

# OVS

## **VIRTUOSUS ELEGANCE VIRTUOSUS CLASSIC**



Istruzioni d'uso  
Instruction handbook  
Betriebsanleitung  
Manuel d'instructions  
Instrucciones para el uso





## DEUTSCH (ÜBERSETZUNG DER ORIGINALE-BEDIENUNGSANLEITUNG)

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 1 ALLGEMEINE HINWEISE .....                                   | 45 |
| 1.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN .....                             | 45 |
| 1.2 ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN .....                      | 46 |
| 1.3 GARANTIE .....                                            | 47 |
| 2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN .....                              | 47 |
| 2.1 KENNSCHILDDATEN .....                                     | 48 |
| 3 TECHNISCHE INSTALLATIONSANLEITUNGEN .....                   | 48 |
| 3.1 VERPACKUNG .....                                          | 48 |
| 3.2 MONTAGE .....                                             | 48 |
| 3.3 ANSCHLÜSSE .....                                          | 49 |
| 3.4 BETRIEBSPRÜFUNG UND INBETRIEBSETZUNG .....                | 49 |
| 4 STEUERUNGEN - EINSTELLUNGEN - ANZEIGEN .....                | 50 |
| 4.1 SICHERHEITSSYSTEME .....                                  | 50 |
| 4.2 INSTRUMENTEN-TRAY .....                                   | 50 |
| 4.3 STEUERUNGEN ÜBER DEN RHEOSTATEN .....                     | 54 |
| 4.4 KANÜLENHALTER .....                                       | 55 |
| 4.5 WASSEREINHEIT .....                                       | 55 |
| 4.6 BODENKASTEN .....                                         | 56 |
| 4.7 OP-LEUCHTE .....                                          | 56 |
| 5 HOCHGESCHWINDIGKEITSABSAUGEN .....                          | 57 |
| 6 ORDENTLICHE WARTUNG .....                                   | 57 |
| 6.1 AUSSENREINIGUNG UND AUSBESSERUNGEN .....                  | 57 |
| 6.2 KONDESATABLASS .....                                      | 57 |
| 6.3 REINIGUNG DES SPEIBECKENS .....                           | 58 |
| 7 WARTUNG DER HOCHGESCHWINDIGKEITSABSAUGANLAGE .....          | 58 |
| 7.1 REINIGUNG NACH JEDER BEHANDLUNG .....                     | 58 |
| 7.2 TÄGLICHE REINIGUNG UND DESINFEKTION .....                 | 58 |
| 7.3 REGELMÄSSIGE REINIGUNG .....                              | 58 |
| 7.4 SCHAUMHEMMER .....                                        | 58 |
| 7.5 PFLEGE DER KANÜLEN UND ERSETZEN DER AUSSENSCHLÄUCHE ..... | 58 |
| 8 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG .....                             | 59 |
| 8.1 AUSWECHSELN DER SICHERUNGEN .....                         | 59 |
| 8.2 EINREGULIERUNG DER SCHWINGARMFEDER .....                  | 59 |
| 8.3 WASSERFILTER .....                                        | 59 |
| 8.4 EINREGULIERUNG DER KUPPLUNGEN .....                       | 59 |
| ANZEIGE VON UNFÄLLEN MIT PERSONENSCHÄDEN .....                | 61 |

### ACHTUNG

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

O.M.S. behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung Abänderungen an seinen Produkten vorzunehmen.



Falls nicht anders angegeben beziehen sich die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen auf beide Modelle VIRTUOSUS ELEGANCE und VIRTUOSUS CLASSIC, die für ein leichteres Lesen des Handbuchs als "VIRTUOSUS" bezeichnet werden.

## **1 ALLGEMEINE HINWEISE**

Virtuosus erlaubt eine große Wahl an Instrumenten, die in den entsprechenden fünf Fächern untergebracht werden können.

Die besondere Kinematik 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 gesamte Oberteil der Wassereinheit besteht aus lackiertem Kunstharz, das Speibecken aus Keramik weist keine Zwischenräume und Spalten auf, damit eine leichte Reinigung und eine bessere Hygiene gewährleistet wird. Die Schläuche zum Spülen des Speibeckens und zum Füllen des Bechers können leicht abgezogen und im Autoklav sterilisiert werden.

Alle der gekreuzten Kontamination ausgesetzten Strukturteile (Griffe des Trays und der Instrumentenablage) sind in der Standardausführung leicht abzubauen und bestehen aus im Autoklav sterilisierbaren Technopolymeren. Die Hochgeschwindigkeitssaugschläuche und deren Anschlüsse sind leicht zur Desinfektion abziehbar. Der Filter ist seinerseits leicht und hygienisch herausziehbar.

### **1.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

- Achtung: Zum Verhindern einer Stromschlaggefahr muss dieser Behandlungsstuhl unbedingt an ein Stromnetz angeschlossen werden, dessen Erdung den im jeweiligen Anwendungsland geltenden Gesetzen entspricht.
- Vor dem Einschalten der Stromversorgung des Behandlungsstuhls nach der Installation, nach einer Reparatur oder nach jeglichem anderen technischen Eingriff ist zu kontrollieren, dass die Erdungskabel an die mit dem Erdungssymbol gekennzeichnete Schraube angeschlossen sind. Dieses Anschluss gegebenenfalls durchführen.
- Der Behandlungsstuhl muss in einer Umgebung installiert werden, deren elektrische Anlage den im Anwendungsland geltenden Gesetzen entspricht.
- Die Installation des Behandlungsstuhls muss durch einen von OMS zugelassenen Techniker erfolgen. Die Leitungen werden vom Entwerfer ausgewählt und müssen von einem qualifizierten Techniker unter Beachtung der im Anwendungsland geltenden Gesetze verlegt werden.
- Der Behandlungsstuhl darf nur von Spezialisten und ausgebildetem Personal verwendet werden, das die Bedienungsanleitungen gelesen hat.
- Immer überprüfen, dass der Behandlungsstuhl in einwandfreiem Zustand ist.
- Den Behandlungsstuhl nicht verwenden, wenn ein Teil defekt oder verschlissen ist. In diesem Fall ist die Reparatur durch von der Firma O.M.S. autorisierte Fachtechniker notwendig.
- Defekte oder verschlissene Teile dürfen nur durch vom O.M.S. garantierte Originalersatzteile ersetzt werden.
- Keine Gegenstände unter die Wassereinheit stellen, da sie bei Betätigung desselben irreparabel beschädigt werden oder zum Umkippen der Dental-Behandlungseinheit führen könnten.
- Den Behandlungsstuhl nicht für Patienten mit Herzschrittmachern (Pacemaker) verwenden.
- Der Behandlungsstuhl ist nicht für den Gebrauch in Anwesenheit eines Narkosemittels geeignet, das mit Luft, Sauerstoff oder Lachgas gemischt entflammbar ist.
- Den Behandlungsstuhl nicht verwenden, wenn Flüssigkeiten auf dem Boden vorhanden sind.
- Spitzen und Fräsen für Mikromotoren und Turbinen werden nicht von OMS geliefert, Es wird empfohlen, nur der Norm ISO 10993-1 entsprechende Teile zu verwenden, die gemäß den Anleitungen des jeweiligen Herstellers gereinigt und sterilisiert werden müssen.
- Achtung: Diesen Behandlungsstuhl nicht ohne Genehmigung des Herstellers abändern.
- Alle Wartungsarbeiten dürfen erst nach dem Ausschalten des Behandlungsstuhls und nur wenn kein Patient auf demselben sitzt durchgeführt werden.
- Achtung: Einige Teile, die mit dem Symbol auf Abbildung 1 „ACHTUNG: STROMFÜHRENDE TEILE“ gekennzeichnet sind, stehen auch nach dem Ausschalten des Hauptschalters unter Spannung. Wenn Eingriffe an diesen Teilen durchgeführt werden müssen, muss die Stromversorgung des den Behandlungsstuhl versorgenden Stromnetzes unterbrochen werden, bevor die notwendigen Eingriffe vorgenommen werden.
- Achtung: Der Hauptschalter (A auf Abbildung 2) isoliert den Behandlungsstuhl vom Stromnetz. Vor der Durchführung jeglicher Eingriffe im Behandlungsstuhl ist sicherzustellen, dass dieser Schalter ausgeschaltet wurde.

- Zum Verhindern von Bewegungen des Behandlungsstuhls bei besonderen Arbeiten, die es erfordern, ist es notwendig, die spezifische Sperrfunktion (siehe Abschnitt 4.2.10 SPERRE DER BEHANDLUNGSSTUHLBEWEGUNGEN) zu aktivieren.
- Beim Anschluss einer Absauganlage müssen die in diesem Handbuch und auf dem Schaltplan vorhandenen Anweisungen befolgt werden. Die Absauganlage muss gemäß der Richtlinie 93/42/EG "Medizinprodukte" und den internationalen Sicherheitsnormen IEC EN 60601-1 (Medizinische elektrische Geräte - Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit" und IEC EN 60601-1-2 (Medizinische elektrische Geräte - Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit) mit dem CE-Zeichen versehen sein.

