend vorbereiteten Mikromotoren.
- Bedienelement zum Öffnen der Seite der Einstellungen.



- Bedienelement für die Auswahl feste/progressive Geschwindigkeit.



- Bedienelement Aktivierung Glasfaserbeleuchtung.



- Bedienelement Aktivierung Spray.



Anmerkung:

- 40.000 rpm zeigt die max. Geschwindigkeit des Mikromotors an, die mit den Tasten



und  eingestellt werden kann.

- Das Symbol „>“ oder „<“ zeigt die Richtung des Motors an.
- Der Wert gibt das Drehmoment des Motors an.
- Bei Aktivierung des Mikromotors zeigen die Werte in der Mitte des Bildschirms die momentane Geschwindigkeit und das momentane Drehmoment an.

- Durch Drücken der Taste **SET** kann die max. Geschwindigkeit des Motors geändert

werden. Die gewünschte Geschwindigkeit mit den Tasten  und  einstellen

und mit der Taste **OK** bestätigen.

- Bei einmaligem Drücken von **SET** erfolgt der Wechsel zur Einstellung des max.

Drehmoments. Analogerweise mit den Tasten  und  einstellen und mit **OK** bestätigen.



Beschreibung der Symbole, beginnend mit dem ersten oben links:



- Einstellung des Übersetzungsverhältnisses (Default 1:1)



- Einstellung des Timers AFD (Default 1.0 Sekunden), nur Mikromotor MX2

- **Esc** für die Rückkehr zur vorausgehenden Seite



Anmerkung:

- Die Tasten  und  zur Einstellung des Übersetzungsverhältnisses verwenden:

die erste Ziffer ist der Nenner, die zweite der Teiler. Zum Speichern **OK** drücken, **ESC** zum Verlassen ohne Speichern.

- Die Tasten  und  zum Einstellen des Timers **AFD** verwenden, Schritten

von einer zehntel Sekunden. Zum Speichern **OK** drücken, **ESC** zum Verlassen ohne Speichern.

3.4.2.

BEDIENELEMENTE TRAY S.P.R.I.D.O. STANDARD



- Bedienelement Ein/Aus OP-Lampe



- Bedienelement Füllen des Bechers mit warmem Wasser (und Speichern der Füllzeit)



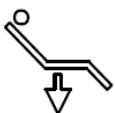
- Bedienelement Füllen des Bechers mit kaltem Wasser (und Speichern der Füllzeit)



- Bedienelement Speibeckenspülung (und Speichern der Spülzeit)



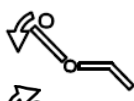
- Bedienelement zum Heben des Pantographen des Behandlungsstuhls



- Bedienelement zum Senken des Pantographen des Behandlungsstuhls



- Bedienelement zum Hochfahren Behandlungstuhlrückenlehne



- Bedienelement zum Absenken Behandlungstuhlrückenlehne



- Nullstellung des Behandlungsstuhls



- Spülen/Last Position des Behandlungsstuhls



- Speichern und Aufrufen Programm 1 Instrument und Speicher 1 Behandlungsstuhl.



- Speichern und Aufrufen Programm 2 Instrument und Speicher 2 Behandlungsstuhl



- Speichern und Aufrufen Programm 3 Instrument und Speicher 3 Behandlungsstuhl



- Bedienelement zur Parametererhöhung (Leistung, Drehzahl, Übertragungsverhältnis, Drehmoment, usw.)



- Bedienelement zur Parameterverringierung (Leistung, Drehzahl, Übertragungsverhältnis, Drehmoment, usw.), Benutzerprofilauswahl

OK

- Bestätigung der Parameterspeicherung, Instrumentenbeleuchtung und Uhr.

FAST

- Auswahl schnelle Modalität (aktiv mit aufleuchtender LED) (für die dafür vorbereiteten Mikromotoren)

AUTO REVERSE

- Auswahl Modalität Auto Reverse (aktiv mit aufleuchtender LED) (für die dafür vorbereiteten Mikromotoren)

AUTO FORWARD

- Auswahl Modalität Auto forward (aktiv mit aufleuchtender LED) (für die dafür vorbereiteten Mikromotoren)

RATIO 1X

- Auswahl des Übertragungsverhältnisses des verwendeten Handstücks (nur BRUSHLESS-Mikromotor)

TORQUE

- Auswahl des Werts des max. Drehmoments (für die entsprechend vorbereiteten Mikromotoren)



- Bedienelement Geschwindigkeit oder feste/progressive Leistung



- Bedienelement Vorwahl Glasfaserbeleuchtung und Einstellung der Intensität (durch längeres Drücken der Taste)



- Bedienelement Vorwahl Spray, Aktivierung/Deaktivierung Clean Spray (nur unterstützte Instrumente) und Aktivierung/Deaktivierung Heizvorrichtung Spray (nur unterstützte Instrumente und durch längeres Drücken der Taste)



- Rufen Helferin/Türöffner



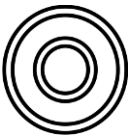
- Einstellung Uhr/Datum (und Auswahl der Zeit Auto Forward für die entsprechend vorbereiteten Mikromotoren)

3.4.1. BENUTZERPROFIL

Es können 4 Benutzerprofile ausgewählt werden; auf dem Display wird der aktive Benutzer unten rechts mit dem folgenden Symbol angezeigt:

- U1,
- U2,
- U3,
- U4.

Für jedes Benutzerprofil stehen drei Programmspeicher und die Spülposition zur Verfügung:



- Bedienelement Spülen / Last Position des Behandlungsstuhls



- Speichern und Aufrufen Programm 1 Instrument und Speicher 1 Behandlungsstuhl



- Speichern und Aufrufen Programm 2 Instrument und Speicher 2 Behandlungsstuhl



- Speichern und Aufrufen Programm 3 Instrument und Speicher 3 Behandlungsstuhl

3.4.1.1. AUSWAHL DES BENUTZERPROFILS

Bei Tastenfeld mit Farbdisplay erfolgt die Auswahl mit dem entsprechenden Bedienelement



Bei den anderen Tastenfelder wird die Taste  gedrückt, bis die Anzeige „AKTIVER BENUTZER Nr.“

erscheint, die mit den Bedienelementen  und  geändert wird; anschließend muss der Wert

mit dem Bedienelement **OK** bestätigt werden.

3.4.2.

ALLGEMEINE FUNKTIONEN DER INSTRUMENTE

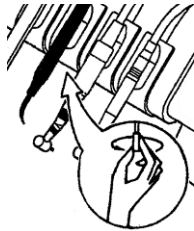
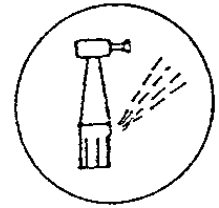
3.4.2.1.

SPRAY



Der Spray wird mit dem Bedienelement des Tastenfelds vorgewählt.

Anschließend kann die Ausgabe des Sprays durch Drücken des Rheostathebels (A) mit eingeschaltetem Instrument erfolgen (Standardkonfigurierung).



Die Einstellung der Wasserzufuhr des Sprays erfolgt durch Drehen des Ventilhahns unter dem Modul des jeweiligen Instruments gegen den Uhrzeigersinn für eine schrittweise Verringerung des Wasserflusses zum Spray und umgekehrt in entgegengesetzter Richtung zu dessen Erhöhung. Es wird empfohlen, außer am Hahn des Sprays keine Einstellungen an den anderen Einstellvorrichtungen vorzunehmen.



Anmerkung:

Bei Turbine ist der Spray immer vorgewählt.

3.4.2.2.

CHIP BLOWER

Nach der Entnahme des Instruments aus seinem Sitz den Hebel (A) des Rheostats in Ruhestellung drücken, um den Chip-Blower zu aktivieren;



Anmerkung:

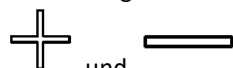
Der Zahnsteinentferner weist diese Funktion nicht auf.

3.4.2.3.

INSTRUMENTENBELEUCHTUNG



Für die Einstellung der Intensität der Beleuchtung das Bedienelement des Hauttastenfeld einige Sekunden gedrückt halten, um das ein Menü aufzurufen, in dem die Intensität mit den Bedienelementen



bestätigen.

geändert werden kann; anschließend den Wert mit dem Bedienelement

OK

3.4.3. TURBINENMODUL

Die Turbine schaltet sich durch Anheben des Instruments aus seinem Sitz, die Verlagerung in das Operationsfeld und durch Betätigen des Pedals ein (siehe Abschnitt TURBINENBETRIEB).



Anmerkung:

Beim Anheben des Instruments vom Tray werden alle anderen dynamischen Instrumente und alle Bewegungen des Behandlungstuhls blockiert. In der Phase der Konfigurierung des Geräts kann die Bewegung des Behandlungstuhls mit angehobenem, jedoch nicht eingeschaltetem Instrument gestattet sein.

Auf Anfrage kann eine Progressiv-Turbine (Option) geliefert werden, d. h., eine Turbine mit von der Stellung des Rheostathebels abhängender Geschwindigkeit (auf dem Display wird angezeigt, ob eine normale Turbine oder eine Progressiv-Turbine installiert ist und ob diese im Fixgeschwindigkeits- oder Progressivgeschwindigkeitsmodus funktioniert).



Im Fall der Progressivturbine gestattet das Bedienelement des Tastenfelds den Betrieb im normalen Modus (Fixgeschwindigkeit) oder im Progressiv-Modus:

- bei deaktivierter Taste (entsprechende LED ausgeschaltet) funktioniert die Turbine im Progressiv-Modus;
- bei aktivierter Taste (entsprechende LED eingeschaltet) funktioniert die Turbine im normalen Modus (Fixgeschwindigkeit).



Anmerkung:

Bei Turbine ist der Spray immer vorgewählt.

Wenn das Instrument mit einem Lichtleitfaserbeleuchtungssystem ausgestattet ist, schalten diese sich beim



Drücken des Bedienelements des Tastenfelds am Tray-Tastenfeld ein (wenn die Funktion aktiviert ist, hat diese Aktivierung Auswirkungen auf alle Instrumente).



Anmerkung:

Zur Einstellung von Spray und Beleuchtung und zur Aktivierung des Chip-Blowers siehe Abschnitt „Allgemeine Funktionen der Instrumente“.



Anmerkung:

Der empfohlene Luftdruck (der während des Turbinenbetriebs gemessen wird) wird im Moment der Endabnahme beim Sitz von O.M.S. geeicht. Die Eichung muss bei der Installation des Geräts mit Hilfe eines Manometers erneut kontrolliert werden, wobei die vom Turbinenhersteller vorgegebenen Druckwerte einzuhalten sind. Diese Einstellung muss von einem von O.M.S. zugelassenen Techniker durchgeführt werden.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.4.

ELEKTRISCHES MIKROMOTORMODUL MIT BÜRSTEN

Der Mikromotor schaltet sich durch Anheben des Instruments aus seinem Sitz, die Verlagerung in das Operationsfeld und durch Betätigen des Pedals ein (siehe Abschnitt MIKROMOTORBETRIEB).



Anmerkung:

Beim Anheben des Instruments vom Tray werden alle anderen dynamischen Instrumente und alle Bewegungen des Behandlungstuhls blockiert. In der Phase der Konfigurierung des Geräts kann die Bewegung des Behandlungstuhls mit angehobenem, jedoch nicht eingeschaltetem Instrument gestattet sein.

Der Mikromotor ermöglicht das Arbeiten mit einer zwischen einer Mindestdrehzahl von ca. 900 rpm und einer Höchstdrehzahl von 40000 rpm liegenden Drehzahl. Als Option kann die Mindestgeschwindigkeit des Mikromotors mittels eines speziellen elektronischen Systems (Option) auf 50 rpm gebracht werden.

Bei herausgezogenem Instrument kann die Mikromotordrehzahl durch den Anwender eingestellt werden,

indem die Drehzahl pro Minute (rpm) mit den Tasten  und  des Tastenfelds eingegeben wird. Die eingestellte Drehzahl wird auf dem Display des Instrumenten-Trays angezeigt.

3.4.4.1.

Feste oder progressive Geschwindigkeit



Das Bedienelement des Tastfelds dient zum Einschalten des Mikromotors bei der eingestellten Fixgeschwindigkeit oder mit progressiver Geschwindigkeit (auf dem Display wird angezeigt, ob die fixe oder die progressive Geschwindigkeit eingestellt ist):

- bei deaktivierter Taste (entsprechende LED ausgeschaltet) ist die Mikromotorgeschwindigkeit progressiv und reicht von der Mindestgeschwindigkeit bis zur durch die Rheostathebelstellung vorgegebenen Drehzahl.
- bei aktivierter Taste (entsprechende LED eingeschaltet), bleibt die Mikromotordrehzahl im gesamten Wirkungsbereich des Rheostathebels fest auf der auf dem Display angezeigten Drehzahl.

3.4.4.2.

Rotationsrichtung

Normalerweise dreht sich der Mikromotor im Uhrzeigersinn. Zur Umkehrung der Drehrichtung muss der Rheostathebel nach links verstellt, gedrückt und dann losgelassen werden. Ein Tonsignal (Beep) weist auf die Aktivierung dieser Funktion hin. Die Funktion wird auch auf dem Display mittels eines die Richtung wechselnden Pfeils angezeigt.

Durch erneutes Bewegen des Reglerhebels nach links wird die ursprüngliche Situation wieder hergestellt und die akustische Anzeige wird beendet (Beep).



Anmerkung:

Die Inversion der Rotationsrichtung mit ausgeschaltetem Instrument vornehmen, um den Mikromotor nicht zu beschädigen.



Der Sprüher wird durch Betätigen des Bedienelements des Tastenfelds voreingestellt.

Die Einstellung der Wasserzufuhr zum Sprüher erfolgt durch Drehen des Ventilhahns unter dem Mikromotormodul gegen den Uhrzeigersinn für eine schrittweise Verringerung des Wasserflusses zum Sprüher und umgekehrt in entgegengesetzter Richtung zu dessen Erhöhung. Es wird empfohlen, außer am Hahn des Sprays keine Einstellungen an den anderen Einstellvorrichtungen vorzunehmen.

Wenn das Instrument mit einem Lichtleitfaserbeleuchtungssystem ausgestattet ist, schalten diese sich bei



Drücken des Bedienelements des auf dem Tray-Tastenfeld ein (wenn die Funktion aktiviert ist, hat diese Aktivierung Auswirkungen auf alle Instrumente).

Für die Einstellung der Intensität der Beleuchtung das Bedienelement einige Sekunden gedrückt halten, um

das ein Menü aufzurufen, in dem die Intensität mit den Bedienelementen  und  geändert

werden kann; anschließend den Wert mit dem Bedienelement **OK** bestätigen.

