

# DAC UNIVERSAL

Gebrauchsanweisung  
Operating Instructions  
Notice d'utilisation  
Manual del operador

Deutsch / English / Français / Español





# DAC UNIVERSAL

Gebrauchsanweisung

Deutsch

# DAC UNIVERSAL

User Manual

English

# DAC UNIVERSAL

Notice d'utilisation

Français

# DAC UNIVERSAL

Manual del operador

Español



# DAC UNIVERSAL

Gebrauchsanweisung

Deutsch





## INHALT

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>Einleitung zum DAC UNIVERSAL</b> .....   | <b>4</b>  |
| 1.1  | Sicherheitshinweise und technische Informationen .....  | 7         |
| 1.1.1  | ESD-Schutzmaßnahmen .....   | 7         |
| 1.1.2  | Über die Physik der elektrostatischen Aufladung.....  | 7         |
| 1.1.3  | Technische Angaben .....  | 9         |
| 1.1.4  | Elektromagnetische Emission.....  | 9         |
| 1.1.5  | Störfestigkeit.....   | 10        |
| 1.1.6  | Schutzabstände .....  | 11        |
| 1.2  | Funktionsweise.....   | 12        |
| 1.3  | Reinigung von unverpackten Instrumenten .....   | 12        |
| 1.4  | Öpflege bei unverpackten Instrumenten .....   | 12        |
| 1.5  | Sterilisation von unverpackten Instrumenten.....  | 12        |
| 1.6  | Sterilisation von verpackten Instrumenten.....  | 13        |
| 1.7  | Umgang mit Hand- und Winkelstücken und Turbinen .....   | 13        |
| <b>2.</b>  | <b>Installation des DAC UNIVERSAL</b> .....   | <b>15</b> |
| 2.1  | Anforderungen an den Standort .....   | 15        |
| 2.2  | Installation des DAC UNIVERSAL.....   | 15        |
| 2.2.1  | Einbau von Adaptern .....   | 16        |
| 2.2.2  | Auswählen der Displaysprache .....  | 17        |
| 2.2.3  | Installation des Sterilfilters für verpackte Instrumente.....   | 17        |
| 2.2.4  | Anschluss des DAC UNIVERSAL an einen Drucker.....   | 18        |
| 2.2.5  | Anschluss des DAC UNIVERSAL an ein Dokumentationssystem .....   | 18        |
| 2.3  | Wichtig: Bevor Sie den Sterilisator in Betrieb nehmen .....   | 18        |
| 2.4  | Aufwärmzeit des Sterilisators .....   | 22        |
| 2.5  | Durchführen von Funktionstests mit biologischen/chemischen Indikatoren nach der Installation des Geräts ..... | 23        |
| <b>3.</b>  | <b>Bedienung des DAC UNIVERSAL</b> .....  | <b>24</b> |
| 3.1  | Verwendung des Korbeinsatzes .....  | 26        |
| 3.2  | Verwenden des Deckels für verpackte Instrumente .....   | 27        |
| 3.3  | Wahl des Programms .....  | 28        |
| 3.4  | Spezielle Programmanforderungen .....   | 29        |
| 3.5  | Routinemäßige Kontrollen .....  | 29        |
| 3.6  | Ablesen des Displays .....  | 30        |
| 3.7  | Bedienung des Menüsystems .....   | 31        |
| 3.8  | Zurücksetzen des Menüsystems .....  | 32        |
| <b>4.</b>  | <b>Fehlermeldungen</b> .....  | <b>33</b> |
| <b>5.</b>  | <b>Dokumentation</b> .....  | <b>35</b> |
| <b>6.</b>  | <b>Reinigung und Wartung</b> .....  | <b>36</b> |
| 6.1  | Transport des DAC UNIVERSAL .....   | 40        |
| <b>7.</b>  | <b>Sicherheit, Service, Garantie, Zertifikate und Akzeptanz</b> .....   | <b>41</b> |
| 7.1  | Sicherheit .....  | 41        |
| 7.2  | Service .....   | 41        |
| 7.3  | Garantie.....   | 41        |
| 7.4  | Zertifikate.....  | 42        |
| 7.5  | Akzeptanz.....  | 42        |
| <b>Anhang 1: DAC UNIVERSAL mit Beschreibung</b> .....                      |   | <b>43</b> |
| <b>Anhang 2: Display und Tastatur des DAC UNIVERSAL</b> .....              |   | <b>44</b> |
| <b>Anhang 3: Anschluss an eine externe Wasseraufbereitungsanlage</b> ..... |   | <b>45</b> |
| <b>Hersteller des DAC UNIVERSAL</b> .....                                  |   | <b>45</b> |

# 1. Einleitung zum DAC UNIVERSAL

**⚠ VORSICHT! Gemäß Medizinproduktegesetz ist der Verkauf dieses Gerätes ausschließlich durch bzw. im Auftrag von zugelassenen Medizinprodukteherstellern erlaubt.**

## Einweisung der Bediener

- a) Das für die Wartung und die Bedienung verantwortliche Personal MUSS eine Einweisung in die sichere Verwendung des DAC Universal erhalten. In der Klinik muss eine Person als Verantwortliche benannt werden, die zuständig ist für die Einweisung des gesamten Personals, das den DAC Universal bedient und wartet.
- b) Das gesamte Personal, das den DAC Universal verwendet oder wartet, muss den Prozesszyklus mit Dampf verstehen sowie die aktuellen relevanten Methoden für die sichere Anwendung und die Methoden für das Detektieren von Emissionen.
- c) Das gesamte Personal, das den DAC Universal verwendet oder wartet, muss eine Einweisung erhalten inklusiv Notfallprozeduren für jegliche toxischen, brennbaren, explosiven oder pathogenen Stoffe, die in die Umwelt eingeleitet werden. Die Klinik/Praxis muss eine Liste der Teilnehmer aufbewahren und nachweisen, dass das geschulte Personal die Schulungsinhalte verstanden hat.

## Aufbewahrung der Dokumentation

Es ist sehr wichtig, dass dieses Handbuch zusammen mit dem Gerät aufbewahrt wird, damit es auch in Zukunft jederzeit zur Verfügung steht. Im Falle eines Verkaufs oder einer Übertragung des Geräts an einen anderen Besitzer ist sicherzustellen, dass das Handbuch sich immer beim Gerät befindet, damit der neue Besitzer die Einheit korrekt benutzen kann und über die notwendigen Informationen verfügt.

## Erst lesen, dann starten!

Diese Anleitung dient der Sicherheit. Sie ist vor der Installation und Benutzung des Gerätes sorgfältig durchzulesen.



Dieses Symbol befindet sich auf dem Typenschild und verweist den Benutzer darauf, das Handbuch zu beachten.

Medizinische elektrische Geräte dürfen mit Bezug auf das Risiko von elektrischem Schlag, Feuer oder mechanischen Gefahren, nur gemäß IEC 60601-1 benutzt werden.

## Haftungsausschluss

Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle von:

- Arbeiten oder Reparaturen, die nicht von vom Hersteller oder Importeur autorisiertem Personal durchgeführt wurden.
- einer Verwendung, die nicht der in diesem Handbuch beschriebenen entspricht.
- dem Gebrauch von nicht originalen Bauteilen oder Bauteilen, die nicht den in Kapitel 6 **Reinigung und Wartung** beschriebenen entsprechen.

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Zur Vermeidung von möglichen Risiken durch elektromagnetische Störungen sollten in der Nähe von DAC UNIVERSAL keine elektromedizinischen oder anderen Geräte verwendet werden. Die Einheit entspricht den zur Zeit gültigen Normen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (IEC 60601-1-2).

Nur medizinische Geräte, die den IEC 60601-1 Standard erfüllen, dürfen an den DAC UNIVERSAL angeschlossen werden. Angeschlossene nicht-medizinische Geräte müssen ebenfalls dem Standard IEC 60601-1-1 für medizinische Geräte entsprechen.

- Dieses Gerät verursacht keine schädlichen Störungen. Es kann aber beeinträchtigt werden durch von anderen Geräten abgegebene elektromagnetische Störungen, was zu Fehlfunktionen führen kann.

## Anwendungsbereiche

- Der DAC UNIVERSAL ist bestimmt für das Reinigen, Schmieren und Autoklavieren zahnärztlicher Hand- und Winkelstücke, Luftmotoren und Aufsätze, die für Dampfsterilisation geeignet sind.
- Der DAC UNIVERSAL ist bestimmt für das Reinigen und Autoklavieren zahnärztlicher Instrumente, die für Dampfsterilisation geeignet sind.
- Sterilisationsdauer im DAC UNIVERSAL: bei 134 °C/273 °, 3,1 bar Druck, 3 Minuten
- Aufnahmekapazität des DAC UNIVERSAL: max. 6 zahnärztliche Hand- und Winkelstücke (Turbinen, Luftmotoren und/oder Aufsätze) bzw. 5 zahnärztliche Instrumente.
- Eine nicht-sterile Umgebung beeinträchtigt die Keimfreiheit autoklavierter Gegenstände.

## Kontraindikationen

Der DAC UNIVERSAL darf nicht zur Sterilisation von Instrumenten, Flüssigkeiten, Tüchern, biomedizinischen Abfällen oder anderen Geräten oder Materialien verwendet werden, die nicht für Dampfsterilisation geeignet sind. Zahnärztliche



Hand- und Winkelstücke, Aufsätze und Motoren dürfen nur zusammen mit dem passenden DAC-Universal-Adapter im DAC UNIVERSAL autoklaviert werden, da sonst die Sterilisation nicht korrekt erfolgt und/oder die inkompatiblen Instrumente oder Autoklav selbst beschädigt werden können.

### **HINWEIS**

Dieses Produkt darf nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal bedient werden. Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie den DAC UNIVERSAL bedienen. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf, damit Sie jederzeit nachschlagen können. Befolgen Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.

### **Warnhinweis**

Öl, Wasser und heißer Dampf werden durch das Abflussrohr des Autoklaven abgeführt.

### **ACHTUNG heiß!**

Bitte denken Sie daran, dass die Instrumente nach abgeschlossenem Sterilisationsvorgang sehr heiß sind. Lassen Sie sie abkühlen, bevor Sie sie anfassen.

### **Be-/Entlüftung**

Verwenden Sie den Autoklaven an einem gut belüfteten Ort. Die Anforderungen an die Raumbelüftung richten sich nach Raumgröße, Anzahl der Sterilisationsvorgänge usw.

### **Öl**

Die Sirona Dental Systems GmbH empfiehlt DAC-Universal-Anwendern, dass sie das vom Instrumentenhersteller empfohlene Schmieröl verwenden sollen. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen zum geeigneten Schmieröl bitte an den Hersteller Ihrer rotierenden Instrumente.

### **Wasser**

Von Zeit zu Zeit muss Wasser in den DAC UNIVERSAL nachgefüllt werden. Es ist wichtig, dass Wasser in den Wassertank gefüllt wird, siehe Anhang 1. Verwenden Sie **nur** demineralisiertes oder destilliertes Wasser im DAC UNIVERSAL, damit Ihre Instrumente und Ihr Autoklav eine lange Lebensdauer haben. Leitungswasser enthält viel Kalzium / Kalkablagerungen, was sowohl Ihren Instrumenten als auch Ihrem Autoklaven schadet.

**Für den DAC UNIVERSAL ist eine Wasserleitfähigkeit von 3,0 µS/cm (Mikro-Siemens pro Zentimeter) erforderlich.**

### **Trocknung**

Wenn die Instrumente längere Zeit unbenutzt bleiben (z. B. übers Wochenende), müssen sie mit Druckluft (maximal 3,2 bar) durchgeblasen werden, um Kondenswasser zu entfernen. Kondenswasser kann Korrosion an den Instrumenten verursachen.

### **Druckluft**

Die für den DAC UNIVERSAL verwendete Druckluft muss trocken und frei von Öl sei. Bitte wenden Sie sich an den Lieferanten Ihrer Drucklufteinheit, wenn Sie Fragen zu diesem Thema haben. Der Einbau eines Luftfilters vor den DAC UNIVERSAL ist dringend erforderlich, damit keine Partikel aus der Druckluft in den Autoklaven gelangen. Wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten und fragen Sie nach einem Sirona-Luftfilter (Art.-Nr. 60 78 575).

### **Spannungsversorgung**

Das DAC UNIVERSAL wird mit einer Versorgungsspannung von 90 V – 120 V und von 190 V – 240 V Wechselstrom, 50 – 60 Hz, 1.100 W, an einer geerdeten Steckdose angeschlossen.

Sirona Dental Systems GmbH stellt als Hersteller auf schriftliche Anfrage hin qualifiziertem Fachpersonal Schaltbilder, Teilelisten und andere nützliche Informationen für die Reparatur und Wartung von Teilen zur Verfügung, die der Hersteller für reparierbar hält.

### **Maximale Kapazität**

Die maximale Kapazität beträgt entweder sechs (6) zahnärztliche Hand- und Winkelstücke (Turbinen, Luftmotoren und/oder Aufsätze) oder fünf (5) zahnärztliche Instrumente.

### **Keimfreiheit**

Sobald der Deckel zur Abkühlung angehoben wird, sind die sterilisierten Instrumente nicht mehr absolut keimfrei.

### **Sicherheitsring**

Der DAC UNIVERSAL ist mit einem Sicherheitsring ausgestattet, der verhindert, dass sich der Anwender die Finger zwischen dem Adapterdeckel und der Kammer einklemmt.

Wird die Kammerkante versehentlich berührt, während sich der Deckel schließt, dann wird der Autoklavivorgang sofort gestoppt. Anschließend hebt sich der Deckel für 5 Sekunden, und Fehlercode 86 wird angezeigt.

Bitte gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie "Clear", um den DAC UNIVERSAL zurückzusetzen. Der Deckel öffnet sich.
2. Wenn der Deckel ganz offen ist, kann der Autoklav erneut gestartet werden.

### Instrumente

Die auf die Adapter aufgesteckten zahnärztlichen Handstücke, Aufsätze und Motoren dürfen nicht die Öl- und Wasserleitungen blockieren und nicht in Tüten eingepackt sein, da andernfalls die Reinigungs-/Spül-, Schmier- und Sterilisationsvorgänge behindert werden.

Die auf die Adapter aufgesteckten Instrumente dürfen nicht verriegelt sein. Wenn ein Instrument teilweise verriegelt ist, muss nach jedem Vorgang kontrolliert werden, ob es genügend Öl bekommt. Der Durchfluss durch das Instrument muss frei sein.

Die sechs Adapterpositionen auf dem Adapterdeckel sind alle mit Punkten markiert, die die Positionsnummer auf dem Adapterdeckel anzeigt. Auf Position 1 dürfen die Instrumenten nicht länger als 145 mm / 5,71 inch (komplette Länge von Instrument und Adapter zusammen) sein. Die maximale Länge auf den Positionen 2 - 6 darf 160 mm / 6,30 inch nicht überschreiten.

Massive Instrumente kommen in den Korbeinsatz. Achten Sie dabei auf das Öffnen und Schließen.

**i HINWEIS!** Der Korbeinsatz ist ausschließlich für massive Instrumente bestimmt. Autoklavieren Sie keine aufklappbaren Instrumente, die nicht vollständig aufgeklappt in den Korbeinsatz gelegt werden können.

Verpackte Instrumente werden in den speziellen Deckel für verpackte Instrumente eingesetzt.

**i HINWEIS!** Hinweise zur Verwendung des Deckels für verpackte Instrumente finden Sie in Abschnitt 3.2.

**i HINWEIS!** Der spezielle Deckel für verpackte Instrumente ist nur für verpackte Instrumente vorgesehen. Verarbeiten Sie in diesem Deckel keine unverpackten Instrumente!

Um eine ordnungsgemäße Pflege Ihrer Instrumente sicherzustellen, sollten Sie sich zudem an den Anweisungen des entsprechenden Herstellers orientieren.

### Umgebung

Der DAC UNIVERSAL darf nur im Innern eines Gebäudes unter den folgenden Umgebungsbedingungen eingesetzt werden:

- Die relative Luftfeuchtigkeit darf bis zu einer Temperatur von 31°C/87.8°F maximal 80% betragen, linear abnehmend auf 50% relative Luftfeuchtigkeit bei 40°C/104°F
- Die relative Luftfeuchtigkeit darf nicht über 60 % liegen.
- Bis zu einer Höhe von 2.000 m über dem Meeresspiegel geeignet
- Raumtemperatur zwischen 5 °C / 41 °F und 40 °C / 104 °F
- Schwankungen in der Stromversorgung sollten innerhalb von ± 10 % der Nennspannung bleiben.
- Transiente Überspannungen gemäß Installationskategorie II
- Verschmutzungsgrad 2

### Entsorgung

Generell gilt, dass bei der Entsorgung dieses Produktes die landesspezifischen Vorschriften einzuhalten sind.

Bitte beachten Sie die in ihrem Land geltenden Vorschriften.

Innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraumes fordert die Richtlinie 2002/ 96/EG (WEEE) für Elektro- und Elektronikgeräte eine umweltgerechte Verwertung / Entsorgung.



Ihr Produkt ist mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet. Mit dem Ziel einer umweltgerechten Verwertung / Entsorgung darf ihr Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Der schwarze Balken unter dem Symbol "Mülltonne" bedeutet, dass es nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurde. (siehe EN 50419:2005)



Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt der Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) und in ihrem Land geltenden nationalen Gesetz unterliegt und einer umweltgerechten Verwertung / Entsorgung zugeführt werden muss.

Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, wenn Ihr Produkt endgültig entsorgt werden soll.

### Warnzeichen



**Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**



**Warnung vor heißer Oberfläche**



### Warnung vor Gefahr:

Dieses Zeichen befindet sich an der Geräterückseite des DAC UNIVERSAL neben

- dem COM PORT: Externe Computerhardware, die an diese serielle Schnittstelle angeschlossen wird, muss folgendermaßen beschriftet sein: "Der Geräteanschluss muss mit den Normen UL 1950 und IEC/EN 60950 übereinstimmen und darf nur an Stromkreise mit Sicherheitskleinspannung (SELV) angeschlossen werden".

Lesen Sie bitte die entsprechenden Kapitel, siehe Punkt 2.2.1 und Punkt 5.

- den Anschlüssen für Wasser, Luft und Abfluss: Lesen Sie bitte im entsprechenden Kapitel, wie der DAC UNIVERSAL zu installieren ist, siehe Punkt 2.2.

## Zweck dieser Gebrauchsanweisung

Der Zweck dieses Handbuchs ist es, dem Benutzer genügend Informationen über den DAC UNIVERSAL zu geben, so dass der Sterilisator effizient und sofort nach der Lieferung in die Zahnarztpraxis eingesetzt werden kann.

Wir empfehlen Ihnen, den Anhang 1 sorgfältig zu lesen, bevor Sie den DAC UNIVERSAL das erste Mal benutzen. So werden Sie besser verstehen, wie Ihr DAC UNIVERSAL funktioniert.

Es ist nicht zulässig, den DAC UNIVERSAL anderweitig als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben zu benutzen.

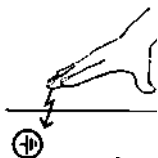
## 1.1 Sicherheitshinweise und technische Informationen

### 1.1.1 ESD-Schutzmaßnahmen

ESD ist die Abkürzung für **ElectroStatic Discharge** (elektrostatische Entladung).

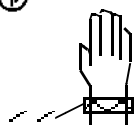


**VORSICHT: Stifte oder Buchsen von Steckern, die mit einem ESD-Warnschild versehen sind, dürfen, ohne ESD-Schutzmaßnahmen anzuwenden, weder berührt noch Verbindungen zwischen diesen Steckern durchgeführt werden.**



ESD-Schutzmaßnahmen umfassen:

- Verfahren zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen (z.B. durch Klimatisierung, Luftbefeuchtung, leitfähige Fußbodenbeläge, nicht-synthetische Kleidung)
- die Entladung des eigenen Körpers auf den Rahmen des GERÄTS, auf den Schutzleiter oder große metallische Gegenstände
- die eigene Verbindung mit der Erde mit Hilfe eines Armbands.



Wir empfehlen Ihnen daher, dass alle mit diesem Gerät arbeitenden Personen auf die Bedeutung dieses Warnschildes aufmerksam gemacht werden und eine Schulung über die Physik der elektrostatischen Aufladungen, die in der Praxis auftreten können und die Zerstörungen an elektronischen Bauelementen, die beim Berühren durch den elektrostatisch aufgeladenen ANWENDER auftreten können, erhalten.

Den Inhalt der Schulung können Sie dem Kapitel 1.3 entnehmen.

### 1.1.2 Über die Physik der elektrostatischen Aufladung

ESD ist die Abkürzung für **ElectroStatic Discharge** (elektrostatische Entladung). Eine Entladung setzt eine vorhergehende Aufladung voraus.



Elektrische Aufladungen entstehen immer dann, wenn sich zwei Körper gegeneinander bewegen, also z.B. beim Gehen (Schuhsohle gegen Fußboden) oder beim Fahren (Reifen gegen Straßenbelag). Die Höhe der Aufladung ist von verschiedenen Faktoren abhängig:

So ist die Aufladung bei niedriger Luftfeuchte höher als bei hoher Luftfeuchte; bei synthetischen Materialien höher als bei Naturmaterialien (Kleidung, Fußbodenbeläge).

Um einen Überblick über die Höhe der bei einer elektrostatischen Entladung sich ausgleichenden Spannungen zu erhalten, kann man folgende Faustregel anwenden.

Eine elektrostatische Entladung ist ab:

- 3.000 Volt spürbar
- 5.000 Volt hörbar (Knacken, Knistern)
- 10.000 Volt sichtbar (Funkenüberschlag)

**1 Nanosekunde**  
**= 1 / 1 000 000 000 Sekunde**  
**= 1 Milliardstel Sekunde**

Die bei diesen Entladungen fließenden Ausgleichsströme liegen in der Größenordnung von 10 Ampère. Sie sind für Menschen ungefährlich, weil ihre Dauer nur einige Nanosekunden beträgt.

Bei Spannungsdifferenzen von mehr als 30.000 Volt pro Zentimeter (0,39 inch) kommt es zu einem Ladungsausgleich (elektrostatische Entladung, Blitz, Funkenüberschlag).

Um unterschiedlichste Funktionen in einem Dental-/Röntgen-/CEREC-Gerät realisieren zu können, werden integrierte Schaltkreise (Logikschaltungen, Mikroprozessoren) eingesetzt. Damit möglichst viele Funktionen auf diesen Chips untergebracht werden können, müssen die Schaltungen sehr stark miniaturisiert werden. Dies führt zu Schichtdicken in der Größenordnung von einigen Zehntausendstel Millimetern.

Es ist leicht einsehbar, dass integrierte Schaltkreise, die mit Leitungen an nach außen führende Stecker angeschlossen sind, gegen elektrostatische Entladungen empfindlich sind. Bereits Spannungen, die der Anwender nicht spürt, können zum Durchschlag der Schichten führen und der daraufhin fließende Entladungsstrom den Chip in den betroffenen Bereichen aufschmelzen. Die Beschädigung einzelner integrierter Schaltungen kann dann zu Störungen bzw. zum Ausfall des Geräts führen.

Um dies zu vermeiden, weist das ESD-Warnschild neben dem Stecker auf diese Gefahr hin.

Bei Spannungsdifferenzen von mehr als 30000 Volt pro Zentimeter kommt es zu einem Ladungsausgleich (elektrostatische Entladung, Blitz, Funkenüberschlag).





Um unterschiedlichste Funktionen in einem Dental-/Röntgen-/CEREC-Gerät realisieren zu können, werden integrierte Schaltkreise (Logikschaltungen, Mikroprozessoren) eingesetzt. Damit möglichst viele Funktionen auf diesen Chips untergebracht werden können, müssen die Schaltungen sehr stark miniaturisiert werden. Dies führt zu Schichtdicken in der Größenordnung von einigen Zehntausendstel Millimetern.

Es ist leicht einsehbar, dass integrierte Schaltkreise, die mit Leitungen an nach außen führende Stecker angeschlossen sind, gegen elektrostatische Entladungen empfindlich sind. Bereits Spannungen, die der Anwender nicht spürt, können zum Durchschlag der Schichten führen und der daraufhin fließende Entladungsstrom den Chip in den betroffenen Bereichen aufschmelzen. Die Beschädigung einzelner integrierter Schaltungen kann dann zu Störungen bzw. zum Ausfall des Geräts führen.

Um dies zu vermeiden, weist das ESD-Warnschild neben dem Stecker auf diese Gefahr hin.

### 1.1.3 Technische Angaben

|   |   |
|---|---|
| Lieferant:  | Sirona Dental Systems GmbH  |
| Model:  | DAC UNIVERSAL   |
| Abmessungen:  | 60cm (H geöffnet), 35cm (H geschlossen), 36cm (B), 37cm (T)   |
| Material: Hülle   | Eloxiertes Aluminium und Plastik  |
| Gewicht (netto, ohne Verpackung):   | 23 kg / 51 pound  |
| Geräuschpegel:  | <65 dBA   |
| Netzspannung:   | 90 – 120 VAC und 190 – 240 VAC  |
| Spannungsschwankungen:  | +/- 10% Max   |
| Frequenz:   | 50/60 Hz  |
| Stromnennwert:  | 10A   |
| Nennleistung:   | 1,1 kW  |
| Schutzklasse:   | I   |
| Typ:  | NA  |
| Anwendungsteil vom Typ BF   | NA  |
| Sicherheitsklasse:  | Benutzen Sie dieses Gerät niemals in der Anwesenheit von entflammaren Anästhetika oder Gasen.   |
| Betriebsart:  | 12 – 27 min Dauer   |
| Betriebsbedingungen:  | Temperatur: 20 °C / 68 °F und 30 °C / 86 °F<br>Der DAC UNIVERSAL darf NICHT bei Temperaturen unter 0 °C gelagert werden.                        |
| Schutz gegen schädliches Eindringen von Wasser:                                     | Normal  |
| Klassifizierung:  | IIa   |
| Transport- und Lagerbedingungen:  | Temperatur: +5 °C / +65 °C (+41 °F / +149 °F)<br>Relative Feuchtigkeit: 20 - 90 %<br>Luftdruck: 500 - 1.060 hPa                                 |
| Verpackung:   |   |
|  | Dieses Produkt trägt das CE-Zeichen und stimmt mit den Vorschriften der EU-Richtlinie 93/42/EWG vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte überein. |

### 1.1.4 Elektromagnetische Emission

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

Der Kunde oder der Anwender des **GERÄTS** sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.


| Emissionsmessung   | Übereinstimmung                                | Elektromagnetische Umgebung-Leitlinien  |
|--|--|---|
| HF-Emission nach <b>CISPR 11</b>                           | Gruppe 1                                       | Das <b>GERÄT</b> verwendet HF-Energie ausschließlich für seine interne Funktion. Daher ist die HF-Emission sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.   |
| HF-Emission nach <b>CISPR 11</b>                           | Klasse B                                       | Das <b>GERÄT</b> ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden. |
| Oberschwingungen nach <b>IEC 61000-3-2</b>                 | nicht anwendbar<br>Leistung < 50 Watt          |   |
| Spannungsschwankungen / Flimmern nach <b>IEC 61000-3-3</b> | nicht anwendbar<br>kein signifikantes Flimmern |   |

### 1.1.5 Störfestigkeit

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt.

Der Kunde oder der Anwender des **GERÄTS** sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

| Störfestigkeitsprüfungen   | IEC 60601-1-1-2 Prüfpegel   | Übereinstimmungspegel   | Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien  |
|--|---|---|---|
| Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC - 61000-4-2   | ± 6kV Kontaktentladung<br>± 8 kV Luftentladung  | ± 6kV Kontaktentladung<br>± 8kV Luftentladung   | Fußböden sollten aus Holz oder Beton oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.   |
| Schnelle transiente elektrische Störgrößen / Burst nach IEC 61000-4-4                                    | ± 1kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen<br>± 2kV für Netzleitungen  | ± 1kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen<br>± 2kV für Netzleitungen  | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.  |
| Stoßspannungen (Surge) nach IEC 61000-4-5  | ± 1kV Gegentaktspannung<br>± 2kV Gleichtaktspannung   | ± 1kV Gegentaktspannung<br>± 2kV Gleichtaktspannung   | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.  |
| Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11 | <5% $U_T$ für ½ Periode (>95% Einbruch der $U_T$ )<br>40% $U_T$ für 5 Perioden (60% Einbruch der $U_T$ )<br>70% $U_T$ für 25 Perioden (30% Einbruch der $U_T$ )<br><5% $U_T$ für 5sek. (>95% Einbruch der $U_T$ ) | <5% $U_T$ für ½ Periode (>95% Einbruch der $U_T$ )<br>40% $U_T$ für 5 Perioden (60% Einbruch der $U_T$ )<br>70% $U_T$ für 25 Perioden (30% Einbruch der $U_T$ )<br><5% $U_T$ für 5sek. (>95% Einbruch der $U_T$ ) | Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Anwender des GERÄTS fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das GERÄT aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen. |
| Magnetfeld bei Versorgungsfrequenzen (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8                                       | 3 A/m   | 3 A/m   | Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in der Geschäfts- und Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.  |
| <p><b>i HINWEIS!</b> <math>U_T</math> ist die Netzwechselfrequenz vor der Anwendung der Prüfpegel.</p>   |   |   |   |
|  |   |   | Tragbare und mobile Funkgeräte werden in keinem geringeren Abstand zum GERÄT einschließlich der Leitungen als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet, der nach der für die Sendefrequenz geeigneten Gleichung berechnet wird. Empfohlener Schutzabstand:   |
| Geleitete HF-Störgrößen IEC 61000-4-6  | $3V_{eff}$<br>150 kHz bis 80 MHz <sup>1</sup>   | $3 V_{eff}$   | $d = [1,2] \square P$   |
| Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3   | $3V/m$<br>80M Hz bis 800 MHz <sup>1</sup><br><br>$3V/m$<br>800 MHz bis 2,5 GHz <sup>1</sup>   | $3 V_{eff}$<br><br>$3 V_{eff}$  | $d = [1,2] \square P$<br>bei 80 MHz bis 800 MHz<br><br>$d = [2,3] \square P$<br>bei 800 MHz bis 2,5 GHz   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als empfohlenem Schutzabstand in Metern (m). Die Feldstärke stationärer Funksender ist bei allen Frequenzen gemäß einer Untersuchung vor Ort<sup>2</sup> bei allen Frequenzen geringer als der Übereinstimmungspegel<sup>2</sup>. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich</p>  |
|--|--|--|--|

1. Bei 80MHz und 800MHz gilt der höhere Frequenzbereich.
2. Die Feldstärke von stationären Sendern, wie z.B. Basisstationen von Funktelefonen und mobile Landfunkdienste, Amateurstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung in Folge von stationären HF-Sendern zu ermitteln, ist eine Untersuchung des Standortes zu empfehlen. Wenn die ermittelte Feldstärke am Standort des **GERÄTS** den oben angegebenen Übereinstimmungspegel überschreitet, muss das **GERÄT** hinsichtlich seines normalen Betriebes an jedem Anwendungsort beobachtet werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, kann es notwendig sein, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, wie z.B. die Neuorientierung oder Umsetzung des **GERÄTS**.
3. Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz ist die Feldstärke kleiner als 3 V/m.

### 1.1.6 Schutzabstände

#### Empfohlene Schutzabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem GERÄT:

Das **GERÄT** ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Kunde oder der Anwender des **GERÄT** kann helfen elektromagnetische Störungen dadurch zu verhindern, dass er Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationseinrichtungen (Sendern) und dem **GERÄT** – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts, wie unten angegeben – einhält.

| Nennleistung des Senders [W] | Schutzabstand gemäß Sendefrequenz [m] |                      |                      |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
|                              | 150 kHz bis 80 MHz                    | 80 MHz bis 800 MHz   | 800 MHz bis 2,5 GHz  |
|                              | $d = [1,2] \sqrt{P}$                  | $d = [1,2] \sqrt{P}$ | $d = [2,3] \sqrt{P}$ |
| 0,01                         | 0,12                                  | 0,12                 | 0,23                 |
| 0,1                          | 0,38                                  | 0,38                 | 0,73                 |
| 1                            | 1,2                                   | 1,2                  | 2,3                  |
| 10                           | 3,8                                   | 3,8                  | 7,3                  |
| 100                          | 12                                    | 12                   | 23                   |

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand d in Metern (m) unter Verwendung der Gleichung ermittelt werden, die zur jeweiligen Spalte gehört, wobei P die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß der Angabe des Senderherstellers ist.