### 1.1.1 DEFINITION DES BESTIMMUNGSZWECKS

Dental-Einheit bestimmt für die Behandlungen von Zahnkrankheiten.

### 1.1.2 ELEKTROMAGNETISCHES POTENTIAL

Das Gerät wurde unter Beachtung der Vorschriften der Norm CEI EN 60601-1-2 (Elektromedizinische Geräte, Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit) entwickelt und gebaut und weist folglich eine solchen Entstörungs- und Emissionsgrad auf, dass keine gefährlichen Störungen mit der gleichen Norm entsprechenden Geräten entstehen. Es kann dagegen zu elektromagnetischen Störungen mit elektrischen Geräten kommen, deren Emissions- oder Entstörungslevel 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.; wenn das Gerät infolge einer dieser Interferenzen blockiert sein sollte, kann das Aus- und Wiedereinschalten desselben ausreichend sein.

### 1.1.3 ENTSORGUNG DER VORRICHTUNG 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 (siehe Abbildung 3) auf dem Gerät zeigt, 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.

### 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 ausübendes neues Gerät zu ersetzen;
- b) vom Hersteller, verstanden als derjenige, der das das alte Gerät ersetzende neue Gerät als erster in Italien eingeführt oder verkauft hat oder es in Italien mit seinem eigenen Markenzeichen verkauft, wenn der Anwender sich entscheidet, sein Altgerät durch den Kauf eines gleichartigen Geräts, das für den gleichen Zweck eingesetzt wird, zu ersetzen. In dem 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 Anwendung der von den aktuellen Gesetzen vorgesehenen Strafen.

## 1.2 ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

### 1.2.1 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 1050 hPa

## 1.2.2 ZULÄSSIGE UMGEBUNGSBEDINGUNGEN FÜR DEN BETRIEB

Temperatur +10 bis +40°C

Relative Feuchtigkeit 30 bis 75%

Luftdruck 800 bis 1060 hPa

Betriebsnennhöhe ≤ 2000m

## 1.3 GARANTIE

O.M.S. gewährt auf seine Produkte eine 3-jährige Garantie, die am Installationsdatum beginnt. Es ist daher sehr wichtig, den den Unterlagen unserer Geräte beiliegenden Garantieschein bei der Installation auszufüllen.

Wir bitten Sie, die O.M.S.-Garantiebedingungen aufmerksam zu lesen, um Missverständnisse und Unannehmlichkeiten zu vermeiden.

Nach dem Ausfüllen ist der Garantieschein innerhalb von 10 Tagen an folgende Anschrift zu senden:

O.M.S. S.p.A. - Via Dante 20/A - 35030 CASELLE DI SELVAZZANO (PADOVA) - ITALIEN

Die erste Kopie des Garantiescheins ist sorgfältig aufzubewahren.

Anmerkung: Auf alle nicht von O.M.S. gefertigten Produkte (zum Beispiel Handgriffe, Turbine, Sauger, usw.) wird die Garantie des jeweiligen Herstellers angewandt. Auch in diesem Fall ist der Garantieschein ausgefüllt zurückzusenden.

## 2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Modell

VIRTUOSUS ELEGANCE oder VIRTUOSUS CLASSIC

Hergestellt von

O.M.S. S.p.A. Officine Meccaniche Specializzate

Via Dante 20/A - 35030 Caselle di Selvazzano Padova Italien

Klasse

I 

Anbauteile

B

Schutzgrad Gerät

IPX0

Schutzgrad Rheostat

IPX1

### STROMVERSORGUNG

Nennspannung

230 Vac +/-10%

Nennstrom

1.5 A

Nennleistung

300 W

Nennfrequenz

50 Hz

Innen-Nennspannung max.

35 Vdc, 25 Vac

Netzanschluss

mittels den Vorschriften des Anwendungslands entsprechenden

Kabeln.

### WASSER- UND DRUCKLUFTVERSORGUNG

Druckluftversorgung

von 450 kPa bis 650 kPa (4,5 bis 6,5 bar)

(Verbrauch abgesaugte Luft zirka 40 Liter/Minute)

Wasserversorgung

200 kPa bis 400 kPa (2 bis 4 bar)

(Verbrauch Wasserverbrauch zirka 2 Liter/Minute)

Höchsttemperatur 30 °C

### BETRIEBSZEITEN

Spritze 6F (Warmwasser)

intermittierend 5' on / 10' off

Polymerisierungslampe

intermittierend 20" on / 3' off

Zahnsteinentferner (mit Wasser)

intermittierend 3' on / 5' off

Mikromotor

intermittierend 3' on / 3' off

OP-Lampe

Dauerbetrieb

Spritze 3F (Kaltwasser)

Dauerbetrieb

### STRAHLERLAMPE EDI (mit Kühlungsflüterrada)

Speisespannung:

17 Vac

Halogenlampe:

17 Vac, 95 W

Temperatur Farbe:

5.000 °K

Brennpunktabstand:

700 mm

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Operationsfeld (Abstand 700 mm):   | 60x180 mm  |
| Max. Lichtstärke (Abstand 700 mm): | 25000 Lux. |

#### VERSCHIEDENES

|                                                             |                                |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Gewicht der Dental-Einheit                                  | ca. 65 kg                      |
| Lampengewicht                                               | ca. 5 kg                       |
| Gesamtabmessungen (ohne Lampe)                              | ca. 1.08x0.84x1.05 m (LxHxT)   |
| Kabellänge Rheostat                                         | 2,5 m                          |
| Empfohlener Mindestfreiraum für die Installation des Geräts | zirka 3.20x3.00x3.00 m (LxHxT) |

#### WICHTIG

Die O.M.S.-Geräte werden gemäß der Richtlinie 93/42/EWG "Medizinische Geräte" und den internationalen Sicherheitsnormen CEI EN 60601-1 (Elektromedizinische Geräte - Allgemeine Sicherheitsnormen), CEI EN 60601-1-2 (Elektromedizinische Geräte - Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit und ISO 7494-1 (Dental units - General requirements and test methods).

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. autorisierte 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.

Die Dental-Einheit Virtuosus darf nur an einen Behandlungsstuhl angeschlossen werden, der den Normen CEI EN 60601-1, CEI EN 60601-1-2 und ISO 6875 (Dental patient chair) entspricht. Vor dem Anschluss ist der technische Kundendienst der Firma O.M.S. zu kontaktieren, um die Kompatibilität des Behandlungsstuhls mit der Dental-Einheit zu überprüfen.

Spitzen und Fräsen für Mikromotoren und Turbinen werden nicht von O.M.S. geliefert; es wird empfohlen, der Norm ISO 10993-1 entsprechende Teile zu verwenden.

#### 2.1 KENNSCHILDDATEN

An der Halterung der Wassereinheit ist ein Schild angebracht, auf dem die allgemeinen Gerätdaten angegeben sind (siehe Abb. 4).

- A. Dental-Einheitmodell
- B. Seriennummer des Geräts
- C. Richtlinie „Medizinische Vorrichtungen“ 93/42/EWG
- D. Nennleistung
- E. Nennstrom
- F. Achtung: Beigestellte Unterlagen nachschlagen
- G. Anbauteil Typ B
- H. Nennfrequenz
- I. Nennspannung

### 3 TECHNISCHE INSTALLATIONSANLEITUNGEN

#### 3.1 VERPACKUNG

Das Gerät wird in einer verschlossenen Kiste (Gewicht ca. 100 kg) geliefert. Die Kiste enthält: Wassereinheit, Instrumentenblock, Rheostat, Zubehörkasten, Gebrauchsanleitungen, Schaltpläne; Haltearm Helfer-in-Tray\*, Lampe\*, Lampenarm\*, Sauger\*.

(\*) Nur bei ausdrücklicher Bestellung enthalten.

An der Außenseite der Kiste ist die Kistennummer, die Auftragsnummer, die Auftragsbestätigungsnummer und der Typ der Dental-Einheit angegeben.

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

#### 3.2 MONTAGE

1. Die Wassereinheit mit den beigegebenen Schrauben an dem Behandlungsstuhl befestigen.
2. Es wird empfohlen, das Verpackungsmaterial der Wassereinheit und des Instrumententrays erst nach deren Befestigung am Behandlungsstuhl zu entfernen, um diese Teile vor Stößen zu schützen.