Programmierung Mikromotorspeicher.



Bei herausgezogenem Instrument gestatten die Bedienelemente Tastenfeld das Speichern von 3 Arbeitsprogrammen.

Man wählt den gewünschten Speicher an und gibt die gewünschte Geschwindigkeit mit den Bedienelementen



und



des Tastenfelds ein. Auf Wunsch kann der Sprüher mit dem Bedienelement  des

Tastenfelds und die fixe oder progressive Geschwindigkeit mit dem Bedienelement  des Tastenfelds eingeschaltet werden.

Durch einige Sekunden langes Drücken des zuvor angewählten Bedienelements (bis zum Beep-Ton) werden die angewählten Funktionen eingestellt.

Zum Ausschließen der Programmierung das Bedienelement des aktivierten Speichers drücken.



Anmerkung:

Zur Einstellung von Spray und Beleuchtung und zur Aktivierung des Chip-Blowers siehe Abschnitt „Allgemeine Funktionen der Instrumente“.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.5. BRUSHLESS-MIKROMOTORMODUL

Der BRUSHLESS-Mikromotor schaltet sich durch Anheben des Instruments aus seinem Sitz, die Verlagerung in das Operationsfeld und durch Betätigen des Pedals ein (siehe Abschnitt MIKROMOTORBETRIEB).

Beim Anheben des Instruments vom Tray werden alle anderen dynamischen Instrumente und alle Bewegungen des Behandlungstuhls blockiert.

Die Beschreibung der auf dem Instrumenten-Tray vorhandenen Steuerungen finden Sie unter Abschn. TASTENFELD.

3.4.5.1. Allgemeine Funktionen

3.4.5.1.1. Speicherbare Programme

Es können bis zu 3 kundenspezifische Arbeitsprogramme für jeden einzelnen Brushless-Mikromotor gespeichert werden.

Dazu wird der betreffende Mikromotor herausgezogen und die Betriebsart (Fast, Auto Reverse oder Auto Forward (nur entsprechende vorbereitete BRUSHLESS)), das Übertragungsverhältnis (Ratio), das maximale Drehmoment (nur entsprechende vorbereitete BRUSHLESS) (Torque), die Zeit für Auto Forward (nur entsprechende vorbereitete BRUSHLESS), die Drehzahl der festen bzw. progressiven Rotation, die Vorauswahl der Lichtleitfaserbeleuchtung und die Wahl des Sprüher gemäß der Beschreibung in den vorausgehenden Abschnitten eingegeben.

Nach dem Einrichten aller Parameter wird das dem gewünschten Programm entsprechende Bedienelement (



, oder) des Tastenfelds gedrückt, bis ein Tonsignal (Beep) zu hören ist, das die erfolgte Speicherung bestätigt. Führen Sie diesen Vorgang für jeden Mikromotor aus.

Zum Aufrufen eines zuvor gespeicherten Programms genügt es, die dem gewünschten Speicherplatz entsprechende Taste zu drücken.

3.4.5.1.2. Rotationsrichtung

Normalerweise dreht sich der Mikromotor im Uhrzeigersinn. Zur Umkehrung der Drehrichtung muss der Rheostathebel nach links verstellt, gedrückt und dann losgelassen werden. Ein Tonsignal (Beep) weist auf die Aktivierung dieser Funktion hin. Die Funktion wird auch auf dem Display mittels eines die Richtung wechselnden Pfeils angezeigt.

Durch erneutes Bewegen des Reglerhebels nach links wird die ursprüngliche Situation wieder hergestellt und die akustische Anzeige wird beendet (Beep).



Anmerkung:

Die Inversion der Rotationsrichtung mit ausgeschaltetem Instrument vornehmen, um den Mikromotor nicht zu beschädigen.

3.4.5.1.3.

Feste oder progressive Geschwindigkeit



Das Bedienelement des Tastfelds dient zum Einschalten des Mikromotors bei der eingestellten Fixgeschwindigkeit oder mit progressiver Geschwindigkeit (auf dem Display wird angezeigt, ob die fixe oder die progressive Geschwindigkeit eingestellt ist):

- bei deaktivierter Taste (entsprechende LED ausgeschaltet) ist die Mikromotorgeschwindigkeit progressiv und reicht von der Mindestgeschwindigkeit bis zur durch die Rheostathebelstellung vorgegebenen Drehzahl.
- bei aktivierter Taste (entsprechende LED eingeschaltet), bleibt die Mikromotordrehzahl im gesamten Wirkungsbereich des Rheostathebels fest auf der auf dem Display angezeigten Drehzahl.

3.4.5.1.4.

Brushless-Sicherheitssysteme

Benötigt der BRUSHLESS-Mikromotor zu viel Leistung, verringert die Elektronik automatisch das Drehmoment, um eine Überhitzung des Mikromotors zu vermeiden. Zur 100 %-igen Wiederherstellung des Drehmoments muss der Mikromotor bei Mindestdrehzahl betrieben oder für einige Sekunden gestoppt werden.

3.4.5.1.5.

Übersetzungsverhältnis

Um eine korrekte Angabe der Drehzahl und des Werts für das maximale Drehmoment am Gerät zu erzielen, muss das Übertragungsverhältnis des verwendeten Handstücks eingegeben werden. Bei angehaltenem

RATIO
1X

Instrument das Bedienelement drücken und mit den Bedienelementen  und 

den Wert des Übersetzungsverhältnisses ändern (siehe Tabelle 1 zur den zulässigen werten);

RATIO
1X

anschließend müssen die eingegebenen werte mit dem Bedienelement bestätigt werden.



Anmerkung:

Zur Einstellung von Spray und Beleuchtung und zur Aktivierung des Chip-Blowers siehe Abschnitt „Allgemeine Funktionen der Instrumente“.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.5.2.**Von Bien Air hergestellte BRUSHLESS-Mikromotormodelle**

	MX2					MCX ENDO					MX-i CHIROPRO				
Drehzahlbereich	100-40000 rpm					100-40000 rpm					100-40000 rpm				
Maximales Drehmoment	3,5 Ncm					2,5 Ncm					5 Ncm				
Drehmomentsteuerung	JA					JA					JA				
Modalität Autoreverse	JA (100-6.000 rpm)					n.d.					n.d.				
Auto Forward-Modus	JA (100-6.000 rpm)					n.d.					n.d.				
Regelung der LED- Beleuchtung	JA					JA					JA				
Gewicht	90 g					79 g					115 g				
Abmessungen	Ø 21x50 mm					Ø 21x42 mm					Ø 23x91 mm				
Übertragungsverhältnis der Geräte	1:5	1:4	1:2	1:1	10:1	16:1	20:1	22:1	27:1	30:1	64:1	100:1	128:1	256:1	
Leistung %	80	80	90	100	75	75	72	72	75	50	50	50	50	40	

Tabelle 1

**Anmerkung:**

Das auf dem Display angezeigte Drehmoment ist von der Leistung des ausgewählten spezifischen Handstücks abhängig.

3.4.5.3.

MX2

Das **MX2** kann in drei Modalitäten arbeiten:

1. **FAST** – schnelle Modalität, mit variablen Drehzahlen des Mikromotors zwischen 1000 bis 40.000 rpm,
2. **AUTOREVERSE** - langsame Modalität, mit Drehzahlen des Mikromotors von 100 bis 6.000 rpm; der Mikromotor wechselt die Rotationsrichtung automatisch, wenn das eingestellte Drehmoment erreicht wird.
3. **AUTOFORWARD** - langsame Modalität, mit variablen Drehzahlen des Mikromotors von 100 bis 6.000 rpm; der Mikromotor wechselt die Rotationsrichtung automatisch, wenn das eingestellte Drehmoment erreicht wird (wie bei der Modalität Auto Reverse); dann wechselt er nach einer eingestellten Zeit erneut die Richtung und setzt die Rotation mit der zuvor eingestellten Rotation fort.

Die Einstellung des Übertragungsverhältnisses des verwendeten Handstücks gestattet die Steuerung des Drehmoments und die Anzeige der Drehzahl des eingesetzten Geräts (Fräse, usw.) auf dem Display.

Bei herausgezogenem Instrument kann die maximale Drehzahl des Geräts für jede Betriebsart (schnell und

langsam) eingestellt werden, indem die Drehzahl pro Minute (rpm) mit den Bedienelementen  und  eingegeben wird. Die eingestellte Drehzahl wird auf dem Display angezeigt.



Anmerkung:

Bei vom Instrumenten-Tray angehobenem und nicht bewegtem Instrument blendet das Display die voreingestellten Drehzahlen und Drehmomente ein, während es bei Betrieb die tatsächliche Ist-Drehzahl des Geräts angibt.



Das Bedienelement des Tastfelds dient zum Einschalten des Mikromotors bei der eingestellten Fixgeschwindigkeit oder mit progressiver Geschwindigkeit (auf dem Display wird angezeigt, ob die fixe oder die progressive Geschwindigkeit eingestellt ist):



Anmerkung:

Die Inversion der Richtung ist nur in der Modalität FAST möglich, in den Modalitäten Auto Reverse und Auto Forward erfolgt die Inversion automatisch in Abhängigkeit vom eingestellten Drehmoment.



Anmerkung:

Die Inversion der Rotationsrichtung mit ausgeschaltetem Instrument vornehmen, um den Mikromotor nicht zu beschädigen.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.5.3.1.

Dauer von AUTO FORWARD

Bei nicht in Betrieb befindlichem Instrument wird das Bedienelement  des Tastenfelds gedrückt und mit den Bedienelementen  und  wird der Zeitwert für Auto Forward (Werte zwischen 0,5 und 3,5 s) geändert. Danach muss die Eingabe mit dem Bedienelement  bestätigt werden.

3.4.5.3.2.

Maximales Drehmoment

Die Begrenzung des Drehmoments erfolgt elektronisch und der Wert des maximalen Drehmoments wird vom Bediener eingerichtet.

Eingerichtet werden müssen zwei Werte für das maximale Drehmoment, einer für die schnelle Betriebsart (Fast) und einer für die langsame Betriebsart (Auto Reverse oder Auto Forward).

Zur Änderung des Drehmoments die gewünschte Modalität aufrufen, indem das Bedienelement für die Modalität „Fast“, „Auto Reverse“ und „Auto Forward“ gedrückt wird, dann des Bedienelement

TORQUE

drücken und mit den Bedienelementen



und



die gewünschten

Änderungen vornehmen; anschließend muss der Wert mit dem Bedienelement  bestätigt werden.

3.4.5.4.

MCX ENDO

Das **MCX** gestattet das Arbeiten mit Drehzahlen des Mikromotors zwischen 1000 bis 40.000 rpm.

Die Einstellung des Übertragungsverhältnisses des verwendeten Handstücks gestattet die Steuerung des Drehmoments und die Anzeige der Drehzahl des eingesetzten Geräts (Fräse, usw.) auf dem Display.

Bei herausgezogenem Instrument kann die maximale Drehzahl des Geräts eingestellt werden, indem die

Drehzahl pro Minute (rpm) mit den Bedienelementen  und  des Tastfeldseingegeben wird. Die eingestellte Drehzahl wird auf dem Display angezeigt.



Das Bedienelement des Tastfelds dient zum Einschalten des Mikromotors bei der eingestellten Fixgeschwindigkeit oder mit progressiver Geschwindigkeit (auf dem Display wird angezeigt, ob die fixe oder die progressive Geschwindigkeit eingestellt ist):



Anmerkung:

Die Inversion der Rotationsrichtung mit ausgeschaltetem Instrument vornehmen, um den Mikromotor nicht zu beschädigen.

3.4.5.4.1.

Maximales Drehmoment

Die Begrenzung des Drehmoments erfolgt elektronisch und der Wert des maximalen Drehmoments wird vom Bediener eingerichtet.



Anmerkung:

Die Änderung des Drehmoments wird vorgenommen, während das Instrument nicht in Betrieb ist.

Zur Änderung des Drehmoments wird das Bedienelement  gedrückt und mit den

Bedienelementen  und  werden die gewünschten Änderungen vorgenommen; anschließend muss der Wert mit dem Bedienelement  bestätigt werden.

Bei vom Tray angehobenem und nicht bewegtem Instrument blendet das Display die Drehzahlen ein, während es bei Betrieb die tatsächliche Ist-Drehzahl des Geräts angibt.



Anmerkung:

Bei vom Instrumenten-Tray angehobenem und nicht bewegtem Instrument blendet das Display die voreingestellten Drehzahlen und Drehmomente ein, während es bei Betrieb die tatsächliche Ist-Drehzahl des Geräts angibt.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.5.5.

MX-i (CHIROPRO)

Das **MX-i** gestattet das Arbeiten mit Drehzahlen des Mikromotors zwischen 1000 bis 40.000 rpm.

Die Einstellung des Übertragungsverhältnisses des verwendeten Handstücks gestattet die Steuerung des Drehmoments und die Anzeige der Drehzahl des eingesetzten Geräts (Fräse, usw.) auf dem Display.

Bei herausgezogenem Instrument kann die maximale Drehzahl des Geräts eingestellt werden, indem die

Drehzahl pro Minute (rpm) mit den Bedienelementen  und  des Tastfeldseingegeben wird. Die eingestellte Drehzahl wird auf dem Display angezeigt.



Das Bedienelement  des Tastfelds dient zum Einschalten des Mikromotors bei der eingestellten Fixgeschwindigkeit oder mit progressiver Geschwindigkeit (auf dem Display wird angezeigt, ob die fixe oder die progressive Geschwindigkeit eingestellt ist):



Anmerkung:

Die Inversion der Rotationsrichtung mit ausgeschaltetem Instrument vornehmen, um den Mikromotor nicht zu beschädigen.

3.4.5.5.1.

Maximales Drehmoment

Die Begrenzung des Drehmoments erfolgt elektronisch und der Wert des maximalen Drehmoments wird vom Bediener eingerichtet.



Anmerkung:

Die Änderung des Drehmoments wird vorgenommen, während das Instrument nicht in Betrieb ist.

Zur Änderung des Drehmoments wird das Bedienelement  gedrückt und mit den

Bedienelementen  und  werden die gewünschten Änderungen vorgenommen; anschließend muss der Wert mit dem Bedienelement  bestätigt werden.

Bei vom Tray angehobenem und nicht bewegtem Instrument blendet das Display die Drehzahlen ein, während es bei Betrieb die tatsächliche Ist-Drehzahl des Geräts angibt.



Anmerkung:

Bei vom Instrumenten-Tray angehobenem und nicht bewegtem Instrument blendet das Display die voreingestellten Drehzahlen und Drehmomente ein, während es bei Betrieb die tatsächliche Ist-Drehzahl des Geräts angibt.