#### Hinweis 1

Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.

#### Hinweis 2

Diese Leitlinien mögen nicht in allen Fällen anwendbar sein. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch Absorption und Reflexion der Gebäude, Gegenstände und Menschen beeinflusst

## 1.2 Funktionsweise

Der DAC UNIVERSAL ist ein nach EN 13060 klassifizierter S-Klasse-Autoklav für Hand- und Winkelstücke, Turbinen und massive Instrumente, welche in den Sterilisationskorb passen.

Der DAC UNIVERSAL reinigt, ölt und sterilisiert automatisch Turbinen, Hand- und Winkelstücke (im folgenden „Instrumente“ genannt). In ungefähr 12 Minuten werden 6 Instrumente gereinigt, geölt und sterilisiert, und sind nach der Abkühlung zur erneuten Benutzung bereit.

Ein Instrumentenkorb für die Reinigung und Sterilisation massiver Instrumente kann als Zubehör bestellt werden. Der DAC UNIVERSAL reduziert das Risiko von Kreuzinfektionen und garantiert eine einwandfreie Pflege Ihrer Instrumente.

Maximale Länge der Instrumente:

Die 6 Adapterpositionen sind jeweils mit einem Punkt markiert, der die auf dem Adapterdeckel befindliche Adapterpositionsnummer angibt. Auf der Position mit der Nummer 1 auf dem Adapterdeckel dürfen die Instrumente eine Länge von 145 mm (Gesamtlänge von Instrument und Adapter) nicht überschreiten. Die maximale Länge auf den Positionen 2 bis 6 beträgt 160 mm (Gesamtlänge von Instrument und Adapter).

Der DAC UNIVERSAL Autoklav enthält einen absoluten Drucksensor.

Der absolute Drucksensor bedeutet, dass der im Display angegebene Druck (siehe Punkt 1 im Anhang 2), mit dem in der Umgebung herrschenden Druck übereinstimmt, wenn das Gerät offen ist. Wenn der Autoklav am Hauptschalter eingeschaltet wurde, jedoch gerade nicht benutzt wird, dann liegt der im Display angegebene Druck immer bei ca. 1 bar, wenn er auf der Höhe des Meeresspiegels steht. Bei Hochdruck wird der Druck ca. bei 1,03 bar liegen und bei Tiefdruck bei ca. 0,98 bar.

Außerdem bedeutet der absolute Drucksensor, dass der Autoklav selbst in Gebieten, die weit über dem Meeresspiegel (z. B. in den Bergen) liegen, eingesetzt werden kann, ohne dass es durch die Druckunterschiede zu einer Beeinträchtigung der Funktion kommt, d. h. der Autoklav passt sich automatisch an die veränderten Druckverhältnisse an.

## 1.3 Reinigung von unverpackten Instrumenten

Die Instrumente werden sowohl von innen als auch von außen gereinigt.

Beim Gebrauch des Instrumentenkorbes für massive Instrumente werden die Instrumente nur außen gereinigt.

### Innenreinigung

Die Innenreinigung stellt sicher, dass die Spraykanäle der Instrumente durchgespült werden. Zur Innenreinigung der Instrumente wird mit Hilfe von Luftdruck Wasser durch die inneren Kanäle gepresst, um sicherzustellen, dass kein Schmutz in den Kanälen zurückbleibt. Die inneren Kanäle werden während der Innenreinigung viermal mit Wasser durchgespült.

### Außenreinigung

Der DAC UNIVERSAL arbeitet mit dem sogenannten „pulse wash“ (multizyklisches Reinigungsverfahren). Bei diesem Verfahren wird Wasser unter hohem Druck eingesetzt. Der DAC UNIVERSAL Sterilisator reinigt einmal mit kaltem Wasser und einmal mit warmem Wasser, wodurch der Biofilm einfacher und schneller von den Instrumenten entfernt wird. Es ist möglich, die Anzahl der Waschgänge mittels Menüsteuerung auf 6 zu erhöhen.

Massive Instrumente werden von außen durch das „pulse wash“-Reinigungsverfahren gereinigt.

Die Wirksamkeit des „pulse wash“-Reinigungsverfahrens kann mit Hilfe einer NitraClean-Reinigungstablette (Art.-Nr. 60 53 842) verstärkt werden. Diese Reinigungstablette gibt man vor dem Starten des Reinigungszykluses in die Kammer gegeben.

Wir empfehlen den Gebrauch einer NitraClean-Tablette einmal täglich - angenommen, es laufen 10 Zyklen pro Tag. Sie sollten keine NitraClean-Tabletten verwenden in Zyklen, in denen Sirona-SiroPure- oder andere ölfreie Instrumente im Deckel eingesetzt sind.

## 1.4 Ölpflege bei unverpackten Instrumenten

Vor Beginn des Sterilisationszykluses werden die Antriebskanäle gereinigt und geölt.

Bei Verwendung des Instrumentenkorbes für massive Instrumente muss der Ölpflegezyklus ausgeschaltet werden. Wenn der Sterilisationszyklus beendet ist, wird der Ölpflegezyklus automatisch wieder eingeschaltet.

**i HINWEIS!** Die bei einem DAC Universal Zyklus in jedes Instrument gegebene Öldosis ist darauf abgestimmt, dass die Instrumente zwischen jedem Patienten einen DAC Zyklus durchmachen.

## 1.5 Sterilisation von unverpackten Instrumenten

Am Anfang bzw. am Ende der Sterilisation werden die Instrumente innen bzw. außen sterilisiert. Während der Innensterilisation wird in der Sterilisationskammer mit hohem Druck gesättigter Wasserdampf aufgebaut und dann durch



die Antriebs- und Spraykanäle der Instrumente wieder zurückgezogen. Diesen Vorgang nennt man auch „back-flush“ (Rückfluss). Er wiederholt sich während des gesamten Zykluses insgesamt 16 Mal.

Zusätzlich werden die Instrumente außen sterilisiert. Hierbei werden die Instrumente einem bestimmten Dampfdruck und bestimmten Temperaturen ausgesetzt, die zuvor bei der Programmeingabe ausgewählt wurden. Drei verschiedene Sterilisationsprogramme stehen zur Auswahl: 15 Minuten Sterilisationszeit bei 121 °C / 250 °F, 3 Minuten Sterilisationszeit bei 134 °C / 273 °F und 18 Minuten Sterilisationszeit bei 134 °C / 273 °F.

Sterilisationskontrollsystem:

Das Sterilisationskontrollsystem arbeitet über Druckregulierung und gleichzeitiger Kontrolle der entsprechenden Temperatur. Dies bedeutet, dass eine Fehlermeldung im Display erscheint, sobald die Temperatur oder der Druck die für die Sterilisation erlaubten Grenzwerte über- oder unterschreitet.

## 1.6 Sterilisation von verpackten Instrumenten

Siehe Abschnitt 3.2 „Verwenden des Deckels für verpackte Instrumente“.

## 1.7 Umgang mit Hand- und Winkelstücken und Turbinen

Der DAC UNIVERSAL wurde so konzipiert, dass Hand- und Winkelstücke und Turbinen direkt von der Behandlungseinheit abgenommen und zum Autoklaven gebracht werden können, wo sie dann eingesetzt, gereinigt, geölt und sterilisiert werden.

Die Instrumente sollten vorgereinigt werden, wenn sie stark verschmutzt sind oder wenn sie vor der Sterilisation im DAC UNIVERSAL zum Trocknen liegen gelassen wurden. Je länger es dauert, bis die Instrumente im DAC UNIVERSAL gereinigt und sterilisiert werden, desto stärker trocknen Schmutz, Blut usw. an und machen eine Vorreinigung immer dringender erforderlich.

Sobald der Sterilisationsvorgang abgeschlossen ist und die Instrumente abgekühlt sind, können die Hand- und Winkelstücke bzw. Turbinen gleich wieder an der zahnärztlichen Einheit angeschlossen werden.

Wenn die Instrumente nicht sofort wieder verwendet werden, sollten sie eingepackt werden, z. B. in spezielle Beutel für zahnmedizinische Instrumente. Auf diesen müssen deutlich erkennbar sein Datum und Uhrzeit und dass diese Instrumente im DAC UNIVERSAL sterilisiert wurden, aber nicht für chirurgische Eingriffe einsetzbar sind.

**i HINWEIS!** Bitte befolgen Sie die entsprechenden Anforderungen in Ihrem Land.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

### Informationen zur Vorbehandlung:

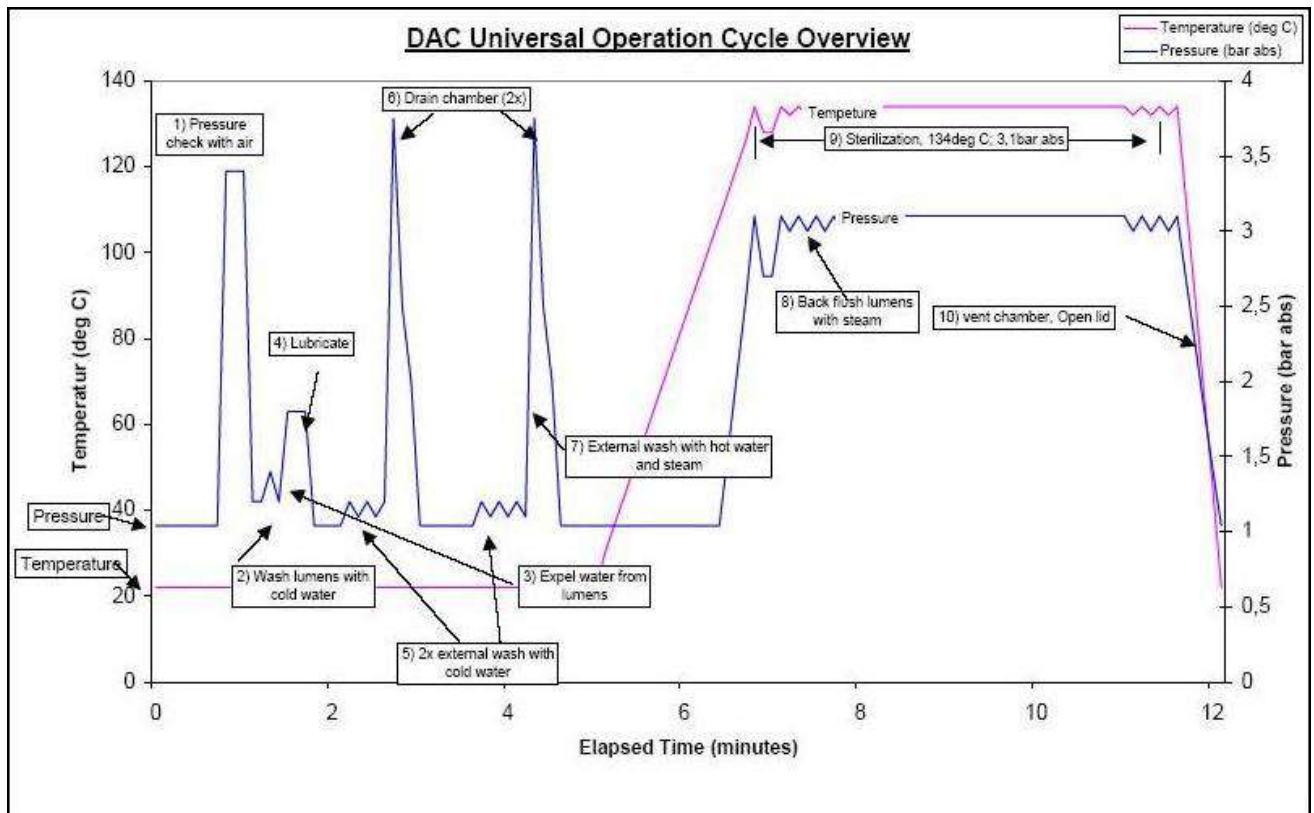
1. Nehmen Sie das gebrauchte/verschmutzte Instrument wie gewohnt von der Behandlungseinheit ab.
2. Bringen Sie das verschmutzte Instrument in den nicht sauberen Bereich im Sterilisationszimmer.
3. Wenn das Äußere der Handstücke/Turbinen sichtlich verschmutzt ist, führen Sie vor Schritt 4 bitte eine Vorreinigung aus.
4. Setzen Sie das Hand- oder Winkelstück / die Turbine in den DAC UNIVERSAL ein und starten Sie den Reinigungs-, Schmier- und Sterilisationsvorgang.

### Informationen zur Nachbehandlung:

5. Nachdem der Sterilisationsvorgang im DAC UNIVERSAL beendet ist, lassen Sie die während des Vorgangs stark erhitzten Instrumente abkühlen.
6. **i HINWEIS!** Nach der mechanischen Reinigung sollten Sie das Spannfutter der Rotationsinstrumente jedes Mal gemäß den Empfehlungen des Herstellers zusätzlich schmieren.
7. .Nach dem Abkühlen können Sie entweder
  - die Hand- und Winkelstücke und Turbinen in spezielle Folien für zahnärztliche Instrumente einpacken, auf denen deutlich erkennbar ist Datum und Uhrzeit und dass die Instrumente behandelt wurden im DAC UNIVERSAL, aber nicht für chirurgische Eingriffe einsetzbar sind oder
  - die Hand- und Winkelstücke und Turbinen direkt zur Behandlungseinheit bringen, um sie sofort weiterzuverwenden.
8. Wenn die Hand- und Winkelstücke und Turbinen eingepackt wurden, notieren Sie auf der Folie das Datum und die Uhrzeit der Sterilisation sowie den verwendeten Sterilisator und bewahren Sie sie bis zur Wiederverwendung auf. **i HINWEIS!** Bitte befolgen Sie die entsprechenden Anforderungen in Ihrem Land.

Bitte wenden Sie sich an Ihren DAC-Universal-Händler, wenn Sie weitere Fragen haben!

Das folgende Schaubild zeigt eine Prozessübersicht. Diese Prozessübersicht stellt die unterschiedlichen Temperatur- und Druckzustände im Zeitverlauf dar.



## 2. Installation des DAC UNIVERSAL

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Installation des DAC UNIVERSAL vorgenommen werden sollte. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Installation durchführen.

Bitte beachten Sie, dass der Sterilisator sich auf Raumtemperatur (zwischen 20 °C / 68 °F und 30 °C / 86 °F) erwärmt haben sollte, bevor er angeschlossen wird. Der DAC UNIVERSAL darf nicht bei Temperaturen unterhalb des Gefrierpunkts (< +1 °C / 33,8 °F) gelagert werden.

HINWEIS: Nur Nitram/Sirona ausgebildete Techniker mit einer Nitram/Sirona Trainingsbescheinigung sind qualifiziert, die Installation, den Service, die Reparatur und die Wartung des DAC Universals durchzuführen.

### 2.1 Anforderungen an den Standort

Der DAC UNIVERSAL sollte an einem freien Platz auf einer ebenen Fläche stehen. Stellen Sie den DAC UNIVERSAL an einem gut belüfteten Platz auf eine ebene, hitzebeständige Tischoberfläche auf, nahe einer Druckluft- und Stromquelle.

Empfohlener Mindestabstand von der Wand: 10 cm / 3,94 inch.

Außerdem muss genug Platz vorhanden sein, damit der Sterilisator nach oben hin geöffnet werden kann. Die Gesamthöhe des geöffneten DAC UNIVERSAL beträgt 60 cm / 23,62 inch. Im geschlossenen Zustand misst der Autoklav 35cm / 13,78 inch x 36cm / 14,17 inch (Höhe x Breite).

### 2.2 Installation des DAC UNIVERSAL

Bevor der DAC UNIVERSAL betriebsbereit ist, müssen folgende Anschlüsse bereitstehen:

- Wechselstromanschluss: 90 - 120 Volt und 190 – 240 Volt ~ 50/60 Hz, geerdete Steckdose - 1100 W  
Der DAC UNIVERSAL wird mit einem Stromkabel mit Stecker geliefert, welches mit dem Sterilisator verbunden werden muss (siehe Abbildung 1 in Abschnitt 2.2.3). Sobald der DAC UNIVERSAL an das Stromnetz angeschlossen ist, öffnet sich sein Deckel, und es kann die Fehlermeldung „92“ erscheinen. Drücken Sie in diesem Fall die Taste „C“ auf dem Display, um den Sterilisator neu zu starten.
- Druckluft 5 - 8 bar; Durchlaufmenge: 60 Liter pro Minute  
Ein Schlauch mit 6/4mm (0,24/0,16 inch) wird für die Verbindung zwischen DAC UNIVERSAL und externem Kompressor benötigt. Der Kompressorschlauch wird an der oberen Schraubkupplung befestigt (siehe Abbildung 1 in Abschnitt 2.2.3). Der Schlauch wird festgehalten, während gleichzeitig die Mutter mit einem 12-mm-/0,47-Zoll-Schraubenschlüssel angezogen wird. Um den Schlauch wieder zu entfernen, wird die Mutter gelöst. Der Schlauch kann dann einfach abgezogen werden.

Der DAC UNIVERSAL hat einen eingebauten Druckluftregler, so dass der Sterilisator bei einem beliebigen Niveau zwischen 5 und 8 bar funktioniert.

Die Druckluft wird während des Reinigungs- und Ölungszykluses benutzt. Die Druckluft wird besonders für die Durchspülung der Spraykanäle während der Innenreinigung und für das „pulse wash“-Verfahren während der Außenreinigung benötigt. Weiterhin wird die Druckluft zur Verteilung des Öls während des Ölungszykluses gebraucht.

Die Druckluft, die dem DAC UNIVERSAL zugeführt wird, muss trocken und frei von etwaigen Ölrückständen sein. Bitte kontaktieren Sie den Lieferanten Ihrer Drucklufteinheit, falls Sie Fragen diesbezüglich haben.

**i HINWEIS!** Vor dem Zugang zum DAC UNIVERSAL muss ein Luftfilter (20µm) (Art.-Nr. 60 78 575) eingebaut sein, um sicherzustellen, dass die Luft sauber ist. Dies dient dem Schutz Ihres Autoklaven.

- Ablauf für verbrauchtes Wasser, Dampf und Öl  
Im Gerät verbliebenes Wasser wird durch den Ablauf abgeleitet. Um dieses Wasser aufzufangen, muss der Ablauf (die mittlere Schraubkupplung – siehe Abbildung 1 in Abschnitt 2.2.3) durch einen hitzebeständigen PTFE-Schlauch (enthalten sind 3 m / 118,11 inch der Größe 6/4 mm / 0,24/0,16 inch inkl. Montageanleitung) mit einem Ablauftank verbunden sein. Für diese Verbindung muss zwingend ein PTFE-Schlauch der Größe 6/4mm mm (0,24/0,16 inch) verwendet werden. Der PTFE-Schlauch darf nicht länger als 3 m sein.

Der Ein- und Ausbau des Schlauchs erfolgt auf dieselbe Weise wie beim Anschluss der Druckluft. Der Schlauch muss ohne Druck mit dem Ablauf verbunden werden. Bei der Verbindung des Ablauftanks mit dem Ablauf ist es wichtig, das Verbindungsstück fest anzuziehen. Achten Sie darauf, den Ablaufschlauch nicht anzufassen, wenn er heiß ist bzw. das Gerät in Betrieb ist.

Der Abfall aus dem Ablauf muss entsprechend der gängigen Vorsichtsmaßnahmen unter **BeACHTUNG** etwaiger Abfallentsorgungsgesetze entsorgt werden.

#### **Warnung**

Öl, Wasser und heißer Dampf werden durch den Ablauf aus dem Sterilisator ausgeschieden.

Falls kein PTFE-Schlauch verwendet wird, muss sichergestellt sein, dass das verwendete Material bis ca. 134 °C / 273 °F hitzebeständig ist.

- Wasserzufuhr zum Wassertank  
Einer der nachfolgenden Anschlüsse muss vorgenommen werden:

A) Fester Anschluss von demineralisiertem / destilliertem Wasser

Entfernen Sie den Stöpsel von der Wasserzuleitung.

Der feste Anschluss von demineralisiertem / destilliertem Wasser erfolgt durch einen 6/4 mm (0,24/0,16 inch) Schlauch, der an der unteren Schraubkupplung angeschlossen wird (siehe Abbildung 1 in Abschnitt 2.2.3).

**i HINWEIS!** Vor den DAC UNIVERSAL muss ein Wasserfilter (20µm) eingebaut sein, um sicherzustellen, dass das Wasser sauber ist. Dies dient dem Schutz Ihres Autoklaven.

Der Ein- und Ausbau des Schlauchs erfolgt auf dieselbe Weise wie bei der Verbindung der Druckluft. Maximaler Wasserdruck: 6 bar.

Damit der Autoklav mit einer automatischen Verbindung zu demineralisiertem / destilliertem Wasser arbeiten kann, muss er in den „automatischen Wasserzulauf-Modus“ gebracht werden. Diese Einstellung erfolgt über die Menüsteuerung (siehe Punkt 3.6 Bedienung des Menüsystems).

Wenn Sie mit einem festen Anschluss arbeiten, leeren Sie den Ablauftank bitte einmal pro Tag oder sobald er voll ist (nach ca. 12 Standardzyklen von 12 Minuten) (siehe Punkt 6.1 Reinigung des Ablauftanks)

**Eine maximale Wasserleitfähigkeit von 3,0 µS (Mikro-Siemens) ist erforderlich.**

oder

B) Manuelles Nachfüllen von demineralisiertem / destilliertem Wasser

Lassen Sie den Stöpsel auf der Wasserzuleitung.

Alle Funktionen (Reinigung und Sterilisation) des DAC UNIVERSAL benötigen demineralisiertes oder destilliertes Wasser. Falls also kein fester Wasseranschluss gewählt wird, muss der integrierte Wassertank häufig mit Wasser gefüllt werden.

1 gefüllter Wassertank = ca. 4 komplette Zyklen bei Verwendung des 3-minütigen Standard-Sterilisationsprogramms bei 134 °C/273 °F.

Fassungsvermögen des Wassertanks: 2,0 Liter/0,44 britische Gallonen

Mindestfüllmenge des Wassertanks: 0,3 Liter/0,07 britische Gallonen

Eine maximale Wasserleitfähigkeit von 3,0 µS (Mikro-Siemens) ist erforderlich.

## 2.2.1 Einbau von Adaptern

Adapter

Im DAC UNIVERSAL haben 6 rotierende Instrumente gleichzeitig Platz. Sie können je nach Bedarf bis zu 6 verschiedene Adapter einsetzen. Wenn Sie häufig unterschiedliche Instrumente in Ihrer Praxis verwenden, können Sie auch die Adapter auf dem Adapterdeckel auswechseln. Die Adapter werden jeweils mit zwei kleinen Schrauben am Deckel befestigt. Zuvor wird jedoch eine Dichtung zwischen jeden Adapter und den Deckel gelegt, damit nicht Luft, Wasser, Dampf und Öl entweichen können.

Maximallänge von Hand- und Winkelstücken und Turbinen:

Die sechs Adapterpositionen am Adapterdeckel sind alle mit Punkten markiert, die der Adapterpositionsnummer entsprechen.

Setzen Sie an Deckelposition 1 nur Instrumente ein, die nicht länger als 145 mm/5,71 inch (Gesamtlänge von Instrument und Adapter) sind.

Die Maximallänge an den Positionen 2 - 6 beträgt 160 mm/6,30 inch (Gesamtlänge von Instrument und Adapter).

Befestigung der Adapter am Deckel

1. Setzen Sie die mitgelieferte Dichtung auf den Deckel auf, so dass die Dichtung mit den Schraublöchern und den Löchern für den Antrieb und die Spraykanäle übereinstimmt.

**i HINWEIS!** Bitte verwenden Sie die mit dem Adapter mitgelieferten Schrauben.

2. Befestigen Sie den Adapter mit den zwei mitgelieferten Schrauben am Deckel. Ziehen Sie die Schrauben mit dem 1,5-mm-Inbusschlüssel fest, den Sie mit dem Gerät zusammen bekommen haben.

Bild 1

Bild 2



| Art.-Nr.  | Bezeichnung   |
|-----------|---|
| 60 51 648 | Klickadapter für Hand- und Winkelstücke des Typs E                              |
| 60 51 655 | Adapter für KaVo-Turbinen   |
| 60 51 663 | Adapter für KaVo-Winkelstückköpfe   |
| 60 51 671 | Adapter für W&H-Turbinen  |
| 60 51 689 | Adapter für W&H-Turbinen - nur für die hochtourigen Instrumente TA-98LW / 96LW! |
| 60 51 697 | Adapter für Sirona-Turbinen   |
| 60 51 705 | Adapter für Sirona-Handstücke TE und T1 Classic                                 |
| 60 51 713 | Adapter für Bien-Air-Turbinen   |
| 60 51 762 | Adapter für Castellini-Turbinen   |
| 60 51 804 | Adapter für NSK-Turbinen  |
| 60 51 812 | Adapter für die NSK-Instrumente VIP II / Pana QD                                |
| 60 51 838 | Adapter für Lares-Turbinen  |
| 60 51 846 | Midwest-Adapter für 4-, 5- und 6-Loch-Midwest-Instrumente mit Schnellverschluss |
| 60 51 853 | Midwest-Adapter für 4-, 5- und 6-Loch-Midwest-Instrumente mit festem Endstück   |
| 60 51 861 | Adapter für Borden 2- oder 3-Loch (mit starrem Endstück)                        |
| 60 51 879 | Adapter für Midwest-Turbinen XGT / Stylus                                       |
| 60 51 887 | Adapter für STAR Swivel   |
| 60 51 895 | Adapter für STAR-Aufsätze   |
| 60 51 903 | Midwest-Adapter für Rhino / Shorty  |
| 60 51 911 | Adapter für Morita-Turbinen PAR-DI  |
| 60 51 929 | Adapter für Morita-Turbinen Par-O   |
| 63 23 831 | Adapter für Yoshida-Turbinen  |
| 60 85 745 | Adapter für OSADA-Turbinen OFJ-MZL  |
| 60 51 945 | Adapter für Micro-Mega-Turbinen   |

Für alle Adapter werden je eine kleine Dichtung und 2 Befestigungsschrauben mitgeliefert.

**i HINWEIS!** Wenn Sie Sirona-TE-Adapter (Art.-Nr. 60 51 705) verwenden, wenden Sie bitte beim Einsetzen des Handstücks keine Gewalt an. Das Handstück muss ganz leicht in den Adapter einrasten. Wenn es mit hohem Druck auf den Adapter aufgesetzt wird, kann das Instrument beschädigt werden. Die Sirona Dental Systems GmbH übernimmt keine Haftung für durch Gewalteinwirkung entstandene Schäden.

Bitte gehen Sie immer vorsichtig mit Ihren Instrumente um und befolgen Sie die Anweisungen des Instrumentenherstellers.

## 2.2.2 Auswählen der Displaysprache

Es wird empfohlen, als Displaysprache die Hauptsprache Ihres Landes oder die Sprache auszuwählen, die der Benutzer des DAC Universal am besten beherrscht. Eine Erläuterung der entsprechenden Vorgehensweise finden Sie in Abschnitt 3.7 Bedienung des Menüsystems. Es stehen sechs Sprachoptionen zur Auswahl: Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch und Schwedisch.

## 2.2.3 Installation des Sterilfilters für verpackte Instrumente

**i HINWEIS!** Der Sterilfilter muss vor dem DAC UNIVERSAL installiert werden, um sicher zu gehen, dass die Luft von dem Kompressor für die Verwendung in dem DAC UNIVERSAL zusammen mit dem Deckel für verpackte Instrumente geeignet ist.

Der Sterilfilter **ersetzt** den normalen Luftfilter für den DAC UNIVERSAL (erwähnt in Abschnitt 2.2 „Installation des DAC UNIVERSAL - Druckluft“).

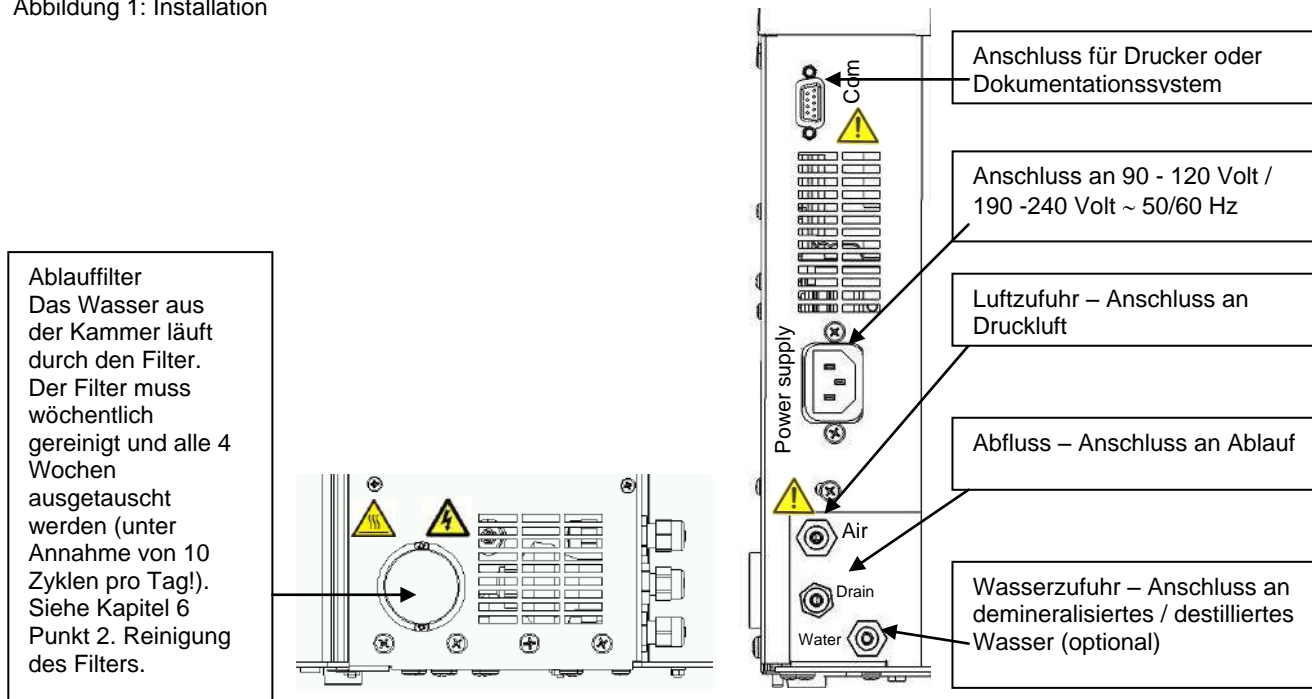


Für die Verbindung zwischen dem Luftinlass des DAC UNIVERSAL (siehe Abbildung 1 in Abschnitt 2.2.3) und dem externen Kompressor wird ein Schlauch mit 6/4 mm (0,24/0,16 inch) benötigt. Der Sterilfilter muss mit einem Abstand von maximal 1 Meter/39,37 inch vom DAC Universal an dem Schlauch befestigt werden. Die Befestigung erfolgt wie in Abschnitt 2.2 für Druckluft beschrieben.

## 2.2.4 Anschluss des DAC UNIVERSAL an einen Drucker

Der DAC UNIVERSAL ist für den Anschluss an einen Drucker zur Erstellung der Sterilisationsdokumentation vorbereitet (Sonderzubehör). Weitere Ausführungen diesbezüglich entnehmen Sie bitte Kapitel 5 Dokumentation.

Abbildung 1: Installation



## 2.2.5 Anschluss des DAC UNIVERSAL an ein Dokumentationssystem

Es besteht die Möglichkeit, ein USB-Datendokumentationssystem an den DAC UNIVERSAL anzuschließen. Jeder Zyklus wird auf einen USB-Stick geschrieben und kann täglich auf einen Computer in der Klinik übertragen werden, um die Zyklen digital zu signieren. Das Dokumentationssystem kann über den COM-Port (RS 232) an den DAC UNIVERSAL angeschlossen werden – siehe Abschnitt 2.2.3, Abbildung 1. Das Dokumentationssystem ist ein Zusatzgerät und kann über Comcotec in München ([www.comcotec.org](http://www.comcotec.org)) bezogen werden.