3. Nach dem Entfernen der unter der Wassereinheit vorhandenen Schraube das Schutzgehäuse desselben öffnen und den Instrumentenarm einsetzen; diesen beim Einsetzen leicht drehen. Dann die entsprechende Kupplung einsetzen. Die aus dem Instrumentenarm austretenden Kabel an die Klemme M2 und den Steckverbinder CN2 der elektronischen Karte der Wassereinheit anschließen.
4. Beim Anschließen der Lampe an die Dentaleinheit wird der Lampenpfosten mittels der beiden bereits vorhandenen Stifte in seinem Sitz befestigt. Die Speisekabel der Lampe an der Klemme M4 der elektronischen Karte der Wassereinheit anschließen.
5. Den Anschluss des Erdungskabels an die mit dem Erdungssymbol gekennzeichnete Schraube überprüfen (oder gegebenenfalls durchführen).
6. Für den Anschluss der Saugpumpe (siehe Schaltplan) ist auf die gleiche Weise vorzugehen, wie unter dem folgenden Punkt für die Stromversorgungskabel beschrieben wird (Befestigung der Kabel und Zug).
7. Das eventuelle Zubehör an dem Instrumenten-Tray und am Helfer-Tray anbringen.
8. Das Gehäuse des Schutzkastens (Erdung) entfernen, indem der Drehknopf des Hahnes (C auf Abbildung 2) entfernt und die in der Nähe des Hahnes angebrachte Schraube gelockert wird, um den Anschluss an das Wasser- und Druckluftnetz (siehe Abschnitt 3.3 ANSCHLÜSSE) sowie an die Absauganlage und den Ablass durchzuführen.
10. Den Schutzkasten erden, indem die von der Wassereinheit kommenden Kabel an die Klemme M2 (Stromversorgung der Hauptkarte) und an den Verbinder CN2 an der elektronischen Karte des Transformators angeschlossen werden. Dann den Anschluss an das Stromnetz (Hauptklemmenbrett) vornehmen. Die Stromversorgungskabel des Hauptklemmenbretts müssen mit Nylonschellen an der unter dem Klemmenbrett angebrachten und mit speziellen Löchern versehenen Klemmenleiste befestigt 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.
11. Den Rheostaten installieren, indem das Kabel an den Verbinder CN1 an der elektronischen Karte des Transformators angeschlossen wird, und das Erdungskabel an die mit dem Erdungssymbol versehene Schraube anschließen.

Für alle Stromanschlüsse ist Bezug auf den beigeestellten Schaltplan zu nehmen.

### 3.3 ANSCHLÜSSE

Zuerst ist sicherzustellen, dass die Luft- und Wasserzufuhr über das Druckluft- und Wassernetz einwandfrei ist. O.M.S. haftet nicht für Störungen oder Schäden, die auf das Nichtbeachten des nachfolgenden Warnhinweises zurückzuführen sind:

Wasserversorgung:

Wasser mit mittleren/niedrigen Salzgehalt (eventuell ist ein Entkalker zu installieren), anzuschließen an den Schlauch mit Durchmesser 6x8 (siehe Abschnitt 2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN für den zulässigen Druck).

Druckluftversorgung:

Druckluft, möglichst entfeuchtet und ölfrei, anzuschließen an den Schlauch mit Durchmesser 4x6 mm (siehe Abschnitt 2 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN für den zulässigen Druck).

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

### 3.4 BETRIEBSPRÜFUNG UND INBETRIEBSETZUNG

1. Überprüfen, dass die Gesamtheit Wassereinheit-Instrumentenblock korrekt ausgerichtet ist: Falls eine anormale Neigung des Instrumentenblocks festgestellt wird, kann dieser mittels der im vorderen Teil des Armes angebrachten Schraube eingestellt werden (siehe Abbildung 7).
2. Überprüfen, dass der Becher und das Speibecken korrekt mit Wasser versorgt werden.
3. Die Eichung der Druck- und Durchsatzregler jedes einzelnen Instruments überprüfen. Obwohl diese Vorrichtungen bereits bei O.M.S. geeicht werden, kann eventuell eine Neueichung notwendig sein.

### WICHTIGER HINWEIS

Bei der Betriebsprüfung ist die mechanische Stabilität der Gesamtheit Dental-Einheit/Behandlungsstuhl zu überprüfen, nachdem alle beweglichen Elemente und Zubehöre (Tray, Lampe, Wassereinheit, usw.) in die ungünstigste Stellung gebracht wurden.

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

ACHTUNG: Vor der Durchführung jeglicher Eingriffe im Innenraum des Geräts ist immer sicherzustellen, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

#### **4 STEUERUNGEN - EINSTELLUNGEN - ANZEIGEN**

Bei Einschalten des Geräts wird auf dem Display die Meldung „Behandlungsstuhl rückstellen“ angezeigt und es wird keine Stuhlbewegungssteuerung angenommen, bis die Rückstellung durchgeführt wurde (siehe Gebrauchsanweisungen des Behandlungsstuhls).

##### **4.1 SICHERHEITSSYSTEME**

Die Dental-Einheit ist mit Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet, die die Quetsch- und Stoßgefahr beim Absenken auf ein Mindestmaß begrenzen. Insbesondere ist am Haltearm der Saugkanülen eine elektromechanische Sicherheitsvorrichtung und eine weitere Sicherheitsvorrichtung angebracht, die anspricht, wenn das Becken aus dem Wassereinheitsbereich gedreht wird (von der gegenüberliegenden Stuhlseite). Wenn eine dieser Sicherheitsvorrichtungen angesprochen ist, wird die Abwärtsbewegung der Dental-Einheit gesperrt.

Die Behandlungsstuhlbewegungen können sowohl beim Einschalten als während des normalen Gebrauchs verhindert werden, wenn einer oder mehrere Sicherheitssensoren angesprochen haben: Wenn ein Steuerbefehl aufgrund einer angesprochenen Sicherheitsvorrichtung nicht ausgeführt werden kann, ertönt ein Tonsignal (drei schnell aufeinander folgende Beep-Töne) und auf den Display wird angezeigt, welche Sicherheitsvorrichtung angesprochen hat.

Während der automatischen Behandlungsstuhlbewegungen wird der Behandlungsstuhl sofort angehalten, sobald eine jegliche Taste der Dental-Einheit Tastaturen oder ein jeglicher Rheostat-Hebel betätigt wird.

##### **4.2 INSTRUMENTEN-TRAY**

Das Instrumenten-Tray (siehe Abbildung 6) erlaubt 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 Optionals. Im Innenraum dieses Bereichs sind die Hauptkarte für den Betrieb der Dental-Einheit 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. autorisierte Fachtechniker eingestellt werden.

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

###### **4.2.1 RECHTSEITIGES BEDIENPANEEL**

Die Bedienelemente der Dental-Einheiten Virtuosus (siehe Abbildung 5) befinden sich alle unter einer versiegelten Membran, was eine größere Betriebssicherheit gewährleistet, Zwischenräume eliminiert und eine bessere Desinfektion der Oberfläche erlaubt.

Die Tasten haben folgende Funktionen:

- A. Hochfahren Behandlungsstuhlrückenlehne
- B. Hochfahren Behandlungsstuhlpantographenarm
- C. Rückstellung des Behandlungsstuhls
- D. Absenken Behandlungsstuhlrückenlehne
- E. Absenken Behandlungsstuhlpantographenarm
- F. Spülen/Last Position des Behandlungsstuhls
- G. Speichern und Aufrufen Programm 1 Instrument und Memory 1 Behandlungsstuhl (Optional bei Virtuosus Classic)
- H. Speichern und Aufrufen Programm 2 Instrument und Memory 2 Behandlungsstuhl (Optional bei Virtuosus Classic)
- I. Speichern und Aufrufen Programm 3 Instrument und Memory 3 Behandlungsstuhl (Optional bei Virtuosus Classic)
- L. Feste/progressive Geschwindigkeit oder Leistung

- M. Voreinstellung Beleuchtung mit Lichtleitfasern
- N. Voreinstellung Sprüher
- O. Füllen des Bechers mit kaltem Wasser (und Speichern der Füllzeit)
- P. Füllen des Bechers mit warmem Wasser (und Speichern der Füllzeit)
- Q. Speibeckenspülung (und Speichern der Spülzeit)
- R. Ein/Aus OP-Lampe
- S. Erhöhung von Drehzahl, Leistung, usw. (Sperrung Behandlungsstuhlbewegungen)
- T. Reduzierung Drehzahl, Leistung, usw.
- U. Display.

#### 4.2.2 LINKSSEITIGES BEDIENPANEEL

Die Tasten des linksseitigen Bedienpaneels haben die gleichen Funktionen wie die entsprechenden Tasten des rechtsseitigen Bedienpaneels (es ist jedoch kein Display vorhanden); das serienmäßig am Virtuosus Elegance vorhandene linksseitige Bedienpaneel ist beim Virtuosus Classic ein Optional.

Wenn der bürstenlose Mikromotor MX (Optional) vorhanden ist, wird das linksseitige Bedienpaneel durch das Bedienpaneel zum Steuern des Mikromotors ersetzt.

#### 4.2.3 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 4.3.1 TURBINENBETRIEB).

Bei Anheben des Instruments vom Tray werden alle anderen dynamischen Instrumente sowie die Behandlungsstuhlbewegungen gesperrt.

Auf Anfrage kann eine Progressiv-Turbine (Optional), d.h. eine Turbine mit von der Stellung des Rheostatenhebels abhängender Geschwindigkeit geliefert werden (auf dem Display wird angezeigt, ob eine normale Turbine oder eine Progressiv-Turbine installiert ist).