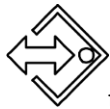


Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.6. ZAHNSTEINENTFERNERMODUL

Beim Herausziehen des Instruments wird auf dem Display die Arbeitseinstellung angezeigt, die durch Drücken folgender Tasten auf dem Tastenfeld geändert werden kann:



für die Funktion Scaler



für die Funktion Perio



für die Funktion Endo

Die eingeschaltete LED zeigt an, welche Funktion aktiviert ist.



Anmerkung:

Die Aktivierung der Funktionen SCALER, PERIO und ENDO sind vom Modell des vorhandenen Zahnsteinentferners abhängig

Der Zahnsteinentferner schaltet sich durch Anheben des Instruments aus seinem Sitz, die Verlagerung in das Operationsfeld und anschließendes Betätigen des Rheostathebels ein (siehe Abschnitt ZAHNSTEINENTFERNERBETRIEB).



Anmerkung:

Beim Anheben des Instruments vom Tray werden alle anderen dynamischen Instrumente und alle Bewegungen des Behandlungstuhls blockiert. In der Phase der Konfigurierung des Geräts kann die Bewegung des Behandlungstuhls mit angehobenem, jedoch nicht eingeschaltetem Instrument gestattet sein.

3.4.6.1.

Einstellung der Leistung

Die Arbeitsleistung kann vom Anwender bei herausgezogenem Instrument durch Betätigen der

Bedienelemente  und  und auf Tastenfeld auf einen zwischen 10 % und 100 % der Höchstleistung liegenden Wert eingestellt werden. Der eingestellte Wert wird auf dem Display des Instrumenten-Trays angezeigt.

3.4.6.1.1.

Feste oder progressive Leistung



Das Bedienelement des Tastenfelds dient dem Einschalten des Zahnsteinentferners mit der eingestellten Fixgeschwindigkeit oder mit progressiver Geschwindigkeit (auf dem Display wird angezeigt, ob die fixe oder die progressive Geschwindigkeit eingestellt ist):

- bei deaktivierter Taste (entsprechende LED ausgeschaltet) ist die Zahnsteinentfernerleistung progressiv und variiert je nach Rheostathebelposition von der Mindestleistung bis zur eingegebenen Prozentuale.
- bei aktivierter Taste (entsprechende LED eingeschaltet) bleibt die Zahnsteinentfernerleistung im gesamten Wirkungsbereich des Rheostathebels fest auf der auf dem Display angezeigten Prozentuale.



Anmerkung:

Zur Einstellung von Spray und Beleuchtung siehe Abschnitt „Allgemeine Funktionen der Instrumente“.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.7. MODUL KOMPOSIT-HÄRTUNGSLAMPE

Die Einschaltung der Komposit-Härtungslampe erfolgt durch Anheben des Instruments aus seinem Sitz, Bewegung zum Operationsbereich sowie in Abhängigkeit vom Modell durch Betätigung der entsprechenden Bedienelemente auf der Lampe selbst.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.8. SPRITZENMODUL

Die Spritze ist jederzeit betriebsbereit und wird durch einfaches Drücken eines der beiden Hebel (Wasser/Luft) aktiviert (linker Hebel – Wasser, rechter Hebel – Luft). Bei gleichzeitigem Drücken der beiden Hebel wird Wasserspray erzeugt.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.4.9. UHRZEIT- UND DATUMSEINSTELLUNG

Wird das Bedienelement  auf dem Display 3 Sekunden lang gedrückt (Abb. 11) blinkt der Monat, der mit den Bedienelementen  und  des Tastenfelds eingestellt werden kann; bei erneutem

Drücken des Bedienelements  wechselt man auf die Einstellung des Tages, die auf die gleiche Weise durchgeführt wird. Es wird fortgefahren, bis Datum und Uhrzeit korrekt eingestellt sind und dann werden die

OK

Einstellungen mit dem Bedienelement  bestätigt, mit der man auch den Einstellmodus verlässt. Wird das Bedienelement des Haupttastenfelds drei Sekunden lang gedrückt, verlässt man den Einstellmodus ohne die Einstellung zu speichern.

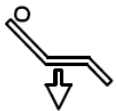
3.5. BEHANDLUNGSSTUHL

3.5.1. MANUELLE STEUERUNGEN

Die Behandlungstuhlbewegungen können am Instrumenten-Tray, über den Rheostat (siehe entsprechenden Abschnitt) und am Helferin-Tray (siehe entsprechenden Abschnitt) aktiviert werden.



Steuerung zum Heben des Pantographen des Behandlungstuhls



Steuerung zum Senken des Pantographen des Behandlungstuhls



Steuerung zum Hochfahren Behandlungstuhlrückenlehne



Steuerung zum Absenken Behandlungstuhlrückenlehne

3.5.2. AUTOMATISCHE STEUERUNGEN

Der Behandlungstuhl weist die folgenden Bedienelemente auf:

- 3 abspeicherbare Programme, die vom Bediener abgeändert werden können;
- Programm automatische Nullstellung;
- Programm Spülposition;
- Programm Rückkehr zur letzten arbeitsposition (last-position).

3.5.3. ABSPEICHERUNG DER BEDIENERPROGRAMME

Zum Speichern einer Behandlungstuhlposition den Stuhl in die gewünschte Position bringen und dann die entsprechende Taste gedrückt halten, bis das Tonsignal (Beep) die erfolgte Speicherung angibt.



Speicher 1



Speicher 2



Speicher 3

Die Bedienelemente Speichern der Positionen im Speicher sind auch am Helferin-Tray vorhanden (siehe Abschnitt HELFERIN-TASTENFELD).

3.5.4. SPEICHERAUSWAHL

Zum Anwählen eines Speichers muss nur die entsprechende Taste auf dem Instrumenten:



Speicher 1



Speicher 2



Speicher 3

Der angewählte Speicher wird durch die sich unter der Taste einschaltende LED angezeigt.

3.5.5. AUFRUFEN PROGRAMMIERTER POSITIONEN

Zum Aufrufen der gespeicherten Instrumenten-Tray-Positionen wird die dem gewünschten Speicher entsprechende Taste zum Aktivieren desselben gedrückt. Dann wird diese Taste erneut zum Aufrufen des Speichers betätigt.

Die Tasten zum Aufrufen der Positionen im Speicher sind auch auf dem Helferlin-Tray vorhanden (siehe Abschnitt HELFERIN-TASTENFELD).

3.5.6. SPEICHERN DER NULLSTELLPOSITION

Durch mindestens 3 Sekunden langes Drücken des Bedienelements für die Nullstellung  bis zum
Ertönen eines kurzen Beep-Tons wird die Nullstellposition des Pantographen gespeichert.

Das Bedienelement zum Speichern der Nullstellposition im Speicher befinden sich auch auf dem Helferlin-Tray

(siehe Abschnitt HELFERIN-TASTENFELD), durch Drücken der Taste



3.5.7. AUFRUFEN DER NULLSTELLPOSITION

Zum Aufrufen der Nullstellposition vom Instrumente-Tray muss nur die entsprechende Taste  betätigt werden.

Die Tasten zum Nullstellen befinden sich auch auf dem Helferlin-Tray (siehe Abschnitt HELFERIN-TASTENFELD),

durch Drücken der Taste



3.5.8. SPEICHERN DER SPÜLPOSITION

Durch mindestens 3 Sekunden langes Drücken des Bedienelements für die Spülung  bis zum Ertönen eines kurzen Beep-Tons wird die Nullstellposition des Pantographen gespeichert.

Das Bedienelement zum Speichern der Spülposition befinden sich auch auf dem Helfer-In-Tray (siehe Abschnitt

HELPERIN-TASTENFELD), durch Drücken der Taste  .

3.5.9. AUFRUFEN DER SPÜLPOSITION/LAST POSITION

Zum Aufrufen der Positionen Spülen/Last Position wird die entsprechende Taste  am Instrumenten-Tray gedrückt.

Die Tasten für Spülposition/Last Position befinden sich auch auf dem Helfer-In-Tray (siehe Abschnitt HELPERIN-TASTENFELD).

Bei Betätigen dieser Bedienelemente wird der Behandlungsstuhl in die Spülposition und dann wieder in die Position verstellt, in der er sich vor dem Betätigen dieser Taste befand

3.5.10. BLOCKIERUNG DER STUHLBEWEGUNGEN

Einige spezielle Vorgänge könnten die Blockierung der Stuhlbewegungen erfordern, um versehentliche Betätigungen des Stuhls von Seiten der Bediener oder aus anderen Gründen zu vermeiden.

Um die Blockierung der Stuhlbewegungen zu garantieren, muss nur der Schalthebel unter dem Instrumenten-Tray betätigt werden (wenn der Stuhl blockiert ist, erscheint auf dem Display die Meldung "Stuhlsicherung"). Um die Situation wieder zu ändern und erneut die Bewegungen zu gestatten, muss nur der Hebel in die Ausgangsstellung gebracht werden.

Die Blockierung des Behandlungstuhls erfolgt durch Drücken für ca. drei Sekunden der Taste **OK** bis zu einem kurzen Beep-Ton; der Behandlungstuhl wird deaktiviert (dieser Status des Behandlungstuhls wird auf dem Display angezeigt) und es ist nicht möglich, Bedienelemente desselben zu betätigen, bis erneut die Taste

OK gedrückt wird.

3.5.11. RUFEN HELFERIN/TÜRÖFFNER

Die Taste  aktiviert ein Relais, mit dem ein Rufsignal oder ein Türöffner aktiviert werden kann. Diese Taste kann jederzeit unabhängig von der Position der Instrumente und des Behandlungstuhls betätigt werden.



Anmerkung

Für alle Stromanschlüsse ist Bezug auf den Schaltplan zu nehmen.

3.6. WEITERES ZUBEHÖR

Was die zuvor nicht beschriebenen, doch in der Produktbeschreibung genannten Zubehörteile betrifft, sehen Sie bitte die jeweilige zusammen mit dem Gerät gelieferte Bedienungsanleitung ein.

3.7. HELFERIN-TRAY

Der Helferin-Tray weist eine Kanülenhalterung mit drei Halterungen auf, montiert an Pantografarm, mit Rotations- und Pantografbewegung;

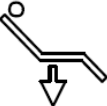
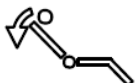
Am Kanülenhaltertray befinden sich zwei Halterungen für die Absaugschläuche (Durchmesser 11 und 16 mm) sowie eine normalerweise leere Halterung für weiteres Zubehör, wie zum Beispiel Assistentenspritze, Komposit-Härtungslampe oder Kamera.

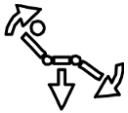


3.7.1. HELFERIN-TASTENFELD

Das Tastenfeld verfügt über folgende Standard-Steuerbefehle und Behandlungsstuhlsteuerbefehle:



-  • Bedienelement Ein/Aus OP-Lampe
-  • Bedienelement Füllen des Bechers mit warmem Wasser (und Speichern der Füllzeit)
-  • Bedienelement Füllen des Bechers mit kaltem Wasser (und Speichern der Füllzeit)
-  • Bedienelement Speibeckenspülung (und Speichern der Spülzeit)
-  • Bedienelement zum Heben des Pantographen des Behandlungstuhls
-  • Bedienelement zum Senken des Pantographen des Behandlungstuhls
-  • Bedienelement zum Hochfahren Behandlungstuhlrückenlehne
-  • Bedienelement zum Absenken Behandlungstuhlrückenlehne



- Nullstellung des Behandlungstuhls



- Spülen/Last Position des Behandlungstuhls



- Speichern und Aufrufen Programm 1 Instrument und Speicher 1 Behandlungstuhl.



- Speichern und Aufrufen Programm 2 Instrument und Speicher 2 Behandlungstuhl



- Speichern und Aufrufen Programm 3 Instrument und Speicher 3 Behandlungstuhl

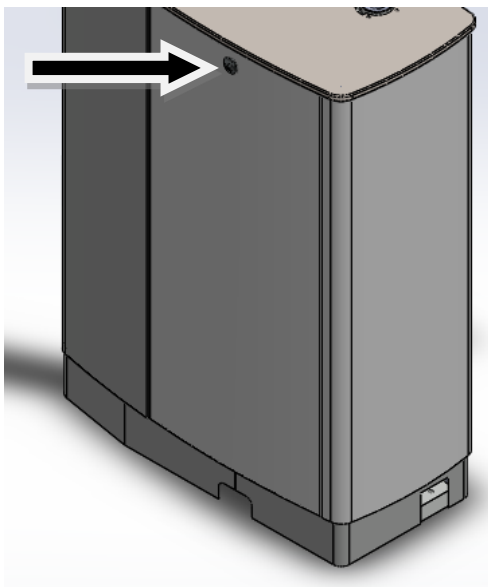
GEFAHR



Während der Bewegung des Behandlungstuhls muss der Bereich um den Helferin-Tray und den entsprechenden Stützarm frei von allen Hindernissen sein. Der Helferin-Tray weist eine Sicherheitsvorrichtung auf, die ihn gegen eventuelle Kollisionen mit Gegenständen schützt, die sich während der Absenkung des Behandlungstuhls darunter befinden.

3.8. WASSEREINHEIT

In der Wassereinheit sind alle elektrischen, pneumatischen und Wassersteuersysteme der Behandlungseinheit und die eventuellen Saugvorrichtungen (Flüssigkeit-Luft) untergebracht. Der Zugang erfolgt mit dem mitgelieferten Schlüssels. Vor dem Öffnen ist jedoch die Stromversorgung zu unterbrechen (wie in Abschnitt SICHERHEITSVORSCHRIFTEN) beschrieben ist.



GEFAHR



Der Hauptschalter führt zur Isolierung der Behandlungseinheit von der direkten Stromversorgung. Vergewissern Sie sich vor jeglichen Vorgängen im Inneren der Behandlungseinheit, dass dieser Schalter ausgeschaltet ist.

3.8.1. LUFTDRUCKREGLER

Der Luftdruckregler hält den Luftdruck in den Tray-Instrumenten konstant.

Die Eichung des Reglers erfolgt bei der Abnahmeprüfung im O.M.S.-Werk und darf nur auf Grund technischer Ursachen geändert werden. Dieser Vorgang muss von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden.

Der Regler fällt das eventuell in der Druckluft enthaltene Kondensat aus. Zum Ablassen des Kondensats siehe Abschnitt ABLASSEN DES KONDENSATS.