Weiterhin kann ein weiteres Zusatzgerät, ein umfangreicheres Netzwerkprodukt mit der Bezeichnung „SEGOSOFT“, ebenfalls über Comcotec in München ([www.comcotec.org](http://www.comcotec.org)) bezogen werden. „SEGOSOFT“ ist mit den meisten Klinik-Softwareprogrammen kompatibel.

## 2.3 Wichtig: Bevor Sie den Sterilisator in Betrieb nehmen

Bevor Sie den Sterilisator in Betrieb nehmen, beachten Sie bitte, dass das Gerät ungefähr 23 kg / 41 pound wiegt. Benutzen Sie deshalb zum Tragen des Sterilisators eine dem Gewicht entsprechende Tragevorrichtung. Weitere Informationen bezüglich der Handhabung des Sterilisators entnehmen Sie bitte Punkt 6.2.

**⚠ VORSICHT! Der DAC UNIVERSAL kann auf der Unterseite heiß sein.**

Lesen Sie die folgenden Schritte 1 - 6 bitte sorgfältig durch, damit Sie das Gerät richtig bedienen können.

### 1. Schließen Sie das Gerät an die Energieversorgung an.

Der Energieverbrauch des Sterilisators liegt während des Zyklus bei maximal 1.100 Watt. Die Installationskategorie für die Stromversorgung ist die Kategorie II.

**2. Einschalten des DAC UNIVERSAL** (siehe Punkt 3 für nähere Informationen):

Sobald das Gerät an eine elektrische Steckdose angeschlossen ist, ist es betriebsbereit und befindet sich im Standby-Modus.

**3. Ausschalten des DAC UNIVERSAL:**

Drücken Sie die Clear-Taste mehr als zwei Sekunden lang; damit schalten Sie das Gerät in den Standby-Modus. Wenn Sie das Gerät vom Standby-Modus aus einschalten wollen, drücken Sie die Start-Taste. Sie können den DAC-Universal-Autoklaven auch ganz ausschalten, indem Sie durch Ziehen des Netzsteckers die Stromzufuhr unterbrechen.

**4. Einsetzen bzw. Auswechseln der Ölflasche**

Die Ölflasche ist bei Auslieferung des Gerätes noch nicht montiert. Damit das Ölen beim ersten Gebrauch des Geräts funktionieren kann, muss die Ölflasche eingesetzt und Öl durch die Schläuche gepumpt werden, was über die Menüsteuerung funktioniert, siehe Kapitel 6 Punkt 6 Kontrolle der Ölzufuhr in die Kammer.

Die Ölflasche hat ein Fassungsvermögen von 0,2 Liter / 0,043 britische Gallonen Öl. Der DAC UNIVERSAL verbraucht ca. 1 ml / 0,00022 britische Gallonen Öl pro Zyklus. Eine Ölflasche reicht für ca. 230 Zyklen.

Bei Umgang, Anwendung und Entfernung des Öls treten keine giftigen, schädlichen oder gefährlichen Gase auf. Das Öl wird direkt von der Ölflasche in den DAC UNIVERSAL gefüllt. Befolgen Sie dabei die Gebrauchsanleitung und die allgemeinen Sicherheitsvorschriften des verwendeten Öls. Halten Sie die Ölflaschen von Feuer fern! Das Öl muss bei Temperaturen unter 50 °C / 122 °F gelagert werden. Beachten Sie alle Warnhinweise des Ölherstellers zu Umgang, Anwendung und Entsorgung des Öls. Brennbare Öle dürfen verwendet werden, wenn deren Verdampfungspunkt über -8 °C / 17,6 °F liegt. Wenn brennbare Öle verwendet werden, darf in einem Umkreis von 3 Metern / 118,11 inch zum Gerät bzw. dem Ablauftank nicht geraucht werden.

In den DAC UNIVERSAL dürfen keine Ölspraydosen eingesetzt werden. Bitte beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Ölprodukts.

Bei Feuer: Im DAC UNIVERSAL befinden sich maximal 200 ml / 0,043 britische Gallonen Öl. Es besteht keine Gefahr, dass sich aufgrund des Feuers gefährliche oder schädliche Gase entwickeln.

Austausch der Ölflasche:

**Um die Ölflasche austauschen zu können, entfernen Sie die Abdeckung des Öltanks und folgen den nachfolgend beschriebenen Schritten a - d.**

Bild a: Drehen Sie die leere Ölflasche fünf ganze Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn und nehmen Sie sie heraus.



Bild b: Entfernen Sie den Deckel von der neuen Ölflasche.



Bild c: Setzen Sie die Ölflasche mit dem Kopf nach unten in den Autoklaven ein. Bitte achten Sie darauf, dass die Ölflasche auf den Ölflaschenanschluss passen muss, damit sie korrekt befestigt werden kann.



Bild d: Nun drehen Sie die Ölflasche vorsichtig im Uhrzeigersinn, bis Sie einen Widerstand spüren.

**i HINWEIS!** Gehen Sie dabei vorsichtig vor, da die Ölflasche beschädigt werden kann, wenn sie zu fest angezogen wird.



#### Nach dem Einsetzen der Ölflasche

Die Ölflasche ist bei Auslieferung des Gerätes noch nicht montiert. Damit das Ölen beim ersten Gebrauch des Geräts funktionieren kann, muss die Ölflasche in den Autoklaven eingesetzt und unbedingt Öl durch die Schläuche gepumpt werden, was über die Menüsteuerung funktioniert, siehe Kapitel 6 Punkt 6 Kontrolle der Ölzufuhr in die Kammer.

Die Ölflasche muss ausgetauscht werden, wenn die Anzeige „Low oil“ (wenig Öl) im Display erscheint, oder falls die Fehlermeldung „error 81“ angezeigt wird. Die „Error 81“-Meldung kann durch Drücken der Taste „C“ entfernt werden. Die „Low oil“-Anzeige erlischt automatisch, sobald eine neue Ölflasche eingesetzt wurde.

Sie können auch eine angebrochene Ölflasche, die noch nicht leer ist, aus dem Autoklaven herausnehmen und zu einem späteren Zeitpunkt wieder in den Autoklaven einsetzen.

#### **Vermehrter Ölausstoß**

Nach der Ölung wird Luft durch die Instrumente geleitet, um das Öl auszublasen. Bei Bedarf können Sie die Luftdurchleitungsdauer über eine Einstellung im Menüsystem verlängern.

1. Gehen Sie durch Drücken der Taste „Menu/Enter“ ins Menüsystem.
2. Drücken Sie die „Up“(nach oben) oder „Down“(nach unten) –Taste, bis Sie „Settings“ erreicht haben.
3. Drücken Sie die „Menu/Enter“-Taste, um den „Settings“-Modus auszuwählen.
4. Drücken Sie die „Up“(nach oben)- oder „Down“(nach unten)-Taste, bis Sie „Oil expel“ (Ölausstoß) erreicht haben.
5. Drücken Sie die Taste „Menu/Enter“, um den Modus „Oil Expel“ (Ölausstoß) zu wählen.
6. Drücken Sie die „Up“(nach oben)- oder „Down“(nach unten)-Taste, um das Niveau des Ölausstoßes auszuwählen.  
Wird nichts ausgewählt, wird automatisch das Niveau 1 eingestellt. Sie haben die Wahl zwischen Niveau 1, 2, 3, 4 und 5. Mit jedem Niveau vervielfacht sich der Ölausstoß. Niveau 2 bedeutet also doppelten Ölausstoß als in Niveau 1, Niveau 3 entspricht einem dreifachen Ölausstoß und so weiter. Durch eine Erhöhung des Ölausstoßes verlängert sich die Gesamtdauer des Zykluses.
7. Drücken Sie die Taste „C“, bis das normale Display angezeigt wird.

#### **5. Befüllen des Wassertanks**

Der Wassertank hat ein Fassungsvermögen von ungefähr 2 Litern / 0,44 britische Gallonen Wasser. Diese Wassermenge ist ausreichend für ca. 4 Zyklen des 3-minütigen Standard-Sterilisationsprogramms bei 134 °C/273 °F.

Es ist notwendig, destilliertes oder demineralisiertes Wasser in einer Qualität von maximal 3 µS/cm (Mikro-Siemens) zu benutzen.

Bitte beachten Sie, dass das Wasser vorsichtig in den Tank gegossen werden sollte. Andernfalls kann es sein, dass Wasser zwischen den Tank und den Sterilisator selbst läuft, so dass entweder Wasser auf den Tisch läuft, oder, im schlimmsten Fall, Wasser auf die Hauptplatte des Sterilisators läuft, was zu einem Kurzschluss führen kann.





Das Wasser muss frei von Fremdkörpern sein.

Um Wasser durch die Schläuche zu leiten, können Sie eine der beiden nachfolgenden Möglichkeiten auswählen:

1. Der Deckel muss geöffnet sein.
2. Drücken Sie im Display länger als 1 Sekunde auf das "rinse/flush"-Symbol (Spülen), und halten Sie es gedrückt, bis das Wasser automatisch durch die Schläuche in die Kammer geleitet wird.
3. Sobald Wasser durch den unteren Adapter in die Kammer strömt, brauchen Sie das "rinse/flush"-Symbol nicht mehr länger zu drücken.

oder:

1. Der Deckel muss geöffnet sein.
2. Gehen Sie durch Drücken der Taste „Menu/Enter“ ins Menüsystem.
3. Drücken Sie die „Up“(nach oben)- oder „Down“(nach unten)-Taste, bis Sie „Manual“ erreicht haben.
4. Drücken Sie die „Menu/Enter“-Taste, um den „Manual“-Modus auszuwählen.
5. Drücken Sie die „Up“(nach oben)- oder „Down“(nach unten)-Taste, bis Sie „Water“ im Menü erreicht haben.
6. Sobald „Water“ ausgewählt ist, können Sie die „Menu/Enter“-Taste drücken, um damit zu beginnen, Wasser in die Schläuche zu pumpen.
7. Sobald Wasser in der Kammer zu sehen ist, ist auch Wasser in den Schläuchen. Es wird solange weiter Wasser in die Kammer gepumpt, bis die „Menu/Enter“-Taste erneut gedrückt wird, um den Pumpvorgang zu stoppen.
8. Drücken Sie die Taste „C“ bis das normale Display wieder erscheint.

Nun befindet sich Wasser in den Schläuchen.

Der Wassertank muss gefüllt werden, sobald die Nachricht „Low water“ (wenig Wasser) im Display erscheint, oder falls die Fehlermeldung 81 aufgetreten ist. Diese Fehlermeldung können Sie durch Drücken der Taste „C“ löschen. Die Nachricht „Low water“ erlischt von selbst, sobald Wasser in den Tank gefüllt wurde. Denken Sie daran, den Abflusstank zu leeren, wenn Sie den Wassertank füllen.

Wenn sichergestellt ist, dass sich sowohl Öl als auch Wasser in den Schläuchen befindet, können die Instrumente auf die Adapter auf dem Deckel gesteckt werden und der Sterilisationszyklus kann gestartet werden (siehe Kapitel 3 Bedienung des DAC UNIVERSAL). Falls die Adapter bei Auslieferung des Geräts nicht auf dem Deckel montiert sind, gehen Sie bitte zu Abschnitt 6.1 Einbau von Adaptern über.

## 6. Zurücksetzen des Deckelhalters

**⚠ VORSICHT! Der Autoklav darf nur mit montiertem Deckel gestartet werden.**

**Denken Sie immer daran, den Deckel im Halter zu befestigen, bevor Sie den Sterilisator starten.**

Falls der Sterilisator gestartet wird, ohne den Deckel im Halter zu befestigen, und falls der Halter den Sicherheitsring nach unten gedrückt hat und nicht mehr nach oben geht, gehen Sie bitte wie folgt vor:



1. Drücken Sie den Adapterschlüssel in dieses Loch, um das Gerät zurückzusetzen und zu öffnen.



2. Drücken Sie den Adapterschlüssel vorsichtig in das Loch, bis Sie ein leichtes Klicken hören. Der Deckelhalter öffnet sich nach oben (Dauer: ca. 5 Sekunden) und Fehler 80 wird angezeigt. Drücken Sie danach die Taste „C“, um das Gerät vollständig zu öffnen. Der Sterilisator ist nun wieder betriebsbereit.

## 7. Vermehrter Wasserausstoß

Bei Bedarf können Sie die Luftdurchleitungsdauer durch die Instrumente nach erfolgter Sterilisation verlängern, z. B. um mehr Wasser auszublasen. Dies erfolgt über eine Einstellung im Menüsystem.

1. Gehen Sie durch Drücken der Taste „Menu/Enter“ ins Menüsystem.
2. Drücken Sie die „Up“(nach oben) oder „Down“(nach unten) –Taste, bis Sie „Settings“ erreicht haben.
3. Drücken Sie die „Menu/Enter“-Taste, um den „Settings“-Modus auszuwählen.
4. Drücken Sie die „Up“(nach oben)- oder „Down“(nach unten)-Taste, bis Sie „Expel“ (Ausstoß) erreicht haben.
5. Drücken Sie die Taste „Menu/Enter“, um den Modus „Expel“ (Ausstoß) zu wählen.
6. Drücken Sie die „Up“(nach oben)- oder „Down“(nach unten)-Taste, um das Niveau des Wasserausstoßes auszuwählen.

Wird nichts ausgewählt, wird automatisch das Niveau 0 eingestellt. Sie haben die Wahl zwischen Niveau 0, 1, 2 und 3. Niveau 0 unterdrückt den Wasserausstoß, bei Niveau 1 wird Luft 50 Sekunden lang ausgeblasen, bei Niveau 2 100 Sekunden lang und bei Niveau 3 150 Sekunden lang. Durch eine Erhöhung des Wasserausstoßes verlängert sich die Gesamtdauer des Zykluses.

*HINWEIS!* Für nahezu alle Instrumente der Marken W&H, KaVo, NSK und die meisten anderen Marken wird empfohlen, den Wasserausstoß auf 1 festzulegen. Für Instrumente der Marken Sirona TE oder Classic wird ein Wasserausstoß der Stufe 3 empfohlen.

Beachten Sie jedoch immer die Bedienungsanweisungen des Herstellers der Instrumente.

## 2.4 Aufwärmzeit des Sterilisators

Wenn der DAC UNIVERSAL (z. B. morgens) eingeschaltet wird, vergehen ca. 10 - 12 min, bevor der Autoklav ausreichend aufgeheizt hat.

Während dieser Aufwärmphase zeigt das Display „Heating“ an und die noch fehlende Temperatur in %.

Falls der Sterilisator gestartet wird, bevor die Kammer ausreichend erwärmt ist, reagiert das Gerät nicht. Der Sterilisator ist erst zur Benutzung bereit, wenn im Display „ready“ erscheint.

Der Aufwärmprozess wird automatisch aktiviert, wenn das Gerät zum Beispiel während der Nacht vom Strom getrennt wurde und dann erneut an den Strom angeschlossen wird. Der Aufwärmprozess ist notwendig, um den Dampfgenerator so weit zu erwärmen, dass jederzeit ein Zyklus gestartet werden kann.

Die Kammertemperatur kann vom Display aus überwacht werden. Sie kann sich von Zeit zu Zeit verändern, ohne jedoch den Sterilisationszyklus zu beeinflussen. Falls der Zeitabstand zwischen den Zyklen gering ist, ist die Kammertemperatur hoch. Ist der Zeitabstand zwischen den Zyklen lang, so fällt die Kammertemperatur ungefähr auf das Niveau der Umgebungstemperatur ab.

## 2.5 Durchführen von Funktionstests mit biologischen/chemischen Indikatoren nach der Installation des Geräts

Gehen Sie entsprechend den für Ihre Praxis geltenden Richtlinien zur Sterilisationskontrolle vor.

Bevor Sie Ihren DAC UNIVERSAL nach der Installation oder nach größeren Reparaturen das erste Mal benutzen, sollten Sie einen Test mit einem Bioindikator durchführen.

**i HINWEIS!** Bitte folgen Sie jedes Mal, wenn Sie einen Indikator/Tester verwenden, den Anweisungen des entsprechenden Herstellers.

Es gibt drei verschiedene Möglichkeiten, die Leistungsfähigkeit Ihres DAC UNIVERSAL zu kontrollieren. Sie sind nachfolgend beschrieben.

1. Verwenden Sie einen handelsüblichen Bioindikator mit Sporen des *Bacillus stearothermophilus*, z. B. den Bioindikator *Attest* von 3M.
2. Legen Sie das Indikatorstäbchen ganz unten in die Kammer des DAC UNIVERSAL, ungefähr in die Mitte, wo der "kälteste" Ort während der Sterilisation ist. Oder Sie hängen den Indikator mit dem speziellen Indikatorhalter (siehe Bild unten links) an der Markierung am Deckel ein. Alternativ können Sie den Indikator auch in den Sporen-/PCD-Tester geben. Den Sporen-/PCD-Tester (Art.-Nr. 60 51 820) stecken Sie auf den am Adapterdeckel befestigten Klickadapter für Hand- und Winkelstücke (Art.-Nr. 60 51 648).



Indikatorhalter  
Art.-Nr. 60 51 788



Platzierung des Indikators



Sporentester  
Art.-Nr. 60 51 820

3. Platzieren Sie verschiedene Instrumente (Hand- und Winkelstücke, Aufsätze und/oder Luftmotoren) auf dem DAC-Universal-Deckel. Die verwendeten Instrumente sollten Ihren Praxisalltag repräsentieren, d. h. dass Sie alle sechs Adapter mit Instrumenten bestücken sollten.
4. Lassen Sie einen normalen Reinigungs-, Ölungs- und Sterilisationszyklus ablaufen.
5. Dann lassen Sie die Kammer abkühlen. Nehmen Sie den Bioindikator aus der Kammer und gehen Sie dann entsprechend der Anweisungen des Indikatorenherstellers vor.
6. Als Sterilisationskontrolle direkt nach der Installation führen Sie diesen Test bitte drei Mal durch.
7. Wenn Sie häufig auch statische/massive Instrumente im optionalen Korbeinsatz sterilisieren, führen Sie auch auf diese Art einen Indikatorstest durch. Legen Sie dazu den Bioindikator zusammen mit fünf (5) repräsentativen massiven/statischen Instrumenten in den Korbeinsatz.

**⚠ VORSICHT!** Wenn ein Bioindikator positiv ist (d. h. dass nicht alle Sporen abgetötet wurden), verwenden Sie die Instrumente aller Zyklen seit dem letzten negativen Ergebnis nicht mehr. Benutzen Sie Ihren DAC-Universal-Autoklaven nicht mehr! Rufen Sie Ihren Fachhändler an!

### 3. Bedienung des DAC UNIVERSAL

Wir empfehlen Ihnen, zunächst den Anhang 2 zu lesen und dann erst dieses Kapitel. In Anhang 2 werden die Funktionen des DAC UNIVERSAL anhand der Abbildung des Displays beschrieben.

Um einen kompletten Sterilisationszyklus bei 134°C / 273°F zu starten, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

1. Gehen Sie die Punkte 1 - 5 in Abschnitt 2.3. durch.
2. Stecken Sie das Indikatorstäbchen in den am Adapterdeckel befestigten Indikatorhalter (siehe Punkt 2.5).  
**i HINWEIS!** Wenn Sie Indikatoren/Tester verwenden, beachten Sie bitte unbedingt die Anweisungen des entsprechenden Herstellers.
3. Reinigen Sie bis zu sechs (6) Hand- und Winkelstücke, Aufsätze und/oder Luftmotoren von Hand und schauen Sie - wie vom Hersteller beschrieben - nach, ob alle internen Öffnungen frei zugänglich sind.
4. Setzen Sie die Hand- und Winkelstücke, Aufsätze und/oder Luftmotoren auf die entsprechenden Adapter im Deckel. Je nach Instrument und dem passenden Adapter müssen Sie die Instrumente auf den Adapter aufdrücken, das Instrument mittels Schnellverschluss an den Adapter ankoppeln oder einen Gewinding über das Instrumentenende festschrauben.

Achten Sie bitte darauf, dass Sie ein leises "Klicken" hören, wenn Sie das Instrument auf den Adapter aufsetzen, und vergewissern Sie sich durch leichtes Ziehen am Instrument, dass es sicher am Adapter befestigt ist.

5. Führen Sie nun den Adapterdeckel in den Deckelhalter des Autoklaven ein (siehe Bild 1 unten). Schieben Sie dabei den Adapterdeckel komplett in den Deckelhalter hinein.

**⚠ VORSICHT!** Der Autoklav und/oder die Instrumente können beschädigt werden, wenn der Deckel nicht korrekt eingesetzt wurde.

**i HINWEIS!** Bei keinem der Adapter muss Gewalt angewendet werden, um das Instrument auf den Adapter aufzusetzen. Das Handstück muss ganz leicht auf den Adapter passen. Wenn das Instrument mit hohem Kraftaufwand auf den Adapter aufgesetzt wird, kann es beschädigt werden. Die Sirona Dental Systems GmbH übernimmt keine Gewähr für daraus resultierende Beschädigungen.

Achtung: Beachten Sie bitte, dass bei der Verwendung von Sirona-TE-Adaptoren (Bestellnummer 60 51 705) keine Kraft notwendig ist, um das Instrument auf den Adapter zu montieren. Das Instrument muss sich ganz einfach auf den Adapter klicken lassen. Falls es sehr schwer geht, das Instrument auf den Adapter zu klicken, kann es passieren, dass das Instrument beschädigt wird. Die Sirona Dental Systems GmbH haftet nicht für solche Beschädigungen der Instrumente.

**Vergewissern Sie sich, dass die Kammer leer ist, bevor Sie einen Sterilisationszyklus starten.**

Bild 1



Bitte stellen Sie sicher, dass sich die Instrumentenköpfe innerhalb der Abmessungen der Kammer befinden. Um sicherzustellen, dass dies tatsächlich der Fall ist, führen Sie den Adapterdeckel von Hand in die Kammer ein und überprüfen Sie die Position.

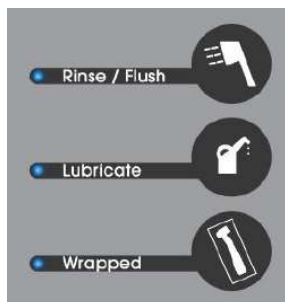
Sobald die Aufwärmphase des DAC UNIVERSAL beendet ist (der Sterilisator heizt sich nur dann automatisch auf, wenn das Gerät an den Strom angeschlossen wird – siehe Abschnitt 2.4), kann der Sterilisationszyklus gestartet werden.

Denken Sie daran, einen Sterilisationsindikatorstreifen (Indikatorhalter Art.-Nr. 60 51 788) mit in die Kammer zu legen.

6. Bevor Sie die Start-Taste drücken, überprüfen Sie bitte, ob die Leuchtanzeige neben den entsprechenden Symbolen leuchten:

Vergessen Sie nicht, die Taste mit der Ölkanne zu drücken, wenn Sie statische/massive Instrumente im Korbeinsatz sterilisieren. Das Drücken dieser Taste schaltet den Ölzyklus bei diesem einen Sterilisationsvorgang ab! Wenn die Leuchtanzeige aus ist (kein blaues Licht brennt), dann erfolgt während dieses Zykluses keine Ölung.

Wenn die Taste „Wrapped“ (Verpackt) gedrückt wird, wird der Reinigungs- und Ölpflegezyklus automatisch ausgelassen, d. h., die Lampen neben den Tasten sind aus (kein blaues Licht). Siehe Abschnitt 3.2 „Verwenden des Deckels für verpackte Instrumente“.



Reinigungs-Zyklus

Ölungs-Zyklus

Sterilisationszyklus für verpackte Instrumente

Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Start-Taste drücken, dass kein Fehlercode im Display angezeigt wird.

7. Drücken Sie die Start-Taste (siehe Anhang 2, Punkt 8). Auf dem Display erscheint die Aufforderung, den Sicherheitsring nach unten zu drücken (siehe Anhang 1). Wenn der Sicherheitsring nicht innerhalb von 20 Sekunden gedrückt wird, müssen Sie die Start-Taste erneut drücken. Sobald der Sicherheitsring aktiviert wurde, schließt sich der Adapterdeckel des DAC UNIVERSAL, und der Autoklav führt automatisch den Reinigungs-, Ölungs- (falls nicht abgeschaltet) und Sterilisationszyklus durch.

Sie können jederzeit im Display sehen, in welcher Phase sich der Autoklav befindet.

Der komplette 3 minütige Sterilisationszyklus bei 134 °C / 273 °F dauert insgesamt ca. 12 Minuten. Danach öffnet sich der der Deckel automatisch ein wenig.

8. Das Display zeigt an, welchen Vorgang der DAC UNIVERSAL gerade durchführt. Sobald der Sterilisationszyklus beendet ist, erscheint im Display die Meldung "cycle complete" (Zyklus beendet). Dann öffnet sich der Deckel automatisch wieder und kommt ungefähr zur Hälfte aus der Kammer heraus.
9. Das Display zeigt die Meldung „cycle complete – press C unload“ (Zyklus beendet - drücken Sie 'C' zum Entladen). Um den Adapterdeckel vollständig zu öffnen und die Instrumente herausnehmen zu können, drücken Sie bitte die „C“-Taste, wie im Display angezeigt. Dann kommt der Deckel ganz heraus. Dieses Verfahren bestätigt außerdem, dass der Zyklus fehlerfrei abgeschlossen wurde, und dass die Instrumente bereit für die Verwendung sind.
10. Holen Sie den Deckel aus dem Gerät heraus und stellen ihn auf die Tischplatte oder in den optionalen Halter. Nehmen Sie alle Instrumente aus dem Deckel heraus. Verpacken Sie die Instrumente wie unter Punkt 1.6 beschrieben.

**i HINWEIS!** Halten Sie Ihren Kopf nie direkt über den Sterilisator, wenn er sich öffnet, da während des Öffnens etwas Dampf aus dem Gerät entweicht. Und halten Sie den Deckel nicht fest, während er sich öffnet.

**⚠ VORSICHT!** Auch wenn der Adapterdeckel halb oder ganz geöffnet ist, sind die Instrumente immer noch heiß. Bitte lassen Sie die Instrumente abkühlen, bevor Sie sie berühren.

Um den Adapterdeckel zur Abkühlung abzulegen, ist es wichtig, dass Sie ihn nur an den blau gekennzeichneten Bereichen anfassen. Während der Abkühlungsphase sollten die Instrumentenköpfe nach oben gerichtet sein, um Rostbildung zu vermeiden. Es gibt einen speziellen Deckelhalter (Art.-Nr. 62 59 109) für den Deckel, der sicherstellt, dass der Deckel in der richtigen Lage abkühlt. Nun ist es möglich, einen neuen Deckel in den DAC UNIVERSAL einzusetzen, um einen neuen Zyklus zu starten. Zusätzliche Deckel mit unterschiedlichen Adaptern (Art.-Nr. 60 51 739) können separat bestellt werden.

**Wichtig!!** Falls die Instrumente über einen längeren Zeitraum gelagert werden sollen (z. B. während des Wochenendes), ist es wichtig, dass sie manuell mit Druckluft (horizontal) durchgeblasen werden, bevor sie verpackt werden. So wird Kondenswasser, das die Instrumente im Innern rosten lassen könnte, aus den Instrumenten entfernt.

**i HINWEIS!** Verwenden Sie die Druckluft bei einem vom Instrumentenhersteller zulässigen Druck (bar).

Nach dem Durchblasen der Instrumente müssen sie verpackt werden, siehe Punkt 1.6.

### 3.1 Verwendung des Korbeinsatzes

Für die Sterilisation von massiven Produkten im DAC UNIVERSAL müssen Sie ein Korbset (Art.-Nr. 61 26 200) kaufen, das aus einem Metallkorb und einem speziellen Deckel besteht, siehe Bild unten.



Korbset mit Deckel – 61 26 200

Vorgehensweise:

1. Nehmen Sie den Deckel für Hand- und Winkelstücke aus dem Sterilisator heraus.
2. Reinigen Sie alle statischen/massiven Instrumente gemäß Herstelleranweisungen vor, bevor Sie sie in den Korb des DAC UNIVERSAL hineinstellen
3. Öffnen Sie den Schnappverschluss des Korbes, greifen Sie nach der Halterung am kleinen Deckel und nehmen Sie den kleinen Deckel vom Korb ab. Geben Sie bis zu 5 massive Produkte in den Korb - möglichst mit dem spitzen Ende nach unten. Überprüfen Sie bitte, ob sich der kleine Deckel problemlos wieder auf den Korb aufsetzen lässt, d. h. ob Instrumente das Schließen des Deckels behindern. Aufklappbare Instrumente, die nicht komplett aufgeklappt in den Korbeinsatz passen, dürfen im DAC UNIVERSAL nicht sterilisiert werden.
4. Halten Sie den kleinen Deckel an der Halterung fest und verschließen Sie damit den Korb, so dass der Deckel einrastet.  
WICHTIG: Die Halterung des kleinen Deckels muss nach oben bzw. außen zeigen
5. Stellen Sie den Korb/den blauen Deckel in den (halbkreisförmigen) Deckelhalter. Der Deckel muss **VOLLSTÄNDIG** in den Halter geschoben werden.
6. HINWEIS! Der Autoklav und/oder der Korbeinsatz und/oder die Instrumente können beschädigt werden, wenn der Deckel nicht korrekt verschlossen ist.  
Vergewissern Sie sich, bevor Sie den Sterilisator einschalten, dass kein Instrument beim Schließen eingeklemmt wird.
7. Schalten Sie den Ölungszyklus ab, indem Sie die Taste mit der Ölkanne drücken, d. h. die blaue Lampe neben der Taste muss aus sein.  
(Siehe auch Abschnitt 3.4 Auslassen von Zyklusabschnitten)  
Stellen Sie sicher, dass die Kontrollleuchte neben dem entsprechenden Symbol aufleuchtet und keine Fehlermeldungen angezeigt werden.



Reinigungs-Zyklus

8. Starten Sie den Autoklaven durch Drücken der Start-Taste und drücken Sie (innerhalb von 20 Sekunden) den Sicherheitsring nach unten. Der DAC UNIVERSAL lässt den Reinigungs- und den Sterilisiervorgang automatisch ablaufen. Beispiel: Der komplette 3minütige Sterilisationszyklus bei 134 °C dauert insgesamt ca. 12 Minuten. Das Display zeigt an, welchen Vorgang der DAC UNIVERSAL gerade durchführt.
9. Das Display zeigt die Meldung „cycle complete – press C unload“ (Zyklus beendet - drücken Sie 'C' zum Entladen). Um den Deckel ganz zu öffnen, drücken Sie die „C“-Taste, wie im Display angezeigt.
10. Entnehmen Sie nach dem Zyklus den Korb/den blauen Deckel aus dem (halbkreisförmigen) Deckelhalter. Stellen Sie ihn auf die Tischplatte oder in den Deckelhalter.  
**⚠ VORSICHT! Der blaue Griff des Korbes kann heiß sein.**
11. Wenn die Instrumente abgekühlt sind, können sie wieder verwendet werden.
12. Nach Beendigung des Zykluses aktiviert der Autoklav automatisch die Ölung für den nächsten Zyklus.



## 3.2 Verwenden des Deckels für verpackte Instrumente

Um im DAC UNIVERSAL verpackte Instrumente sterilisieren zu können (massiv oder drehend), müssen Sie einen Deckel für verpackte Instrumente und einen Sterilfilter (Bestellnummer 62 59 092) erwerben. Die Bestellnummer umfasst einen Sterilfilter und einen speziellen Deckel für verpackte Instrumente. Siehe Abbildung unten.



Sterilfilter und Deckel für verpackte Instrumente – 62 59 092

Bedienungsanweisungen:

### WICHTIG

**Die Instrumente, die in dem DAC UNIVERSAL-Zyklus für verpackte Instrumente verarbeitet werden sollen, MÜSSEN zuvor in einem der drei Standardzyklen für nicht verpackte Instrumente gereinigt und sterilisiert worden sein – siehe Abschnitt 3. und 3.1.**

### Trocknung

Die effektivste Methode zum Trocknen mit dem DAC Universal, insbesondere von Lochinstrumenten, ist das Durchblasen mit Luft. Dabei wird die Luft durch den Luffilter in den Druckregler und die „Expel-Unit“ (Ausstoßeinheit) im DAC Universal geleitet. Um Kreuzkontaminationen zu verhindern, ist dieses Ausstoßeinheitsventil (V12) von den mit der Kammer verbundenen Kanälen isoliert. Während des Ausstoßes wird Ablassventil 8 geöffnet, um die Sterilisationskammer zu belüften.