Im Fall der Progressivturbine erlaubt die Taste (L) den Betrieb im normalen Modus (feststehende Geschwindigkeit) oder im Progressiv-Modus:

- bei deaktivierter Taste (entsprechende LED gelöscht) funktioniert die Turbine im Progressiv-Modus;
- bei aktivierter Taste (entsprechende LED eingeschaltet) funktioniert die Turbine im normalen Modus (feste Geschwindigkeit).

Der Sprüher ist immer voreingestellt. Zum Einstellen der Wasserversorgung des Sprüher wird auf den in der Nähe des Instruments unter dem Turbinenmodul angebrachten speziellen Hahn eingewirkt. Durch Drehen des Hahnes gegen den Uhrzeigersinn wird der Wasserdurchsatz zum Sprüher bis zum kompletten Ausschluss schrittweise reduziert; das Gegenteil passiert beim Drehen des Hahnes im Uhrzeigersinn. Es wird empfohlen, keine Einstellungen an den anderen Einstellvorrichtungen neben dem Sprüherhahn vorzunehmen.

Wenn das Instrument mit einem Lichtleitfaserbeleuchtungssystem ausgestattet ist, schalten diese sich bei Drücken des Bedienelements (M) am Traybedienpaneel ein (wenn die Funktion aktiviert ist, hat diese Aktivierung Auswirkungen auf alle anderen Instrumente).

Der empfohlene Luftdruck (gemessen während des Turbinenbetriebs) wird bei der Abnahmeprüfung bei O.M.S. eingestellt. Die Eichung muss bei der Installation der Dental-Einheit erneut mit Hilfe eines Manometers geprüft werden; die vom Turbinenhersteller angegebenen Druckwerte beachten. Diese Einstellung muss von einem von O.M.S. autorisierten Techniker durchgeführt werden.

#### 4.2.4 MIKROELEKTROMOTORMODUL

Der Mikromotor schaltet sich durch Anheben des Instruments aus seinem Sitz, die Verlagerung in das Operationsfeld und durch Betätigen des Pedals ein (siehe Abschnitt 4.3.2 MIKROMOTORBETRIEB).

Bei Anheben des Instruments vom Tray werden alle anderen dynamischen Instrumente sowie die Behandlungsstuhlbewegungen gesperrt.

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

Bei herausgezogenem Instrument kann die Mikromotordrehgeschwindigkeit durch den Behandler eingestellt werden, indem die Drehzahl pro Minute (UpM) mit den Tasten (S) und (T) eingegeben wird. Die eingestellte Drehzahl wird auf dem Display (U) des Instrumenten-Trays angezeigt.

Die Taste (L) dient zum Einschalten des Mikromotors mit der eingestellten Fixgeschwindigkeit oder mit progressiver Geschwindigkeit (auf dem Display (U) wird angezeigt, ob die fixe oder die progressive Geschwindigkeit eingestellt ist).

- bei deaktivierter Taste (entsprechende LED gelöscht) ist die Mikromotorgeschwindigkeit progressiv und reicht von der Mindestgeschwindigkeit bis zur durch die Rheostatenhebelstellung vorgegebene Drehzahl.
- bei aktivierter Taste (entsprechende LRD eingeschaltet), ist die Mikromotorgeschwindigkeit im gesamten Wirkungskreis des Rheostatenhebels fix auf der auf dem Display (U) angezeigten Geschwindigkeit.

Normalerweise dreht sich der Mikromotor im Uhrzeigersinn. Zur Umkehrung der Drehrichtung muss der Rheostatenhebel nach links verstellt und losgelassen werden. Ein Tonsignal (Beep) weist auf die Aktivierung dieser Funktion hin. Die Funktion wird auch auf dem Display (U) angezeigt (mittels eines die Richtung wechselnden Pfeils). Durch erneutes Verstellen des Rheostatenhebels nach links wird die Ausgangslage wiederhergestellt und das Tonsignal (Beep) wird stumm geschaltet.

Der Sprüher wird durch Betätigen der Taste (N) voreingestellt. Siehe Abschnitt 4.3.2 MIKROMOTORBETRIEB. Die Einstellung des Sprüherwasserdurchsatzes erfolgt durch Drehen des Hahnes unter dem Mikromotormodul gegen den Uhrzeigersinn, um eine schrittweise Minderung der Wasserzuführung zum Sprüher zu erhalten. Durch Drehen des Hahnes im Uhrzeigersinn wird die Wasserzuführung offensichtlich erhöht. Es wird empfohlen, keine Einstellungen an den anderen Einstellvorrichtungen neben dem Sprüherhahn vorzunehmen.

Wenn das Instrument mit einem Lichtleitfaserbeleuchtungssystem ausgestattet ist, schalten diese sich bei Drücken des Bedienelements (M) am Tray-Bedienpaneel ein (wenn die Funktion aktiviert ist, hat diese Aktivierung Auswirkungen auf alle anderen Instrumente).

Programmierung der Mikromotoren-Memory (serienmäßig bei Virtuosus Elegance und Optional bei Virtuosus Classic).

Bei herausgezogenem Instrument erlauben die Tasten (G), (H) und (I) das Speichern von 3 Arbeitsprogrammen. Man wählt die gewünschte Memory an und gibt die gewünschte Geschwindigkeit mit den Tasten (S) und (T) ein; wenn gewünscht, kann der Sprüher mit der Taste (N) und die fixe oder progressive Geschwindigkeit mit der Taste (L) eingeschaltet werden.

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

Zum Ausschließen der Programmierung die Taste der aktivierten Memory drücken.

#### 4.2.5 ZAHNSTEINENTFERNERMODUL

Beim Herausziehen des Instruments wird auf dem Display (U) die Betriebsmoduseinstellung angezeigt, die durch Drücken folgender Tasten geändert werden kann:

- (G) Funktion Scaler
- (H) Funktion Perio
- (I) Funktion Endo

Die eingeschaltete Led zeigt an, welche Funktion aktiviert ist.

Der Zahnsteinentferner schaltet sich durch Anheben des Instruments aus seinem Sitz, die Verlagerung in das Operationsfeld und durch Betätigen Rheostatenhebels ein (siehe Abschnitt 4.3.3 ZAHNSTEINENTFERNERBETRIEB).

Bei Anheben des Instruments vom Tray werden alle anderen dynamischen Instrumente sowie die Behandlungsstuhlbewegungen gesperrt.

Die Arbeitsleistung kann vom Behandler bei herausgezogenem Instrument durch Betätigen der Tasten (S) und (T) auf einen zwischen 10% und 100% der Höchstleistung liegenden Wert eingestellt werden. Der eingestellte Wert wird auf dem Display des Instrumenten-Trays angezeigt.

Die Taste (L) dient zum Einschalten des Zahnsteinentferners mit der eingestellten Fixleistung oder mit progressiver Leistung (auf dem Display wird angezeigt, ob die fixe oder die progressive Leistung eingestellt ist).

- bei deaktivierter Taste (entsprechende LED gelöscht) ist die Zahnsteinentfernerleistung progressiv und reicht von der Mindestleistung bis zur durch die Rheostatenhebelstellung vorgegebene Leistung.
- bei aktivierter Taste (entsprechende LRD eingeschaltet), ist die Zahnsteinentfernerleistung im gesamten Wirkungskreis des Rheostatenhebels fix auf der auf dem Display angezeigten Leistung.

Die Einstellung des Sprüherwasserdurchsatzes erfolgt durch Drehen des Hahnes unter dem Zahnsteinentfernermodul gegen den Uhrzeigersinn, um eine schrittweise Minderung der Wasserzuführung zu erhalten. Durch Drehen des Hahnes im Uhrzeigersinn wird die Wasserzuführung dagegen erhöht.

Wenn das Instrument mit einem Lichtleitfaserbeleuchtungssystem ausgestattet ist, schalten diese sich bei Drücken des Bedienelements (M) am Tray-Bedienpaneel ein (wenn die Funktion aktiviert ist, hat diese Aktivierung Auswirkungen auf alle anderen Instrumente).

Die Leistungsregulierung des Zahnsteinentferners SATELEC SP NEWTRON erfolgt in Abhängigkeit von der in das Handstück eingesetzten Spitze gemäß der nachfolgenden Tabelle (nur für SATELEC SP NEWTRON):

| Spitzenfarbe                                | Grün  |      |      | Gelb |      | Hellblau |      |      | Orange |      |
|---------------------------------------------|-------|------|------|------|------|----------|------|------|--------|------|
| Spitzenleistung                             | 1     | 2    | 3    | 4    | 5    | 6        | 7    | 8    | 9      | 10   |
| An der Dental-Einheit eingestellte Leistung | 10 %  | 40 % | 90 % | 20 % | 60 % | 10 %     | 20 % | 40 % | 60 %   | 90 % |
| An der Dental-Einheit eingestellter Modus   | PERIO |      |      | ENDO |      | SCALER   |      |      |        |      |

#### 4.2.6 MIKROMOTORMODUL MX BRUSHLESS

Für die Betriebsweise des Mikromotors MX ist Bezug auf die spezifische Bedienungsanleitung zu nehmen, die von O.M.S. zusammen mit dem Mikromotor geliefert wird.