3.8.2. WASSERDRUCKREGLER

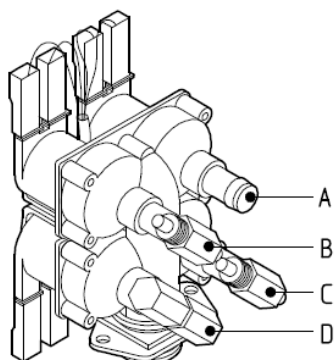
Der Wasserdruckregler hält den Wasserdruck in den Tray-Instrumenten konstant. Die Eichung des Reglers erfolgt bei der Abnahmeprüfung im O.M.S.-Werk und darf nur auf Grund technischer Ursachen geändert werden. Dieser Vorgang muss von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden.

Der Regler ist mit einem Filter ausgestattet, der regelmäßig überprüft und eventuell ersetzt werden muss, wie in Abschnitt WASSERFILTER beschrieben ist.

3.8.3.

EINSTELLUNG DER WASSERVERSORGUNG VON BECHER UND SPEIBECKEN

In der Hauptwassereinheit ist eine aus vier Magnetventilen bestehende Einheit, angebracht auf einem Anschluss, der den Wasserfilter enthält. An jedem Magnetventil ist ein Hahn zur Regulierung des Wasserdurchsatzes angebracht. Die Einstellung erfolgt mittels eines Schraubenziehers. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Wasserdurchsatz reduziert, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht.



- A. nicht verwendet;
- B. Einstellung Kaltwasserdurchsatz zum Becher;
- C. Einstellung des Wasserdurchsatzes zum Speibecken;
- D. Einstellung Warmwasserdurchsatz zum Becher (Optional)

Es besteht die Möglichkeit, nicht nur den Wasserdurchsatz, sondern auch die Wasserversorgungsdauer des Bechers und die Spülzeit des Speibeckens einzustellen.

Zum Speichern der Becherfüllzeit (oder der Speibeckenspülzeit) ist die entsprechende Taste ca. 3 Sekunden gedrückt zu halten (bis zum Erklingen des Beep-Tons); die Taste loslassen, sobald der gewünschte Wasserstand im Becher erreicht ist (oder sobald die gewünschte Spülzeit abgelaufen ist). Auf diese Weise wird die Dauer dieser Vorgänge gespeichert.

3.8.4. KREISLAUF ZUR VERSORGUNG DER INSTRUMENTE MIT KOCHSALZLÖSUNG

Clean Spray ist ein Kreislauf zur Versorgung mit aus einem entsprechenden in der Wassereinheit installierten Behälter entnommener Kochsalzlösung.

Die Kochsalzlösung kann verwendet werden, um den Wasserkreislauf aller Instrumente in den Instrumenten- und Helferin-Trays der Behandlungseinheit zu speisen.

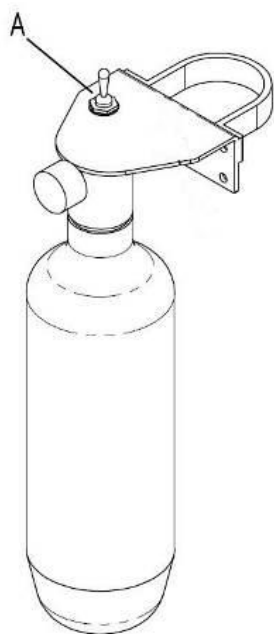
Die Vorrichtung befindet sich im Inneren der Wassereinheit; zur Aktivierung und Deaktivierung aller Instrumente mit physiologischer Lösung ein Instrument entnehmen (Funktion nicht verfügbar mit Brushless-Mikromotoren, die Aktivierung/Deaktivierung erfolgt mit den anderen Instrumenten) und anschließend die



Taste auf dem Instrumenten-Tray betätigen, die mit dem Symbol gekennzeichnet ist. Andernfalls erfolgt die Versorgung über das Trinkwassernetz.

Die Aktivierung dieser Funktion wird durch das Symbol Ω auf dem Display des Instrumenten-Trays angezeigt.

Der Wähler (A) leitet Luft ein (max. 2 bar), um den Behälter der Kochsalzlösung unter Druck zu setzen. Bevor der Behälter entfernt wird, den Luftwähler (A) auf OFF stellen.



3.8.5. PERISTALTIKPUMPE

Die Peristaltikpumpe gestattet die Verwendung sterilen Flüssigkeiten, besonders indiziert für Arbeiten wie Kieferchirurgie oder Implantologie. Die Anwendung gestattet die Versorgung der Wassereinheit der Instrumente mit steriler physiologischer Lösung.

Die Peristaltikpumpe versorgt die Wassereinheit der Instrumente aus einem entsprechenden Behälter mit der Flüssigkeit; der Behälter wird nicht mitgeliefert. Normalerweise wird nur der Brushless-Mikromotor versorgt; auf Anfrage können auch die anderen Instrumente versorgt werden.

Mit dem entsprechenden Knauf unter dem Instrumenten-Tray wird die von der Pumpe gelieferte Flüssigkeitsmenge reguliert.

Bei den Dental-Behandlungseinheiten von O.M.S., die mit Heizvorrichtung oder zwei Brushless-Mikromotoren ausgestattet sind, wird die Peristaltikpumpe mit dem Schalter unter dem Instrumenten-Tray eingeschaltet.

Bei den anderen Dental-Behandlungseinheiten von O.M.S. wird die Peristaltikpumpe eingeschaltet, indem das

Bedienelement  Spray gedrückt gehalten wird, bis die LED über der Taste  aufblinkt; die LED blinkt, bis die Funktion durch erneutes Drücken der Taste  deaktiviert wird.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.8.6. AMALGAMABSCHIEDER

Im Inneren der Wassereinheit kann eine Vorrichtung zur Abscheidung des Amalgams installiert werden.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

3.8.7. WASSERDEKONTAMINIERER

Im Inneren der Wassereinheit kann eine Vorrichtung zur Dekontaminierung des Wassers durch automatische Zugabe eines Desinfizierungsmittels installiert werden.



Anmerkung:

Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.



ACHTUNG

Die Behandlungseinheit ist mit einem Hauptwasserhahn ausgestattet, der während der Benutzung geöffnet sein muss. Am Ende des Arbeitstages muss entweder dieser oder alternativ dazu der Hauptwasserhahn der Behandlungseinheit in der Praxis geschlossen werden.

3.9. OP-LAMPE



Auf dem Instrumenten-Tray ist es mit der Taste möglich, die OP-Lampe ein- und auszuschalten. Wird die Taste des Instrumenten-Trays ca. 10 Sekunden gedrückt gehalten, wird die automatische Einschalt- und Ausschaltfunktion der Lampe beim Erreichen des Endanschlags während der automatischen Bewegungen des Behandlungsstuhls aktiviert.

Das Gerät ist für die Montage der unter Abschnitt TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN aufgeführten Lampen ausgelegt.



Anmerkung:

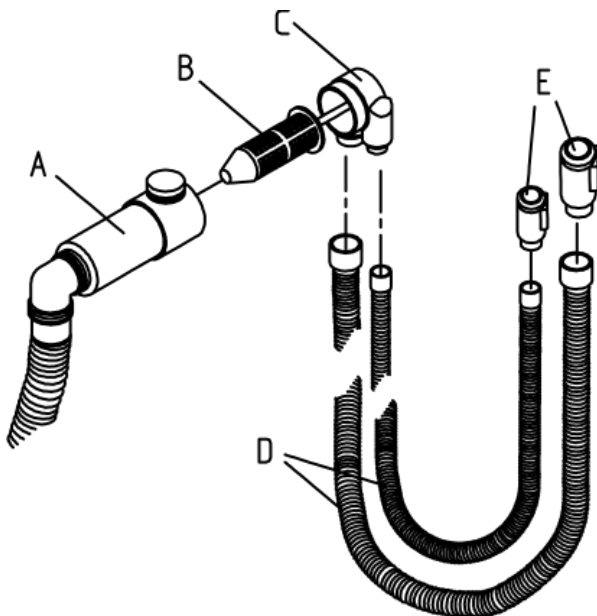
Für weitere Details ist Bezug auf die beiliegende Bedienungsanleitung des Herstellers zu nehmen.

4. HOCHGESCHWINDIGKEITSABSAUGEN

Die Behandlungseinheit kann an eine Luftring-, Nassring- oder Feuchtring-Hochgeschwindigkeitsabsauganlage angeschlossen werden. Die Haupteinheit ist daher mit einem speziellen Kanülenarm ausgestattet (siehe Abschnitt KANÜLENHALTER). Einige Saugelemente (zum Beispiel der Abscheidebehälter) können in der Wassereinheit untergebracht werden.

Das Saugsystem besteht aus folgenden Bauteilen:

- A. Förderer (an der Säule angebracht);
- B. Filter;
- C. Fördererstopfen;
- D. 2 Saugschläuche mit ca. 1,5 m Länge, Durchmesser 11 mm und 16 mm;
- E. Saugendstücke Durchmesser 11 mm und 16 mm.



Anmerkung:

Falls die Behandlungseinheit an eine zentralisierte Sauganlage angeschlossen ist, kann in der Haupteinheit ein Drosselmagnetventil zum Einstellen des Arbeitsplatzes installiert werden.

Das Saugsystem der Behandlungseinheit kann gegebenenfalls an Amalgamabscheidesysteme angeschlossen werden, die in der Haupteinheit untergebracht werden können.

5. INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

Hier werden einige Vorgänge beschrieben, die unbedingt in den angegebenen Zeitabständen und auf die angegebene Weise durchgeführt werden sollten, um einen einwandfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer Ihrer Behandlungseinheit zu gewährleisten.

In den folgenden Abschnitten werden die verschiedenen Wartungsvorgänge mit ihrer jeweiligen Häufigkeit, die damit betraute Person und eventuelle Einzelheiten dazu aufgeführt.

Die Vorgänge sind wie folgt unterteilt:

- Reinigung/Desinfektion,
- Einstellungen,
- planmäßige Wartung
- außerplanmäßige Wartung.

Es werden die Vorgänge für alle Konfigurationen unter Verwendung der verschiedenen aus der Preisliste erhältlichen Zubehöerteilen berücksichtigt, so dass diese je nach im Moment der Bestellung gewählten Optionen Anwendung finden.

5.1. REINIGUNG UND DESINFEKTION

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Hygiene ist der Behandlungsstuhl regelmäßig zu reinigen (auch um Fleckenbildung durch korrosive Stoffe zu vermeiden).

Es wird ferner darauf hingewiesen, dass O.M.S. für eine Hygiene und Reinigung und zum Vermeiden von Beschädigungen Produkte mit den folgenden Inhaltsstoffen empfiehlt:

- Quaternäres Ammonium
- Phenolverbindungen
- Iodophore

die **keine** der folgenden Stoffe enthalten:

- Alkohol
- Hypochlorid
- Natron
- Organische Lösungsmittel

O.M.S. empfiehlt diese bereits im Unternehmen geprüften Produkte. Beziehen Sie sich jedoch stets auf die Anweisungen und Sicherheitsdatenblätter des Herstellers:

Reinigungsmittel

- ZETA 4.

Desinfektionsmittel

- OROCID MULTISEPT.

Behandlungstuhlpolster

Für die gründliche Reinigung der Polster des Behandlungstuhls kann das folgende für die Behandlung von Kunstleder verwendete Produkt verwendet werden:

- EMULSIO.

Für die tägliche Reinigung und Desinfektion ein mildes Produkt verwenden, wie z. B.:

- GREEN & CLEAN SK.

Auf Wunsch liefert O.M.S. eigene bewährte und im Unternehmen getestete Produkte.



Anmerkung:

O.M.S. haftet nicht für Probleme, die auf den Gebrauch anderer als die empfohlenen Produkte zurückzuführen sind.

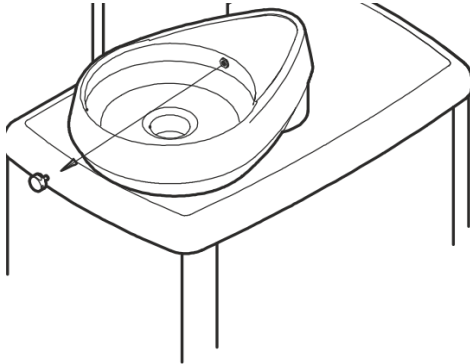
REINIGUNG UND DESINFEKTION			
Vorgang	Häufigkeit	Durch wen?	Hinweise/Bezüge
Instrumenten-Tray, Außenseite von Schläuchen und Instrumenten	Bei jedem Patientenwechsel	Fachpersonal	Verwenden Sie ausschließlich die von OMS genannten Produkte.
Instrumenten-Tray: Instrumentenablage, Griffe, Tray-Auflagematte. Helferin-Tray-Matte	Bei jedem Patientenwechsel	Fachpersonal	Autoklavierbar (wenn vorgesehen). Verwenden Sie ausschließlich die von OMS genannten Produkte.
Instrumente und Spritze	Bei jedem Patientenwechsel	Fachpersonal	Reinigung, Desinfektion und Sterilisierung gemäß der Angaben des Herstellers des Instruments.
Behandlungsstuhl: Polster, Kopfstütze und Armlehnen	Bei jedem Patientenwechsel	Fachpersonal	Verwenden Sie ausschließlich die von OMS genannten Produkte.
Komponenten der OP-Lampe	Bei jedem Patientenwechsel	Fachpersonal	Reinigung, Desinfektion und Sterilisierung gemäß der Herstellerangaben.
Rheostatreinigung	Täglich	Fachpersonal	Verwenden Sie ausschließlich die von OMS genannten Produkte.
Speibecken, Kanülen und Speibeckenfilter	Täglich	Fachpersonal	Verwenden Sie ausschließlich die von OMS genannten Produkte.
Hochgeschwindigkeitsabsaugung, Anlage und Endstücke	Bei jedem Patientenwechsel	Fachpersonal	Einige Sekunden lang sauberes Wasser ansaugen. Die Endstücke (Aufsätze) reinigen und sterilisieren (130°C).
Hochgeschwindigkeitsabsaugung, Anlage und Endstücke	Täglich	Fachpersonal	Einige Minuten lang mit spezifischem Produkt spülen. Schmierung des Förderereingangs.
Lackierte Hüllen	Täglich	Fachpersonal	Es wird empfohlen, weder denaturierten Alkohol noch Reinigungsmittel auf Natronbasis oder organische Lösungsmittel zu verwenden, da die Lackierung und die Polster beschädigt werden könnten.

5.1.1. INSTRUMENTE

Für die Reinigung der Instrumente, die Sterilisierung und die Schmierung sind die in der Verpackung der Behandlungseinheit enthaltenen modellspezifischen Anleitungen des Herstellers der Instrumente zu befolgen.