Gemäß der Norm EN 13060, Abschnitt 5.5, werden 0,2 % Restwasser für massive Instrumente und verpackte Instrumente benötigt. Dabei gilt die folgende Gleichung:

$$C = \frac{m2 - m1}{m1} * 100$$

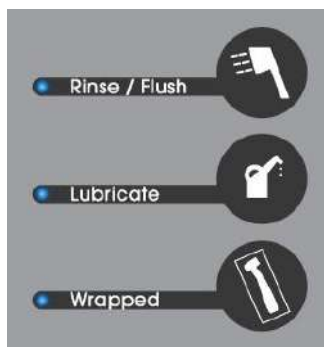
wobei

C die Änderung des Feuchtigkeitsgehalts in Prozent ist.

m1 die Masse der Prüflast vor der Sterilisation in Gramm ist.

m2 die Masse der Last nach der Sterilisation in Gramm ist.

1. Nehmen Sie den Deckel für Hand- und Winkelstücke aus dem Autoklav heraus.
2. Verpacken Sie drei (3) Instrumente – jedes einzeln.  
HINWEIS! Das mit dem Deckel für verpackte Instrumente im DAC Universal verwendete Verpackungsmaterial muss der Norm EN 868 entsprechen.
3. Setzen Sie bis zu drei (3) Instrumente ein – jedes in einen Drahhalter.  
Schieben Sie das verpackte Instrument zwischen die beiden Hauptdrähte, und fixieren Sie es mit dem Federdraht am Boden jedes Drahhalters.  
HINWEIS! Wenn es sich um drehende Instrumente handelt, müssen diese mit den Köpfen abwärts zwischen die Drähte und auf den Deckel geschoben werden.  
Achten Sie darauf, dass die Instrumente sicher zwischen den Drähten klemmen, sodass diese während des Zyklus NICHT herausrutschen können.
4. Setzen Sie den blauen Deckel in den entsprechenden Halter ein (halbkreisförmigen Ring). Der blaue Deckel muss **VOLLSTÄNDIG** in den Halter geschoben werden.  
HINWEIS! Der Autoklav und/oder der Deckel und/oder die Instrumente können beschädigt werden, wenn der Deckel nicht richtig platziert wird.
5. Achten Sie darauf, dass beim Schließen keine Instrumente eingeklemmt werden können, bevor Sie den Autoklav starten.
6. Wählen Sie den Zyklus für verpackte Instrumente aus, indem Sie die Taste „Wrapped“ (Verpackt) drücken. Wenn die Taste „Wrapped“ (Verpackt) gedrückt wird, wird der Reinigungs- und Ölpflegezyklus automatisch ausgelassen, d. h. die Lampen neben den Tasten sind aus (kein blaues Licht).



Reinigungs-Zyklus

Ölungs-Zyklus

Sterilisationszyklus für verpackte  
Instrumente

Stellen Sie sicher, dass keine Fehlercodes angezeigt werden, bevor Sie auf die Starttaste drücken.

7. Starten Sie den Autoklav durch Drücken der Starttaste.
8. Auf dem Display werden Sie zum Drücken der Taste „M“ aufgefordert, um Ihre Auswahl des Zyklus für verpackte Instrumente zu bestätigen. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der Taste „M“.
9. Starten Sie den Autoklaven durch Drücken des Sicherheitsrings. (Die Schritte 7., 8. und 9. müssen innerhalb von 20 Sekunden ausgeführt werden.)  
Der AUTOKLAV DAC UNIVERSAL führt jetzt ein normales Programm mit 134 °C aus, bei dem die Reinigung und die Ölpflege ausgelassen werden.  
Die Sterilisationszeit beträgt 3 Minuten. Die Gesamt-Zykluszeit beträgt ca. 22 Minuten.  
Auf dem Display des Geräts wird angezeigt, welchen Teil des Programms der Autoklav gerade ausführt.
10. „Cycle complete – press C to unload“ (Zyklus abgeschlossen – zum Entladen C drücken) wird auf dem Display angezeigt.  
Drücken Sie „C“, wie auf dem Display angezeigt, um den Deckel vollständig zu heben.
11. Entfernen Sie den blauen Deckel nach dem Zyklus von dem halbkreisförmigen Ring, und platzieren Sie ihn auf den Tisch oder im Deckelhalter.  
**VORSICHT!** Der blaue Griff des Deckels kann heiß sein.
12. Nach dem Abkühlen können die Instrumente gelagert und/oder verwendet werden.
13. Nach dem Zyklus deaktiviert der Autoklav automatisch den vorherigen Zyklus für verpackte Instrumente und kehrt in den Standardmodus zurück.

### 3.3 Wahl des Programms

Der DAC UNIVERSAL hat drei verschiedene Programme, die je nach Bedarf eingesetzt werden können. Die drei Programme und die entsprechende Zyklusdauer sind nachfolgend aufgeführt:

| Temperatur | Druck   | Sterilisationsdauer | Gesamtdauer des Zykluses | Angaben  |
|------------|---------|---------------------|--------------------------|--|
| 134°C      | 3,1 bar | 3 Minuten           | 12 Minuten               | Normale Sterilisation von Hand- und Winkelstücken sowie Turbinen gemäß EN 130360   |
| 121°C      | 2,1 bar | 15 Minuten          | 24 Minuten               | „Schonende Sterilisation“ von Hand- und Winkelstücken, Turbinen und Materialien, die den hohen Temperaturen gemäß EN 13060 nicht standhalten |
| 134°C      | 3,1 bar | 18 Minuten          | 27 Minuten               | 18minütiges Haltezeitprogramm  |

Sie können die verschiedenen Programme über das Menüsystem auswählen (siehe Abschnitt 3.7.)

Der DAC UNIVERSAL merkt sich das vor dem Ausschalten zuletzt ausgewählte Programm - dies gilt auch dann, wenn die Stromzufuhr in der Praxis/Klinik unterbrochen wurde.

#### Gesperre Programme (nicht verwendbare Programme)

Es ist im Rahmen von Validierungen in der Praxis/Klinik möglich, DAC-UNIVERSAL-Programme, die bei Ihnen nicht verwendet werden, zu sperren.



Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, wenn solch eine 'Programmsperrung' durchgeführt oder gelöscht werden soll. Dies kann nur durch einen autorisierten und speziell ausgebildeten Servicetechniker durchgeführt werden.

### 3.4 Spezielle Programmanforderungen

Es ist möglich, ein benutzerdefiniertes Programm auf dem DAC UNIVERSAL einzustellen. Nähere Informationen diesbezüglich finden Sie untenstehend.

#### Auslassen von Zyklusabschnitten

Wenn Teile des Zyklus ausgelassen werden sollen, müssen Sie die Taste drücken, die den entsprechenden Teil des Zyklus, den Sie auslassen wollen, bezeichnet. Wenn das blaue Licht aus ist, haben Sie den entsprechenden Zyklus ausgelassen.

Zum Beispiel müssen Sie die Reinigungs-Taste drücken, wenn der Reinigungszyklus ausgelassen werden soll – das blaue Licht wird dann sofort ausgehen. Die Öl-Taste drücken Sie, wenn Sie keinen Ölungszyklus wünschen - das blaue Licht geht dann sofort aus. Starten Sie den DAC UNIVERSAL dann wie gewohnt.

Bitte beachten Sie, dass das Sterilisationsprogramm nicht ausgeschaltet werden kann.

Nach Beendigung eines Zyklus, bei dem Teile des Programms ausgelassen wurden, wird beim nächsten Start automatisch wieder der komplette Zyklus durchgeführt. Auf diese Weise wird vermieden, dass aus Versehen ein bestimmter Zyklus vergessen wird.

Wenn Sie den Korb für massive Produkte benutzen, sollten Sie den Ölungszyklus ausschalten, weil diese Produkte nicht geölt werden müssen.

### 3.5 Routinemäßige Kontrollen

Befolgen Sie die für Ihre Praxis/Klinik angemessenen sowie die in Ihrem Land erforderlichen Kontrollrichtlinien.

Für routinemäßige Kontrollen des DAC UNIVERSAL benötigen Sie zertifizierte Sporentests oder Indikatorstreifen (Klasse 5).

#### Tägliche Kontrollen:

Es ist wichtig, für jeden Sterilisationsprozess einen Sterilisationsindikatorstreifen (Klasse 5) in die unten gezeigte Klammer einzulegen oder alternativ einen Sterilisationsindikatorstreifen mit Sterilisator Klebebandern am Deckel zu fixieren.

Man kann auch einen Indikatorstreifen in den Sporen-/PCD-Tester legen (PCD = Process Challenge Device), um die Wirkung auf hohle Instrumente zu testen.

Im Bild zu sehen ist ein 3M-Indikatorstreifen (Klasse 5).

#### Wöchentliche Kontrollen:

Benutzen Sie einmal in der Woche - bzw. entsprechend der in Ihrem Land geltenden Anforderungen - einen biologischen Sporentestindikator, um eine korrekte Sterilisation sicherzustellen. Dieser biologische Sporentestindikator kann entweder wie ein Zylinder geformt sein (z.B. 3M Attest™), wie ein Umschlag oder eine ähnliche Form, der dann wie unten gezeigt in den Sporen-/PCD-Testereingelegt werden kann.

In einigen Ländern werden keine biologischen Tests verlangt - bitte befolgen Sie auf jeden Fall die jeweiligen Anforderungen Ihres Landes.

Es gibt drei verschiedene Vorgehensweisen für die Durchführung der täglichen / wöchentlichen Kontrolltests, siehe nachfolgende Beschreibung.

**i HINWEIS!** Wenn Sie einen Indikator/Tester verwenden, folgen Sie bitte unbedingt den Anweisungen des entsprechenden Herstellers.

1. Verwenden Sie einen handelsüblichen Bioindikator mit Sporen des *Bacillus stearothermophilus*, z. B. den Bioindikator *Attest* von 3M.
2. Legen Sie die Indikatorampulle ganz unten in die Kammer des DAC UNIVERSAL, ungefähr in die Mitte, wo der "kälteste" Ort während der Sterilisation ist. Oder Sie hängen den Indikator mit dem speziellen Indikatorhalter (siehe Bild unten links) an der Markierung am Deckel ein.  
Alternativ können Sie den Indikator auch in den Sporen-/PCD-Tester geben. Den Sporen-/PCD-Tester (Art.-Nr. 60 51 820) stecken Sie auf den am Adapterdeckel befestigten Klickadapter für Hand- und Winkelstücke (Art.-Nr. 60 51 648).



Indikatorhalter



Anordnung des Indikators



Sporen-/PCD-Tester

Art.-Nr. 60 51 788

Art.-Nr. 60 51 820

3. Platzieren Sie verschiedene Instrumente (Hand- und Winkelstücke, Aufsätze und/oder Luftmotoren) auf dem DAC-Universal-Deckel. Die verwendeten Instrumente sollten Ihren Praxisalltag repräsentieren, d. h. dass Sie alle sechs Adapter mit Instrumenten bestücken sollten.
4. Lassen Sie einen normalen Reinigungs-, Ölungs- und Sterilisationszyklus ablaufen.
5. Dann lassen Sie die Kammer abkühlen. Nehmen Sie den Bioindikator und/oder Sporen-/PCD-Tester aus der Kammer.  
Wenn der Sporen-/PCD-Tester verwendet wurde, wird der biologische Sporentestindikator und/oder die Indikatorampulle durch Abschrauben des Sporen-/PCD-Testers entfernt (ACHTUNG: Der Sporen-/PCD-Tester ist nach dem Sterilisationszyklus sehr heiß).  
Verfahren Sie mit dem Bioindikator und/oder der Indikatorampulle entsprechend der Anweisungen des Indikatorenherstellers.
6. Wenn Sie häufig auch statische/massive Instrumente im optionalen Korbeinsatz sterilisieren, führen Sie auch auf diese Art einen Indikatorstest durch. Legen Sie dazu den Bioindikator und/oder Indikatorstreifen zusammen mit fünf (5) repräsentativen massiven/statischen Instrumenten in den Korbeinsatz.

**⚠ VORSICHT! Wenn ein Bioindikator oder Indikatorstreifen positiv ist (d. h. dass nicht alle Sporen abgetötet wurden oder eine unzureichende Sterilisation anzeigen), verwenden Sie die Instrumente aller Zyklen seit dem letzten negativen Ergebnis nicht mehr. Benutzen Sie Ihren DAC-Universal-Autoklaven nicht mehr! Rufen Sie Ihren Fachhändler an!**

### 3.6 Ablesen des Displays

Bei gewöhnlicher Benutzung des Sterilisators zeigt das Display immer die aktuelle Zeit, die Temperatur in der Kammer (°C) und den Druck in der Kammer an. Der Druck in der Kammer wird als absoluter Druck in bar (Atmosphären) angezeigt.

Das Display zeigt den aktuellen Status des Systems wie folgt:

| Status  | Beschreibung  |
|---|---|
| "Bereit 121°C"  | Das Gerät ist bereit für ein 15-minütiges Programm bei 121°C.   |
| "Bereit 134°C"  | Das Gerät ist bereit für ein 3-minütiges Programm bei 134°C.  |
| "Bereit 134°C 18 min"   | Das Gerät ist bereit für ein 18-minütiges Programm bei 134°C.   |
| "In Arbeit"   | Der Sterilisationsvorgang startet, der Deckel schließt sich.  |
| "Pressure test" (wird nicht im Display angezeigt)   | Luft tritt in die Kammer ein.   |
| "Deckel geschlossen"  | Zeigt an, dass der Deckel fest verschlossen ist und der Sterilisationsvorgang jetzt beginnen kann.  |
| "Innenwäsche"   | Jetzt werden die Spraykanäle im Innern der Instrumente geschmiert.  |
| "Ölung" (wenn ausgewählt)   | Die Instrumente werden innen geschmiert.  |
| "Kaltwäsche" (wenn ausgewählt)  | Die Kammer füllt sich mit Wasser zur äußeren Spülung und für "pulse wash" der Instrumente – dabei wird Öl hinausgedrängt.   |
| "Warmwäsche"  | Die Dampfpumpe startet, die Kammer wird auf 107 °C angeheizt.   |
| "Heizen"  | Die Kammer erwärmt sich auf die bei der Programmwahl eingestellte Temperatur und den entsprechenden Druck.  |
| "Water reduction" (wird nicht im Display angezeigt)   | Die Kammer wird geleert, um Kondenswasser zu entfernen.   |
| "Stabilisierung"  | Die ausgewählte Temperatur und der ausgewählte Druck werden gehalten.   |
| "Back-Flush"  | Vor und nach dem Sterilisationszyklus wird Dampf durch die Leitungen der Instrumente gepresst.  |
| "Sterilisation"   | Diese Zeitanzeige zeigt die für diesen Sterilisationszyklus noch verbleibende Restzeit.   |
| "Ausblasen" (wenn auf Niveau 1, 2 oder 3 eingestellt)   | Wasser wird aus den Instrumenten verdrängt, indem Luft durchgeblasen wird.  |
| "Zyklus komplett"   | Öffnungsvorgang (siehe betreffende Beschreibung unter Abschnitt 3.3)  |
| "Zyklus komplett – zum Öffnen C drücken"  | Zeigt an, dass der Vorgang beendet ist. Drücken Sie "C", um den DAC UNIVERSAL zu entladen.  |
| "Sicherheitsring!"  | Die Starttaste wurde gedrückt und der Zyklus startet, nachdem der Sicherheitsring gedrückt und getestet wurde.  |
| "Verpackt Zyklus? Schon Instrumente aufbereitet? Mit "M" bestätigen"                                      | Zeigt an, dass die Taste "Wrapped" (Verpackt) gedrückt wurde und erinnert den Benutzer daran, dass die Instrumente vor dem Verpacken und der Verwendung des speziellen Deckels für verpackte Instrumente in einem Standardzyklus behandelt werden müssen. |
| „Service/Revalidierung nötig. Sicherheitsring!“ (Gleichzeitig wird ein 2-sekündiger Alarmton ausgegeben.) | Zeigt an, dass seit der Inbetriebnahme oder dem letzten Service zwei Jahre oder 3000 Zyklen vergangen sind. Erinnert den Benutzer daran, dass ein Service empfohlen wird. Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.                                       |

### 3.7 Bedienung des Menüsystems

Der DAC UNIVERSAL hat ein Menüsystem, welches dem Anwender verschiedene Möglichkeiten anbietet. Die verschiedenen Möglichkeiten, und die Benutzung des Menüsystems werden nachfolgend erläutert.

Um auf die Menüebene 1 zu gelangen, drücken Sie die „Menu“-Taste und dann die „Up“- oder die „Down“-Taste, bis die gewünschte Option ausgewählt ist. Dann drücken Sie die „Enter“-Taste, um die Auswahl zu bestätigen. Drücken Sie auf jeder Menüebene die Taste „Up“ oder „Down“, bis die gewünschte Option ausgewählt ist und bestätigen Sie die Auswahl dann mit der Taste „Enter“.

| Menüebene 1             | Menüebene 2                    | Menüebene 3   | Ergebnis / Tätigkeit  |
|-------------------------|--------------------------------|---|---|
| „Program“<br>(Programm) | 134 °C                         |   | Sterilisationsprogramm 134 °C, 3 Minuten  |
|                         | 121 °C                         |   | Sterilisationsprogramm 121 °C, 15 Minuten   |
|                         | 134 °C, 18 min                 |   | Sterilisationsprogramm 134 °C, 18 Minuten   |
| „Manuell“               | „Auf“                          |   | Öffnet den Kammerdeckel.  |
|                         | „Zu“                           |   | Schließt den Kammerdeckel (denken Sie daran, den Deckel in den halbkreisförmigen Halter des Autoklaven zu stellen).   |
|                         | „Wasser“                       |   | Pumpt Wasser in die Kammer.   |
|                         | „Tank leer“                    |   | Entleert den Wassertank durch den Wasserzufluss.  |
|                         | „Kam.leer“                     |   | Entleert die Kammer durch den Entleerungsausgang (denken Sie daran, den Sterilisator in den halbkreisförmigen Halter zu stellen, bevor Sie diese Funktion starten). Ca. 60 Sekunden nach dem Starten dieser Funktion und dem Drücken der Menu/Enter-Taste hebt sich der Deckel. Die Kammer sollte dann leer sein. Diese Funktion kann mehrmals durchgeführt werden, wenn die Kammer bei den vorigen Versuchen nicht ganz geleert wurde. |
| „Einstellungen“         | „Drucker“                      | „EIN“   | Schaltet den Ausdruck des Berichts an   |
|                         |                                | „AUS“   | Schaltet den Ausdruck des Berichts aus  |
|                         | „Waschzyklen“                  | 2 - 6 Waschzyklen   | Standardmäßig werden 2 Wasch-/ Spülzyklen durchgeführt. Es ist jedoch möglich, die Anzahl dieser Zyklen auf bis zu 6 zu erhöhen, falls dies erforderlich sein sollte. (Bitte beachten Sie, dass sich die gesamte Zyklusdauer bei mehr als 2 Spülzyklen verlängert.)   |
|                         | „Ölabblasung“                  | 1 - 5 Ölabblasung   | Standardmäßig ist das Niveau 1 hinterlegt. Sie haben jedoch die Möglichkeit, bis auf das Niveau 5 zu gehen, falls eine längere Durchblaszeit für die Instrumente erforderlich sein sollte. (Bitte beachten Sie, dass dies vor der Sterilisation stattfindet und sich dadurch die gesamte Zyklusdauer verlängert.)   |
|                         | „Sprache“                      | UK  | Englisch wird als Displaysprache gewählt.   |
|                         |                                | D   | Deutsch wird als Displaysprache gewählt.  |
|                         |                                | F   | Französisch wird als Displaysprache gewählt.  |
|                         |                                | SP  | Spanisch wird als Displaysprache gewählt.   |
|                         |                                | I   | Italienisch wird als Displaysprache gewählt.  |
|                         | „Ausblasen“                    | S   | Schwedisch wird als Displaysprache gewählt.   |
| 0 - 3 Ausblasen         |                                | Standardmäßig sind keine (0) (Wasserausstöße) Wasserausstoßzyklen eingestellt. Es ist jedoch möglich, ein Niveau von bis zu 3 einzustellen, wenn es erforderlich ist, dass länger Luft durch die Instrumente geblasen wird.<br>Niveau 0: kein Wasserausstoß<br>Niveau 1: 50 Sek. effektive Ausblaszeit<br>Niveau 2: 100 Sek. effektive Ausblaszeit<br>Niveau 3: 150 Sek. effektive Ausblaszeit<br>(Bitte beachten Sie, dass dies nach der Sterilisation stattfindet und sich dadurch die gesamte Zyklusdauer verlängert.) |   |
| „Zeit/Datum“            |                                | „Jahr“ (00-99)  | Einstellung des Jahres  |
|                         |                                | „Monat“ (01-12)   | Einstellung des Monats  |
|                         |                                | „Tag“ (01-31)   | Einstellung des Tags  |
|                         | „Zeiteinheit“<br>(12 h / 24 h) | Einstellung der Zeitanzeige   |   |
|                         | „Stunden“ (01-24)              | Einstellung der Stunde  |   |
| „Min“ (00-59)           | Einstellung der Minute         |   |   |

| Menüebene 1     | Menüebene 2      | Menüebene 3            | Ergebnis / Tätigkeit   |
|-----------------|------------------|------------------------|--|
| „Einstellungen“ | „Autom. Wasser“  | „EIN“                  | Stellt das Wasser an.  |
|                 |                  | „AUS“                  | Stellt das Wasser ab.  |
|                 | Öl Einstellungen | Öl Einstellungen (1-3) | Standardmäßig wird die Stufe 1 eingestellt (Ölkorrektur), es ist jedoch möglich, bis zu Stufe 3 auszuwählen, wenn eine größere Menge Öl/Schmierstoff für Instrumente angefordert wird.<br>Stufe 1: Standardmenge<br>Stufe 2: 25 % mehr als Stufe 1<br>Stufe 3: 50 % mehr als Stufe 1 |
| „Historie“      | „Zyklen“         |                        | Zeigt die Anzahl der bislang durchgeführten Zyklen an.   |
|                 | „Fehlerspeicher“ |                        | Zeigt über die „Up“-&„Down“-Taste die zuletzt aufgetretenen Gerätefehler an.   |
|                 | Service          |                        | Wird angezeigt, wenn der nächste Service für das Gerät fällig ist.<br>Zeigt sowohl die Anzahl der Zyklen <b>bis</b> zum nächsten Service an, als auch das Datum des nächsten Servicetermins (M-T-J).   |
| „Info“          |                  |                        | Zeigt die Seriennummer des Geräts und die Softwareversion an.  |

### 3.8 Zurücksetzen des Menüsystems

Wenn das Menü einmal auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden muss, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Das Display muss "Bereit 134°C" anzeigen.
2. Drücken Sie die Taste für den Sterilisationszyklus zusammen mit der "Menu/Enter"-Taste.

Dann sind die folgenden Eigenschaften in Ihrem Menü wieder zurückgesetzt auf die standardmäßigen EinstellungsWerte:

Programm: 134 °C  
Drucker: AUS  
Sprache: UK  
Ölausstoß: 1  
Spülzyklen: 2  
Wasserausstoß: 0

## 4. Fehlermeldungen

Sollte der DAC UNIVERSAL eine Fehlermeldung im Display anzeigen, dann ist es wichtig, genau herauszufinden, was dieser Fehler bedeutet und wie er behoben werden kann. Nachfolgend finden Sie eine Liste mit Fehlercodes. Falls der DAC UNIVERSAL eine Fehlermeldung anzeigt, können Sie sich nicht sicher sein, ob der komplette Zyklus korrekt durchgeführt werden konnte. Das bedeutet, dass die Instrumente als nicht steril anzusehen sind und ein neuer Zyklus durchgeführt werden muss.

Wenn während der Sterilisation eine Störung entsteht, wird das beim Öffnen des Deckels im Display angezeigt. Um diese Fehlermeldung zu löschen und einen neuen Sterilisationszyklus zu starten, werden die „M“-Taste und die „C“-Taste gleichzeitig gedrückt (wird im Display angezeigt).

Blinkt die Fehlerlampe, ohne dass ein Alarm ertönt, hat der Autoklav entweder eine Anzahl von 3.000 Zyklen erreicht **oder es sind 24 Monate vergangen** seit dem letzten Kundendienst. Vereinbaren Sie mit Ihrem Lieferanten einen Termin für die zweijährliche Inspektion des DAC-Universal-Autoklaven. Das Gerät kann weiterhin benutzt werden, sofern "nur" die Fehlerlampe blinkt und kein Fehlercode im Display angezeigt wird.

Im Falle eines Fehlers ertönt ein Alarm, und der entsprechende Fehler wird im Display angezeigt. Bitte notieren Sie sich den Fehlercode, bevor Sie den Alarm ausschalten. Das Drücken der „C“-Taste beendet den Alarmton. Wenn Sie die „C“-Taste drücken, fährt der Deckel ca. 2 Sekunden lang nach oben und stoppt dann in dieser Position, bis die Temperatur unter 104 °C / 219,2 °F gesunken ist. Danach öffnet er sich ganz.

Um diesen Sicherheitseffekt zu umgehen und den Deckel ganz zu öffnen, kann die Taste „C“ wiederholt gedrückt werden. Der Deckel fährt jedes Mal wieder 2 Sekunden lang weiter nach oben bis zur Endposition. Wir raten jedoch davon ab, diese Funktion zu verwenden.

**HINWEIS:** Bitte nicht öffnen, wenn die Temperatur über 104 °C / 219,2 °F liegt (wird im Display angezeigt). Heißer Wasserdampf könnte aus der Kammer austreten.

| Fehler | Beschreibung   |
|--------|--|
| 64     | Das Sicherheitssystem wurde aktiviert. => Drücken Sie „C“. =>Starten Sie den Sterilisator erneut.  |
| 65     | Das Sicherheitssystem ist defekt. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 66     | Die Temperatur während der Sterilisation ist zu hoch. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 67     | Die Sterilisationszeit betrug weniger als 3 min. => Die Instrumente müssen nochmals sterilisiert werden. => Erscheint diese Anzeige öfter als einmal, verständigen Sie bitte Ihren Lieferanten.  |
| 68     | Der Druck während des Drucktests ist zu hoch. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 70     | Das Druckniveau fällt nach dem Drucktest nicht schnell genug ab. => Entleeren Sie das Wasser aus der Kammer. => Reinigen Sie den Filter oder tauschen Sie ihn aus. => Überprüfen Sie, ob der Ablaufschlauch verstopft oder beschädigt ist. (Beachten Sie, dass der Ablaufschlauch aus hitzebeständigem Material sein muss, z.B. PTFE). => Entleeren Sie den Ablauftank, falls er voll ist => bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten. |
| 71     | Der Sterilisator ist wegen Verwendung von verschmutztem Wasser verstopft. => Kontrollieren Sie den Mikro-Siemens-Wert des Wasser. => Entleeren Sie den Wassertank. => Füllen Sie sauberes Wasser (unter 3µS) nach.   |
| 72     | Das Verschlussystem wurde während der Aufwärtsbewegung blockiert. => Entfernen Sie eventuelle Blockaden, die den Aufzug behindern könnten. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| 73     | Die Sterilisationstemperatur vor dem ersten Rückfluss wurde nicht schnell genug erreicht. => Füllen Sie Wasser nach, falls der Wasserstand niedrig ist. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 74     | Die für den Druckaufbau zur Sterilisation notwendige Temperatur wurde nicht schnell genug erreicht. => Füllen Sie Wasser nach, falls der Wasserstand niedrig ist. => Falls der Sterilisator an einem kalten Ort steht, bringen Sie ihn an einen Ort, an dem Zimmertemperatur herrscht. => Drücken Sie „C“, um den Sterilisator zurückzusetzen, und starten Sie das Gerät dann neu. => bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.        |
| 75     | Die für die Sterilisation notwendige Temperatur wurde nicht schnell genug erreicht. => Füllen Sie Wasser nach, falls der Wasserstand niedrig ist. => Falls der Sterilisator an einem kalten Ort steht, bringen Sie ihn an einen Platz, an dem Raumtemperatur herrscht. => Drücken Sie „C“, um den Sterilisator zurückzusetzen, und starten Sie das Gerät dann neu. => bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.                        |
| 76     | Ventilfehler => Bitte wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, oder versuchen Sie es mit nur 5 Instrumenten im Deckel.  |
| 77     | Der Sterilisator ölt nicht. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 78     | Ventilfehler => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder versuchen Sie es mit einer Bestückung mit nur fünf Instrumenten.   |
| 79     | Ventilfehler => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder versuchen Sie es mit einer Bestückung mit nur fünf Instrumenten.   |
| 81     | Der Wasser- bzw. Ölstand ist zu niedrig. => Füllen Sie Wasser in den Wassertank oder wechseln Sie die Ölfflasche. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 82     | Die Temperatur im Dampfgenerator ist zu hoch. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 83     | Die Temperatur in der Kammer ist zu hoch. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 84     | Die Sterilisationstemperatur wurde während der Sterilisation nicht gehalten. => Füllen Sie Wasser nach, falls nötig. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| 85     | Der Zuflussdruck ist zu hoch. => Stellen Sie das „air inlet“ (den Luftzugang) auf maximal 8 bar ein. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| 86     | Der Sicherheitsring wurde aktiviert. => Drücken Sie „C“, um das Gerät zurückzusetzen, und starten Sie den Sterilisator dann erneut. => Entfernen Sie eventuellen Schmutz auf der Spindel und dem Sicherheitsring. =>   |

|  |   |
|--|---|
|  | Stellen Sie sicher, dass der Griff richtig im Halter sitzt. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| 87   | Der Sicherheitsring wurde abgetrennt. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| 88   | Der Dampfdruck während der Sterilisation ist zu niedrig. => Füllen Sie Wasser nach, falls der Wasserstand niedrig ist. => Drücken Sie „C“, um das Gerät zurückzusetzen, und starten Sie den Sterilisator dann erneut. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| 89   | Der Dampfdruck während der Sterilisation ist zu hoch. => Überprüfen Sie, ob der Ablaufschlauch nicht verstopft oder beschädigt ist (beachten Sie, dass der Ablaufschlauch aus hitzebeständigem Material sein muss, z.B. PTFE). => Entleeren Sie den Ablauftank, falls er voll ist. => Drücken Sie „C“, um den Sterilisator zurückzusetzen, und starten Sie das Gerät dann neu. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 90   | Der Druck war während des Drucktests zu niedrig. => Prüfen Sie, ob der Kompressor eingeschaltet ist. => Überprüfen Sie, ob der Druck, der an das „air inlet“ (Luftzufuhr) angeschlossen ist, auf 5 - 8 bar eingestellt ist (falls der Druck während der Benutzung deutlich abfällt, kontaktieren Sie bitte den Lieferanten des Kompressors). => Stellen Sie sicher, dass der Deckel richtig im Halter sitzt. => Montieren Sie den Deckel des Filtergehäuses richtig. => Reinigen Sie die dicke, schwarze Gummidichtung des Deckels (halten Sie Ihren Daumen unter die Innenkante der Dichtung und drücken Sie sie rundherum nach oben). => Stecken Sie die Dichtung wieder auf den Deckel (siehe Abschnitt 6). => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten. |
| 91   | Der Druck war während des Drucktests zu niedrig. => Stellen Sie sicher, dass der Deckel richtig im Halter sitzt. => Montieren Sie den Deckel des Filtergehäuses richtig. => Reinigen Sie die dicke, schwarze Gummidichtung des Deckels (halten Sie Ihren Daumen unter die Innenkante der Dichtung und drücken Sie sie rundherum nach oben). => Stellen Sie sicher, dass die Dichtung richtig sitzt. => Stecken Sie die Dichtung wieder auf den Deckel (siehe Kapitel 6). => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 92   | Die Netzspannung wurde abgeschaltet oder die Taste „C“ während des Zyklus gedrückt. => Drücken Sie „C“, um das Gerät zurückzusetzen, und starten Sie den Sterilisator dann erneut. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 93   | Der Dampfgenerator ist überhitzt. => Schalten Sie den Sterilisator sofort aus, und kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| 94   | Ölverbrauch im Standby-Betrieb. → Trennen Sie den Autoklaven von der Stromversorgung und warten Sie 10 Sekunden. → Schließen Sie den Autoklaven wieder an die Stromversorgung an und starten Sie ihn neu. → Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 95   | Diese Anzeige kann nur in Verbindung mit einer automatischen Wasserversorgung erscheinen. Der Sterilisator hat mehr als 7 Mal versucht, Wasser nachzufüllen. => Bitte prüfen Sie die Wasserversorgung und das Gerät auf Undichtigkeit. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| 96   | Während des Wasserausstoßes war der Druck zu niedrig. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| 97   | Kein Wasser während Außenreinigung => Drücken Sie "C", um das Gerät zurückzusetzen, und vergewissern Sie sich, dass die Kammer leer ist. => Überprüfen Sie den Wasserstand im Wassertank (Wasser nachfüllen, falls erforderlich) => Drücken Sie die Spültaste, bis Wasser auf dem Kammerboden erscheint. Sollte kein Wasser kommen, kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.   |
| 98   | Deckel nicht geschlossen => Drücken Sie zum Zurücksetzen „C“, und warten Sie, bis sich der Deckel in der oberen Position befindet. => Stellen Sie sicher, dass der Deckel ordnungsgemäß im Deckelhalter eingesetzt ist (suchen Sie nach Gegenständen, die ein vollständiges Schließen verhindern könnten, und entfernen Sie diese). => Starten Sie das Gerät erneut. => Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.  |
| 99   | Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| Leck   | Wischen Sie eventuell verschüttetes Wasser nach dem Einfüllen von Wasser ab. => Wenn das Gerät weiterhin leckt, kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten. BEACHTEN Sie, dass Flüssigkeit auf den Tisch fließen kann, falls das Wasser zu schnell in den Tank gefüllt wird oder falls der Tank überfüllt ist.  |
| Wasser nach Zyklusende in der Kammer   | Reinigen oder wechseln Sie den Filter. => Überprüfen Sie, ob der Ablaufschlauch nicht verstopft oder beschädigt ist. => Entleeren Sie den Ablauftank, falls er voll ist. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.   |
| Kondensat in den Instrumenten  | Falls die Instrumente über einen längeren Zeitraum gelagert werden sollen (zum Beispiel während des Wochenendes), ist es wichtig, dass sie mit Druckluft (horizontal) durchgeblasen werden, um Kondenswasser aus den Instrumenten zubeseitigen. Kondenswasser kann die Instrumente rosten lassen.<br><b>i</b> HINWEIS! Verwenden Sie die Druckluft bei einem vom Instrumentenhersteller zulässigen Druck (bar).<br>Nach dem Durchblasen der Instrumente müssen sie verpackt werden.   |
| Adapter lose   | Ziehen Sie die Adapter mit dem beigelegten Inbusschlüssel nach.   |
| Falsche Flüssigkeit  | Falls eine andere Flüssigkeit als demineralisiertes oder destilliertes Wasser in den Tank gefüllt wurde, darf der DAC UNIVERSAL nicht benutzt werden. => Bitte kontaktieren Sie Ihren Lieferanten.  |
| Sterilisation AUS Sicherheitsring! (Gleichzeitig wird ein langer Alarmton ausgegeben.) | Ihr DAC Universal-Techniker hat ein Spezialprogramm ausgeführt.<br><b>SEHR WICHTIG:</b> Ziehen Sie das Stromkabel vom DAC Universal ab und schließen Sie es wieder an. <b>i</b> HINWEIS: Andernfalls findet die Sterilisationsphase NICHT statt!  |

## 5. Dokumentation

### Sterilisation

Um die Keimfreiheit sicherzustellen, müssen die Instrumente während einer bestimmten Dauer und unter einer bestimmten Temperatur dem gesättigten Dampf ausgesetzt werden.