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

#### 4.2.7 MODUL FÜR COMPOSITE-HÄRTUNGSLAMPEN

Die Composite-Härtungslampe wird durch Anheben des Instruments aus seinem Sitz, Verlagern desselben in das Operationsfeld und Drücken der am Handgriff angebrachten Taste eingeschaltet.

Für weitere Einzelheiten ist Bezug auf die beigegebenen Gebrauchsanweisungen des Spritzenherstellers zu nehmen.

#### 4.2.8 SPRITZENMODUL

Die Spritze ist jederzeit betriebsbereit und wird durch Drücken eines der beiden Hebel (Wasser/Luft) aktiviert (linker Hebel - Wasser, rechter Hebel - Luft). Bei gleichzeitigem Drücken der beiden Hebel wird Wasserspray erhalten. Die komplette Außenschale der Spritze kann abgezogen und im Autoklav bei 130°C sterilisiert werden.

Für weitere Einzelheiten ist Bezug auf die beigegebenen Gebrauchsanweisungen des Spritzenherstellers zu nehmen.

#### 4.2.9 BEHANDLUNGSSTUHLSTEUERUNG

Bei 3 Sekunden langem Drücken der Taste (S) und dem Ertönen des Beep-Tons (Abb. 5) wird der Behandlungsstuhl deaktiviert (dieser Behandlungsstuhlstatus wird auf dem Display (U) angezeigt und es können keine Steuerungen desselben durchgeführt werden, bevor die Taste (S) erneut gedrückt wird.

Memory-Bestätigungstasten sind am Rheostaten (siehe Abschnitt 4.3.4 BEHANDLUNGSSTUHLSTEUERUNGEN ÜBER RHEOSTAT) und am Helferlin-Tray vorhanden (serienmäßig bei Virtuoso Elegance, Optional bei Virtuoso

Classic) (siehe Abschnitt 4.4.1 ASSISTENTENBEDIENPANEEL); mit dieser Steuerung nimmt der Behandlungsstuhl die der gegenwärtig auf dem Bedienpaneel des Instrumenten-Trays aktiven Memory entsprechende Position ein (Led eingeschaltet).

Beschreibung der Funktion Spülen/Last Position, Rückstellung und gespeicherte Positionen: siehe Gebrauchsanweisungen des Behandlungsstuhl.

#### 4.2.10 SPERRE DER BEHANDLUNGSSTUHLBEWEGUNGEN

Bei einigen besonderen Eingriffen könnte es erforderlich sein, die Bewegungen des Behandlungsstuhls zu sperren, um eine unbeabsichtigte Aktivierung derselben durch das Personal oder andere Umstände zu verhindern. Zur Gewährleistung der Bewegungssperre des Behandlungsstuhls ist der Hebelschalter unter dem Instrumenten-Tray zu betätigen (wenn der Behandlungsstuhl gesperrt ist, wird auf dem Display die Meldung „Sicherheit Behandlungsstuhl“ angezeigt). Zum Wiederherstellen der Ausgangssituation und zum erneuten Erlauben der Bewegungen reicht es aus, den Hebel wieder in seine ursprüngliche Position zu stellen.

#### 4.2.11 UHRZEIT- UND DATUMEINSTELLUNG

Bei 3 Sekunden langem Drücken der Taste (T) (Abb. 5) wird auf dem Display (U) ein blinkender Cursor angezeigt. Bei mehrmaligen Drücken der Taste (T) positioniert sich dieser Cursor auf Stunden, Minuten, Tag, Monat und Jahr. Mit der Taste (S) wird die angewählte Zahl geändert; durch das erneute 3 Sekunden lange Drücken der Taste (T) wird die neue Zahl gespeichert und der Einstellmodus verlassen.

### 4.3 STEUERUNGEN ÜBER DEN RHEOSTATEN

Der Rheostat der Dental-Einheit (siehe Abbildung 8) wurde entwickelt, um die Steuerung aller möglichen Instrumentenfunktionen durch das einfache Verstellen des Hebels (A) zu erlauben.

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

#### 4.3.1 TURBINENBETRIEB

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

- Durch Drücken des sich im Ruhezustand befindenden Rheostatenhebels (A) wird die Chip-Blower-Steuerung aktiviert;
- Durch Verstellen des Hebels (A) nach rechts wird der dynamische Betrieb der Turbine eingestellt; wenn gleichzeitig auch der Hebel (A) gedrückt wird, wird der Turbine Sprühwasser zugeführt.

#### 4.3.2 MIKROMOTORBETRIEB

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

- Durch Drücken des sich im Ruhezustand befindenden Rheostatenhebels (A) wird die Chip-Blower-Steuerung aktiviert;
  - Durch Verstellen des Hebels (A) nach rechts wird die dynamisch progressiv-ansteigende Bewegung des Mikromotors erhalten: Der Sprüher wird am Instrumenten-Tray durch Betätigen der Taste (N) vorangewählt; darauf kann das Wasserspray durch Drücken des Rheostathebels (A) bei eingeschaltetem Instrument freigesetzt werden (Standard-Konfiguration). Auf Anfrage kann der Techniker bei der Installation die Anschlüsse derart abändern, dass das Wasserspray ohne Drücken des Hebels freigesetzt wird.
- Zum Umkehren der Drehrichtung des Mikromotors ist der Hebel (A) nach links zu verstellen. Der Vorgang wird auf dem Display (U) angezeigt und ein intermittierender Beep-Ton begleitet die Funktion; zum Ausschließen dieser Funktion ist der Hebel (A) erneut nach links zu verstellen.

#### 4.3.3 BETRIEB DES ZAHNSTEINENTFERNERS

Nach dem Herausziehen des Instruments aus seinem Sitz (auf dem Display) angezeigter Vorgang) wird durch Verstellen des Hebels (A) nach rechts der progressive Zahnsteinentfernerbetrieb eingeschaltet.

Das Wasserspray wird durch Drücken des Rheostathebels (A) bei eingeschaltetem Instrument freigesetzt (Standard-Konfiguration). Auf Anfrage kann der Techniker bei der Installation die Anschlüsse derart abändern, dass das Wasserspray ohne Drücken des Hebels freigesetzt wird.

#### 4.3.4 STEUERBEFEHLE MITTELS DES RHEOSTATS

Bei in das Instrumenten-Tray eingesetzten Instrumenten können mit dem Rheostathebel (A) (Abb. 8) folgende Behandlungsstuhlbewegungen gesteuert werden:

- Durch Verstellen des Hebels (A) nach links wird die Abwärtsbewegung des Pantographenarms erhalten.
- Durch Verstellen des Hebels (A) nach rechts wird der Pantographenarm hochgefahren.

Den Hebel aus der Ruhestellung kurz nach unten drücken, um die Rückenlehne zu verstellen.

- Durch Verstellen des Hebels nach links wird die Rückenlehne hochgefahren.
- Durch Verstellen des Hebels nach rechts wird die Rückenlehne abgesenkt.

Wenn der Hebel länger als 5 Sekunden nicht betätigt wird (um die Rückenlehne zu verstellen), aktiviert er erneut die Pantographenarmbewegung.

Beim Modell Virtuosus Elegance ist der Rheostat mit zwei Seitenhebeln ausgestattet (Optional bei Virtuosus Classic) (siehe Abbildung 8, Detail B und C), mit denen weitere Funktionen gesteuert werden können:

- Der nach oben oder nach unten verstellte Hebel (B) erlaubt das Aufrufen der aktiven programmierten Position (die aktive Memory ist durch die eingeschaltete LED gekennzeichnet, siehe Bedienpaneel Abb. 5 Tasten G, H und I);
- Der nach oben verstellte Hebel (C) aktiviert die Steuerung Rückstellung; wenn nach unten verstellt, wird die Steuerung Spülung/Last Position aktiviert.

#### 4.4 KANÜLENHALTER

Der Kanülenhalter wird an einen Pantographenarm montiert geliefert, mit Dreh- und Pantographenbewegung.

Alle Modelle sind mit einem Tray mit vier Sitzen für Absaugschläuche (Durchmesser 11 und 16 mm) und mit zwei normalerweise leeren Sitzen ausgestattet, die weiteres Zubehör aufnehmen können, wie zum Beispiel Assistentenspritze, Composite-Härtungslampe oder Kamera.