5.1.2. SPEIBECKEN

Die Keramikoberfläche des Speibeckens gestattet eine schnelle und mühelose Reinigung, die täglich mit geeigneten Produkten durchzuführen ist. Die das Wasser in den Becher und das Speibecken leitenden Kanülen können zur Reinigung und eventuellen Sterilisation im Autoklav leicht abgezogen werden.



Anmerkung:

Es wird empfohlen, das Reinigen des Speibeckens bei starken und schnellen Temperaturschwankungen zu vermeiden (z. B. direkter Dampfstrahl auf das Speibecken bei Umgebungstemperatur), die zu Schäden und daraus folgendem Bruch der Keramik führen könnten.

5.1.3. BEHANDLUNGSTUHL



Anmerkung:

Die tägliche Reinigung und Desinfektion muss für die Kunstlederpolster des Behandlungstuhls mit milden Produkten erfolgen.

Die regelmäßige gründliche Reinigung der Polster, Armlehnen und Kopfstütze muss mit für die Behandlung von Kunstleder geeigneten Produkten und wie im Anschluss beschrieben erfolgen:

1. Vor Gebrauch gut schütteln
2. Das Produkt auf ein trockenes Tuch geben. Nicht direkt auf die zu behandelnde Oberfläche gießen.
3. Beginnen Sie mit einer kleinen Fläche, um festzustellen, wie das Kunstleder reagiert, dann auch den Rest des Polsters reinigen und bis zum vollständigen Verdunsten abreiben.
4. Um Rückstände von der behandelten Fläche zu entfernen, mit einem feuchten Tuch abreiben.
5. Die Verwendung nicht übertreiben und vor Wiederholung der Behandlung mindestens 60 Tage verstreichen lassen.

5.1.4. HOCHGESCHWINDIGKEITSABSAUGEN

Zur Gewährleistung der optimalen Leistungsfähigkeit Ihrer Hochgeschwindigkeitsabsauganlage müssen die unten stehenden einfachen Gebrauchs- und Wartungsanweisungen befolgt werden, da andernfalls die Leistung der Sauganlage auch erheblich beeinträchtigt werden kann.

Nach jeder Behandlung sollte einige Sekunden lang sauberes Wasser angesaugt werden, um die Leitungen zu spülen. Die Endstücke müssen sorgfältig gereinigt und sterilisiert werden: Zum Reinigen sind die Kanülen sowohl außen als innen mit den speziellen Bürsten (im Sauganlagen-Zubehörkit enthalten) unter Anwendung eines geeigneten Reinigungsmittels abzubürsten.

Die von O.M.S. gelieferten Saugendstücke können im Autoklav bei einer Temperatur von 130°C sterilisiert werden.

Um zu verhindern, dass die angesaugten Ablagerungen den Filter und die jeweiligen Saugschläuche verstopfen, muss mindestens am Ende jeden Arbeitstags die folgende Reinigung erfolgen.

1. Für diesen Vorgang sind die von den Herstellern der Saugsysteme empfohlenen Produkte zu verwenden.
2. Die auf dem Behälter angegebene Lösungsmenge mit einer der zwei Saugkanülen ansaugen und dabei darauf achten, dass nur das Endstück der Kanüle in die Lösung eingetaucht wird.
3. Die Sauganlage ca. 3-4 Minuten laufen lassen, dann anhalten und die Flüssigkeit ablaufen lassen. Diesen Vorgang mit der anderen Kanüle wiederholen. Es muss jeweils eine Kanüle gereinigt werden, damit die andere Kanüle Luft ansaugt, um zu vermeiden, dass das Saugsystem aufgrund einer zu großen angesaugten Flüssigkeitsmenge blockiert wird.
4. Den Stopfen des Förderers abschrauben und den im Innenraum des Letzteren (an der Säule) untergebrachten Filter reinigen. Diesen gegebenenfalls auswechseln. Die Öffnung des Förderers und den Stopfen regelmäßig mit Vaseline schmieren, denn die Desinfektionsmittel können diese Teile steif werden lassen und so das Öffnen des Stopfens erschweren.
5. Keine Reinigungsmittel unterschiedlichen Typs mischen.
6. Die Saugschläuche nie ohne die entsprechende Kanüle in die Lösung tauchen.

5.2. EINSTELLUNGEN

EINSTELLUNGEN			
Vorgang	Häufigkeit	Durch wen ?	Hinweise/Bezüge
Hauptwasserhahn der Praxis	Ende des Arbeitstages	Fachpersonal	Den Wasserhahn am Eingang der Behandlungseinheit schließen
Sprühwasserdruckeinstellung für jedes Instrument	Nach Bedarf	Fachpersonal	Ventilhahn unter dem Instrumenten-Tray (werkzeuglose Einstellung)
Luftdruckeinstellung für jedes Instrument	Nach Bedarf	Zugelassener Techniker	Ventilhahn unter dem Instrumenten-Tray (Einstellung mit Werkzeug, nur zugelassener Techniker)
Einregulierung der Kupplungen (von außen zugänglich)	Nach Bedarf	Fachpersonal	
Einstellung der Wasserversorgung von Becher und Speibecken	Nach Bedarf	Fachpersonal	
Einstellung der Schwingarmfeder (intern)	Nach Bedarf	Zugelassener Techniker	
Einstellung des Wasserdrucks zur Haupteinheit	Nach Bedarf	Zugelassener Techniker	Eichung des Druckreglers
Einstellung des Luftdrucks zur Haupteinheit	Nach Bedarf	Zugelassener Techniker	Eichung des Druckreglers

5.2.1. SPRÜHDROCK DER INSTRUMENTE

Die Einstellung der Wasserzufuhr zum Sprüher erfolgt durch Drehen des Ventilhahns unter dem Modul des jeweiligen Instruments gegen den Uhrzeigersinn für eine schrittweise Verringerung des Wasserflusses zum Sprüher und umgekehrt in entgegengesetzter Richtung zu dessen Erhöhung.

5.2.2. EINSTELLUNG DES LUFTDRUCKS AN DER HAUPEINHEIT

In der Wassereinheit ist ein Luftdruckregler installiert, der den Luftdruck der Geräte des Trays konstant hält.

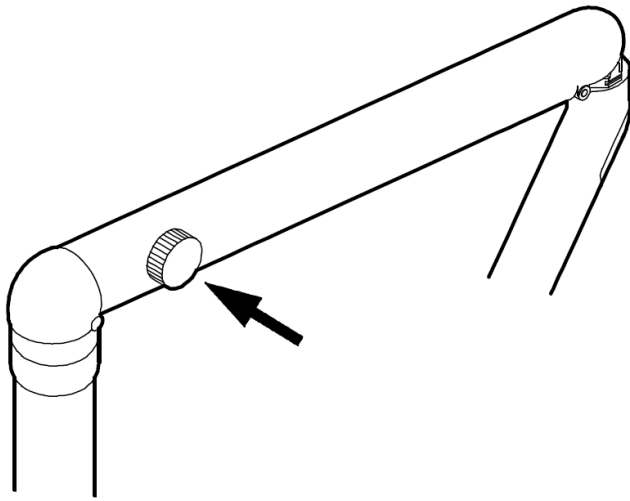
Die Eichung des Reglers erfolgt bei der Abnahmeprüfung im O.M.S.-Werk und darf nur auf Grund technischer Ursachen geändert werden. Dieser Vorgang muss von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden.

Der Regler fällt das eventuell in der Druckluft enthaltene Kondensat aus. Zum Ablassen des Kondensats siehe Abschnitt ABLASSEN DES KONDENSATS.

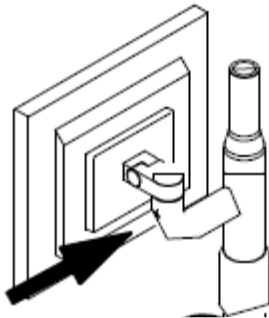
5.2.3. EINREGULIERUNG DER KUPPLUNGEN

Alle Dreh- und Kippbewegungen sind mit Einstellvorrichtungen ausgestattet, mit denen die gewünschte Sanfttheit jeder einzelnen Bewegung eingestellt werden kann.

- Bewegung des Schwingarms (Kippen des Instrumenten-Trays) (siehe Abbildung 22);



- Drehbewegung des Monitors



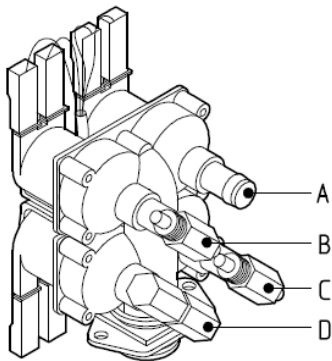
Anmerkung:

Für die Einstellung der Rotationsbewegung des Arms des Kanülen- und Instrumententrays den mit der Einheit mitgelieferten Sechskantschlüssel verwenden.

5.2.4.

EINSTELLUNG DER WASSERVERSORGUNG VON BECHER UND SPEIBECKEN

In der Wassereinheit ist eine aus vier Magnetventilen bestehende Einheit, angebracht auf einem Anschluss, der den Wasserfilter enthält. An jedem Magnetventil ist ein Hahn zur Regulierung des Wasserdurchsatzes angebracht. Die Einstellung erfolgt mittels eines Schraubenziehers. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Wasserdurchsatz reduziert, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht.



- A. nicht verwendet;
- B. Einstellung Kaltwasserdurchsatz zum Becher;
- C. Einstellung des Wasserdurchsatzes zum Speibecken;
- D. nicht verwendet;

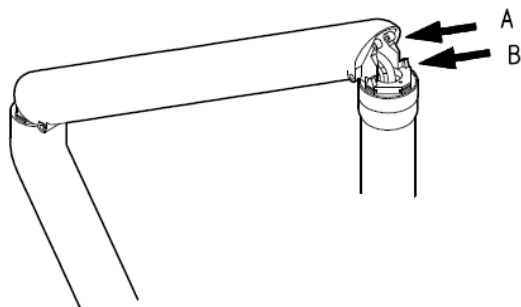
Es besteht die Möglichkeit, nicht nur den Wasserdurchsatz, sondern auch die Wasserversorgungsdauer des Bechers und die Spülzeit des Speibeckens einzustellen.

Zum Speichern der Becherfüllzeit (oder der Speibeckenspülzeit) ist die entsprechende Taste ca. 3 Sekunden gedrückt zu halten (bis zum Erklingen des Beep-Tons); die Taste loslassen, sobald der gewünschte Wasserstand im Becher erreicht ist (oder sobald die gewünschte Spülzeit abgelaufen ist). Auf diese Weise wird die Dauer dieser Vorgänge gespeichert.

5.2.5.

SCHWINGARMFEDER

Die Kraft des das Instrumenten-Tray abstützenden Armes kann mittels einer verstellbaren Feder eingestellt werden (siehe B in Abbildung 22CT). Dank dieser Feder kann das sich durch Hinzufügen neuer Instrumente geänderte Tray-Gewicht oder von der Verwendungsweise (schwere oder leichte Lasten) abhängende Tray-Gewicht perfekt ausgeglichen werden. Diese Einstellung muss von einem von O.M.S. autorisierten Techniker durchgeführt werden.



5.2.6.

EINSTELLUNG DES WASSERDRUCKS ZUR HAUPT EINHEIT

Der Wasserdruckregler hält den Wasserdruck in den Tray-Instrumenten konstant. Die Eichung des Reglers erfolgt bei der Abnahmeprüfung im O.M.S.-Werk und darf nur auf Grund technischer Ursachen geändert werden. Dieser Vorgang muss von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden.



Anmerkung:

Der Regler ist mit einem Filter ausgestattet, der regelmäßig überprüft und eventuell ersetzt werden muss, wie in Abschnitt WASSERFILTER AN DER HAUPT EINHEIT beschrieben.

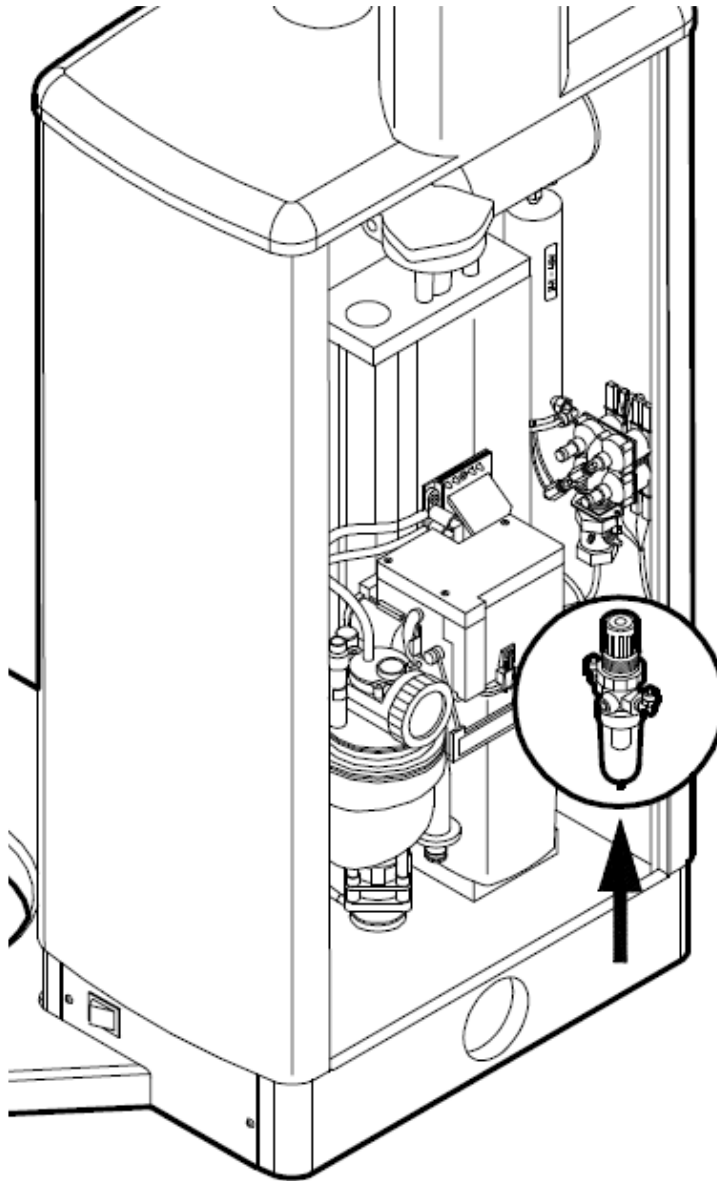
5.2.7. PLANMÄSSIGE WARTUNG

PLANMÄSSIGE WARTUNG			
Vorgang	Häufigkeit	Durch wen ?	Hinweise/Bezüge
Ablassen des Kondensats	Wöchentlich	Fachpersonal	
Instrumentenschmierung	Gemäß der Anweisungen des Instrumentenherstellers	Fachpersonal	
Kontrolle und Reinigung der Sauganlage	Monatlich	Zugelassener Techniker	Empfohlen
Wechsel des Schaumhemmer-Tabs für die Ansaugung	Alle 2-3 Tage (wenn erforderlich)	Fachpersonal	In den Filter des Förderers einzusetzen
Schmierung der Laschen der Ansaugkanülen	Alle 15 Tage	Fachpersonal	Silikonspray
Ersetzen der Saugschläuche	Jährlich	Zugelassener Techniker	
Kontrolle der Hauptleitungen der Wasserzufuhr	Halbjährlich	Zugelassener Techniker	
Ersetzung der Hauptleitungen der Wasserzufuhr	Jährlich	Zugelassener Techniker	
Desinfektion des getrennten Behälters für destilliertes Wasser zur Instrumentenversorgung	Monatlich	Fachpersonal	
Ersetzen des Wasserfilters der Haupteinheit	Jährlich	Zugelassener Techniker	
Kontrolle des Wasserfilters der Instrumente	Alle zwei Jahre	Zugelassener Techniker	
Ersetzen des Amalgambehälters	Wenn vom Abscheider angegeben	Fachpersonal	Gemäß der Anweisungen des Instrumentenherstellers
Ersetzen der Desinfektionspatrone des Desinfektionssystems	Wenn vom Desinfektionssystem angegeben	Fachpersonal	Gemäß der Anweisungen des Instrumentenherstellers
Allgemeine Funktionskontrollen	Jährlich oder nach 8000 Betriebsstunden	Zugelassener Techniker	
Regelmäßige Sicherheits-/Leistungskontrollen - IEC 62353	Alle zwei Jahre	Zugelassener Techniker	Gesetzlich vorgeschrieben

5.2.8. ABLASSEN DES KONDENSATS

Die Einheit ist mit einer Vorrichtung mit Luftfilter und Kondenswasserablassventil ausgestattet.