### Sterilisationsverfahren

Der DAC UNIVERSAL sterilisiert mit Hilfe von gesättigtem Dampf. Um sicherzustellen, dass der gesättigte Dampf während der gesamten Haltezeit zur Verfügung steht, werden Druck und Temperatur während des Zyklus ständig überprüft.

### Drucker

Der Drucker für den DAC UNIVERSAL (siehe Bild 1 unten) kann als Zubehör gekauft werden zur Kontrolle der Temperatur und des Drucks während und nach dem Zyklus.

#### Bild 1: Drucker für den DAC UNIVERSAL



Beschreibung:

DAC UNIVERSAL Thermodrucker (WP-T610)  
von Sirona Dental Systems GmbH  
Bestellnummer 60 51 770.  
Wandmontage möglich  
Stromzufuhr 24V/Gleichstrom  
Automatischer Papiereinzug  
Abmessungen: 125 B x 205 T x 115 H (in mm).

Um den Drucker an den DAC UNIVERSAL anzuschließen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Schließen Sie den Drucker über ein serielles Kabel (über den RS232-Anschluss) an den DAC UNIVERSAL an, siehe Bild 1: Installation unter Punkt 2.2.2.
2. Drücken Sie die „Menu/Enter“-Taste am DAC UNIVERSAL.
3. Benutzen Sie die „Up“- oder „Down“-Taste, bis Sie „Settings“ erreichen. Drücken Sie „Menu/Enter“.
4. Benutzen Sie die „Up“- oder „Down“-Taste, bis Sie „Printer“ erreichen. Drücken Sie „Menu/Enter“.
5. Benutzen Sie die „Up“- oder „Down“-Taste, bis Sie den „on“ oder „off“-Modus erreichen. Drücken Sie „Menu/Enter“.
6. Drücken Sie „Clear“, bis das normale Display wieder erscheint.

#### Folgende Informationen werden über den Drucker ausgegeben:

Seriennummer des DAC UNIVERSAL

Datum und Uhrzeit (Start)

Während des Sterilisiervorgangs werden Temperatur und Druck alle 30 Sekunden gemessen und ausgedruckt. Auf diese Weise ist es möglich, den Sterilisationszyklus nachzuvollziehen.

Minimale und maximale Temperatur

Minimaler und maximaler Druck

Entweder erscheint die Meldung „Cycle parameters were met“ (die Zyklusparameter wurden eingehalten) oder „Sterilisation failed“ (Sterilisation gescheitert).

Falls die Sterilisation gescheitert ist, wird dieses auf dem Ausdruck festgehalten, und außerdem wird die Meldung „ERROR!“ (Fehler) gedruckt. Der Fehlercode (der Grund für die gescheiterte Sterilisation) erscheint dann ebenfalls, siehe Kapitel 4 für Fehlercodes.

Nachfolgend sehen Sie drei Beispiel eines Druckerprotokolls:

| DAC Universal   | DAC Universal  | DAC Universal   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
|---|--|---|-----------|-------|-----------|----------|-----------|------|--|-----------|-------|-----------|-------|-----------|----------|-----------|------|--|-----------|-------|-----------|-------|-----------|----------|---|------|-----|------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|---|----|-----|------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|
| Serial 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 3<br>Date (m-d-y) 11-04-2008<br>Time 10.31.40  | Serial 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 2<br>Date (m-d-y) 11-04-2008<br>Time 10.14.04 | Serial 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 31<br>Date (m-d-y) 11-10-2008<br>Time 10.04.39 |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.6</td><td>3.15</td><td>10.39.12</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.17</td><td>10.39.42</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.17</td><td>10.40.12</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.40.43</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.41.13</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.41.43</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.19</td><td>10.42.13</td></tr> </tbody> </table> | °C   | bar   | Time      | 135.6 | 3.15      | 10.39.12 | 135.4     | 3.17 | 10.39.42   | 135.4     | 3.17  | 10.40.12  | 135.4 | 3.18      | 10.40.43 | 135.4     | 3.18 | 10.41.13   | 135.4     | 3.18  | 10.41.43  | 135.5 | 3.19      | 10.42.13 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.6</td><td>3.24</td><td>10.22.18</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.20</td><td>10.22.48</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.23.18</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.19</td><td>10.23.49</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.21</td><td>10.24.19</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.19</td><td>10.24.49</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.25.19</td></tr> </tbody> </table> | °C   | bar | Time | 135.6 | 3.24 | 10.22.18 | 135.7 | 3.20 | 10.22.48 | 135.5 | 3.17 | 10.23.18 | 135.4 | 3.19 | 10.23.49 | 135.4 | 3.21 | 10.24.19 | 135.4 | 3.19 | 10.24.49 | 135.5 | 3.17 | 10.25.19 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.8</td><td>3.21</td><td>10.10.13</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.18</td><td>10.10.44</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.18</td><td>10.11.14</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.23</td><td>10.11.44</td></tr> <tr><td>135.6</td><td>3.19</td><td>10.12.14</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.12.44</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.13.15</td></tr> </tbody> </table> | °C | bar | Time | 135.8 | 3.21 | 10.10.13 | 135.7 | 3.18 | 10.10.44 | 135.7 | 3.18 | 10.11.14 | 135.4 | 3.23 | 10.11.44 | 135.6 | 3.19 | 10.12.14 | 135.4 | 3.18 | 10.12.44 | 135.5 | 3.17 | 10.13.15 |
| °C  | bar  | Time  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.15   | 10.39.12  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.17   | 10.39.42  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.17   | 10.40.12  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18   | 10.40.43  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18   | 10.41.13  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18   | 10.41.43  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.19   | 10.42.13  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| °C  | bar  | Time  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.24   | 10.22.18  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.20   | 10.22.48  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17   | 10.23.18  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.19   | 10.23.49  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.21   | 10.24.19  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.19   | 10.24.49  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17   | 10.25.19  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| °C  | bar  | Time  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.8   | 3.21   | 10.10.13  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.18   | 10.10.44  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.18   | 10.11.14  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.23   | 10.11.44  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.19   | 10.12.14  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18   | 10.12.44  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17   | 10.13.15  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| <table border="1"> <tbody> <tr><td>Min. temp</td><td>135.4</td></tr> <tr><td>Max. temp</td><td>135.6</td></tr> <tr><td>Max. pres</td><td>3.23</td></tr> <tr><td>Min. pres</td><td>3.15</td></tr> </tbody> </table>  | Min. temp  | 135.4   | Max. temp | 135.6 | Max. pres | 3.23     | Min. pres | 3.15 | <table border="1"> <tbody> <tr><td>Min. temp</td><td>135.4</td></tr> <tr><td>Max. temp</td><td>135.8</td></tr> <tr><td>Max. pres</td><td>3.26</td></tr> <tr><td>Min. pres</td><td>3.16</td></tr> </tbody> </table> | Min. temp | 135.4 | Max. temp | 135.8 | Max. pres | 3.26     | Min. pres | 3.16 | <table border="1"> <tbody> <tr><td>Min. temp</td><td>135.3</td></tr> <tr><td>Max. temp</td><td>135.8</td></tr> <tr><td>Max. pres</td><td>3.27</td></tr> <tr><td>Min. pres</td><td>3.15</td></tr> </tbody> </table> | Min. temp | 135.3 | Max. temp | 135.8 | Max. pres | 3.27     | Min. pres   | 3.15 |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Min. temp   | 135.4  |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Max. temp   | 135.6  |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Max. pres   | 3.23   |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Min. pres   | 3.15   |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Min. temp   | 135.4  |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Max. temp   | 135.8  |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Max. pres   | 3.26   |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Min. pres   | 3.16   |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Min. temp   | 135.3  |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Max. temp   | 135.8  |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Max. pres   | 3.27   |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Min. pres   | 3.15   |   |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Cleaning parameters met<br>Sterilization parameters met<br>Drying parameters met  | Cleaning parameters met<br>Sterilization parameters met<br>Drying disabled                 | Cleaning disabled<br>Sterilization parameters met<br>Drying parameters met                  |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |           |      |  |           |       |           |       |           |          |   |      |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |

Abbildung 2 Druckerprotokoll (Zubehörausstattung)



## 6. Reinigung und Wartung

Nach jeweils 50 Zyklen gibt der DAC Universal einen 2-sekündigen Alarmton aus und auf dem Display erscheint folgende Meldung: „Erinnerung Check & Clean – Sicherheitsring!“. Diese Meldung weist den Benutzer darauf hin, dass eine Wartung und Reinigung des DAC Universal erforderlich ist.

Nachstehend finden Sie den detaillierten Service-/Wartungsplan für den DAC UNIVERSAL.

| Aufgabe   | Häufigkeit* |                   |                     |                 |   |
|---|-------------|-------------------|---------------------|-----------------|---|
|   | Wöchentlich | Jede vierte Woche | Jeden dritten Monat | Einmal jährlich | Alle zwei Jahre in Verbindung mit dem zweijährlichen Service oder nach 3.000 Zyklen |
| 1. Reinigung des Ablauftanks  | X           |                   |                     |                 |   |
| 2. Reinigung des Ablauffilters  | X           |                   |                     |                 |   |
| 3. Reinigung des Adapterdeckels   | X           |                   |                     |                 |   |
| 4. Kontrolle der Adapter und Adapter-O-Ringe  | X           |                   |                     |                 |   |
| 5. Außenreinigung   | X           |                   |                     |                 |   |
| 6. Reinigung der Kammer   | X           |                   |                     |                 |   |
| 7. Kontrolle der Ölzufuhr in die Kammer   | X           |                   |                     |                 |   |
| 8. Kontrolle der Wasserzufuhr in der Kammer   | X           |                   |                     |                 |   |
| 9. Kontrolle des Sicherheitsrings   |             | X                 |                     |                 |   |
| 10. Wassertank entleeren  |             | X                 |                     |                 |   |
| 11. Austausch des Ablauffilters   |             | X                 |                     |                 |   |
| 12. Reinigung des Wassertanks   |             |                   | X                   |                 |   |
| 13. Austausch der O-Ringe an den Adaptern   |             |                   | X                   |                 |   |
| 14. Wechseln des Filters im Sterilfilter (wenn anstatt des Luftfilters ein Sterilfilter am Luftschlauch angeschlossen ist). |             |                   |                     | X               |   |
| 15. Austausch der O-Ringe am Filtergehäuse  |             |                   |                     |                 | X   |
| 16. Austausch der O-Ringe am Bodenadapter (in der Kammer)   |             |                   |                     |                 | X   |
| 17. Austausch der O-Ringe an allen Leitungsschläuchen des Deckels   |             |                   |                     |                 | X   |
| 18. Austausch der Deckeldichtung  |             |                   |                     |                 | X   |
| 19. Austausch der O-Ringe an den Ventilen   |             |                   |                     |                 | X   |
| 20. Austausch der Ventildichtungen  |             |                   |                     |                 | X   |
| 21. Austausch der Dichtungen unter allen Adaptern   |             |                   |                     |                 | X   |

\* Die oben genannten Häufigkeiten gehen von ca. 10 vollständigen Zyklen pro Tag aus. Falls Sie Ihren DAC UNIVERSAL häufiger benutzen, passen Sie bitte die Servicehäufigkeit entsprechend an.

**Die Schritte 16 bis 21 dürfen nur von autorisierten Technikern in Verbindung mit dem zweijährlichen Service durchgeführt werden.**

Ersatzteile für den DAC UNIVERSAL können Sie bei Ihrem Händler vor Ort beziehen.

### 1. Reinigung des Ablauftanks

 **VORSICHT: Befolgen Sie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften und alle etwaigen Abfallentsorgungsgesetze für die Handhabung des Inhalts des Ablauftanks.**

 **HINWEIS:** Bitte stellen Sie sicher, dass Sie für diese Prozedur OP-Handschuhe tragen.

Es ist empfehlenswert, den Ablauftank einmal pro Woche bzw. sobald er voll ist (Inhalt reicht bis zur oberen Markierung) zu leeren und zu reinigen.

Bei der Entleerung des Ablauftanks entsorgen Sie den Tankinhalt bitte unter **BeACHTUNG** der lokalen oder nationalen Richtlinien und / oder Gesetzen.

1. Schrauben Sie den Deckel ab und entnehmen Sie den Ablaufschieber.
2. Leeren Sie den Tank, spülen ihn mit heißem Wasser gründlich aus und leeren Sie ihn dann wieder.
3. Reinigen Sie die Außenflächen des Tanks und des Ablaufschiebers mit einem mit heißem Wasser befeuchteten und ausgewrungenen Tuch.
4. Füllen Sie den Tank bis zur unteren Markierung mit einer Lösung aus 25 % Isopropylalkohol und 75 % Wasser.
5. Setzen Sie Ablaufschieber und Deckel wieder ein, dann können Sie den Ablauftank wieder verwenden.





Ablauftank



Ablaufschieber

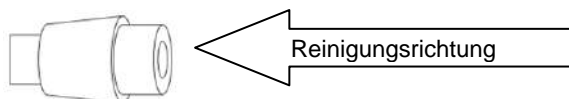
## 2. Reinigung des Filters

**⚠ VORSICHT:** Der DAC UNIVERSAL muss ausgeschaltet und abgekühlt sein, bevor Sie den Filter reinigen.

**i Hinweis!** Bitte stellen Sie sicher, dass Sie für diese Prozedur OP-Handschuhe tragen.

1. Schrauben Sie den Deckel des Filtergehäuses mit dem mitgelieferten Filterschlüssel ab.
2. Schrauben Sie den Filter mit dem Filterschlüssel vom Filtergehäuse.
3. Reinigen Sie den Filter gründlich unter laufendem Leitungswasser.
4. Sie können den Filter in ein Papiertuch wickeln und aus der gezeigten Richtung Druckluft durch den Filter blasen.
5. Schrauben Sie den Filter mit dem Filterschlüssel vorsichtig in das Gehäuse.
6. Schrauben Sie den Deckel des Filtergehäuses mit dem Filterschlüssel wieder auf.

**i HINWEIS:** Der Filter muss alle vier Wochen durch einen neuen Filter ersetzt werden (bei ca. zehn Reinigungszyklen pro Tag).



## 3. Reinigung des Adapterdeckels

Reinigen Sie den Adapterdeckel mit Isopropylalkohol oder warmem Wasser.

**⚠ VORSICHT!** Der Adapterdeckel darf nicht mit einem chlorhaltigen Mittel gereinigt werden.

## 4. Kontrolle der Adapter und Adapter-O-Ringe

Kontrollieren Sie die Befestigung der Adapter am Deckel durch leichtes Ziehen an jedem Adapter. Falls ein Adapter lose ist, ziehen Sie die Schrauben mit dem mitgelieferten Inbusschlüssel fest, indem Sie den Adapter nach unten andrücken.

**i HINWEIS:** Wenn jegliche der O-Ringe an den Adaptern beschädigt sind oder fehlen, fahren Sie bitte sofort mit Punkt 13. auf der folgenden Seite fort.

## 5. Außenreinigung

Reinigen Sie das Gerät außen mit Isopropylalkohol oder warmem Wasser.

## 6. Reinigung der Kammer

Reinigen Sie die Kammer mit Isopropylalkohol oder einem milden Reinigungsmittel.

**ACHTUNG!** Die Kammer darf nicht mit einem chlorhaltigen Mittel gereinigt werden.

## 7. Kontrolle der Ölzufuhr in die Kammer

Entfernen Sie den Adapter vom DAC-Universal-Deckelhalter, so dass der Blick in die Kammer frei ist.

So pumpen Sie das Öl durch die Schläuche:

1. Drücken Sie die Taste „Lubricate“ und halten Sie sie gedrückt.
2. Nach einigen Sekunden hören Sie, wie der Öler zu pumpen beginnt und kurz danach fließt durch den unteren Adapter Öl in die Kammer ein. Wenn Öl in die Kammer einfließt, stoppen Sie den Vorgang **sofort**, indem Sie die Taste „Lubricate“ drücken.
3. Das Display des DAC Universal zeigt jetzt die Anzahl von Hüben aus dem Öler an. Wenn die Anzahl 60 oder mehr beträgt oder kein Öl in die Kammer einfließt, kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten. Die Ölanzeige wird nach kurzer Zeit automatisch ausgeblendet.

## 8. Kontrolle der Wasserzufuhr in die Kammer

Entfernen Sie den Adapter vom DAC UNIVERSAL Deckelhalter, so dass der Blick in die Kammer frei ist.

#### **Möglichkeit A:**

Wasser wird wie folgt durch die Schläuche geleitet:

1. Drücken Sie die "Flush/Rinse"(Waschen/Spülen)-Taste länger als 1 Sekunde, und halten Sie sie gedrückt, bis das Wasser automatisch durch die Schläuche in die Kammer einfließt.
2. Schauen Sie in die Kammer und kontrollieren Sie, ob Wasser durch den Bodenadapter in die Kammer einfließt.

oder

#### **Möglichkeit B:**

1. Drücken Sie die „Menu/Enter“-Taste.
2. Benutzen Sie die „Up/Down“(nach oben / nach unten)-Pfeile, bis „Manual“ (manuell) ausgewählt ist, und drücken Sie dann erneut „Menu/Enter“.
3. Benutzen Sie die „Up/Down“(nach oben / nach unten)-Pfeile, bis „Water“ (Wasser) ausgewählt ist. Wasser sollte durch vier kleine Bohrungen im Boden der Kammer in die Kammer fließen.
4. Drücken Sie „Clear“, um den Pumpvorgang zu stoppen.

**i HINWEIS!** Es ist sehr wichtig, dass Sie Wasser in die Kammer einfließen sehen. Wenn kein Wasser kommt, werden die Instrumente nicht gewaschen. Setzen Sie sich mit Ihrem Lieferanten in Verbindung, wenn kein Wasser in die Kammer gelangt.

### **9. Kontrolle des Sicherheitsrings**

Drücken Sie „Start“, und drücken Sie dann den Sicherheitsring (innerhalb von 20 Sekunden), um einen Zyklus zu starten. Während sich der Deckel schließt, drücken Sie bitte den Sicherheitsring und lassen ihn wieder los. Der Deckel fährt dann 5 Sekunden lang zurück, und die Fehlermeldung 86 erscheint auf dem Display. Drücken Sie „Clear“, um zum Normalbetrieb zurückzukehren (der Deckel öffnet sich dann ganz).

### **10. Entleeren des Wassertanks**

Wenn Sie eine automatische Wasserzufuhr von außen angeschlossen haben, vergessen Sie bitte nicht, das Wasser ABZUSTELLEN, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.

#### **Möglichkeit A:**

Entfernen Sie alle Wasserschläuche der externen Wasserversorgung vom Wasseranschluss des DAC UNIVERSAL. Verbinden Sie ein Stück eines 4/6 mm (0,02 / 0,013 inch) Schlauchs mit der Wasserzufuhrverbindung des DAC UNIVERSAL und legen Sie das Ende des Schlauchs in einen Abfluss oder in einen Eimer unterhalb des DAC UNIVERSAL. Dieser Schlauch wird dazu verwendet, den Wassertank des DAC UNIVERSAL zu entleeren.

1. Drücken Sie die „Menu/Enter“-Taste.
2. Benutzen Sie die „Up/Down“(nach oben / nach unten)-Pfeile, bis „Manual“ (manuell) ausgewählt ist, und drücken Sie dann „Menu/Enter“.
3. Benutzen Sie die „Up/Down“(nach oben / nach unten)-Pfeile, bis „Drain Tank“ (Entleerung des Tanks) ausgewählt ist, und drücken Sie dann erneut „Menu/Enter“.  
Das Ventil zwischen dem Wassertank und dem Wasseranschluss öffnet sich, und das Wasser wird aus dem Tank durch den Schlauch in den Abfluss oder in einen Eimer entleert. Beachten Sie bitte, dass es ungefähr 5 - 10 Minuten dauert, bis ein voller Wassertank vollständig entleert ist.
4. Warten Sie ab, bis der Tank völlig leer ist.
5. Drücken Sie die „Menu/Enter“-Taste, um den Tankentleerungsvorgang zu stoppen.

Schließen Sie die Wasserschläuche wieder so an den Wasseranschluss des DAC UNIVERSAL an, wie sie vor der Entleerung waren.

**Wenn Sie eine automatische Wasserzufuhr von außen angeschlossen haben, vergessen Sie bitte nicht, das Wasser WIEDER AUFZUDREHEN.**

Wenn keine automatische Wasserzufuhr vorhanden ist, befüllen Sie den Wasser Tank bitte mit demineralisiertem oder destilliertem Wasser.

oder

#### **Möglichkeit B:**

OHNE den Wasserschlauch der externen Wasserzufuhr entfernen zu müssen!

1. Entfernen Sie den Deckel vom DAC UNIVERSAL Deckelhalter, damit Sie freie Sicht in die Kammer haben.
2. Drücken Sie die „Menu/Enter“-Taste. Benutzen Sie die „Up/Down“(nach oben / nach unten)-Pfeile, bis „Manual“ (manuell) ausgewählt ist, und drücken Sie dann „Menu/Enter“.
3. Benutzen Sie die „Up/Down“(nach oben / nach unten)-Pfeile, bis „Water“ (Wasser) ausgewählt ist, und drücken Sie dann erneut „Menu/Enter“. Nun sollte Wasser durch den zentralen Bodenadapter in die Kammer einfließen.
4. Sobald die Kammer zur Hälfte mit Wasser aus dem Wassertank gefüllt ist, drücken Sie die "Menu/Enter"-Taste, um die Wasserpumpe auszuschalten.
5. Setzen Sie nun den Deckel wieder in den Deckelhalter ein.

- Benutzen Sie die „Up/Down“(nach oben / nach unten)-Pfeile, bis „Drain Chamber“ (Entleeren der Kammer) ausgewählt ist, drücken Sie dann „Menu/Enter“.
- Dann schließt sich das Gerät automatisch. Der Deckel öffnet sich nach 60 Sekunden ebenfalls automatisch wieder.

Sollten Wassertank und Kammer nicht ganz leer sein, wiederholen Sie die Schritte 1 - 7, bis beides ganz leer ist.

Wenn keine automatische Wasserzufuhr vorhanden ist, befüllen Sie den Wasser Tank bitte mit demineralisiertem oder destilliertem Wasser.

#### 11. Wechsel des Ablauffilters (siehe Bild 1: Installation in Abschnitt 2.2.1)

**⚠ VORSICHT!** Der DAC UNIVERSAL muss dazu ausgeschaltet und abgekühlt sein.

**i HINWEIS:** Bitte stellen Sie sicher, dass Sie für diese Prozedur OP-Handschuhe tragen.

Schrauben Sie mit dem Filterschlüssel das Filtergehäuse auf und lockern Sie es. Schrauben Sie den alten Filter heraus, und entsorgen Sie ihn. Schrauben Sie den neuen Filter mit dem Filterschlüssel ein, und ziehen Sie dann das Filtergehäuse mit dem Filterschlüssel wieder fest an.

#### 12. Reinigung des Wassertanks

Entleeren Sie den Tank (siehe Nr. 10). Trennen Sie den Autoklaven von der Stromzufuhr durch Ziehen des Steckers. Entfernen Sie den Filter oben am Wassertank. Heben Sie den Wassertank an. Tank und Filter können nun mit warmem Wasser (maximal 50 °C) gereinigt werden. Reinigen Sie den unteren Adapter des Wassertanks (der an das Gerät angeschlossen ist) **SANFT** mit einem feuchten Tuch. Reiben Sie Tank und Filter anschließend mit einem sauberen Tuch trocken. Wenn Sie damit fertig sind, setzen Sie den Tank zurück auf den Bodenadapter. Schieben Sie den Wassertank über den Wassertank-Adapter wieder nach unten. Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie dabei den Wassersensor und die Kontaktstifte des Sensors nicht beschädigen. Bringen Sie einen neuen Filter oben auf den Wassertank auf und füllen Sie Wasser mit einer Leitfähigkeit von 3,0 µS/cm (Mikro-Siemens) ein. Nun können Sie den Autoklaven wieder ans Stromnetz anschließen.

#### 13. Wechsel der O-Ringe an den Adaptern

Entfernen Sie die O-Ringe mit Hilfe einer Dentalsonde oder eines anderen Instruments von den Adaptern. Setzen Sie neue O-Ringe auf die Rillen, und stellen Sie sicher, dass Sie jeden O-Ring in die richtige Rille legen.

**i Hinweis!** Wenn die O-Ringe nicht richtig auf die Adapter gesetzt werden, können die Instrumente und auch die O-Ringe selbst dadurch beschädigt werden, was die Sterilisation beeinträchtigt.

**i Hinweis!** Wenn Sie einen Adapter für eine Yoshida Turbine (Bestellnummer 63 23 831) verwenden, muss Ihr DAC Universal Service-Techniker diesen Adapter bei der zweijährlichen Wartung warten.

#### 14. Wechseln Sie den Filter im Sterilfilter (wenn anstatt des Luftfilters ein Sterilfilter am Luftschlauch angeschlossen ist).

- Lösen Sie das Filtergehäuse des Sterilfilters, indem Sie auf die schwarze Taste drücken und das Filtergehäuse gleichzeitig um ca. 1/8 Umdrehung drehen (Abb. 1).
- Ziehen Sie das Filtergehäuse nach unten.
- Schrauben Sie den Filter gegen den Uhrzeigersinn heraus. (Abb. 2)
- Schrauben Sie einen neuen Filter im Uhrzeigersinn hinein.
- Schrauben Sie das Filtergehäuse wieder in den Sterilfilter.



Abbildung 1



Abbildung 2



Abbildung 3

#### 15. Wechsel des O-Rings am Filtergehäuse

**⚠ VORSICHT!** Bevor Sie den O-Ring wechseln, muss der DAC UNIVERSAL ausgeschaltet und abgekühlt sein.

**i Hinweis!** Bitte stellen Sie sicher, dass Sie für diese Prozedur OP-Handschuhe tragen.

Schrauben Sie mit dem Filterschlüssel den Filtergehäusedeckel ab und lockern Sie ihn. Entfernen Sie den O-Ring vom Filtergehäusedeckel und ersetzen Sie ihn durch einen neuen O-Ring. Schrauben Sie den Filtergehäusedeckel mit dem Filterschlüssel wieder im DAC UNIVERSAL fest.

#### 16. Wechsel der O-Ringe des Bodenadapters (in der Kammer)

**⚠ VORSICHT!** Die Kammer muss kalt sein, wenn diese Maßnahme durchgeführt wird.

Der Bodenadapter befindet sich in der Mitte des Kammerbodens. Um die beiden O-Ringe zu ersetzen, entfernen Sie diese mit einer Dentalsonde oder einem ähnlichen Instrument und setzen zwei neue O-Ringe auf den Adapter. Bei der Auslieferung des DAC UNIVERSAL sind die zwei O-Ringe des Bodenadapters bereits montiert. Doch aufgrund des Verschleißes sollten sie einmal pro Jahr ausgewechselt werden.

- i HINWEIS!** Die O-Ringe müssen auf die obere bzw. untere der 3 Führungsrillen des Adapters platziert werden.
- i HINWEIS!** Wenn die O-Ringe nicht korrekt platziert wurden, können die Instrumente beschädigt und der Sterilisationsprozess beeinträchtigt werden.

### 17. Wechsel der Dichtung rund um den Deckel

Benutzen Sie einen Schraubenzieher, um die Dichtung zu lösen und entfernen Sie die Dichtung rund um den Deckel. Platzieren Sie die neue Dichtung so, dass sie in die äußere Rille passt. Drücken Sie den inneren Teil der Dichtung vorsichtig mit Hilfe eines Schraubenziehers oder eines ähnlichen Werkzeugs in die innere Rille.