##### 4.4.1 ASSISTENTENBEDIENPANEEL

Das Bedienpaneel verfügt über folgende Standard-Steuerbefehle und Behandlungsstuhlsteuerbefehle für den Assistenten (siehe Abbildung 9):

- A. Ruft die aktive Stuhlposition-Memory auf (Optional bei Virtuosus Classic)
- B. Bewegt die Stuhlrückenlehne nach oben (Optional bei Virtuosus Classic)
- C. Bewegt die Stuhlrückenlehne nach unten (Optional bei Virtuosus Classic)
- D. Bewegt den Pantographenarm nach oben (Optional bei Virtuosus Classic)
- E. Bewegt den Pantographenarm nach unten (Optional bei Virtuosus Classic)
- F. Ruft die Rückstellposition des Behandlungsstuhls auf
- G. Ruft die Spülposition und die Last Position des Behandlungsstuhls auf
- H. Aktiviert/Deaktiviert die Speibeckenwasserfreigabe
- I. Füllt den Becher mit warmem Wasser (Optional)
- L. Füllt den Becher mit kaltem Wasser

#### 4.5 WASSEREINHEIT

In der Wassereinheit sind alle elektrischen, pneumatischen und Wasserkontrollsysteme der Dental-Einheit und die eventuellen Saugvorrichtungen (Flüssigkeit-Luft). Zugriff zu diesen Teilen erhält man durch das vorsichtige Öffnen der Verkleidungstafel nach außen (siehe Abbildung 10); aber früher muss man den Hauptschalter ausschalten und die Schraube unter das Carter beseitigen.

##### 4.5.1 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 Eingriff sollte von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden.

Der Regler entzieht der Druckluft das eventuell enthaltene Kondensat; zum Ablassen des Kondensats ist Abschnitt 6.2 ABLASSEN DES KONDENSATS nachzuschlagen.

##### 4.5.1 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 Eingriff sollte von einem autorisierten Techniker durchgeführt werden.

Der Regler ist mit einem Filter ausgestattet, der regelmäßig überprüft und eventuell ersetzt werden muss, wie in Abschnitt 8.3 WASSERFILTER beschrieben ist.

#### 4.5.3 EINSTELLUNG DER WASSERVERSORGUNG VON BECHER UND SPEIBECKEN

In der Wassereinheit ist eine aus vier Magnetventilen bestehende Einheit (siehe Abbildung 11) auf einem Kupplungsstück angebracht, das 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.

#### 4.5.4 WASSEREINHEITSKARTE

Die Wassereinheitskarte dient zur elektrischen Verbindung des Instrumenten-Trays, des Saugkreises und der Operationsleuchte (Optional). Das Auswechseln von Bauteilen oder die Durchführung von Abänderungen an der elektrischen Anlage ist den von O.M.S. autorisierten Technikern vorbehalten.

#### 4.6 BODENKASTEN

In diesem Kasten können alle Anschlüsse der Dental-Einheit an das Stromnetz, die Wasserleitung, den Wasserablass, das Druckluftnetz und die vom Motor des chirurgischen Absaugers (falls vorhanden) stammende Leitung durchgeführt werden.

An der Außenseite des Bodenkastens sind angebracht:

- Der Hauptwasserhahn, der die Wasserversorgung der kompletten Dental-Einheit regelt;
- Der Hauptschalter (an der Seite des Bodenkastenschutzgehäuses angebracht), der die Stromversorgung der Dental-Einheit regelt.

**ACHTUNG:** Vor der Durchführung von Arbeiten im Bodenkasten ist sicherzustellen, dass der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

Anmerkung: Es wird darauf hingewiesen, dass der Hauptwasserhahn vor dem Verlassen der Praxis immer gesperrt werden sollte, um das Auslaufen von Wasser bei Schäden der Anlage zu verhindern.

#### 4.7 OP-LEUCHTE

Die Bedienung der OP-Leuchte ist auf zwei Vorgänge beschränkt:

- Einschalten/Ausschalten
- Helligkeitseinstellung

Mit der Taste (R) (siehe Abbildung 5) kann die Leuchte direkt über das Instrumenten-Tray eingeschaltet/ausgeschaltet werden.

Die Dental-Einheiten von O.M.S. sind für die Montage der Leuchte FARO EDI (mit Kühlungsflüterrada) vorgerüstet.



## **5 HOCHGESCHWINDIGKEITSABSAUGEN**

Die Dental-Einheit kann an eine Luftring-, Nassring- oder Feuchtring-Hochgeschwindigkeitsabsauganlage angeschlossen werden. Die Wassereinheit ist daher mit einem speziellen Kanülenarm ausgestattet (siehe Abschnitt 4.4 KANÜLENHALTER). Einige Saug Elemente (zum Beispiel der Abscheidebehälter) können in der Wassereinheit untergebracht werden.

Das Saugsystem besteht im wesentlichen aus folgenden Teilen (siehe Abbildung 12):

- A. Förderer (unter dem Helferlin-Tray angebracht);
- B. Filter;
- C. Fördererstopfen;
- D. 2 Saugschläuche Länge 1,5 m. Durchmesser 11 mm und 16 mm;
- E. Saugstücke Durchmesser 11 mm und 16 mm.

Falls die Dental-Einheit an eine zentralisierte Sauganlage angeschlossen ist, kann in der Wassereinheit ein Schieber-Magnetventil zum Einstellen des Arbeitsplatzes installiert werden.

Das Saugsystem der Dental-Einheit kann gegebenenfalls an Amalgamabscheidesysteme angeschlossen werden, die in der Wassereinheit untergebracht werden können.

## **6 ORDENTLICHE WARTUNG**

Nachfolgend werden einige ordentliche Wartungsarbeiten beschrieben, die unbedingt in den angegebenen Zeitabständen und auf die angegebene Weise durchgeführt werden sollten, um einen einwandfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer der Dental-Einheit zu gewährleisten.

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

- Quaternäres Ammonium
- Phenolverbindungen
- Iodophore

die nicht die folgenden Stoffe enthalten:

- Alkohol
- Hypochlorid

O.M.S. empfiehlt die bereits im Werk verwendeten Produkte:

- OROCID MULTISEPT
- OROLIN ASEPTIK
- ZETA 4
- GREEN & CLEAN SK

Für die Reinigung liefert O.M.S. auf Anfrage ein eigenes langjährig bewährtes und in der Firma getestetes Produkt.

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

### **6.1 AUSSENREINIGUNG UND AUSBESSERUNGEN**

Zur Gewährleistung einer einwandfreien Hygiene ist der Behandlungsstuhl regelmäßig zu reinigen (auch um Fleckenbildung durch korrosive Stoffe zu vermeiden). Es wird empfohlen, weder denaturierten Alkohol noch Reinigungsmittel auf Natronbasis oder organische Lösemittel zu verwenden, da die Lackierung und die Überzüge beschädigt werden könnten.

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.

### **6.2 KONDESATABLASS**

Die Einheit ist mit einem Luftdruckminderer mit Filter und Kondenswasserablassventil ausgestattet.

Das sich eventuell im durchsichtigen Behälter ansammelnde Kondenswasser kann abgelassen werden, indem das am Behälterboden angebrachte Nadelventil wie auf Abbildung 14 dargestellt nach oben gedrückt wird.

Anmerkung: Wöchentlich kontrollieren, ob sich Kondenswasser angesammelt hat.

### **6.3 REINIGUNG DES SPEIBECKENS**

Die Keramikoberfläche des Speibeckens erlaubt eine schnelle und leichte Reinigung, die täglich durchzuführen ist. Es können normale Haushaltsreiniger verwendet werden, die keine Schleifmittel enthalten dürfen. Die das Wasser in den Becher und das Speibecken leitenden Kanülen können zwecks Reinigung und eventueller Sterilisation im Autoklav leicht abgezogen werden (siehe Abb. 13).

## **7 WARTUNG DER HOCHGESCHWINDIGKEITSABSAUGANLAGE**

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

### **7.1 REINIGUNG NACH JEDER BEHANDLUNG**

Nach jeder Behandlung sollte einige Sekunden lang sauberes Wasser angesaugt werden, um die Leitungen zu spülen.

Die Arbeitsspitzen 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.

### **7.2 TÄGLICHE REINIGUNG UND DESINFEKTION**

Um zu verhindern, dass die angesaugten Ablagerungen den Filter und die Saugschläuche verstopfen, ist am Ende jeden Arbeitstags folgende Reinigung vorzunehmen: Für diese Reinigung werden von den Herstellern der Saugpumpen empfohlene Spezialprodukte benötigt, die in der auf dem Behälter angegebenen Verdünnung verwendet werden.

1. Die auf dem Behälter angegebene Lösungsmenge mit den zwei Saugkanülen ansaugen und dabei darauf achten, dass nur das Endstück der Kanülen in die Lösung eingetaucht wird.
2. Die Sauganlage ca. 3-4 Minuten laufen lassen, dann anhalten und die Flüssigkeit ablaufen lassen. Diesen Vorgang mit der restlichen Lösungsmenge wiederholen. Auf diese Weise werden die Sauganlage und deren Leitungen gereinigt, desinfiziert und desodoriert.
3. Den Stopfen des Förderers abschrauben und den im Innenraum des Letzteren (unter dem Helfer-In-Tray angebracht) untergebrachten Filter reinigen. Bei Anzeichen auf Verstopfung auswechseln. Die Öffnung des Förderers und den Stopfen regelmäßig mit Vaseline schmieren, denn die Desinfektionsmittel können diese Teile erhärten und das Öffnen des Stopfens erschweren.

Keine Reinigungsmittel unterschiedlichen Typs mischen.

Die Saugschläuche nie ohne die entsprechende Kanüle in die Lösung tauchen.