Das sich eventuell im durchsichtigen Behälter ansammelnde Kondenswasser kann abgelassen werden, indem das am Behälterboden angebrachte Nadelventil wie auf der Abbildung dargestellt nach oben gedrückt wird.



Anmerkung:

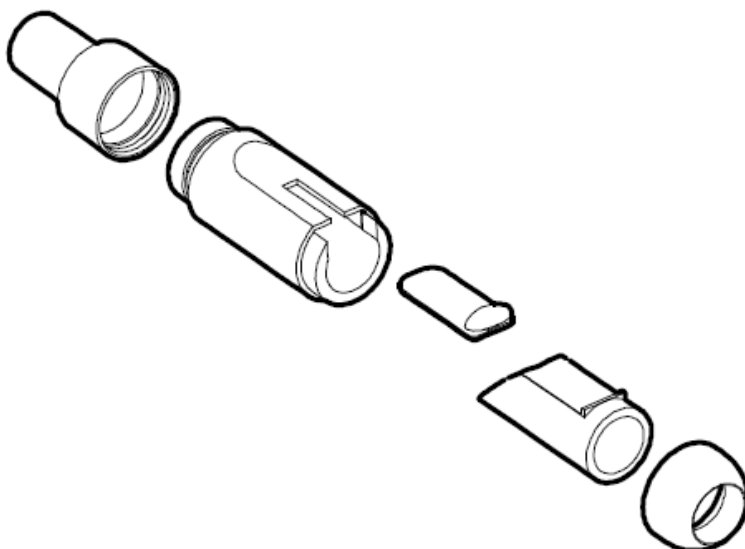
Wöchentlich kontrollieren, ob sich Kondenswasser angesammelt hat.

**Anmerkung:**

Alle 30 Betriebstage (und unbedingt, wenn die Anlage mehrere Tage nicht benutzt wird) ist die gesamte Sauganlage einer sorgfältigen Überprüfung zu unterziehen, um einen einwandfreien Betrieb zu gewährleisten. Diese Kontrollen sollten von einem zugelassenen Techniker durchgeführt werden.

Falls Schaum bildende Stoffe verwendet werden (wie z.B. Wasserstoffperoxid) kann es zu einer zeitweiligen Unterbrechung des Anlagenbetriebs kommen. Beim Auftreten dieser Anomalie ist es angebracht, Schaumhemmer zu verwenden. Diese Schaumhemmer-Tabs (eine Probe ist dem Sauganlagenzubehör beigelegt) müssen in den Fördererfilter gegeben werden und halten im Allgemeinen einige Arbeitstage.

Die Saugkanülen können zwecks Desinfektion und Kaltsterilisation leicht in ihre verschiedenen Teile zerlegt werden (siehe Abbildung 16).

**Anmerkung:**

Alle 15 Tage ist es angebracht, die Schließflaschen jeder Kanüle mit Silikonspray zu besprühen: mit der Lasche in geschlossener Position das Innere des Endstücks einsprühen, mit der Lasche in geöffneter Position, die Außenseite einsprühen, dann jedes Endstück wiederholt öffnen und schließen.

5.2.10.

DESINFEKTION DER WASSERBEHÄLTER FÜR DIE INSTRUMENTE



Anmerkung:

Es wird empfohlen, das destillierte Wasser nicht über längere Zeit im Inneren des Behälters zu lassen, da dies zur gefährlicher Bakterienbildung führt.



Anmerkung:

Kontrollieren und entkeimen Sie den Behälter regelmäßig. Ersetzen Sie ihn, sollte er beschädigt oder verformt sein, und verwenden Sie ausschließlich Original-OMS-Behälter.

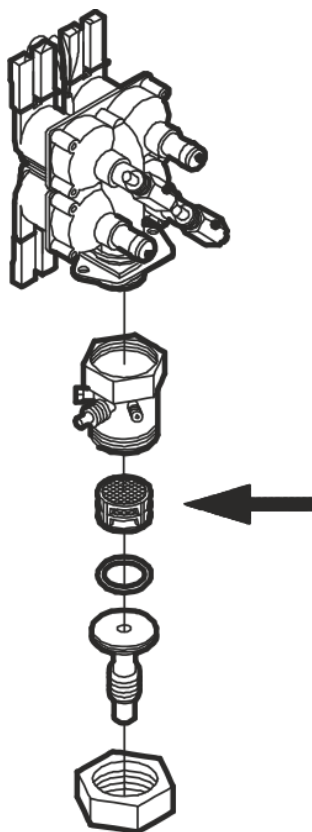
5.2.11.

WASSERFILTER AN DER HAUPT EINHEIT



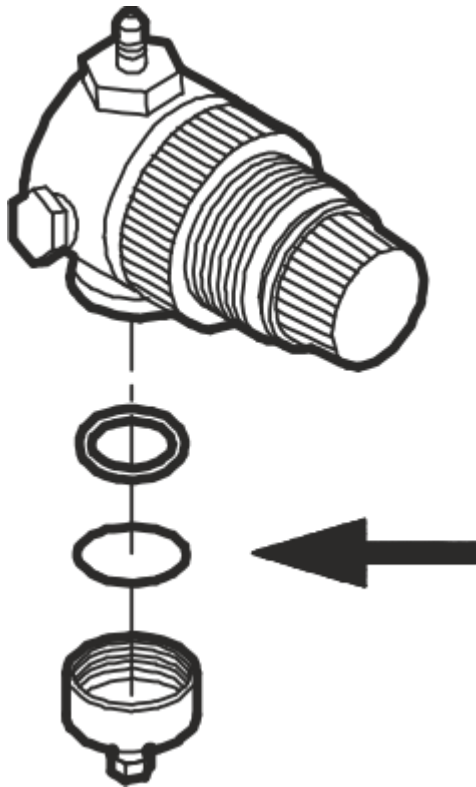
Anmerkung:

Kleine, im Wassernetz vorhandene Verunreinigungen können in den Wasserfilter in der Haupteinheit gelangen (siehe Abbildung und zu Verstopfungen und damit zu einer Verringerung des verfügbaren Wasserflusses führen: In diesem Fall muss der Filter gereinigt werden, der sich im Inneren des verchromten Fittings an der Basis des Vierfach-Magnetventils der Haupteinheit befindet. Dieser Eingriff muss von einem Fachtechniker bei der regelmäßigen Überholung der Behandlungseinheit durchgeführt werden.



5.2.12. WASSERFILTER DER INSTRUMENTE

Um zu verhindern, dass immer im Leitungswasser enthaltene Verunreinigungen die Funktionstüchtigkeit der Instrumente beeinträchtigen, strömt das Wasser durch einen Filtrier-Tab, der sich in der Nähe des Hauptwasserdruckreglers befindet.



Anmerkung:

Alle 12-24 Monate sollte der Techniker bei der allgemeinen Überholung den Zustand dieses Filters überprüfen und gegebenenfalls den Tab aus gesinterter Bronze auswechseln.

5.2.13. FUNKTIONS- UND SICHERHEITSKONTROLLEN

Um die Betriebs- und Funktionssicherheit der Behandlungseinheit zu gewährleisten, muss diese jährlich einer vorbeugenden Wartung unterzogen werden, die durch einen von OMS zugelassenen Techniker auszuführen ist.

Medizinisch elektrische Geräte sind darauf ausgelegt, die Sicherheit für den Patienten, den Bediener oder Dritte auch im Fall eines ersten Fehlers zu gewährleisten. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, das tatsächlich vorliegende Sicherheitsniveau regelmäßig zu kontrollieren.

ACHTUNG



Regelmäßige Sicherheitsprüfungen und -Kontrollen sind mindestens alle zwei Jahre erforderlich, um eventuelle elektrische Defekte festzustellen (z. B. beschädigte Isolierungen), die das anfängliche Sicherheitsniveau herabsetzen können.

Diese Kontrollen sind von einem von OMS zugelassenen Techniker mit entsprechenden Instrumenten und Ausrüstungen und gemäß genauer Standards auszuführen. Für die Kontrollen von im Einklang mit IEC 60601-1 hergestellten medizinisch elektrischen Geräten gilt die Bezugsnorm IEC 62353.

Die regelmäßigen Prüfungen und Kontrollen sehen Sichtprüfungen, Messungen der Erdanschlüsse und der Streuströme vor. Die Ergebnisse und die gemessenen Werte werden vorschriftsmäßig in entsprechenden Formularen registriert und müssen archiviert werden, um die Konformität des Geräts (einschließlich seiner Zubehörteile) im Laufe der Zeit zu erhalten und die Entwicklung des Sicherheitsniveaus des Geräts unter Kontrolle zu halten.

Die technischen Sicherheitskontrollen müssen wie folgt durchgeführt und dokumentiert werden:

- nach der ersten Inbetriebnahme (Installation),
- nach Reparatur- und Wartungseingriffen,
- während regelmäßiger Kontrollen.

GEFAHR



Die Verwendung der Behandlungseinheit ist nur gestattet, wenn alle Sicherheitskontrollen ein positives Ergebnis erzielt haben.

5.3. AUSSERPLANMÄSSIGE WARTUNG

Im Anschluss werden einige Vorgänge der außerplanmäßigen Wartung beschrieben. Abgesehen von den Ausbesserungen der Lackierung empfehlen wir, dass diese sämtlich von von O.M.S. zugelassenen Technikern ausgeführt werden.

Auf Anfrage liefert O.M.S. alle Schaltpläne, die Liste der Bauteile, die Beschreibungen, die Eichenweisungen oder sonstige Informationen, die die von O.M.S. zugelassenen Techniker bei der Reparatur des Geräts unterstützen.

AUSSERPLANMÄSSIGE WARTUNG.			
Vorgang	Häufigkeit	Durch wen ?	Hinweise/Bezüge
Lackierungsausbesserungen	Nach Bedarf	Fachpersonal	
Ersetzen von Schmelzsicherungen	Nach Bedarf	Zugelassener Techniker	Beziehen Sie sich auf die technischen Unterlagen
Eingriffe wegen jeglicher Funktionsstörungen, Defekte oder Stillstände des Geräts	Nach Bedarf	Zugelassener Techniker	Beziehen Sie sich auf die technischen Unterlagen

5.3.1. AUSBESSERUNGEN

Bei kleinen Lackkratzern können die Schäden mittels der dem Zubehörkasten beigestellten Lackfläschchen behoben werden. Es wird empfohlen, das Fläschchen vor dem Gebrauch zu schütteln und den Lack gut zu mischen, indem der Pinsel mehrmals im Lackfläschchen hin und her bewegt wird. Zum Ausbessern ist der beschädigte Bereich mit kleinen Lacktropfen zu betupfen.

5.3.2. ERSETZEN VON SCHMELZSICHERUNGEN

GEFAHR



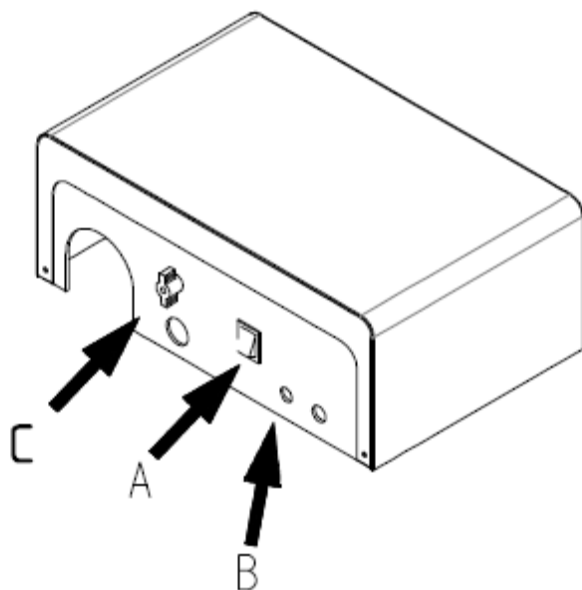
Der Hauptschalter führt zur Isolierung der Behandlungseinheit von der direkten Stromversorgung. Vergewissern Sie sich vor jeglichen Vorgängen im Inneren der Behandlungseinheit, dass dieser Schalter ausgeschaltet ist.