**Die Schritte 16 bis 21 dürfen nur von autorisierten Technikern in Verbindung mit dem zweijährlichen Service durchgeführt werden.**

| <b>Ersatzteilliste für Wartung / Instandhaltung</b> |   |
|---|---|
| Artikel-Nr.   | Ablasfilter für Filtergehäuse (6 Stück)           |
| 60 78 583   | Filter (6 Stück)                                  |
| 60 78 797   | O-Ring für Sirona-Turbine                         |
| 60 79 532   | O-Ring für Filtergehäuse                          |
| 60 79 508   | O-Ring für Bodenadapter                           |
| 60 79 631   | Dichtungsdeckel                                   |
| 60 79 672   | O-Ring für Handstückadapter                       |
| 60 79 698   | O-Ring für KaVo-Turbine (klein)                   |
| 60 79 748   | O-Ring für KaVo-Turbine (groß)                    |
| 60 79 763   | O-Ring für W&H-Turbine (klein)                    |
| 60 79 789   | O-Ring für W&H-Turbine (mittel)                   |
| 60 79 839   | O-Ring für Bien-Air-Turbine (klein)               |
| 60 79 854   | O-Ring für Bien-Air-Turbine (groß)                |
| 60 79 888   | O-Ring für Castellini-Turbine (klein)             |
| 60 79 912   | O-Ring für Castellini-Turbine (groß)              |
| 60 79 920   | O-Ring für NSK-Turbine (klein)                    |
| 60 79 938   | O-Ring für Sirona TE / NSK-Turbine (groß)         |
| 60 79 953   | O-Ring für XGT/Stylus-Adapter (klein)             |
| 60 79 961   | O-Ring für Midwest-Adapter – starres Ende (groß)  |
| 60 79 979   | O-Ring für XGT/Stylus-Adapter (groß)              |
| 60 79 987   | O-Ring für STAR-Swivel-Adapter (klein)            |
| 60 79 995   | O-Ring für STAR-Swivel-Adapter (groß)             |
| 60 80 001   | O-Ring für Midwest Rhino/kurz                     |
| 60 80 019   | O-Ring für STAR-Aufsatz                           |
| 60 80 027   | O-Ring für Midwest-Adapter – starres Ende (klein) |
| 60 80 035   | O-Ring für Midwest-Adapter – 60 51 846 (klein)    |
| 60 80 043   | O-Ring für Midwest-Adapter – 60 51 846 (groß)     |
| 60 80 050   | O-Ring für Morita-Adapter (klein)                 |
| 60 80 068   | O-Ring für Morita-Adapter (groß)                  |
| 60 79 516   | Dichtung für Adapter (6 Stück)                    |
| 62 63 045   | Ersatzfilter für Sterilfilter                     |

| <b>Werkzeuge für Wartung / Instandhaltung</b> |  |
|---|--|
| Artikel-Nr.                                   | Artikel-Bezeichnung  |
| 60 78 591                                     | Filterschlüssel  |
| 490015  | Inbusschlüssel für (in der Maschine sitzende) abgewinkelte Adapter |
| 60 78 518                                     | Spezial-Inbusschlüssel für Adapter                                 |

| <b>Verbrauchsartikel</b> |   |
|--------------------------|---|
| Artikel-Nr.              | Artikel-Bezeichnung                             |
| 60 86 628                | Nitram-Öl, 1 Karton mit 6 Flaschen              |
| 62 59 118                | Nitram-Öl Nr. 2 (blau), 1 Karton mit 6 Flaschen |

## 6.1 Transport des DAC UNIVERSAL

Beim Transport des DAC UNIVERSAL ist zu beachten, dass Sie mit beiden Händen unter das Gerät greifen. Es ist wichtig, dass Sie das Gerät gut zu fassen bekommen, weil es ziemlich schwer ist. Es ist nicht empfehlenswert, den DAC UNIVERSAL anzuheben und ihn über eine längere Strecke zu tragen. Für Personen, die es nicht gewohnt sind, so schwere Dinge wie den DAC UNIVERSAL zu tragen, kann es auch schon problematisch sein, das Gerät nur ein kurzes Stück zu tragen.

Der DAC UNIVERSAL wiegt ungefähr 23 kg / 51 pound. Einzeln wiegt der Deckel (inkl. 6 Adapter) ca. 1,7 kg / 3,75 pound.

## 7. Sicherheit, Service, Garantie, Zertifikate und Akzeptanz

Dieses Kapitel behandelt Themen rund um Sicherheit, Service und Garantie. Wir empfehlen den DAC UNIVERSAL-Benutzern, dieses Kapitel gründlich zu lesen, bevor sie das Gerät benutzen.

### 7.1 Sicherheit

Um ein hohes Sicherheitsniveau und eine hohe Effizienz des Sterilisators zu gewährleisten, ist es sehr wichtig, dass der DAC UNIVERSAL nur so betrieben wird, wie es in diesem Handbuch beschrieben ist. Zusätzlich sollten bei der Benutzung des DAC UNIVERSAL einige Sicherheitsmaßnahmen beachtet werden.

Diese Sicherheitsmaßnahmen werden in Kapitel 1 beschrieben.

#### **Mechanische Sicherheit:**

Das Sicherheitsventil wurde gemäß der Norm EN 4126-1 entwickelt und gemäß der Norm EN 764-7 kalibriert. Sicherheitsventil im DAC Universal – öffnet sich, wenn der Druck in der Kammer über 3,6 bar/52,2 psi relativ steigt.

#### **Elektrische Sicherheit:**

Es wird eine elektrische Sicherheitsprüfung gemäß EN 61010-1 durch UL-International durchgeführt.

#### Watchdog-Relais im DAC Universal

Wenn der Mikroprozessor im DAC Universal kein Signal an die beiden Watchdog-Relais sendet, schalten diese die Stromversorgung der Pumpen, der Ventile, des Motors und der Heizung ab.

#### Sicherheitsring am DAC Universal – siehe Foto auf der folgenden Seite

Der Sicherheitsring verfügt über 9 Kontakte, die vor Beginn eines Zyklus geprüft werden. Der Kreislauf wird immer geprüft, wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist. Wenn der Ring gedrückt wird, hält der Motor des Deckels sofort an. Zum Schutz vor Überstrom sind in der Hauptplatine Sicherungen installiert.

#### **Softwaresicherheit:**

Die Software umfasst Fehlercodes, durch die der Prozess angehalten wird, wenn der Druck, die Temperatur o. ä. während des Zyklus den zulässigen Bereich überschreiten – siehe Liste der Fehlercodes in Kapitel 4. Fehlermeldungen.

### 7.2 Service

Sirona Dental Systems GmbH versichert Ihnen - falls erforderlich - schnelle Hilfe für Ihren DAC UNIVERSAL während der Garantiezeit. Bitte kontaktieren Sie Ihren DAC-Universal-Lieferanten. Er wird veranlassen, dass Ihr DAC UNIVERSAL entweder direkt vor Ort repariert wird oder dass Ihnen für die Dauer der Reparatur in einer Werkstatt ein Leihgerät zur Verfügung gestellt wird.

**HINWEIS:** Nur Nitram/Sirona ausgebildete Techniker mit einer Nitram/Sirona Trainingsbescheinigung sind qualifiziert, die Installation, den Service, die Reparatur und die Wartung des DAC Universals durchzuführen.

### 7.3 Garantie

Sirona Dental Systems GmbH garantiert Ihnen, dass das gelieferte Produkt (der DAC UNIVERSAL) einem vollständigen Qualitätstest unterzogen wurde, bevor er das Werk verlassen hat.

Auf den DAC UNIVERSAL wird eine Garantiezeit von 12 Monaten gewährt, die ab dem Tag der Auslieferung zählt. Die Garantie deckt Produktions- und Materialfehler ab und beinhaltet Ersatzteile und die Arbeitszeit.

Nicht über die Garantie abgedeckt sind:

1. Defekte Produkte, die nicht von durch Sirona Dental Systems GmbH autorisierten Servicetechnikern repariert wurden, oder
2. Defekte Produkte, die unsachgemäß behandelt wurden oder einem Transportschaden ausgesetzt waren, oder
3. Defekte Produkte, die auf andere Weise, als in der Bedienungsanleitung beschrieben, benutzt wurden, oder
4. Defekte Produkte, bei welchen die beschriebenen Regeln bzgl. der Wartung des Sterilisators nicht beachtet wurden, oder
5. Defekte Produkte, die nicht mehr funktionieren, weil die Wasserleitfähigkeit ein Niveau von 3,0  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (Microsiemens) überschritten hat, oder
6. Defekte Produkte, bei denen keine Originalersatzteile verwendet wurden.

Die Sirona Dental Systems GmbH behält sich das Recht vor, Verbesserungen / Änderungen jeder Art an dem von der Sirona Dental Systems GmbH gefertigten oder verkauften Produkt vorzunehmen, ohne jedoch verpflichtet zu sein, diese Änderungen an Produkten vorzunehmen, die vor diesem Zeitpunkt von der Sirona Dental Systems GmbH gefertigt oder verkauft worden sind.

## **7.4 Zertifikate**

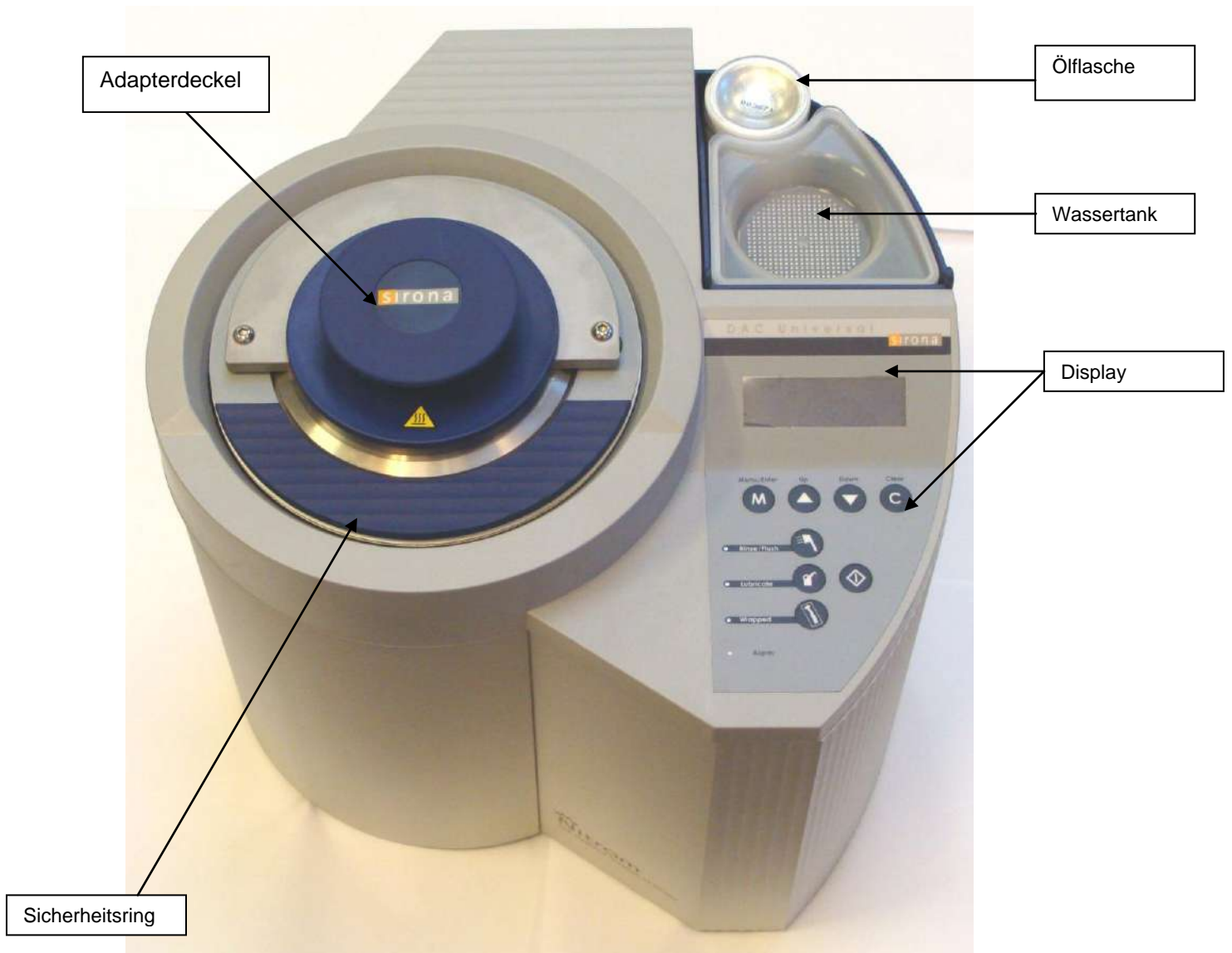
Die Sirona Dental Systems GmbH ist vom TÜV (a technical inspection authority in Germany) zertifiziert. Die Zertifikate können Sie auf der Homepage [www.sirona.com](http://www.sirona.com) unter Unternehmen -> Zertifizierungen einsehen.

## **7.5 Akzeptanz**

Der DAC-Universal-Autoklav wird sowohl von mehreren Herstellern von Hand- und Winkelstücken und/oder Turbinen als auch von nationalen Verbänden und Organisationen empfohlen.

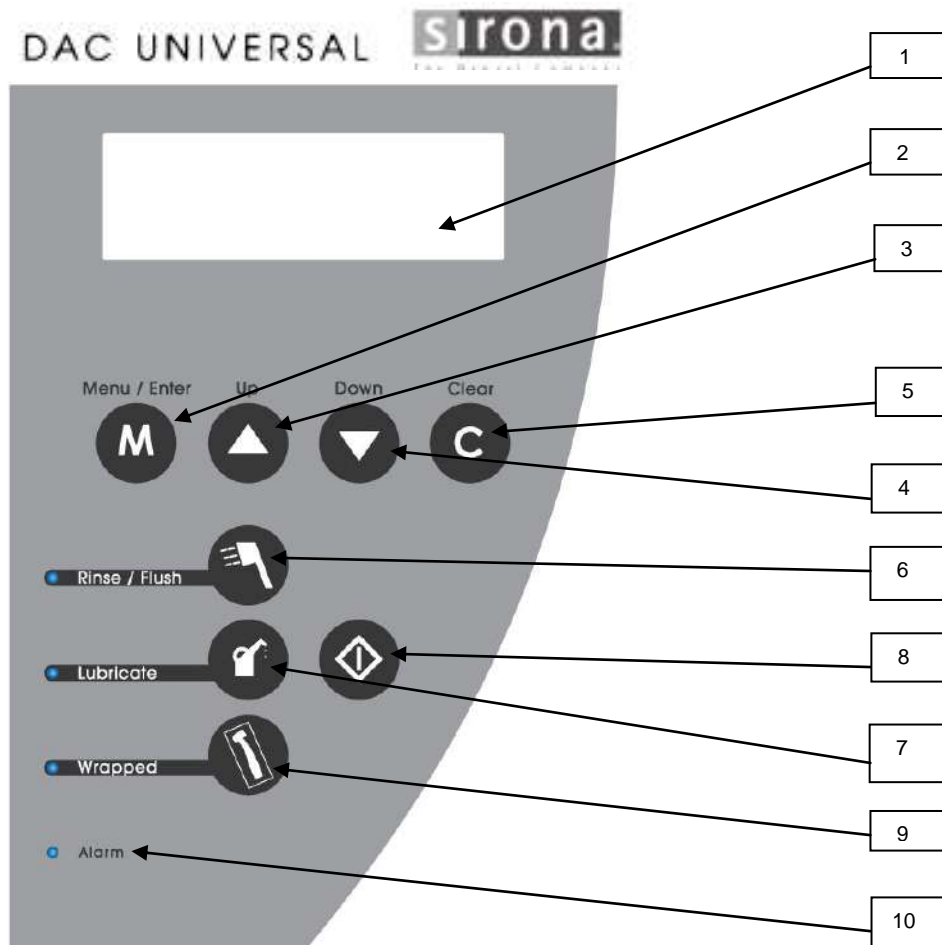
Weitere Informationen hierüber bekommen Sie bei Sirona Dental Systems GmbH.

## Anhang 1: DAC UNIVERSAL mit Beschreibung





## Anhang 2: Display und Tastatur des DAC UNIVERSAL



| Display/Taste                     | Beschreibung   |
|-----------------------------------|--|
| 1. Display                        | Die Temperatur und der Druck in der Autoklavkammer werden ständig angezeigt. Der Druck wird als absoluter Wert angegeben (einschließlich umgebendem Luftdruck).  |
| 2. „Menu/Enter“ (Menü/Eingabe)    | Über diese Taste wird das Menüsystem aufgerufen. Zudem dient sie bei Verwendung des Menüsystems als Eingabe-/Bestätigungstaste.  |
| 3. „Up“ (nach oben)               | Mit dieser Taste wird das Menüsystem verwaltet.  |
| 4. „Down“ (nach unten)            | Mit dieser Taste wird das Menüsystem verwaltet.  |
| 5. „Clear“ (Löschen)              | Diese Taste wird benutzt, wenn der Autoklav eine Fehlermeldung anzeigt. Wenn Sie diese Taste drücken, wird die Fehlermeldung gelöscht.<br><b>Wenn Sie diese Taste länger als 2 Sekunden lang gedrückt halten, schaltet das Gerät in den Standby-Modus.</b>   |
| 6. „Rinse/Flush“ (Waschen/Spülen) | Wenn der Zyklus aktiv ist, leuchtet eine blaue Lampe auf. Durch Drücken des Symbols für die Reinigung wird der Reinigungszyklus ein- bzw. ausgeschaltet. Wenn das blaue Licht nicht leuchtet, ist der Reinigungszyklus deaktiviert.  |
| 7. „Lubricate“ (Ölpflege)         | Wenn der Zyklus aktiv ist, leuchtet eine blaue Lampe auf. Durch Drücken des Symbols für die Schmierung wird der Schmierzyklus ein- bzw. ausgeschaltet. Wenn das blaue Licht nicht leuchtet, ist der Schmiervorgang deaktiviert.  |
| 8. Startsymbol                    | Mit dieser Taste wird der Autoklav eingeschaltet.  |
| 9. „Wrapped“ (Verpackt)           | Wenn der Zyklus aktiv ist, leuchtet eine blaue Lampe auf. Durch Drücken des Symbols für den Verpackungszyklus wird dieser aktiviert. Wenn das blaue Licht leuchtet, sind die Wasch- und Schmiervorgänge deaktiviert.   |
| 10. Alarm                         | Wenn diese Lampe leuchtet, ist ein Fehler aufgetreten. Der Fehlercode wird auf dem Display angezeigt. Es ist wichtig, jeden auftretenden Fehler zu prüfen. Wenn die Lampe blinkt, ohne dass ein Fehlercode angezeigt wird, und das Blinken (Alarm) durch Drücken der Taste „C“ nicht gestoppt wird, muss die zweijährliche Inspektion durchgeführt werden. |








## Anhang 3: Anschluss an eine externe Wasseraufbereitungsanlage

Der DAC UNIVERSAL besitzt einen Anschluss für automatische Wasserzuführung (siehe Kapitel 2.2 Fester Anschluss von demineralisiertem / destilliertem Wasser). Stellen Sie sicher, dass Sie einen 6/4mm (0,02/0,13 inch) Schlauch von der externen Wasseraufbereitungsanlage zum DAC UNIVERSAL benutzen.

**i HINWEIS!** Als maximale Wasserleitfähigkeit sind 3,0 µS/cm (Mikro-Siemens) erlaubt.

### Hersteller des DAC UNIVERSAL

|   |   |
|---|---|
| <br><b>sirona</b><br>The Dental Company  |    |
| <b>DAC Universal</b>  |   |
| SN.: IC 104000   |   |
| REF.: 6258342 D3472 2009  |   |
| Pressure vessel:<br>Max working pressure: 3.2 bar<br>Max working temperature: 134°C<br>Test pressure: 5.5 bar<br>Design code: PED 97/23/EC<br>Chamber vol.: 2 litres<br>Mains supply: 90-120V AC<br>190-240V AC<br>50/60Hz, 1100W | <br><b>LISTED</b><br>Laboratory<br>Equipment<br>2ND7           |
| Supplier:<br>Sirona Dental Systems GmbH<br>Fabrikstrasse 31<br>D-64625 Bensheim<br>Germany  | E231164<br><br><br>0123                                      |
|   | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Hole for reset of safety system.<br/>Please use a small metal pin</div> |

Der DAC UNIVERSAL trägt das "UL Listed"-Prüfzeichen (E231164).

Die Gebrauchsanweisung für den DAC UNIVERSAL muss in Ihrer Sprache vorliegen. Sollte dies nicht der Fall sein, kontaktieren Sie bitte die Sirona Dental Systems GmbH.

Die Sirona Dental Systems GmbH ist zertifiziert nach ISO 9001:2001 und EN13485:2003.

Der Sirona-Autoklav ist entsprechend den Europäischen Richtlinien CE-gekennzeichnet.

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten vor Ort.

Technische Änderungen vorbehalten.

---

Änderungen im Zuge  
technischer Weiterentwicklung  
vorbehalten.

© Sirona Dental Systems GmbH  
D 3472.201.01.09.01 06.2010

Sprache: deutsch  
Ä.-Nr.: 112 377

Printed in Germany

---

**Sirona Dental Systems GmbH**

Fabrikstraße 31  
D-64625 Bensheim  
Germany  
[www.sirona.de](http://www.sirona.de)

Bestell-Nr.  
Order No  
N. di codice  
No. de code  
Nro de pedido

**60 53 354 D 3472**

# DAC UNIVERSAL

User Manual

English






## CONTENT

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introduction to the DAC UNIVERSAL</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>1.1 Safety and technical Information</b> .....   | <b>8</b>  |
| 1.1.1 ESD protective measures .....   | 8         |
| 1.1.2 About the physics of electrostatic charges.....   | 8         |
| 1.1.3 Technical description .....   | 9         |
| 1.1.4 Electromagnetic emission .....  | 10        |
| 1.1.5 Interference immunity .....   | 10        |
| 1.1.6 Working clearances .....  | 11        |
| <b>1.2 Functioning</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>1.3 Cleaning of non-wrapped instruments</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>1.4 Lubrication of non-wrapped instruments</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>1.5 Sterilization of non-wrapped instruments</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>1.6 Sterilization of wrapped instruments</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>1.7 Processing handpieces and turbines</b> .....   | <b>13</b> |
| <b>2. Installation of the DAC UNIVERSAL</b> .....   | <b>15</b> |
| <b>2.1 Requirements concerning placing</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>2.2 How to install the DAC UNIVERSAL?</b> .....  | <b>15</b> |
| 2.2.1 Mounting of adapters .....  | 16        |
| 2.2.2 Choice of display language.....   | 18        |
| 2.2.3 Installation of sterile-filter for wrapped instruments.....   | 18        |
| 2.2.4 Connection of the DAC UNIVERSAL to a printer.....   | 19        |
| 2.2.5 Connection of the DAC UNIVERSAL to a logger system.....   | 19        |
| <b>2.3 Before using the autoclave - important!</b> .....  | <b>19</b> |
| <b>2.4 Heating the autoclave</b> .....  | <b>23</b> |
| <b>2.5 Perform installation testing with Biological- /Chemical Indicators after machine-<br/>        installation</b> ..... | <b>24</b> |
| <b>3. Operating the DAC UNIVERSAL</b> .....   | <b>25</b> |
| <b>3.1 Use of the basket</b> .....  | <b>27</b> |
| <b>3.2 Use of the wrapped lid</b> .....   | <b>28</b> |
| <b>Drying</b> .....   | <b>28</b> |
| <b>3.3 Choice of program</b> .....  | <b>29</b> |
| <b>3.4 Special program requirements</b> .....   | <b>30</b> |
| <b>3.5 Routine monitoring</b> .....   | <b>30</b> |
| <b>3.6 Reading the display</b> .....  | <b>31</b> |
| <b>3.7 Using the menu system</b> .....  | <b>32</b> |
| <b>3.8 Resetting the menu system</b> .....  | <b>33</b> |
| <b>4. Errors</b> .....  | <b>34</b> |
| <b>5. Reports</b> .....   | <b>36</b> |
| <b>6. Cleaning and maintenance</b> .....  | <b>37</b> |
| <b>6.1 Handling the DAC UNIVERSAL</b> .....   | <b>41</b> |
| <b>7. Safety, service, warranty, certificates &amp; approvals</b> .....   | <b>42</b> |
| <b>7.1 Safety</b> .....   | <b>42</b> |
| <b>7.2 Service</b> .....  | <b>42</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>7.3 Warranty .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>7.4 Certificates .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>7.5 Approvals .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>Appendix 1: DAC UNIVERSAL with description.....</b>                    | <b>43</b> |
| <b>Appendix 2: DAC UNIVERSAL display &amp; keyboard .....</b>             | <b>44</b> |
| <b>Appendix 3: Connection to an external water treatment system .....</b> | <b>45</b> |

## 1. Introduction to the DAC UNIVERSAL

 **CAUTION:** U.S. federal law restricts this device to sale by or on the order of a licensed healthcare professional.

### Operator training

- a) All personnel who operate or maintain the DAC Universal **MUST** be trained in the operation and safe use of the DAC Universal. The praxis shall point out a person responsible for training all personnel operating and maintaining the DAC Universal.
- b) All personnel who operate or maintain the DAC Universal must comprehend the process with vapour and the relevant methods for safe use, and methods to detect escape of the agent.
- c) All personnel who operate or maintain the DAC Universal must receive training including emergency procedures for any toxic, flammable, explosive or pathogenic material released into the environment. Records of attendance at training are maintained, and evidence of understanding demonstrated.

### Retention of documentation

It is very important to make sure that this manual is stored together with the unit so that it will also be available at any time in the future. In case the unit is sold or the right to use it is transferred to a different owner, make sure that the manual always remains located near the unit. This is necessary to ensure that the new owner can use the unit properly and has all required information.

### Read carefully before starting!

These instructions serve to promote safety. Be sure to read them carefully before installing and using the unit.



This symbol is located on the rating plate to remind the user to observe the manual.

Medical electrical devices may be used only with reference to the risk of electrical shock, fire or mechanical hazards according to IEC 60601-1.

### Disclaimer

The manufacturer assumes no liability whatsoever in cases involving:

- work or repairs performed by any personnel not authorized by the manufacturer or importer.
- an application which does not correspond to the ones described in this manual.
- the use of non-OEM components or any components not described in the section 6 entitled **Cleaning and maintenance**.

### Electromagnetic compatibility

In order to prevent possible risks caused by electromagnetic interference, no electro medical or other such devices should be used near the DAC UNIVERSAL. The unit complies with the currently valid directives concerning electromagnetic compatibility (IEC 60601-1-2).

Only medical devices which comply with the IEC 60601-1 standard may be connected to the DAC UNIVERSAL. Any non-medical devices connected also must comply with the IEC 60601-1-1 standard for medical devices.

- This unit does not cause any harmful interference. It can, however, pick up interferences from other devices, including interferences which cause undesirable operation.

### Indication for use

- The DAC UNIVERSAL is intended to clean, lubricate and steam sterilise dental hand pieces, air-motors, and attachments, which are suitable for steam sterilization.
- The DAC UNIVERSAL is intended to clean and steam sterilise dental instruments, which are suitable for steam sterilization.
- Steam sterilization at 134°C/273°F and 3.1 bar/44.95 psi absolute for 3 minutes.
- Maximum load is six (6) dental hand pieces (high-speed hand pieces, air-motors, and/or attachments) or five (5) dental instruments.
- Sterility of devices is compromised on exposure to a non-sterile environment.



### **Contraindications**

The DAC UNIVERSAL is not intended to sterilise instruments, liquids, cloth loads, biomedical waste or other devices or materials, which are not compatible with steam sterilization. The DAC UNIVERSAL is not intended to clean other instruments than dental hand pieces, attachments, or motors with a suitable DAC UNIVERSAL adapter. The processing of such articles may result in incomplete sterilization, damage to the incompatible articles, and/or damage to the DAC UNIVERSAL.

### **Warnings**

This product is intended for use by licensed healthcare professionals only. Before operating the DAC UNIVERSAL, carefully read and follow these instructions and save them for future reference. Observe all cautions and warnings.

### **Precautions**

Oil, water and hot steam are discharged through the drain from the autoclave.

### **Heat**

Note that the instruments are hot after the cycle has ended. Allow them to cool before handling.

### **Ventilation**

Operate the steriliser in a well-ventilated area. Ventilation requirements will vary with room size, frequency of use, etc.

### **Oil**

Sirona Dental Systems GmbH recommends our users at all times to use the type of oil that is recommended by the manufacturer of the instruments. Please contact the manufacturer of your instruments for further information on the type of oil to use.

### **Water**

Periodically, it is necessary to add water to the DAC UNIVERSAL.

It is important to make sure that the water is added to the water tank, cf. appendix 1.

To ensure long durability of the instruments and the autoclave, it is important **only** to use demineralised or distilled water in the DAC UNIVERSAL.

Tap water contains a very high level of calcium/lime scale that will damage both the instruments and the autoclave.

**The DAC UNIVERSAL requires a maximum water conductivity of 3.0 µS/cm (micro Siemens).**

### **Drying**

If the instruments are to be stored for a longer period (e.g. during the weekend), it is important that they are blown through with compressed air (max. 3.2 bar/46.4 psi) to remove the condensate water from the instruments.

Condensate water can cause corrosion on instruments.

### **Compressed air**

The compressed air to the DAC UNIVERSAL must be dry and must not contain any oil remains.

Please contact the supplier of your compressed air unit, if you have any questions regarding this issue.

It is necessary to install an air filter before the DAC UNIVERSAL in order to prevent particles from the air to be let into the DAC UNIVERSAL. Please contact your supplier regarding Sirona air filter (order number 60 78 575).

### **Power supply**

The DAC UNIVERSAL is operated with an AC-input power supply of 90-120 / 190-240 volt, 50/60 Hz, grounded outlet – 1100 W.

As the manufacturer, Sirona Dental Systems, GmbH provides on written request qualified technical personnel, wiring diagrams, parts lists, and other useful information for the repair and maintenance of those parts which the manufacturer considers to be repairable.

### **Maximum load**

The maximum load is either six (6) dental hand pieces (high-speed handpiece, air-motor, and/or attachment), or five (5) dental instruments.

### **Sterility**

Devices are rendered non-sterile once the lid is raised to the cooling position.

### **Safety ring.**

The DAC UNIVERSAL is equipped with a safety ring that prevents the operator's fingers from getting crushed between the adapter lid and the chamber.

If you accidentally touch the edge of the chamber while the lid is on the way down, the autoclave stops immediately. Then the lid will go up for 5 seconds and error code 86 is shown.

Please do as follows:

1. Press "Clear" to reset the DAC UNIVERSAL. The lid goes up.
2. When the lid is up, it is possible to restart the autoclave.

**Instruments:**

Dental handpieces, attachments, and motors placed on the adapters should not have clogged oil and water passages and should not be bagged – or rinsing/flushing, lubrication, and sterilization may be impeded.

The instruments placed on the adapters must not be sealed. If an instrument is partly sealed then it must be checked after each cycle whether it gets sufficient oil.

There must be flow through the instruments.

The six adapter positions on the adapter lid are each marked with dots, which symbolises the adapter-position-number on the adapter lid. On position 1 on the lid the instruments must not be longer than 145 mm/5.71 inches (total length of instrument and adapter).

The maximum length on position 2-6 is 160 mm/6.30 inches (total length of instrument and adapter).

Solid instruments are placed in the basket considering the opening and the closing.

**i NOTE:** The basket is only intended for solid instruments. Do not process any hinged instrument that cannot be fully opened when placed in the basket.

Wrapped instruments are placed on the special lid for wrapped instruments.

**i NOTE:** See section 3.2 for exact use of the wrapped lid.

**i NOTE:** The special lid for wrapped instruments is only intended for wrapped instruments. Do not process any unwrapped instruments on this lid!

Moreover, it is important to respect the directions of the manufacturer of the instruments to ensure that the instruments are properly cared for.

**Surrounding environment**

The DAC UNIVERSAL is to be used indoor only under the following conditions:

- Maximum relative humidity 80% for temperature up to 31°C/87.8°F decreasing linearly to 50% relative humidity at 40°C/104°F.
- Altitude up to 2000 m above sea level.
- Temperature 5°C/41°F to 40°C/104°F
- Mains supply voltage fluctuations not to exceed  $\pm 10\%$  of the nominal voltage.
- Transient over voltages according to installation category II
- Pollution degree 2

**Disposal**

It generally applies that any disposal of this product must comply with the relevant national regulations.

Please observe the regulations applicable in your country.

Within the European Economic Community, Council Directive 2002/96/EU (WEEE) requires environmentally sound recycling/disposal of electrical and electronic devices.



Your product is marked with the adjacent symbol. Disposal of your product with domestic refuse is not compatible with the objectives of environmentally sound recycling/disposal.