### **7.3 REGELMÄSSIGE REINIGUNG**

Alle 90 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 autorisierten Techniker durchgeführt werden.

### **7.4 SCHAUMHEMMER**

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.

### **7.5 PFLEGE DER KANÜLEN UND ERSETZEN DER AUSSENSCHLÄUCHE**

Die Saugkanülen können zwecks Desinfektion und Kaltsterilisation leicht in ihre verschiedenen Teile zerlegt werden (siehe Abbildung 15).

Alle 15 Tage sollten die Schließblaschen jeder Kanüle mit Silikonspray eingesprüht werden: Bei Lasche in Schließstellung den Innenraum des Endstücks einsprühen, bei Lasche in geöffneter Position die Außenseite besprühen. Jedes Endstück dann wiederholt öffnen und schließen.

Aus funktionalen Gründen und für eine einwandfreie Hygiene sollten die Außenschläuche und die Saugendstücke mindestens einmal jährlich ersetzt werden.

## **8 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG**

Nachfolgend werden einige Arbeiten der außerordentlichen Wartung beschrieben. Ausgenommen die Einstellung der von außen zugänglichen Kupplungen und das Ersetzen der Sicherungen sollten alle anderen Arbeiten von Technikern durchgeführt werden, die von O.M.S. autorisiert sind.

### **8.1 AUSWECHSELN DER SICHERUNGEN**

Der Speisetransformator der Dental-Einheit ist in dem Bodenkasten unter der elektronische Karte untergebracht (siehe Abbildung 16), an der die Schutzsicherungen der verschiedenen Funktion der Dental-Einheit angebracht sind. Die Sicherungen dürfen bei Störungen nur von einem von O.M.S. autorisierten Techniker ausgetauscht werden.

Nachfolgend sind rein als Anhaltspunkt die Werte der verschiedenen Sicherungen der Dental-Einheit angegeben:  
Abbildung 2

A. Haupt 6.3AT, 230Vac

Abbildung 16

A. Dental-Einheit (Transformator) 3.15AT, 230 Vac

B. Nicht verwendet 5AT, 230 Vac

C. Sauganlage 5AT, 230 Vac

D. Mikromotor, Zahnsteinentferner, Progressivturbine 5AT, 24 Vac

E. Kartenrelais und Magnetventilspulen, Lichtleitfasern 2AF, 21 Vac

F. Speisung elektronische Karten und Bus 3.15AT, 22 Vac

G. OP-Lampe 6.3AT, 16 Vac

H. Magnetventil Wassereinheit, Abscheider, Boiler 6.3AT, 24 Vac

I. Spritzen 6.3AT, 24 Vac

L. Anzeige-LED durchgebrannte Sicherung

M. Anzeige-LED Stromversorgung eingeschaltet 12 Vs (Versorgung Mikrosteuergerät Dental-Einheit und Bus).

### **8.2 EINREGULIERUNG DER SCHWINGARMFEDER**

Die Kraft des Instrumenten-Tray abstützenden Armes kann mittels einer verstellbaren Feder eingestellt werden (siehe Abbildung 7). Dank dieser Feder kann das von der Anzahl verwendeter Instrumente 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.

### **8.3 WASSERFILTER**

#### **8.3.1 REINIGUNG DES WASSERFILTERS DER WASSEREINHEIT**

Es ist möglich, dass in dem Leitungswasser enthaltene kleine feste Körper vom Wasserfilter der Wassereinheit (siehe Abbildung 17) aufgefangen werden und den Filter verstopfen, wodurch der Wasserdurchsatz reduziert wird. In diesem Fall muss der im verchromten Fitting an der Basis des Vierfach-Magnetventils der Wassereinheit untergebrachte Filter gereinigt werden. Dieser Eingriff muss von einem Fachtechniker bei der regelmäßigen Überholung der Dental-Einheit durchgeführt werden.

#### **8.3.2 REINIGUNG DES WASSERFILTERS AN DEN VERSORGUNGSLEITUNGEN DER INSTRUMENTE**

Um zu verhindern, dass immer im Leitungswasser enthaltene Verunreinigungen die Funktionstüchtigkeit der Instrumente beeinträchtigen, strömt das Wasser durch eine Filtriertablette, die sich in der Nähe des Hauptwasserdruckreglers befindet (siehe Abbildung 18).

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

### **8.4 EINREGULIERUNG DER KUPPLUNGEN**

Alle Dreh- und Kippbewegungen sind mit einstellbaren Kupplungen ausgestattet, mit denen die gewünschte Sanftheit jeder einzelnen Bewegung eingestellt werden kann.

- Kupplung zur Einstellung der Bewegung des feststehenden Instrumenten-Trayarms (siehe Abbildung 19);

- Kupplung zur Einstellung der Bewegung des Schwingarms (Kippen des Instrumenten-Trays) (siehe Abbildung 20);
- Kupplung zur Einstellung der Bewegung des Helfer-In-Trays (siehe Abbildung 21);

## ANZEIGE VON UNFÄLLEN MIT PERSONENSCHÄDEN

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

NAME DES KUNDEN \_\_\_\_\_  
ANSCHRIFT \_\_\_\_\_  
SERIENNUMMER DES BEHANDLUNGSSTUHLs \_\_\_\_\_  
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 Gebrauchsanweisungen

Andere \_\_\_\_\_

SCHWEREGRAD DES SCHADENS \_\_\_\_\_

VORGESCHLAGENE VORGEHENSWEISE \_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

### DER FIRMA VORBEHALTENER FREIRAUM (GENERALDIREKTION)

VORGEHENSWEISE \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ABHILFEN \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Datum \_\_\_\_\_

Unterschrift \_\_\_\_\_

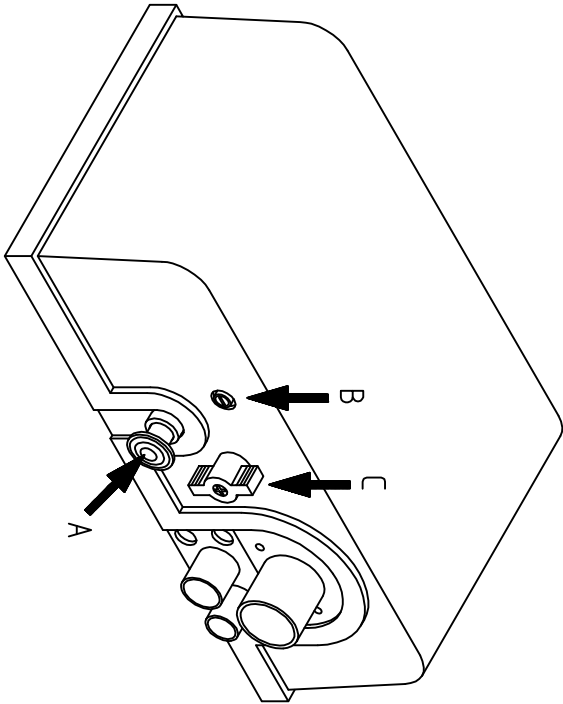
Bei Unfällen ist dieses Formular so bald als möglich an O.M.S. S.p.A. abzusenden.