ACHTUNG



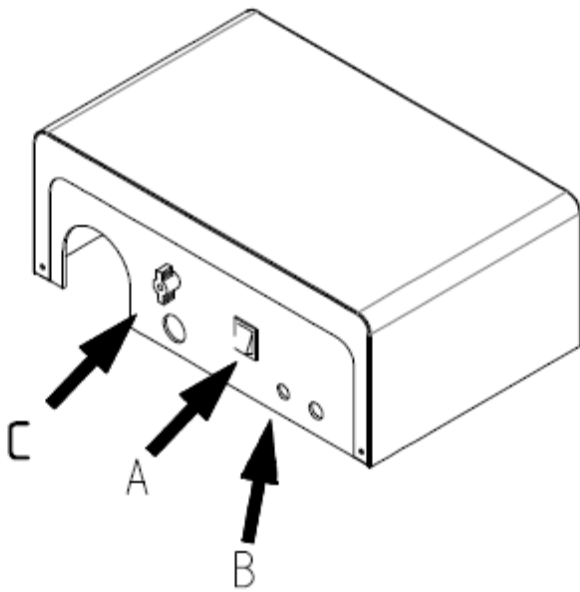
Vor dem Auswechseln einer Sicherung muss nach der Ursache gesucht werden, die zum Durchbrennen der Sicherung geführt hat. Erst nach Behebung der Ursache kann die Sicherung ausgewechselt werden. Die neue Schutzsicherung muss die gleichen Eigenschaften der ausgewechselten Sicherung besitzen (auf dem Schaltplan der Behandlungseinheit angegeben).

Am Säulensockel ist die Hauptschutzsicherung leicht erkennbar (B auf Abbildung 2). Diese kann von außen mit Hilfe eines Schraubenziehers ersetzt werden. Vor dem Ersetzen ist sicherzustellen, dass der Hauptschalter (A auf Abb. 2) ausgeschaltet ist. Das eventuelle Ersetzen der Schmelzsicherung darf erst erfolgen, nachdem die Ursache des Eingriffs behoben wurde.

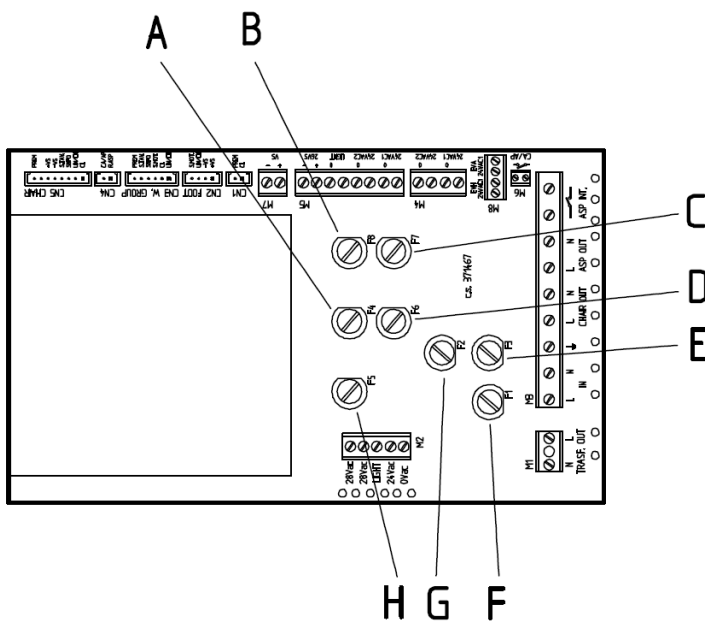


Auch in den Platinen befinden sich Schutzsicherungen.

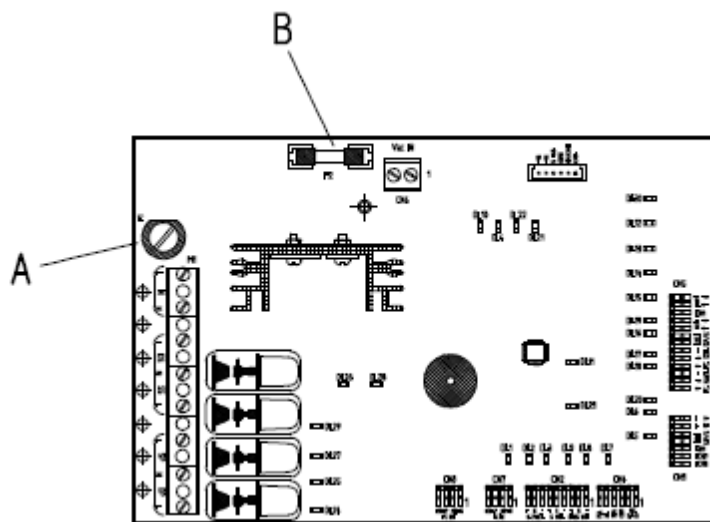
Nachstehend sind richtungsweisend die Werte der verschiedenen Sicherungen der Behandlungseinheit angegeben:



B. Hauptsicherung 8AT, 230 Vac



- A. OP-Lampe 6.3AT, 16 oder 22,8 Vac
- B. Mikromotor, Progr. Turbine, Zahnsteinentferner, Magnetventile Instrumenten-Tray, Lampe Dr. MACH 6.3AT, 28 Vdc
- C. Becherwärmer, Amalgamabscheider, Magnetventil Wassereinheit 6.3AT, 24 Vac
- D. Spritzen, Erhärtungslampe 6.3AT, 24 Vac
- E. Behandlungsstuhlmotoren 5AT, 230Vac
- F. Primär-Transformator 4AT, 230 Vac
- G. Ausgang ASP OUT 5AT, 230 Vac
- H. Speisung Platinen und Bus 24VS 8AT, 28 Vac



- A. 6.3AF (schnell) Behandlungstuhlmotoren (230Vac)
- B. 1AT Platinenspeisung

Im Zubehörkasten ist eine Serie von von O.M.S. gelieferten Ersatzsicherungen enthalten.



GEFAHR

Das Ersetzen der Schmelzsicherungen muss von einem von O.M.S. autorisierten Techniker durchgeführt werden.

6. TECHNISCHE INSTALLATIONSANWEISUNGEN

6.1. VERPACKUNG



Anmerkung:

An der Außenseite jeder Kiste ist ein Aufkleber mit der Auftragsnummer, der Auftragsbestätigungsnummer und dem Typ der Behandlungseinheit angebracht.



Anmerkung:

Ein eventueller O.M.S.-Hocker ist separat verpackt.

Die Behandlungseinheit wird in zwei folgende Teile enthaltenden geschlossenen Kisten geliefert:

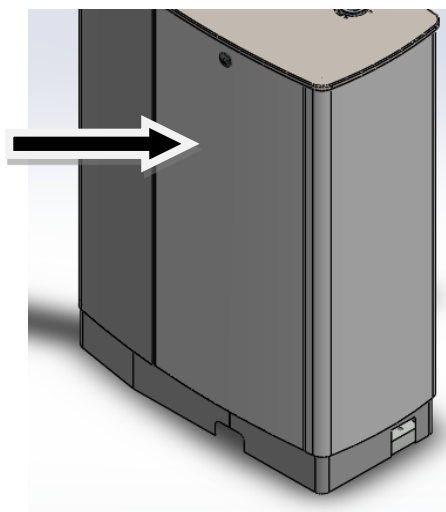
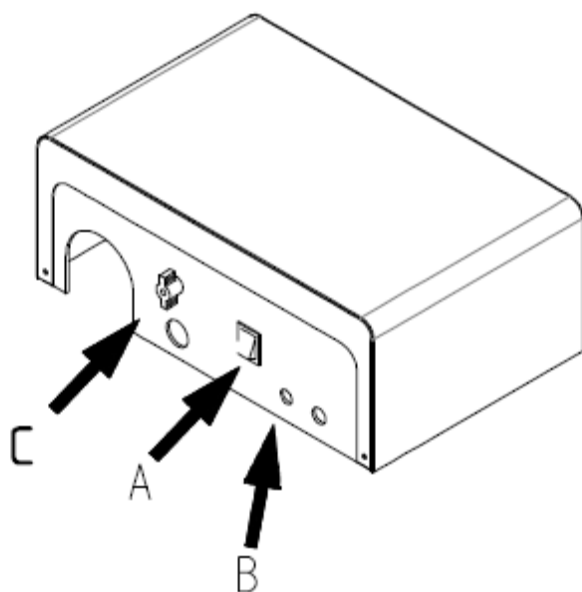
Kiste 1: Wassereinheit, Instrumentenblock, Zubehörkasten, Unterlagen, Haltearm Helfer-in-Tray*, Lampe*, Lampenhaltearm*, Sauganlage*.

Kiste 2: Instrumenten-Tray:

(*) nur vorhanden, wenn ausdrücklich bestellt.

6.2. MONTAGE

1. Die Behandlungseinheit auspacken;
2. falls erforderlich den Behandlungsstuhl zerlegen, indem die Abdeckung zwischen der Säule und der Basis des Stuhls angehoben wird; dann die Stromkabel abklemmen und die Schrauben entfernen, mit denen die beiden Basen miteinander verbunden sind;
3. Die Säule in die zuvor gemäß Installationsplan durchgeführten Vorrichtungen einsetzen;
4. Die Stützfüße unter dem Sockel einstellen und mit einer Wasserwaage dafür sorgen, dass die Ebene am Stützflansch des Behandlungsstuhls perfekt waagrecht ist;
5. den Behandlungsstuhl wieder zusammenbauen und das eventuelle „Spiel“ durch Ein- oder Ausschrauben der Einstellfüßen einstellen; dann den Behandlungsstuhl mit den beiden mitgelieferten Expansionsschrauben am Boden befestigen;
6. die Kabel wieder anschließen und die zuvor entfernte Verkleidung wieder anbringen;
7. den Sitz des Behandlungsstuhls anbringen, indem er (von unten) mit den 4 mitgelieferten Schrauben befestigt wird;
8. Das Schutzgehäuse der Wassereinheit mit dem speziellen Schraubenschlüssel entfernen, um die notwendigen Anschlüsse durchzuführen;
9. den Mikroskoparm montieren und den elektrischen Anschluss ausführen;
10. den Monitor falls vorhanden montieren und denselben elektrisch an die Stromversorgung anschließen;
11. Wenn die OP-Lampe vorhanden ist, ist diese zu montieren und an die Stromversorgung anzuschließen;
12. Den Anschluss der Erdungskabel an die mit dem Erdungssymbol gekennzeichnete Schraube überprüfen (und gegebenenfalls herstellen);
13. Den Anschluss der Saugpumpe (siehe Schaltplan) auf die gleiche wie die unter dem folgenden Punkt für die Stromversorgungskabel beschriebene Weise herstellen (Befestigung von Kabeln und Zug);
14. die Anschlüsse für Wasser und Luft ausführen, den Abfluss anschließen und schließlich das Stromnetz. Das Stromnetz muss an die entsprechende Klemmleiste im Bodenkasten angeschlossen werden, während die anderen Anschlüsse direkt im Bodenkasten oder auch im Inneren der Wassereinheit vorgenommen werden können.



15. Die Verkleidung des Bodenkasten entfernen, indem der Knauf des Hahns (C auf der Abbildung in Abschnitt ERSETZUNG DER SICHERUNGEN) entfernt wird, und die Schraube in der Nähe des Hahns lösen, um die Anschlüsse des Wassers und der Luft (siehe Abschnitt ANSCHLÜSSE), der Sauganlage und des Abflusses vorzunehmen.
16. Den Stromanschluss im Bodenkasten vornehmen, indem die Kabel von der Wassereinheit und von der Elektronikarte des Transformators angeschlossen werden, und dann das Stromnetz anschließen (Hauptklemme); die Netzkabel der Hauptklemme müssen mit Nylonschellen an der Isolierungsbasis unter der Klemme angebracht werden. Insbesondere muss gewährleistet sein, dass der Schutzleiter bei einer Beschädigung der Befestigungsvorrichtungen (Schellen) keinem Zug ausgesetzt ist, solange die Netzleiter noch an der Klemme befestigt sind. Falls die Netzkabel von unter der Wassereinheit kommen, müssen sie durch einen geeigneten Mantel eingeführt und im Bodenkasten an die entsprechende Klemme angeschlossen werden.
17. die eventuellen Zubehörteile (Instrumente) am Instrumenten- und Helferin-Tray anbringen.

Hinweis: Wenn notwendig, können auch der Haltearm und das Instrumenten-Tray abgebaut werden:

- a. Die Strom-, Wasser- und Druckluftanschlüsse abtrennen;
- b. den Instrumentenarm mit kleinen Rotationsbewegungen nach oben herausziehen;
- c. Nach dem Aufstellen der Behandlungseinheit den Arm wieder anbringen; es wird empfohlen, die Drehkupplung des feststehenden Armes zu überprüfen und eventuell einzustellen (siehe Abs. EINREGULIERUNG DER KUPPLUNGEN);
- d. die elektrischen Anschlüsse sowie die Anschlüsse des Wassers und der Druckluft im Inneren des Stützarms des Behandlungsstuhls wieder herstellen.

ACHTUNG



Bei der Positionierung des Wasserschlauchs darauf achten, dass er nicht mit dem Motor des Behandlungsstuhls in Kontakt kommt (falls vorhanden)



Anmerkung:

Für alle Stromanschlüsse ist Bezug auf den Schaltplan zu nehmen.

6.3. ANSCHLÜSSE

Zuerst müssen Sie sich der Regelmäßigkeit des Luft- und Wasserflusses aus dem Wasser- und Druckluftnetz vergewissern. O.M.S. haftet nicht für Defekte oder Schäden durch die Nichtbeachtung des unten stehenden Warnhinweises:

Wasserversorgung:

Wasser mit mittlerem/niedrigem Salzgehalt (eventuell ist ein Entkalker zu installieren), anzuschließen an den transparenten Schlauch mit Durchmesser 6x8 (siehe Abschn. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN für den zulässigen Druck).

Druckluftversorgung:

Druckluft, möglichst entfeuchtet und ölfrei, anzuschließen an den Schlauch mit Durchmesser 4x6 mm (siehe Abschn. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN für den zulässigen Druck).

Es ist empfehlenswert, vor der Installation der Behandlungseinheit eine provisorische Direktverbindung zwischen Wasserzuführungsschlauch und Ablass herzustellen und das Wasser einige Minuten umlaufen zu lassen, um eventuelle Rückstände in den Schläuchen zu entfernen.

ACHTUNG



Bei der Positionierung des Wasserschlauchs darauf achten, dass er nicht mit dem Motor des Behandlungstuhls in Kontakt kommt (falls vorhanden)



Anmerkung:

Für alle Stromanschlüsse ist Bezug auf den Schaltplan zu nehmen.