The black bar underneath the "garbage can" symbol means that it was put into circulation after Aug. 13, 2005. (See EN 50419:2005)



Please note that this product is subject to Council Directive 2002/96/EU (WEEE) and the applicable national law of your country and must be recycled or disposed of in an environmentally sound manner.

Please contact your dealer if final disposal of your product is required.

Warning Symbols



**Be aware of high voltage**



**Be aware of heat**



**Warning**

Placed on the back plate of the DAC UNIVERSAL next to the:

- COM PORT: External computing devices connected to communication interface port marked “COM of the equipment has to comply with the standards, UL 1950 and IEC/EN 60950 and only connected to SELV circuits”

Please read the section regarding reports. See section 2.2.1 and section 5.

- Connections for water, air and drain: Please read the section regarding how to install the DAC UNIVERSAL. See section 2.2.

**Purpose of this manual**

The purpose of this manual is to provide the user with sufficient information about the DAC UNIVERSAL in order to use it effectively in the dental clinic immediately after delivery. We recommend that you study appendix 1 thoroughly before using the DAC UNIVERSAL the first time. In this way you will have a better understanding of how the DAC UNIVERSAL functions.

It is not allowed to use the DAC UNIVERSAL in another way than described in this instruction for use.

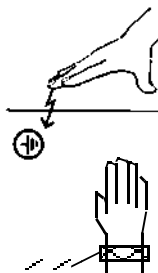
**1.1 Safety and technical Information**

**1.1.1 ESD protective measures**

ESD stands for **E**lectro**S**tatic **D**ischarge.



**CAUTION:** Connector pins or sockets bearing ESD warning labels must not be touched or interconnected without ESD protective measures.



ESD protective measures include:

Procedures for preventing electrostatic charge build-up (e.g. air conditioning, air moistening, conductive floor coverings and non-synthetic clothing)

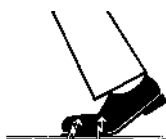
Discharging the electrostatic charges of your own body on the frame of the UNIT, the protective ground wire or large metallic objects

Connecting yourself to ground using a wrist band.

We therefore recommend that all persons working with this system be instructed on the significance of this warning label. Furthermore, they also should receive training in the physics of electrostatic discharges which can occur in the practice and the destruction of electronic components which may result if such components are touched by electrostatically charged USERS.

**1.1.2 About the physics of electrostatic charges**

ESD stands for **E**lectro**S**tatic **D**ischarge. Electrostatic discharge must be preceded by electrostatic charging.



Static electric charges generally build up whenever two bodies are rubbed against each other, e.g. when walking (shoe soles against the floor) or driving a vehicle (tires against the street pavement). The amount of charge depends on several factors:

Thus the charge is higher in an environment with low air humidity than in one with high air humidity; it is also higher with synthetic materials than with natural materials (clothing, floor coverings).

The following rule of thumb can be applied to assess the transient voltages resulting from an electrostatic discharge.

An electrostatic discharge is:

- perceptible at 3,000 V or higher
- audible at 5,000 V or higher (cracking, crackling)
- visible at 10,000 V or higher (arc-over)

**1 nanosecond**  
**= 1 / 1,000,000,000 second**  
**= 1 billionth of a second**

The transient currents resulting from these discharges have a magnitude of 10 amperes. They are not hazardous for humans because they last for only several nanoseconds.

Voltage differentials exceeding 30,000 volts per centimetre (0.39 inches) may lead to a charge transfer (electrostatic discharge, lightning, arc-over).



Integrated circuits (logical circuits and microprocessors) are used in order to implement a wide variety of functions in dental/X-ray/CEREC systems. The circuits must be miniaturized to a very high degree in order to include as many functions as possible on these chips. This leads to structure thicknesses as low as a few ten thousandths of a millimetre.

It is obvious that integrated circuits which are connected to plugs leading outside of the unit via cables are sensitive to electrostatic discharge. Even voltages which are imperceptible to the user can cause breakdown of the structures, thus leading to a discharge current which melts the chip in the affected areas. Damage to individual integrated circuits may cause malfunction or failure of the system.

To prevent this from happening, the ESD warning label next to the plug warns of this hazard.

### 1.1.3 Technical description

|  |   |
|--|---|
| Supplier:                                    | Sirona Dental Systems, GmbH   |
| Model:                                       | DAC UNIVERSAL   |
| Dimensions:                                  | 60cm (H open), 35cm (H closed), 36cm (W), 37cm (D)  |
| Material: Cover                              | Anodized aluminium and plastic  |
| Weight (net without packaging):              | 23 kg / 51 pounds   |
| Noise:                                       | <65 dBA   |
| Supply voltage:                              | 90 – 120 and 190 - 240 VAC  |
| Current fluctuations:                        | +/- 10% Max   |
| Frequency:                                   | 50/60 Hz  |
| Nominal current:                             | 10A   |
| Nominal power:                               | 1,1 kW  |
| Electric class:                              | II  |
| Type:  | NA  |
| Type BF applied part:                        | NA  |
| Safety class:                                | Never use this unit in the presence of inflammable anaesthetics or gases  |
| Mode of operation:                           | 12 – 27 min. continuously   |
| Operating conditions:                        | Temperature: 20°C/68°F and 30°C/86°F<br>The DAC UNIVERSAL must NOT be stored in minus temperature (Celsius scale)                                   |
| Protection against harmful ingress of water: | Ordinary  |
| Degree of protection:                        | Ila   |
| Transport and storage conditions:            | Temperature: -40 °C / +65 °C (+41 °F / +149 °F)<br>Relative humidity: 20 - 90%<br>Air pressure: 500 -1060 hPa                                       |
| External carton::                            |   |
|  | This product bears the CE marking in accordance with the provisions of the Council Directive 93/42/EEC of June 14, 1993 concerning medical devices. |

### 1.1.4 Electromagnetic emission

The **UNIT** is intended for operation in the electromagnetic environment specified below.

The customer or user of the **UNIT** should make sure that it is used in such an environment.


| Emission measurement   | Conformity                               | Electromagnetic environment guidelines   |
|--|--|--|
| HF emission according to <b>CISPR 11</b>                       | Group 1                                  | The <b>UNIT</b> uses HF energy only for its internal function. The HF emission is therefore very low, and it is improbable that nearby electronic devices might be disturbed.  |
| HF emission according to <b>CISPR 11</b>                       | Class B                                  | The <b>UNIT</b> is intended for use in all facilities, including residential areas and in any facilities connected directly to a public power supply providing electricity to buildings used for residential purposes. |
| Harmonics according to <b>IEC 61000-3-2</b>                    | not applicable<br>Power output < 50 W    |  |
| Voltage fluctuations/Flicker according to <b>IEC 61000-3-3</b> | not applicable<br>no significant flicker |  |

### 1.1.5 Interference immunity

The **UNIT** is intended for operation in the electromagnetic environment specified below.

The customer or user of the **UNIT** should make sure that it is used in such an environment.

| Interference immunity tests  | IEC 60601-1-2 test level  | Compliance level  | Electromagnetic environment guidelines  |
|--|---|---|---|
| Electrostatic discharge (ESD) according to IEC 61000-4-2   | ± 6kV contact discharge<br>± 8 kV air discharge   | ± 6kV contact discharge<br>± 8kV air discharge  | Floors should be wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.   |
| Electrical fast transient /burst according to IEC 61000-4-4                                      | ± 1kV for input and output lines<br>± 2kV for power cables  | ± 1kV for input and output lines<br>± 2kV for power cables  | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.   |
| Surge voltages according to IEC 61000-4-5  | ± 1kV push-pull voltage<br>± 2kV push-pull voltage  | ± 1kV push-pull voltage<br>± 2kV push-pull voltage  | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.   |
| Voltage dips, short interruptions and variations of the power supply according to IEC 61000-4-11 | < 5 % UT for ½ period<br>(> 95 % dip of UT)<br>40% UT for 5 periods<br>(60% dip of UT)<br>70 % UT for 25 periods<br>(30 % dip of UT)<br>< 5 % UT for 5 sec.<br>(> 95 % dip of UT) | < 5 % UT for ½ period<br>(> 95 % dip of UT)<br>40% UT for 5 periods<br>(60% dip of UT)<br>70 % UT for 25 periods<br>(30 % dip of UT)<br>< 5 % UT for 5 sec.<br>(> 95 % dip of UT) | Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.<br>If the user of the UNIT requires it to continue functioning following interruptions of the power supply, it is recommended to have the UNIT powered by an uninterruptible power supply or a battery. |
| Magnetic field of power frequencies (50/60 Hz) according to IEC 61000-4-8                        | 3 A/m   | 3 A/m   | Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.   |
| Remarks: UT is the AC supply voltage prior to application of the test level.                     |   |   |   |
|  |   |   | Portable and mobile radio equipment must not be used within the recommended working clearance from the UNIT and its cables, which is calculated based on the equation suitable for the relevant transmission frequency.<br>Recommended working clearance:                                   |
| Conducted HF interference IEC 61000-4-6  | $3V_{\text{eff}}$<br>150 kHz to 80 MHz <sup>1</sup>   | $3V_{\text{eff}}$   | $d = [1,2] \sqrt{P}$  |

|  |                                       |                   |  |
|--|---------------------------------------|-------------------|--|
| Radiated HF interference<br>IEC 6000-4-3 | 3V/m<br>80MHz to 800MHz <sup>1</sup>  | 3 <sub>veff</sub> | $d = [1,2] \sqrt{P}$<br>at 80 MHz to 800 MHz<br>$d = [2,3] \sqrt{P}$<br>at 800 MHz to 2,5 GHz<br><br>where P is the nominal transmitter output in watts (W) specified by the transmitter manufacturer and d is the recommended working clearance in meters (m). The field strength of stationary radio transmitters is based on a local investigation for all frequencies <sup>2</sup> less than the conformance level for all frequencies <sup>3</sup> .<br>Interference is possible in the vicinity of equipment bearing the following graphic symbol.  |
|  | 3V/m<br>800MHz to 2,5GHz <sup>1</sup> | 3 <sub>veff</sub> |  |

1. The higher frequency range applies at 80MHz and 800MHz.
2. The field strength of stationary transmitters such as the base stations of radio telephones and land mobile services, amateur radio stations as well as AM and FM radio and television broadcasting stations cannot be accurately predetermined. An investigation of the location is recommended to determine the electromagnetic environment resulting from stationary HF transmitters. If the field strength measured at the **UNIT** location exceeds the conformance level specified above, the **UNIT** must be observed with respect to its normal operation at each application site. If unusual performance characteristics are observed, it may be necessary to take additional measures such as reorientation or repositioning of the **UNIT**.
3. A frequency range of 150kHz to 80MHz results in a field strength of less than 3V/m

### 1.1.6 Working clearances

#### Recommended working clearances between portable and mobile HF communication devices and the **UNIT**:

The **UNIT** is intended for operation in an electromagnetic environment, where radiated HF interference is checked. The customer or the user of the **UNIT** can help prevent electromagnetic interference by duly observing the minimum distances between portable and/or mobile HF communication devices (transmitters) and the **UNIT**. These values may vary according to the output power of the relevant communication device as specified below.

| Nominal transmitter output [W] | Working clearance according to transmission frequency [m] |                      |                      |
|--------------------------------|---|----------------------|----------------------|
|                                | 150 kHz to 80 MHz   | 80 MHz to 800 MHz    | 800 MHz to 2,5 GHz   |
|                                | $d = [1,2] \sqrt{P}$                                      | $d = [1,2] \sqrt{P}$ | $d = [2,3] \sqrt{P}$ |
| 0,01                           | 0,12  | 0,12                 | 0,23                 |
| 0,1                            | 0,38  | 0,38                 | 0,73                 |
| 1                              | 1,2   | 1,2                  | 2,3                  |
| 10                             | 3,8   | 3,8                  | 7,3                  |
| 100                            | 12  | 12                   | 23                   |

For transmitters whose maximum nominal output is not specified in the above table, the recommended working clearance d in meters (m) can be determined using the equation in the corresponding column, where P is the maximum nominal output of the transmitter in watts (W) specified by the transmitter manufacturer.

#### Annotation 1

The higher frequency range applies at 80 MHz and 800 MHz.

**Annotation 2**

These guidelines may not be applicable in all cases. The propagation of electromagnetic waves is influenced by their absorption and reflection by buildings, objects and persons.

## 1.2 Functioning

According to EN13060 the DAC UNIVERSAL is classified as a Class S autoclave for hand pieces, turbines and solid instruments which fit in the basket.

The DAC UNIVERSAL automatically cleans, lubricates and sterilises turbines, handpieces and contra-angles (in the following designated instruments).

In approx. 12 minutes 6 instruments will be cleaned, lubricated and sterilised and are ready for use again after cooling down.

A basket (auxiliary equipment) for flushing and sterilization of solid instruments is available.

The DAC UNIVERSAL reduces the risk of cross-contamination and ensures optimum maintenance of the instruments.

Maximum length of hand-pieces and turbines:

The six adapter positions are each marked with dots, which symbolise the adapter-position-number on the adapter lid. On position 1 on the lid the instruments must not be longer than 145 mm/5.71 inches (total length of instrument and adapter). The maximum length on position 2-6 is 160 mm/6.30 inches (total length of instrument and adapter).

The DAC UNIVERSAL Autoclave contains an absolute pressure sensor.

The absolute pressure sensor means that the pressure shown in the display (see description 1 in appendix 2), when the machine is open, is equal to the actual pressure in the surrounding environment.

When the autoclave is on, but inactive, the pressure indicated in the display always will be about 1 bar/14.5 psi at ocean level.

At high barometric pressure the pressure will be about 1.03 bars and at depression it will be about 0.98 bars.

Furthermore the absolute pressure sensor means that the autoclave can be placed in areas situated high above the ocean-level (i.e. in mountain areas) without showing errors because of difference in pressure.

**(i.e. the autoclave will adjust itself to differences in the surrounding pressure.)**

## 1.3 Cleaning of non-wrapped instruments

The instruments are cleaned internally as well as externally.

When using the basket for solid instruments, the instruments are only cleaned externally.

### Internal cleaning

The internal cleaning ensures that the spray channels of the instruments are cleaned.

The instruments are cleaned, by flushing the internal spray channels with water and air pressure to ensure, that no dirt is left in the channels.

The internal spray channels are flushed 4 times during the internal cleaning.

### External cleaning

The DAC UNIVERSAL uses a cleaning procedure called pulse wash. The pulse wash uses water under pressure.

The DAC UNIVERSAL autoclave cleans 1 time with cold water and 1 time with warm water, thereby removing biofilm on the instruments easier and more quickly. It is possible to increase the number of washes to 6 times via the menu system.

Solid instruments are cleaned externally by means of the pulse wash.

It is possible to increase the effect of the pulse wash by means of a Nitra Clean tablet (order number 60 53 842). This tablet is to be introduced to the chamber before the cycle has started.

We recommend use of one NitraClean tablet once a day, based on 10 cycles per day.

**We recommend that you do NOT use a NitraClean tablet in a cycle where Sirona SiroPure or other oil-free instruments are placed on the lid.**



## 1.4 Lubrication of non-wrapped instruments

Prior to the sterilization cycle the drive channels are cleaned and lubricated.

When using the basket for solid instruments the lubrication cycle should be omitted. Once the cycle has finished the lubrication cycle is automatically switched on again.

### NOTE

The amount of oil that is supplied to each instrument during a DAC Universal cycle is designed for the instrument undergoing a DAC cycle between each patient.

## 1.5 Sterilization of non-wrapped instruments

At the beginning and the end of the sterilization, the instruments are exposed to both an internal and an external sterilization cycle.

During the cycle of internal sterilization, a very high level of pressure of saturated steam is generated in the autoclave chamber which is extracted backwards through the drive and spray channels of the instruments. The flow of steam-pressure is repeated 16 times in total, throughout the cycle. This cycle is called back-flush.

In addition to this, an external sterilization of the instruments is carried out.

Here the instruments are exposed to the temperature and steam pressure as chosen in the program. It is possible to choose between three different sterilization programs: 121°C/250°F with a sterilization time of 15 minutes, 134°C/273°F with a sterilization time of 3 minutes and 134°C/273°F with a sterilization time of 18 minutes.

Sterilization control system:

The sterilization control system works by regulating the pressure and at the same time controlling the corresponding temperature.

This means that if the temperature or the pressure is below or above the limit values of the sterilization an error will appear in the display.

## 1.6 Sterilization of wrapped instruments

See section 3.2 'Use of the wrapped lid'.

## 1.7 Processing handpieces and turbines

The DAC UNIVERSAL is made for immediate use of handpieces and turbines. This means that the handpieces/turbines are transported directly from the dental chair to the DAC UNIVERSAL where they are introduced into the machine.

It is recommended to pre-clean the instruments if the handpieces and turbines are very dirty or if the handpieces and turbines have been left to dry before processing in the DAC UNIVERSAL.

During the time of handling the handpieces/turbines the dirt, blood etc. will dry and will increase the need for pre-cleaning. After the process in the DAC UNIVERSAL and after cooling down, the handpieces/turbines are ready for immediate use in all dental treatments.

In case the instruments are not to be used immediately it is recommended to bag the handpieces/turbines in e.g. dental wrapping bags, which clearly indicates date and time and that the instruments have been processed in the DAC UNIVERSAL and that they are not to be used for surgical procedures.

NOTE: Please always follow the demands of your own specific country.

The procedure is described more in detail below:

### **Pre processing information:**

1. Take the used/soiled instruments off the dental chair using normal handling procedure.
2. Bring the soiled instrument to the "NOT clean area"/"infected area" in the sterilization room.
3. If the outside of the handpieces/turbines are visual dirty – please perform a pre-cleaning – before step no. 4.
4. Load the handpieces/turbines into the DAC UNIVERSAL and start the cycle of cleaning, lubrication and sterilization.

**Post processing information:**

5. After the DAC UNIVERSAL has finished the cycle, allow the handpieces/turbines to cool down before handling, as they are hot after a cycle.

6. **NOTE**

The chuck of the instruments should after a mechanical cleaning; always additionally be lubricated according to the recommendations of the manufacturer of the instruments.

7. After cooling down either

- bag the handpieces/turbines in dental wrapping bags, which clearly indicates date and time and that the instruments have been processed in the DAC UNIVERSAL and that they are not to be used for surgical procedures. NOTE: Please always follow the demands of your own specific country.

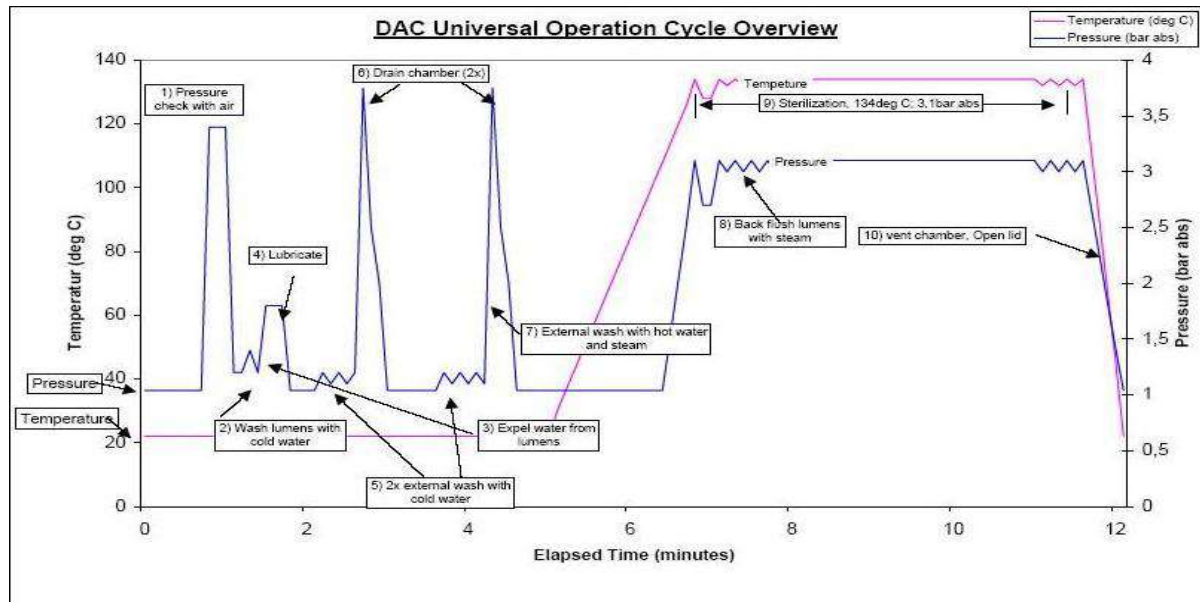
or

- bring the handpieces/turbines directly to the dental chair to be used immediately.

8. If the handpieces/turbines are bagged - place the date and time of sterilization on the bag and name which steriliser was used and store it. NOTE: Please always follow the demands of your own specific country.

Please contact your DAC UNIVERSAL dealer if you have any further questions!

The graph below is a process overview, which shows the temperature and pressure as a function of time.



## 2. Installation of the DAC UNIVERSAL

The purpose of this chapter is to provide the user with information about how the installation of the DAC UNIVERSAL should take place.

It is recommended that the instruction manual be examined thoroughly before the installation is carried out.

Please note that the autoclave must be left to warm to the ambient temperature before it is connected (i.e. between 20°C/68 ° F and 30°C/86 ° F).

The DAC UNIVERSAL must NOT be stored in temperatures lower than 1°C /33.8 ° F.

NOTE: Only Sirona trained technicians with a Sirona training certificate are qualified to perform the installation, service, repair and maintenance of the DAC Universal.

### 2.1 Requirements concerning placing

The DAC UNIVERSAL should be placed in an open space on a horizontal position/surface.

Place unit in a well ventilated area on a level heat resistant counter top near both compressed air and an electrical source.

Recommended minimum space to the wall: 10 cm / 3.94 inches.

Furthermore, there must be enough space to allow the autoclave to open (upright).

Total height of the DAC UNIVERSAL when open: 60 cm. / 23.62 inches .

When closed the autoclave is 35cm / 13.78 inches x 36cm / 14.17 inches (H x W).

For your information the mains disconnecting device is the appliance coupler.

Please see more about safety, service, warranty, certificates and approvals in section 7.

### 2.2 How to install the DAC UNIVERSAL?

Before the DAC UNIVERSAL is ready for use the following connections are required:

- AC input: 90-120 and 190-240 volt ~ 50/60 Hz, grounded outlet – 1100 W  
The DAC UNIVERSAL is supplied with a main lead with plug, which must be connected to the autoclave (see figure 1 in section 2.2.3).

When the DAC UNIVERSAL is connected to electricity the lid will then open and error 92 can possibly occur; in this case press “C” on the display to reset the autoclave.

- Compressed air 5-8 bar/72.5-116 psi; flow: 60 litres/2.1 cubic ft pr. min.  
A tube size 6/4mm (0.24/0.16 inches) is required for the connection between the DAC UNIVERSAL and the external compressor.  
The compressed air tubing is inserted in the top screw coupling (see figure 1 in section 2.2.3).  
The tube must be held in while simultaneously the nut is fastened with a 12mm/0.47 inches wrench.  
To dismantle the tube the nut is unfastened and the tube can easily be drawn away.

The DAC UNIVERSAL has a built-in pressure regulator, therefore the autoclave will function at any level between 5 and 8 bar/72.5-116 psi.

The compressed air is used during the cleaning and lubrication cycle.

The compressed air is specifically used for flushing the spray channels during internal cleaning and for the pulse wash during the external cleaning.

Furthermore the compressed air is used for distributing the oil during the lubrication cycle.

The compressed air to the DAC UNIVERSAL must be dry and must not contain any oil remains.

Please contact the supplier of your compressed air unit, if you have any questions regarding this issue.

**i NOTE:** It is necessary to install an air filter (order number 60 78 575) (20 microns) before the DAC UNIVERSAL, in order to be sure that the air is clean for the protection of the machine.

Drain for used water, steam and oil

Residual water emerges through the drain outlet.

Therefore the drain outlet (the middle screw coupling - see figure 1 in section 2.2.3) must be connected with a drain tank (order no. 60 78 526 – includes 3 meter (118.11 inches) of PFTE (heat resistant) tube 6/4mm (0.24/0.16 inches) and mounting instructions) in order to collect the residual water.

For this connection you must use a 6/4mm (0.24/0.16 inches) PTFE tube.

The PTFE tube must not be longer than 3 meter/118.11 inches.

The fitting and the removal of the tube are accomplished in the same way as the connection of compressed air.

The tube must be connected without pressure to the drain.

When connecting the drain tank to the drain it is important to fix the connecting piece thoroughly.

Be aware not to handle the drain tube when it is hot or the machine is running.

The waste from the drain should be handled following Universal Precautions as well as any applicable waste disposal regulations.

### **Warning**

Oil, water and hot steam are discharged through the drain from the autoclave.

If using another type of tube than the PFTE tube, the tube must be steam resistant at approx. 134°C/273°F.

- **How to supply water to the water-tank**

One of the following connections must be made:

A) Constant connection to demineralised/ distilled water

Dismantle the stopper on the water inlet.

The constant connection of demineralised/distilled water is through a 6/4mm (0.24/0.16 inches) tube connected to the bottom screw coupling (see figure 1 in section 2.2.3).

**i NOTE:** It is necessary to install a water filter (20 microns) before the DAC UNIVERSAL, in order to be sure that the water is clean for the protection of the machine.

The fitting and the dismantling of the tube are done in the same way as the connection of compressed air.

Maximum water pressure: 6 bars/87 psi.

In order for the autoclave to work with an automatic connection to demineralised/distilled water the autoclave has to be put in an “automatic water inlet mode”.

This is done through the menu system (see section 3.7 under Settings).

When using the constant connection, please empty the drain tank once a day or when full (app. 12 standard cycles of 12 minutes).

See section 6. (1. Cleaning the drain tank).

***A maximum water conductivity of 3.0 µS/cm (micro siemens) is required.***

or

B) Manual supply of demineralised/distilled water

Leave the stopper on the water inlet.

All functions (cleaning and sterilization) of the DAC UNIVERSAL require demineralised or distilled water.

Therefore, it is necessary to frequently supply the internal water tank with water if the constant connection is not chosen.

1 filled water tank = approx. 4 complete cycles, with the use of the standard 3 min. 134°C/273°F sterilization program.

Total volume in water tank: 2.0 litres/0.44 UK gallons.

Minimum water charge in watertank: 0.3 litres/0.07 UK gallons.

***A maximum water conductivity of 3.0 µS/cm (microsiemens) is required.***

## 2.2.1 Mounting of adapters

### Adapters

The DAC UNIVERSAL has room for 6 instruments at a time.

You can combine up to 6 different adapters depending on your clinic's requirements.

If the combination of instruments in your clinic changes, it is possible to change the adapters on the adapter lid.

Adapters are attached to the lid by two small screws.

A gasket is placed between each adapter and the lid during installation to seal the flow of air, water, steam and oil between each adapter and the lid.

Maximum length of hand pieces and turbines:

The six adapter positions on the adapter lid are each marked with dots, which symbolises the adapter-position-number on the adapter lid.

On position 1 on the lid the instruments must not be longer than 145 mm/5.71 inches (total length of instrument and adapter).

The maximum length on position 2-6 is 160 mm/6.30 inches (total length of instrument and adapter).

To mount the adapters onto the lid

1. Place the enclosed gasket on the lid so that the gasket fits over the screw holes and the holes for drive and spray channels.

**NOTE:** Please use the screws, which are delivered with the adapter.

2. Attach the adapter to the lid using the two provided screws. Use the 1½ mm allen key provided with the unit to tighten the screws holding the adapter to the lid.

Picture 1.



Picture 2.



Below please find the different kind of adapters available.

| Order no. | Description   |
|-----------|---|
| 60 51 648 | Complete hand-piece click adapter, E-type   |
| 60 51 655 | Complete KaVo turbine adapter   |
| 60 51 663 | Complete KaVo handpiece head adapter  |
| 60 51 671 | Complete W&H turbine adapter  |
| 60 51 689 | Complete W&H turbine adapter - for TA-98LW/96LW high-speed instruments only !                     |
| 60 51 697 | Complete Sirona turbine adapter   |
| 60 51 705 | Complete Sirona TE & T1 Classic handpiece adapter   |
| 60 51 713 | Complete Bien Air turbine adapter   |
| 60 51 762 | Complete Castellini turbine adapter   |
| 60 51 804 | Complete NSK turbine adapter  |
| 60 51 812 | Complete NSK VIP II/ Pana QD adapter  |
| 60 51 838 | Complete Lares turbine adapter  |
| 60 51 846 | Complete Midwest adapter (fits 4,5,6 holes Midwest instrument with quick connect ring)            |
| 60 51 853 | Complete Midwest adapter fixed back-end (fits 4,5,6 holes Midwest instrument with fixed back-end) |
| 60 51 861 | Complete Borden 2/3 holes adapter (with fixed back-end)   |
| 60 51 879 | Complete Midwest XGT/Stylus turbine adapter   |
| 60 51 887 | Complete STAR Swivel adapter  |
| 60 51 895 | Complete STAR attachment adapter  |
| 60 51 903 | Complete Midwest adapter for Rhino/Shorty   |
| 60 51 911 | Complete Morita (PAR-DI) turbine adapter  |
| 60 51 929 | Complete Morita (PAR-O) turbine adapter   |
| 63 23 831 | Yoshida turbine adapter   |
| 60 85 745 | Complete OSADA OFJ-MZL turbine adapter  |
| 60 51 945 | Complete Micro Mega turbine adapter   |

All adapters are delivered inclusive a small gasket and 2 fixation screws.

**i** **NOTE:** When using Sirona TE adapters (order number 60 51 705) you must not apply any force when mounting the handpiece on the adapter. The handpiece must be easy to click onto the adapter. If it is not easy to click the handpiece onto the adapter, the handpiece may be damaged. Sirona Dental Systems, GmbH does not cover any handpieces thus damaged.

**Please at any time handle your instruments as recommended in the Instruction manuals from the supplier of the instruments.**

### 2.2.2 Choice of display language

It is recommended that language corresponding to the main-language in your country or the language most familiar to the user of the DAC Universal is chosen as display language. The explanation of how to do this - please see section 3.7 Using the menu system. Please note that there are six language options: English, German, French, Spanish, Italian and Swedish.

### 2.2.3 Installation of sterile-filter for wrapped instruments

**NOTE:** It is necessary to install a sterile-filter before the DAC UNIVERSAL, in order to be sure that the air from the compressor is adequate for use in DAC Universal together with the lid for wrapped-instruments.

The sterile-filter **replaces** the normal air-filter for DAC Universal (mentioned in section 2.2 How to install the DAC UNIVERSAL - Compressed air).

A tube size 6/4mm (0.24/0.16 inches) is required for the connection between the DAC UNIVERSAL air-inlet (see figure 1 in section 2.2.3) and the external compressor. The sterile-filter must be mounted on this tube maximum 1 meter/39.37 inches away from the DAC Universal.