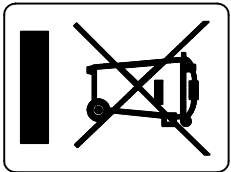
01



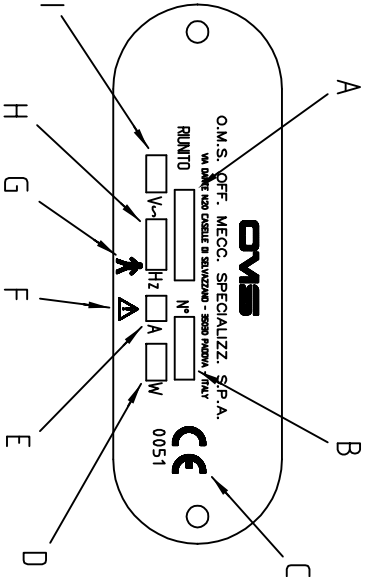
02



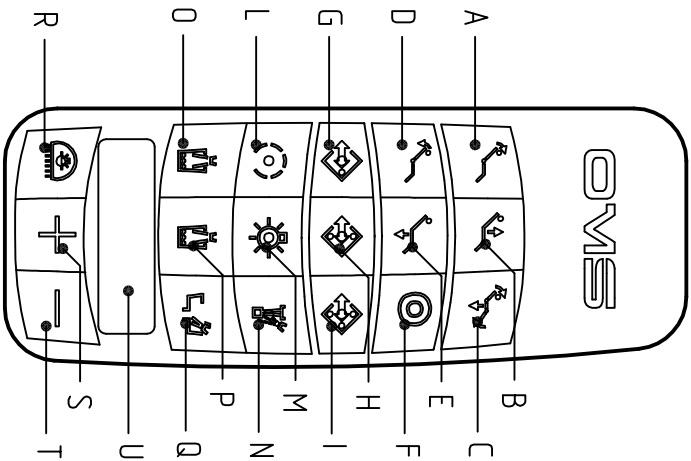
03



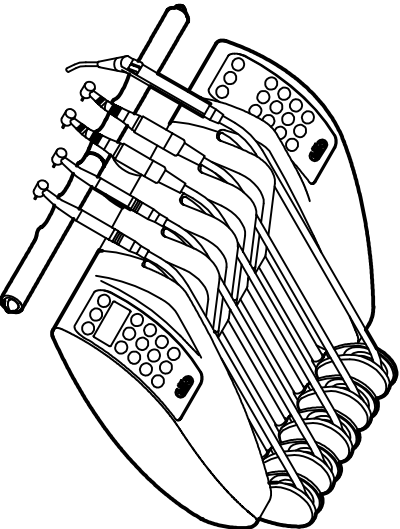
04



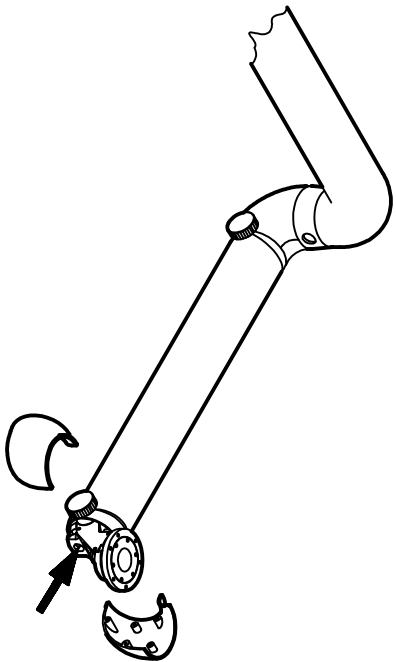
05



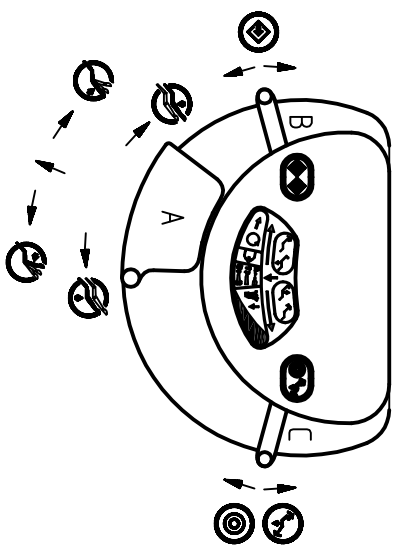
06



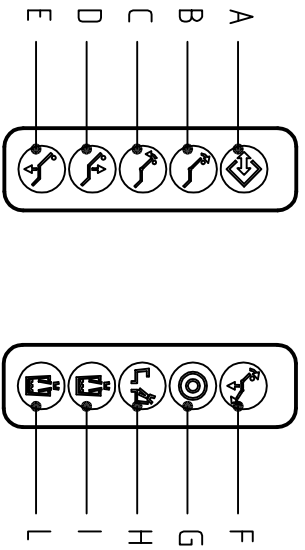
07



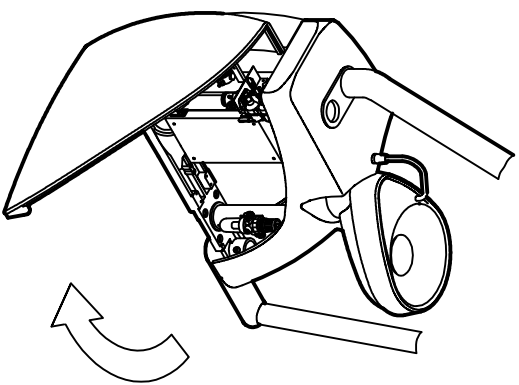
08



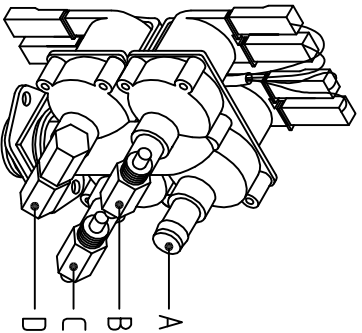
09



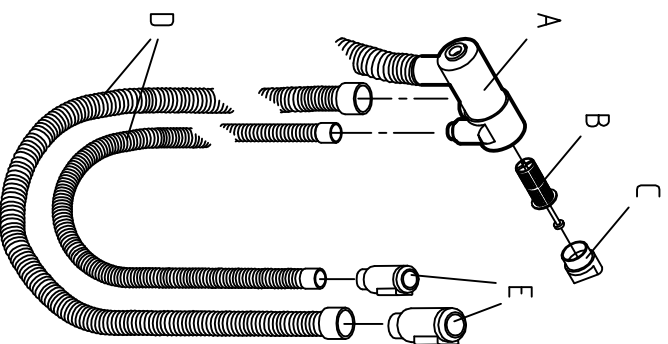
10



11

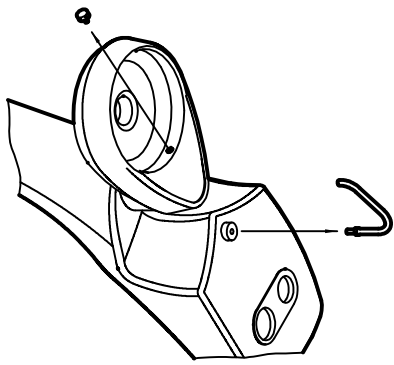


12

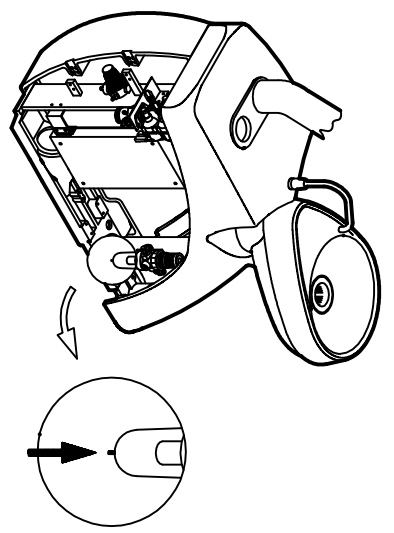




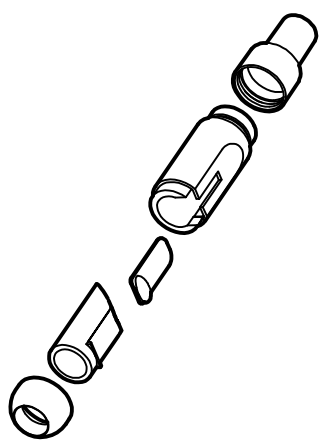
13



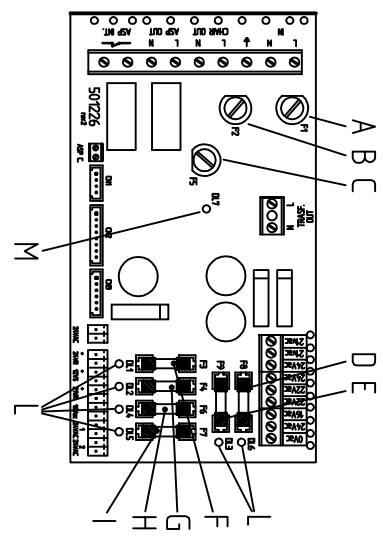
14



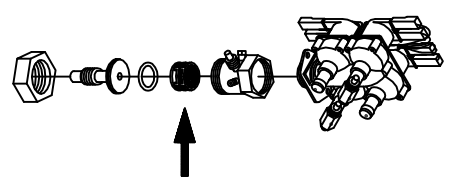
15



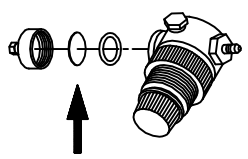
16



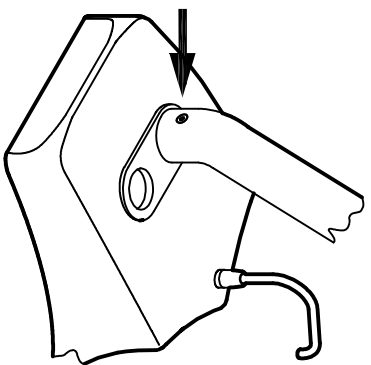
17



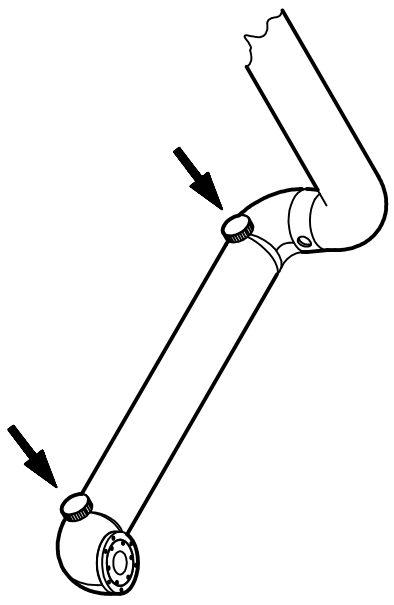
18



19



20



21