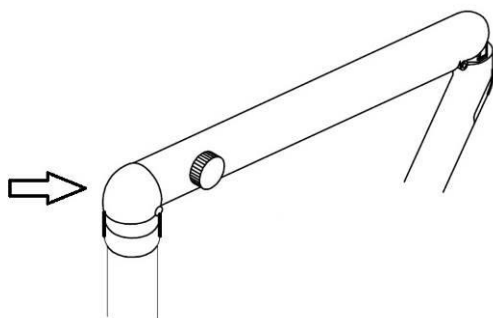
6.4. BETRIEBSPRÜFUNG UND INBETRIEBNAHME



Anmerkung:

Bei der Prüfung ist die mechanische Stabilität der Behandlungseinheit zu kontrollieren, nachdem alle beweglichen Elemente und Zubehörteile (Tray, Lampe usw.) in die ungünstigste Stellung gebracht wurden. Falls es nicht möglich ist, den Behandlungstuhl am Boden zu befestigen, sind Stabilisierungselemente verfügbar.

1. Die korrekte Ausrichtung des Instrumenten-Trays überprüfen. Sollte eine anormale Neigung festgestellt werden, kann das Tray mittels der im vorderen Teil des Armes angebrachten Schraube eingestellt werden.



2. Die richtige Ausrichtung von Behandlungstuhl und Einheit überprüfen; bei Vorhandensein einer anomalen Neigung die 4 Befestigungsschrauben lösen, mit denen die Wassereinheit an ihrer Halterung befestigt ist, und die 4 Bolzen einstellen, bis die richtige Ausrichtung von Einheit und Behandlungstuhl erreicht ist.
3. Die korrekte Ausrichtung von Wassereinheit und Instrumentenblock überprüfen. Sollte eine anormale Neigung des Instrumentenblocks festgestellt werden, kann die Einstellung an der Schraube im Inneren des Arms im vorderen Teil vorgenommen werden.
4. Die Funktionstüchtigkeit der manuellen Steuerung zum Senken und Hochfahren des Pantographen und der Rückenlehne, der automatischen Nullstellsteuerung, der Spülstellung und der Rückkehr in die Arbeitsstellung „last-position“ überprüfen. Die korrekte Positionierung der 3 Programme speichern und überprüfen (siehe Abschnitt MANUELLE STEUERUNGEN und AUTOMATISCHE STEUERUNGEN).
5. Die Funktionstüchtigkeit der Endschalter und der Sicherheitssysteme überprüfen (siehe Abschnitt SICHERHEITSSYSTEME),
6. Überprüfen, dass der Becher und das Speibecken korrekt mit Wasser versorgt werden.
7. Die Eichung der Druck- und Durchsatzregler jedes einzelnen Instruments überprüfen. Obwohl diese Vorrichtungen bereits bei O.M.S. geeicht werden, kann eventuell eine Nacheichung notwendig sein.



Anmerkung:

Es wird empfohlen, den Hauptwasserhahn bei Verlassen der Praxis immer abzusperren, um Überschwemmungen bei einem Bruch der Anlage zu vermeiden.

GEFAHR



Der Hauptschalter führt zur Isolierung der Behandlungseinheit von der direkten Stromversorgung. Vergewissern Sie sich vor jeglichen Vorgängen im Inneren der Behandlungseinheit, dass dieser Schalter ausgeschaltet ist.

7. INFORMATIONEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPATIBILITÄT GEMÄß IEC 600601-1-2

Die Behandlungseinheit wurde unter Beachtung der Vorgaben der Norm CEI EN 60601-1-2 entwickelt und gebaut (Medizinische elektrische Geräte, Kollateralstandard: Elektromagnetische Verträglichkeit) und weist daher einen Entstörungs- und Emissionsgrad auf, durch den keine gefährlichen Störungen mit dieser Norm entsprechenden Geräten entstehen. ACHTUNG Es können dagegen Störungen durch Elektrogeräte auftreten, deren Emissions- oder Entstörungsniveau nicht der Norm CEI EN 60601-1-2 entspricht. In diesen Fällen dürfen diese Geräte nicht gleichzeitig mit den O.M.S.-Geräten verwendet werden. Sollte das Gerät infolge einer dieser Interferenzen blockiert sein, kann das Aus- und Wiedereinschalten desselben ausreichend sein.

Bei besonderen Abfällen der Versorgungsspannung ist ein momentaner Geschwindigkeitsverlust des Mikromotors möglich, der die Sicherheit und die Leistungen desselben jedoch nicht beeinträchtigt und dessen Dauer sich auf die Dauer des Spannungsabfalls beschränkt.

Leitfaden und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen		
Das Gerät ist dazu bestimmt, in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung verwendet zu werden. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts muss die Benutzung in einer solchen Umgebung gewährleisten.		
Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet HF-Energie nur für seine Funktionsweise im Inneren. Folglich sind seine HF-Emissionen sehr gering und verursachen mit aller Wahrscheinlichkeit keinerlei Störungen in den in seiner Nähe aufgestellten Elektrogeräten.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Gerät eignet sich für die Verwendung in allen Räumen, darin eingeschlossen Wohnumgebungen und Umgebungen mit direktem Anschluss an ein öffentliches Niederspannungsnetz, das für Wohnzwecke vorgesehene Gebäude versorgt.
Oberwellen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsemissionen/Flicker IEC 61000-3-3	Konform	

Leitfaden und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit			
Das Gerät ist dazu bestimmt, in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung verwendet zu werden. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts muss die Benutzung in einer solchen Umgebung garantieren.			
Störfestigkeitsprüfung	Prüfniveau IEC 60601	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	bei Kontakt ± 6 kV in der Luft ± 8 kV	± 6 kV ± 8 kV	Die Böden müssen aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Sollen die Böden mit Kunststoff ausgelegt sein, muss die relative Feuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle Transienten/Folge schneller elektrischer Impulse (Burst) IEC 61000-4-4	± 2 kV für Versorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV ± 1 kV	Die Qualität der Netzspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannungen (Surge) IEC 61000-4-5	± 1 kV zwischen den Phasen ± 2 kV zwischen Phase und Erdung	± 1 kV ± 2 kV	Die Qualität der Netzspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungsabfälle, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen auf	$< 5 \% U_T$	$< 5 \% U_T$	Die Qualität der Netzspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Benötigt der Verwender des Geräts während der

den Eingangsleitungen der Versorgung IEC 61000-4-11	(>95 % Abfall in U_T für 0,5 Zyklen) 40 % U_T (60 % Abfall in U_T für 5 Zyklen) 70 % U_T (30 % Abfall in U_T für 20 Zyklen) < 5 % U_T (>95 % Abfall in U_T für 5 s)	0,5 Zyklen (10 ms) 40 % U_T 5 Zyklen (100 ms) 70 % U_T 20 Zyklen (500 ms) < 5 % U_T 5 s	Unterbrechung der Netzspannung einen kontinuierlichen Betrieb, wird empfohlen, das Gerät mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder Batterien zu speisen.
Magnetfeld bei Netzfrequenz (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Die Magnetfelder bei Netzfrequenz sollten die charakteristischen Werte einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung aufweisen.
HINWEIS: U_T ist die Netzspannung bei Gleichstrom vor der Anwendung des Prüfungsniveaus			

Leitfaden und Herstellererklärung – elektromagnetische Störfestigkeit			
Das Gerät ist dazu bestimmt, in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung verwendet zu werden. Der Kunde oder der Benutzer des Geräts muss die Benutzung desselben in einer solchen Umgebung gewährleisten.			
Störfestigkeitsprüfung	Prüfniveau IEC 60601	Konformitätsniveau	Elektromagnetische Umgebung - Leitfaden
HF Leitungsemissionen IEC 61000-4-6	3 Veff von 150 kHz bis 80 MHz	3 V	Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten nicht in der Nähe jeglicher Teile des Geräts, einschließlich der Kabel, verwendet werden. Der empfohlene Trennabstand wird mit der für die Senderfrequenz anzuwendenden Gleichung berechnet. Empfohlener Trennabstand: $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ von 80 MHz bis 800 MHz $d = 2,34 \sqrt{P}$ von 800 MHz bis 2,5 GHz
HF Strahlungsemissionen IEC 61000-4-3	3 V/m von 80 MHz bis 2,5 GHz	3 V/m	wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß dem Hersteller des Senders ist und d der empfohlene Trennabstand in Metern (m).

			Die Feldstärken der festen HF-Sender sollten, wie durch eine elektromagnetische Prüfung vor Ort ^a festgestellt wird, für jedes Frequenzintervall^b unter dem Konformitätsniveau liegen. Störungen können in der Nähe von mit dem Folgenden Symbol gekennzeichneten Geräten auftreten: 
HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Trennabstand für den höchsten Frequenzbereich. HINWEIS 2: Diese Leitlinien könnten nicht in allen Situationen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird von der Absorption und Reflexion durch Bauten, Gegenstände und Personen beeinflusst.			
a Die Feldstärken der festen Sender sowie Basisstationen für Funktelefone (Mobil- und schnurlose Telefone) und Funkgeräte für mobilen Landfunk, Amateurfunkgeräte, AM- und FM-Funksendegeräte und TV-Sender können theoretisch nicht mit Genauigkeit vorhergesagt werden. Um eine durch feste HF-Sender erzeugte elektromagnetische Umgebung zu beurteilen, müsste eine elektromagnetische Prüfung des Aufstellungsorts in Betracht gezogen werden. Übersteigt die am Verwendungsort des Geräts gemessene Feldstärke das oben genannte anzuwendende Konformitätsniveau, muss die Funktionsweise des Geräts beobachtet werden. Werden vom Normalen abweichende Leistungen festgestellt, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden wie eine andere Ausrichtung oder Position des Geräts. b Die Feldstärke im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte unter 3 V/m liegen.			

Zwischen tragbaren und mobilen Funkgeräten und dem Gerät empfohlene Trennabstände			
Das Gerät ist für den Betrieb in elektromagnetischer Umgebung vorgesehen, in der Störungen durch HF-Strahlungsemissionen unter Kontrolle sind. Der Kunde oder Benutzer des Geräts kann dazu beitragen, elektromagnetischen Störungen vorzubeugen, indem er einen Mindestabstand zwischen den mobilen und tragbaren HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Gerät einhält, wie unten empfohlen, was die maximale Ausgangsleistung der Funkgeräte betrifft.			
Angegebene maximale Ausgangsleistung des Senders W	Trennabstand zur Frequenz des Senders m		
	von 150 kHz bis 80 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	von 80 MHz bis 800 MHz $d = 1,17 \sqrt{P}$	von 800 MHz bis 2,5 GHz $d = 2,34 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,70	3,70	7,40
100	11,70	11,70	23,40
Für eine maximale Ausgangsleistung ausgelegte Sender, die oben nicht angegeben ist, kann der empfohlene Trennabstand d in Metern (m) berechnet werden, indem die auf die Senderfrequenz anwendbare Gleichung verwendet wird, wobei P die maximale Nennausgangsleistung des Senders in Watt (W) gemäß des Senderherstellers ist. HINWEIS 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Trennabstand für den höchsten Frequenzbereich. HINWEIS 2: Diese Leitlinien könnten nicht in allen Situationen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird von der Absorption und Reflexion durch Bauten, Gegenstände und Personen beeinflusst.			

8. ENTSORGUNG DER BEHANDLUNGSEINHEIT AM ENDE IHRER LEBENSDAUER

Richtlinien 2002/96/EG und 2003/108/EG über die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE).



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät gibt an, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer von anderen Abfällen getrennt werden muss. Daher muss der Nutzer das Gerät nach Ende der Lebensdauer den Sammelstellen für elektronischen und elektrotechnischen Sondermüll zuführen oder dem Händler das Gerät beim Kauf eines neuen, gleichartigen Geräts im Verhältnis eins zu eins zurückgeben.

Da das zerlegte Gerät recycelt, behandelt und umweltgerecht entsorgt wird, ist die angemessene Mülltrennung sowohl ein Beitrag zur Vermeidung möglicher negativer Auswirkungen auf die Umwelt und auf die Gesundheit als auch zur Wiederverwertung/zum Recycling der jeweiligen Baumaterialien des Gerätes.

8.1. WEITERE INFORMATIONEN FÜR ITALIEN

Gemäß Art. 13 der ital. Gesetzesverordnung 25. Juli 2005, Nr. 151 "Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG bezüglich der Reduzierung der Verwendung gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten sowie bezüglich der Abfallentsorgung"

Im Falle professioneller Anwender (Unternehmen oder Ämter) wird die getrennte Abfallsammlung dieses Geräts am Ende seiner Lebensdauer organisiert und verwaltet von:

- a) direkt vom Anwender, wenn dieser sich entscheidet, das Gerät zu entsorgen, ohne es durch ein gleichartiges, die gleichen Funktionen erfüllendes neues Gerät zu ersetzen;
- b) vom Hersteller, verstanden als derjenige, der das Altgerät ersetzende, neue Gerät als Erster in Italien eingeführt oder verkauft hat oder es in Italien mit seinem eigenen Warenzeichen verkauft, wenn der Anwender sich entscheidet, sein Altgerät durch den Kauf eines gleichartigen Geräts, das für den gleichen Zweck eingesetzt wird, zu ersetzen. Im letzteren Fall kann der Anwender vom Hersteller verlangen, dass dieser innerhalb von maximal 15 Tagen nach der Lieferung des neuen Geräts das Altgerät annimmt.

Die nicht sachgerechte Entsorgung des Geräts durch den Anwender führt zur Verhängung der von den aktuellen Gesetzen vorgesehenen Sanktionen.

9. ANZEIGE VON UNFÄLLEN MIT PERSONENSCHÄDEN

RICHTL. 93/42/EWG Anl. II (D.G. 2/1 Rev. 0)

NAME DES KUNDEN _____
ANSCHRIFT _____
SERIENNUMMER DER DENTAL-EINHEIT _____
BESCHREIBUNG DES UNFALLS _____

KÖRPERSCHÄDEN DES PATIENTEN ODER DES ANWENDERS _____

Datum _____

Unterschrift _____

DER FIRMA VORBEHALTENER FREIRAUM (QUALITÄTSSICHERUNG)

MÖGLICHE URSACHE DES UNFALLS:

- ☐ Betriebsstörung
- ☐ Einschränkung der Eigenschaften und/oder Leistungen
- ☐ Mangelhafte Bedienungsanleitungen

Sonstiges _____

SCHWEREGRAD DES SCHADENS _____

VORGESCHLAGENE BETRIEBSENTSCHEIDUNGEN _____

Datum _____

Unterschrift _____

DER FIRMA VORBEHALTENER FREIRAUM (GENERALDIREKTION)

BETRIEBSENTSCHEIDUNGEN _____

ABHILFEN _____

Datum _____

Unterschrift _____

Bei Unfällen ist dieses Formular so bald als möglich an O.M.S. S.p.A. zu senden.