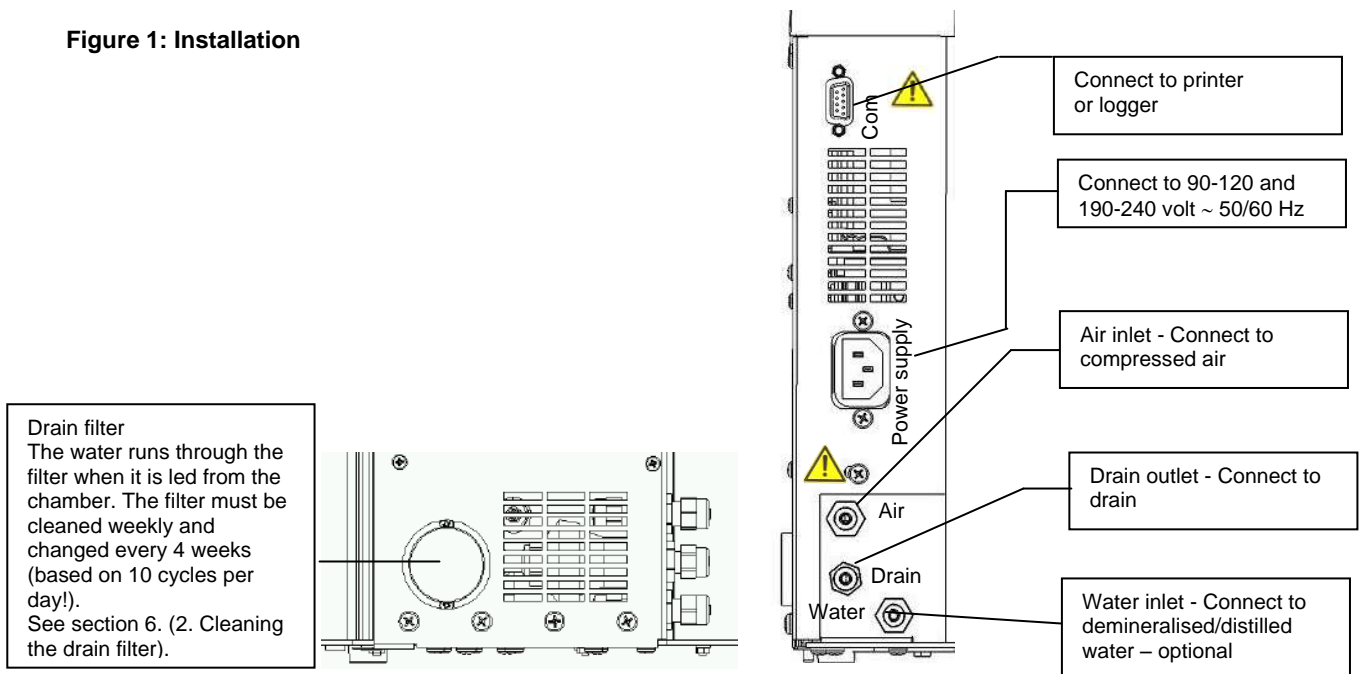
Mounting to be performed as described in section 2.2 for Compressed air installation.



### 2.2.4 Connection of the DAC UNIVERSAL to a printer

The DAC UNIVERSAL is prepared for connection to a printer in order to print autoclave reports (auxiliary equipment). Please refer to section 5. Reports.

Figure 1: Installation



### 2.2.5 Connection of the DAC UNIVERSAL to a logger system

It is possible to connect a USB data-logger system to the DAC Universal.

Every cycle is written on a USB stick and can on a daily basis be transferred to a computer in the clinic where the cycles can be digital signed.

The logger can be connected at the COM Port (RS 232) to the DAC Universal – see 2.2.3, Figure 1.

The logger, which is auxiliary equipment, can be bought at company Comcotec in Munich ([www.comcotec.org](http://www.comcotec.org)).

Further more a larger network product called „SEGOSOFT“, also auxiliary equipment, can be bought also at company Comcotec in Munich ([www.comcotec.org](http://www.comcotec.org)). „SEGOSOFT“ is compatible with most clinic-software-programs.

## 2.3 Before using the autoclave - important!

Before handling the autoclave please be aware that the weight of the machine is app. 23 kilograms/51 pounds. Therefore when lifting the machine please use a lifting technique adjusted to the weight of the machine. For more information regarding handling please refer to section 6.2.

**NOTE:** The bottom plate of the DAC can be hot.



In order to be able to use the machine please go through steps 1-6.

**1. Connect the machine to a power supply.**

The use of power for the autoclave is maximum 1100 Watt during the cycle.  
Installation category for mains supply is II.

**2. Starting the DAC UNIVERSAL:** (please see section 3 for further instruction)

The machine will be turned on and be in standby mode when connected to a power supply.

**3. Turning off the DAC UNIVERSAL:**

Press the clear-button 'C' for more than 2 seconds, and the machine will go into stand by mode.

If you want to start up the machine from stand by mode – press the start button.

Or if wanted, disconnect the machine from power supply and the DAC UNIVERSAL will be completely switched off.

**4. Introducing and changing the oil can**

There is no oil bottle mounted in the unit when it is delivered. To ensure that the unit can lubricate the first time it is activated, the oil bottle must be mounted and the oil is led through the tubes by use of the manual controls – see section 6. (7. Check the oil entering the chamber).

The oil can holds approximately 0.2 litres/0.043 UK gallons of oil.

The DAC UNIVERSAL uses max. 1 ml./0.00022 UK gallons of oil per cycle, which is enough for approximately 230 cycles.

No toxic, harmful or dangerous gasses are produced by handling, use and removal of the oil. The oil is filled directly from the oil can into the DAC UNIVERSAL. Follow all handling instructions and general safety regulations for your specific lubricant when introducing the oil can. Do NOT handle the oil cans close to open fire. Storage and handling must be below 50 °C /122 ° F. Follow all applicable lubricant warnings on handling, use, and disposal of the lubricant. The use of flammable lubricants is allowed so long as the vapour point of the lubricant is above -8°C /17.6°F. If a flammable lubricant is used, smoking is not permitted within 3 meter / 118.11 inches of the unit or its drain tank.

The DAC UNIVERSAL does not accept aerosol lubricants.  
Please refer to the safety data sheet for the used oil product.

In case of fire: The maximum amount of oil is only 200 ml/0.043 UK gallons). There is no danger that dangerous / harmful gasses will be created in the case of fire.

Description of how to change the oil-bottle:

**To change the oil-bottle open the oil tank cover and follow the description a. – d. below**

Picture a: Turn the empty oil-bottle five whole turns counter clockwise and remove it.



Picture b: Remove cap from new oil-bottle.



Picture c: Introduce the oil-can upside down into the machine. Please be aware that the oil- bottle must meet the matching oil- bottle attachment to be fastened.



Picture d: Turn the oil-bottle clockwise and gently tighten until you meet resistance. Please be aware that the oil-bottle can be damaged if tightened too hard.



#### After installation

There is no oil-bottle in the unit when it is delivered. To ensure that the unit can lubricate the first time it is activated, the oil-bottle must be placed into the DAC UNIVERSAL and the oil must be led through the tubes by use of the manual controls – see section 6. (7. Check the oil entering the chamber).

The oil bottle must be replaced, when the message "Low oil" is visible in the display or if error 81 occurs. Error 81 is removed by pressing C.

The message "low oil" automatically disappears, when the oil bottle has been replaced with a new bottle.

It is possible to remove an oil-bottle that is not empty and re-use it in the machine at a later time.

#### Increasing oil expel

If the user desires to increase the amount of time that air is blown through the instruments after lubrication – i.e. to increase oil expel, it is possible to do so by means of the menu system.

1. Enter the menu system by touching the "Menu/Enter" button.
2. Press the "Up" or the "Down" button until you reach "Settings".
3. Press the "Menu/Enter" button to select "Settings" mode.
4. Press the "Up" or the "Down" button until you reach "Oil Expel".
5. Press the "Menu/Enter" button to select "Oil Expel" mode.
  
6. Press the "Up" or the "Down" button to choose the level of oil expel. Default is set at level 1. It is possible to choose between the level 1, 2, 3, 4, and 5. These levels indicate a multiplication level of the oil expel. Level 2 is 2 times as much oil expel as level 1, level 3 is 3 times as much oil expel as level 1 and so on! Increasing the level of oil expel will increase the time of the total cycle.
7. Press the "C" button until the normal display appears.

#### 5. Filling the water tank

The water tank has a capacity of approximately 2.0 litres (0.44 UK gallons) of water.

This quantity of water is sufficient for approximately 4 cycles of the standard 3 min. 134 °C/273 °F sterilization program.

It is necessary to use distilled or demineralised water of max. 3 µS/cm (microsiemens).

Please note that the water should be poured carefully into the tank. Otherwise, the water may run in between the tank and the autoclave itself, resulting in water on the table or in worst-case, water on the main board of the autoclave, which can cause a short circuit.



The water must be free of foreign bodies.

Water is led through the tubes in either way:

1. The lid must be up
2. Press the rinse/flush symbol on the display for more than 1 sec., and hold until the water is automatically led through the tubes into the chamber.
3. When water is introduced to the chamber through the bottom adapter stop pressing the rinse/flush symbol on the display.

Or,

1. The lid must be up
2. Enter the menu system by pressing the "Menu/Enter" button
3. Press the "Up" or the "Down" button until you reach "Manual".
4. Press the "Menu/Enter" button to select "Manual" mode.
5. Press the "Up" or "Down" button in order to reach "Water" in the menu.
6. When "Water" is marked you can press "Menu/Enter" in order to start pumping water into the tubes.
7. When water becomes visible in the chamber there is water in the tubes. The water will continue being pumped into the chamber until the "Menu/Enter" button is touched again to stop the water pump.
8. Press "C"-button until the normal display appears

There is now water in the tubes.

The water tank must be filled when the message "Low water" is visible in the display or if error 81 occurs. Error 81 is removed by pressing C. The message "Low water" automatically disappears when the water tank is filled. Remember to empty the drain tank when filling the water tank.

When you have ensured that there is both oil and water in the tubes, the instruments are placed on the adapters on the lid and the autoclaving cycle can be started (see section 3. Operating the DAC UNIVERSAL). If the adapters are not mounted on the lid when the machine is delivered, please refer to section 6.1 (Mounting of adapters).

#### 6. Resetting the lid-holder:


**Note!** The autoclave must not be started without the adapter-lid being mounted.

**Remember always to place the adapter-lid in the holder before pressing start.**

In case the autoclave is being started without the adapter-lid in the holder, and the holder has pressed down the safety ring and is unable to go up - please follow below procedure:



1. Put in the adapter key in this hole to reset and open the machine.



2. Press carefully the adapter key in the hole until you hear a little click. The lid-holder will open up-wards (will take about 5 seconds – and error 86 will be displayed). Afterwards press C to open the lid-holder completely. The autoclave can now be used again.

### 7. Increasing expel of water

If the user desires to increase the amount of time that air is blown through the instruments after the sterilization process - i.e. to increase water expel, it is possible to do so by means of the menu system.

1. Enter the menu system by touching the “Menu/Enter” button.
2. Press the “Up” or the “Down” button until you reach “Settings”.
3. Press the “Menu/Enter” button to select “Settings” mode.
4. Press the “Up” or the “Down” button until you reach “Expel”.
5. Press the “Menu/Enter” button to select “Expel” mode.
6. Press the “Up” or the “Down” button to choose the level of blowing time.

Default is set at level 0. It is possible to choose between level 0, 1, 2 and 3.

Level 0 disables the water expel function, level 1 blows out air for 50 sec., level 2 blows out air for 100 sec. and level 3 blows out air for 150 sec.

Increasing the level of water expel will increase the time of the total cycle.

**i NOTE:** For nearly all instruments of brand W&H, KaVo, NSK and most other brands we recommend to set the water expel level at 1. For instruments of brand Sirona TE or Classic we recommend water expel level set at 3. However please always be sure to act in accordance with the user manual/instructions from the manufacturer of the instruments.

## 2.4 Heating the autoclave

When starting the DAC UNIVERSAL (e.g. in the morning) approximately 10-12 minutes will pass before the autoclave has warmed up sufficiently.

During the heating-up the display shows “Heating” and the remaining temperature in %.

If the autoclave is activated before the chamber is properly warmed up nothing will happen. The autoclave is not ready to be used before it says “ready” in the display.

The heating-up process is automatically activated if the machine has been disconnected from electricity (e.g. during the night) and is connected to electricity again.

The heating-up process is a matter of heating-up the steam generator in order to be able to start a cycle at any time.

From the display it is possible to monitor the chamber temperature.

The chamber temperature can vary from time to time without effecting the sterilization cycle.

If the time between each cycle is short, the temperature of the chamber will be high. If the time between each cycle is long, the temperature in the chamber drops to around ambient temperature.

## 2.5 Perform installation testing with Biological- /Chemical Indicators after machine-installation

Follow appropriate agency sterilization monitoring guidelines for your office/clinic.

Before using your DAC UNIVERSAL after installation or major repairs, it is recommended that you perform a biological indicator test.

**i NOTE:** Please ensure that whenever you use an indicator/tester, you will follow the instruction manual from the supplier of the indicator/tester.

There are three different ways how to monitor the performance of the DAC UNIVERSAL. They are all described below!

1. Select any commercial available biological indicator consisting of spores of *Bacillus stearothermophilus*. For example, 3M *Attest* Biological indicator.
2. Place the indicator vial in the bottom of the DAC UNIVERSAL chamber, approximately in the center, which is the “coldest” location in the chamber during sterilization or place the indicator in the holder for indicator (see below picture) and place the Holder for indicator on the lid in the marked area or place the indicator inside the Spore-/PCD-tester. The Spore-/PCD-tester (order no. 60 51 820) should be placed on the click adapter for handpieces (order no. 60 51 648) on the DAC UNIVERSAL adapter-lid.



Holder for indicator  
Order no. 60 51 788



Indicator placing



Spore-/PCD-tester  
Order no. 60 51 820

3. Place articles (handpieces, attachments and/or air motors) on the DAC UNIVERSAL lid. You should select those articles, which are representative of your routine practice. Usually, this will mean that you place articles on all six adapters.
4. Run the DAC UNIVERSAL unit through a normal cleaning, lubrication and sterilization cycle.
5. Allow the chamber to cool. Remove the biological indicator from the chamber and process it as to the instructions of the indicator manufacturer.
6. For installation testing, please repeat this testing three times.
7. If you routinely process static/solid instruments in the optional basket, similarly perform an indicator-test by placing the biological indicator in the basket, along with five (5) representative static/solid instruments.

**⚠ CAUTION:** If any biological indicator has a positive result (i.e. not all spores were killed), do not use the articles which were processed since the last cycle with successful biological indicator results. Do not use your DAC UNIVERSAL machine. Contact your authorised dealer.

### 3. Operating the DAC UNIVERSAL

We recommend you to study appendix 2 before this chapter is examined. App. 2 is a visual description of the display of the DAC UNIVERSAL.

To activate a complete sterilization cycle at 134°C/273°F the following needs to be done:

1. Go through 1-5 in section 2.3
2. Place the steam indicator strip into the clip on lid (see section 2.5).  
**i NOTE:** Please ensure that whenever you use an indicator/tester, you will follow the instruction manual from the supplier of the indicator/tester.
3. Manually clean up to six (6) handpieces, attachments, and/or air-motors, and visually inspect all internal channels for blockage as instructed by the manufacturer.
4. Place handpieces, attachments, and/or air-motors onto their respective adapters on the lid. Depending on the type of device and its adapter, you may need to push the article onto its adapter, manipulate a click-lock on the adapter, or tighten a threaded ring onto the article.  
Please be sure that you hear a small 'click' when you push an instrument onto an adapter.  
After having placed an instrument onto an adapter – please slightly pull the instrument to make sure that it is properly fastened onto the adapter.
5. Load the adapter-lid in the lid holder of the autoclave. (See below picture 1.)  
Make sure to push the adapter-lid all the way back to fit the lid holder properly.

**i NOTE!** The autoclave and or instruments can be damaged if the lid is not placed correctly.

Note: When using any adapter - no force must be applied when mounting the handpiece/turbine to the adapter. The handpiece must be easy to mount onto the adapter.

If it is not easy to click or screw the handpiece/turbine onto the adapter it is possible to damage the handpiece/turbine. Sirona Dental Systems GmbH does not cover any of these damaged handpieces/turbines.

When using Sirona TE adapters (order number 60 51 705) you must not apply any force when mounting the handpiece on the adapter. The handpiece must be easy to click onto the adapter. If it is not easy to click the handpiece onto the adapter, the handpiece may be damaged. Sirona Dental Systems GmbH does not cover any handpieces thus damaged.

#### **Please check and ensure that the chamber is empty before starting the cycle.**

Picture 1.



Please make sure that the heads of the handpieces and turbines are within the chamber dimension. To make sure that this is the case, please check by inserting the lid into the chamber manually.

When the heating-up process in the DAC UNIVERSAL is finished (the heating-up process only takes place after connecting the autoclave to electricity - see section 2.4), the machine can be started.

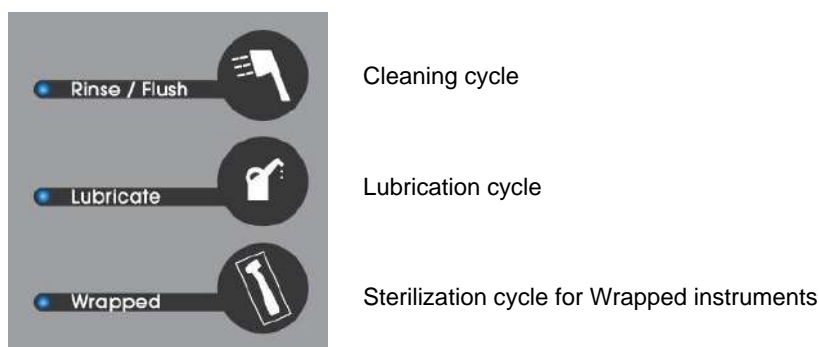
Remember to place a sterilization indicator strip (holder for indicator order number 60 51 788) in the chamber.

6. Before pushing the start button, please ensure that the indicators next to the corresponding symbols are illuminated:

Please be aware to press the Lubrication button in case the basket is used for sterilization of static/solid instruments. This will leave out the lubrication cycle for this one cycle only! If the lamp is out (no blue light) then there will be no lubrication cycle.



When choosing Wrapped button the cleaning and lubrication cycle is automatically left out – i.e. the lamps are out (no blue light) next to the buttons. See section 3.2 Use of wrapped lid.



Before pressing the start button please make sure that no error codes are displayed.

7. Press the start button (see appendix 2, point 8) press safety ring as indicated in the display (see appendix 1). If the safety ring is not pressed within 20 seconds – you must once again press the start button.

When the safety ring has been activated, the adapter lid of the DAC UNIVERSAL will go down and close after which the autoclave automatically goes through the cycles: cleaning, lubrication (if not de-selected) and sterilization.

It is possible constantly to monitor which cycle the autoclave is going through by looking at the display. The complete 134°C/273°F, 3 minutes sterilization cycle takes approximately 12 minutes – after which the lid automatically opens up a little bit.

8. The display indicates what part of the cycle the DAC UNIVERSAL is currently performing. When the cycle has been completed the message “cycle complete” will appear in the display. Then the lid automatically reopens and raises approximately half way out of the chamber.
9. “Cycle complete – press C to unload” will appear in the display. To fully raise the adapter-lid with the instruments for removal and use, press the C button as indicated in the display and the lid will raise completely. This procedure is also confirming that the cycle was completed without errors and the instruments are ready for use.
10. Remove the lid and place it on the countertop or in the optional holder. Remove each instrument from the adapter lid. Use normal wrapping procedure – see section 1.6.

**i NOTE:** do not hold your head directly over the autoclave when it opens, as a little bit of steam will come out of the machine during opening. And do not hold on to the lid while the machine opens up.

**⚠ CAUTION:** *When the adapter-lid is raised halfway or fully, the instruments are still hot.*

Please let the instruments be cooled off before handling them.

When handling/placing the adapter lid for cooling, it is important only to hold on the blue part of the adapter lid.

During the cooling off, the heads of the instruments should be turned upwards to avoid corrosion.

It is possible to use a special holder for the adapter-lid (order no. 62 59 109) in order for the adapter-lid to be cooled down in the right position.

It is now possible to insert a new adapter lid in the DAC UNIVERSAL to start a new cycle.

Extra lid can be ordered separately (order no. 60 51 739).

**Important!!** If the instruments are to be stored for a longer period (e.g. during the weekend), it is important that they are blown through (horizontal) manually with compressed air in order to remove condensation in the instruments – as condensation can cause corrosion in the instruments.

**i NOTE:** Be sure to use compressed air at pressure-level (bar) in accordance with the user manual/instructions from the manufacturer of the instruments.

After the instruments have been blown through they must be wrapped – see section 1.6.

### 3.1 Use of the basket

To sterilise solid instruments in the DAC UNIVERSAL you must purchase a complete basket (order no. 61 26 200), which consists of a metal basket and a special lid. See picture below.



Complete basket – 61 26 200

Operation instructions:

1. Remove the lid for hand-pieces from the autoclave.
2. Pre-clean all static/solid instruments according to the instructions from the manufacturer instructions before placing the instruments in the basket for the DAC UNIVERSAL.
3. Open up the snap-lock on the basket, get hold of the stub on the small lid and remove the small lid from the basket. Place up to 5 solid instruments in the basket – if possible with the pointed ends downwards.  
Please note if the small lid unobstructed can be replaced on the basket, i.e. the instruments are not stuck in any way. Instruments with hinges, which cannot be opened up completely, when they are placed in the DAC Universal basket, should not be treated in the autoclave.
4. Get hold of the stub on the small lid and place the lid on the basket – lock on the lid with the snap-lock.  
**IMPORTANT:** the stub of the small lid must turn up-/outwards.
5. Place the basket/the blue lid in the holder for the lid (semi-circle). It is important to push the blue lid **COMPLETELY** back, to fit in the holder.  
**NOTE!** The autoclave and/or the basket and/or the instruments can be damaged, if the lid is not placed correctly.
6. Before starting the autoclave please ensure that no instruments can get jammed during closing.
7. Omit the lubrication by pressing the "Lubricate"-button – i.e. the small blue light next to the button is turned off. (See also section 3.4 Leaving out parts of the cycle)  
Ensure that the indicator next to the corresponding symbol is illuminated and no error codes are displayed.



Cleaning cycle

8. Start the autoclave by pressing the start-button and then (within 20 seconds) the safety ring. The DAC Universal autoclave will automatically go through the washer- and sterilization cycles. For instance the standard program 134°C, with three minutes of sterilization, takes app. 12 minutes.  
On the display of the machine is shown which part of the program the autoclave is going through.
9. "Cycle complete – press C to unload" is shown in the display. To lift the lid completely – press "C", as shown in the display.
10. Remove the basket/the blue lid from the lid holder (semi-circle) after the cycle. And place it on the table or in the holder for lid. **CAUTION!** The blue handle of the basket can be hot.
11. When the instruments are cold, they are ready for use.
12. After the cycle the autoclave automatically activates lubrication for the next cycle.



### 3.2 Use of the wrapped lid

To sterilise wrapped instruments (solid or rotating) in the DAC UNIVERSAL you must purchase a lid for wrapped instruments and a sterile-filter (order no. 62 59 092). The order no consists of a sterile-filter and a special lid for wrapped instruments. See pictures below.



Sterile-filter and lid for wrapped instruments – 62 59 092

Operation instructions:

#### IMPORTANT

**The instruments you will process in the DAC Universal Wrapped cycle MUST just prior have been washed and sterilised in one of the three standard non-wrapped cycles - see section 3. and 3.1.**

### Drying

The most effective way to dry especially hole instruments in the DAC Universal is by blowing air through them. The air is supplied through the air filter further through the pressure regulator and the “Expel-Unit” within the DAC Universal. To avoid cross contamination, this Expel-Unit-valve (V12) is isolated from the channels connected to the chamber. During expel the drain valve 8 is opened, creating ventilation in the sterilization chamber.

The norm EN 13060 Clause 5.5 required 0,2% of residual water for solid instruments and for wrapped instruments, using the following equation.

$$C = \frac{m2 - m1}{m1} * 100$$

where

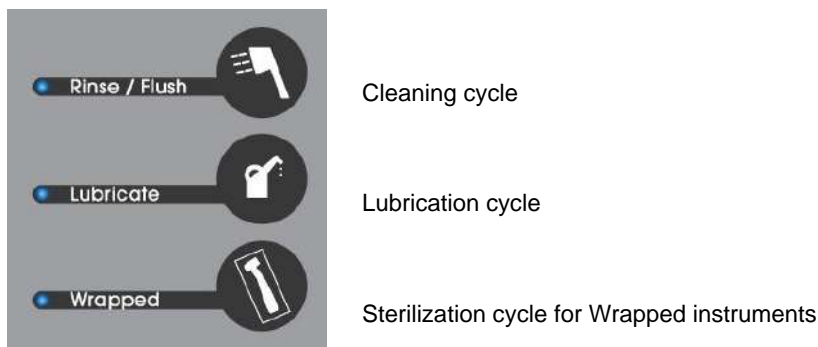
C is the change in moisture content, in per cent

m1 is the mass of the test load before sterilization, in grams.

m2 is the mass of the load after sterilization, in grams.

1. Remove the lid for hand-pieces from the autoclave.
2. Wrap three (3) instruments – each separately.  
NOTE! Packing-/wrapping material used with the lid for wrapped instruments in the DAC Universal must be in accordance with EN868.
3. Place up to three (3) instruments – each in a wire-holder.  
Slide the wrapped instrument in between the two main wires and fix the wrapped instrument with the spring-wire at the bottom of each wire-holder.  
NOTE! If it is wrapped rotating instruments – you must place them so the heads of the instruments are the first to slide downwards between the wires and onto the lid.  
Be sure that the instrument is firmly stuck between the wires – in order for it NOT to be sliding off the wires during cycle.
4. Place the blue lid in the holder for the lid (semi-circle). It is important to push the blue lid **COMPLETELY** back, to fit in the holder.  
NOTE! The autoclave and/or the lid and/or the instruments can be damaged, if the lid is not placed correctly.
5. Before starting the autoclave please ensure that no instruments can get jammed during closing.
6. Choose Wrapped cycle by pressing the Wrapped button.

When choosing Wrapped button the cleaning and lubrication cycle is automatically left out – i.e. the lamps are out (no blue light) next to the buttons.



Before pressing the start button please make sure that no error codes are displayed.

7. Start the autoclave by pressing the start button.
8. The display will now ask you to confirm your choice of wrapped cycle by asking you to press the M button. Confirm your choice by pressing the M button.
9. Start the autoclave by pressing the safety ring. (Step 7., 8. and 9. must be performed within 20 seconds.)  
The DAC Universal autoclave will now run a normal 134°C program, where wash and lubrication are left out. Sterilization time 3 minutes. Total cycle time app. 22 minutes.  
On the display of the machine is shown which part of the program the autoclave is going through.
10. "Cycle complete – press C to unload" is shown in the display.  
To lift the lid completely – press "C", as shown in the display.
11. Remove the blue lid from the lid holder (semi-circle) after the cycle. And place it on the table or in the holder for lid. **⚠CAUTION!** The blue handle of the lid can be hot.
12. When the instruments are cold, they are ready for storage and/or use.
13. After the cycle the autoclave automatically deselects the previous wrapped cycle – and goes back to standard mode.

### 3.3 Choice of program

The DAC UNIVERSAL autoclave has three different programs, which can be used according to the needs. The three programs with corresponding cycle times are listed below:

| Temperature | Pressure          | Sterilization time | Total cycle time | Specification   |
|-------------|-------------------|--------------------|------------------|---|
| 134°C       | 3.1 bar/44.95 psi | 3 minutes          | 12 min.          | Normal sterilization of hand pieces and turbines in accordance with the norm EN 13060   |
| 121°C       | 2.1 bar/30.46 psi | 15 minutes         | 24 min.          | "Gentle sterilization" of hand pieces and turbines, and of materials that do not stand high temperatures in accordance with the norm EN 13060 |
| 134°C       | 3.1 bar/44.95 psi | 18 minutes         | 27 min.          | 18 minutes holding time-program   |

You can choose between the different programs in the menu system (see section 3.7).

The latest chosen program will be remembered by the DAC UNIVERSAL, after the unit has been switched off - this is also the case if all power in the clinic has been shut off.

#### Locked Programs (programs not possible to use)

In connection with validations at the clinic – it is possible to neglect i.e. lock DAC Universal programs not used at the clinic. Please contact your supplier if such a 'lock' of programs should either be implemented or opened. Only a certified and trained technician must handle this issue.

### 3.4 Special program requirements

It is possible to get the DAC UNIVERSAL autoclave to run a special program. Please see below.

#### Leaving out parts of the cycle

If parts of the cycle should be left out, you have to push the button that indicates the part of the cycle, which you want to leave out. When the blue light is out, you have left out, the cycle in question.

E.g. you must press the Rinse/Flush button if the cleaning cycle should be left out – the blue light will turn off immediately.

E.g. you must press the Lubricate button if the lubrication cycle should be left out – the blue light will turn off immediately.

Activate the DAC UNIVERSAL as usual.

Please note that it is not possible to leave out the sterilization program.

The DAC UNIVERSAL automatically activates a complete cycle when a cycle has finished. This way accidental omission of cleaning and/or lubrication in the next cycle is prevented.

When using the basket for solid instruments, the lubrication cycle should be omitted, as these instruments do not need any lubrication.

### 3.5 Routine monitoring

Follow appropriate and country specific sterilization monitoring guidelines for your office/clinic.

For routine monitoring of the DAC UNIVERSAL, it is necessary to use certified spore tests or indicator strip (class 5).

#### Daily monitoring:

For every sterilization process it is important to place a sterilization indicator strip (class 5) in the clip shown below, or as an alternative, to place the sterilization indicator strip at the lid using autoclave tape.

It is also possible to place an indicator strip in the Spore-/PCD-tester (PCD = Process Challenge Device) for testing hollow instruments.

Used in the photo is a 3M indicator strip (class 5).

#### Weekly monitoring:

Once a week - or in accordance with your country specific demands - use a biological spore test indicator to ensure proper sterilization. This biological spore test indicator can either be shaped as a cylinder (e.g. 3M Attest™), an envelope or similar, which can be placed inside the Spore-/PCD-Tester shown below.

In some countries biological tests are not required – but please, always follow the demands of your own specific country.

There are three different ways how to monitor the performance of the DAC UNIVERSAL. They are all described below!

**i NOTE:** Please ensure that whenever you use an indicator/tester, you will follow the instruction manual from the supplier of the indicator/tester.

1. Select any commercial available biological indicator consisting of spores of *Bacillus stearothermophilus*.  
For example, 3M *Attest* Biological indicator.
2. Place the indicator vial in the bottom of the DAC UNIVERSAL chamber, approximately in the center, which is the “coldest” location in the chamber during sterilization
  - or ...place the indicator in the holder for indicator (see below picture) and place the Holder for indicator on the lid at the marked area
  - or ...place the indicator inside the Spore-/PCD-tester. The Spore-/PCD-tester (order no. 60 51 820) should be placed on the click adapter for handpieces (order no. 60 51 648) on the DAC UNIVERSAL adapter-lid.



Holder for indicator  
Order no. 60 51 788



Indicator placing



Spore-/PCD-tester  
Order no. 60 51 820

3. Place articles (handpieces, attachments and/or air motors) on the DAC UNIVERSAL lid.

You should select those articles, which are representative of your routine practice. Usually, this will mean that you place articles on all six adapters.

4. Run the DAC UNIVERSAL unit through a normal cleaning, lubrication and sterilization cycle.
5. Allow the chamber to cool and remove the biological indicator and/or indicator vial from the chamber.  
If the Spore-/PCD-Tester has been used - the biological spore test indicator and/or indicator strip is removed by unscrewing the Spore-/PCD-Tester (be careful - the Spore-/PCD-Tester is very hot after the sterilization cycle). Process the biological indicator and/or indicator vial as to the instructions of the indicator manufacturer.
6. If you routinely process static/solid instruments in the optional basket, similarly perform an indicator-test by placing the biological indicator and/or indicator strip in the basket, along with five (5) representative static/solid instruments.

**⚠ CAUTION:**

*If any biological indicator or indicator strip has a positive result (i.e. not all spores were killed or is showing failed sterilization), do not use the articles which were processed since the last cycle with successful biological indicator results. Do not use your DAC UNIVERSAL machine. Contact your authorised dealer.*

### 3.6 Reading the display

During normal operation, the display will continuously show the current time, chamber temperature in °C, and chamber pressure. Chamber pressure is displayed in bar (atmospheres), absolute pressure.

The display will show the current system status as follows:

| Status   | Description   |
|--|---|
| "Ready 121°C"  | The machine is ready for a 121°C, 15 minutes program.   |
| "Ready 134°C"  | The machine is ready for a 134°C, 3 minutes program.  |
| "Ready 134°C 18 min"   | The machine is ready for a 134°C, 18 minutes program.   |
| "In progress"  | The operation has been started and lid is moving down.  |
| "Pressure test" (is not written in the display)  | Air enters the chamber.   |
| "Door locked"  | Indicates that the adapter lid is secure to begin cycle.  |
| "Internal flush"   | Indicates internal flush of spray channels.   |
| "Lubrication" (when selected)  | Oil is internally added to the instruments  |
| "Cold rinse" (when selected)   | Filling chamber with water for external rinse and pulse wash of instruments – and oil expel.  |
| "Hot rinse"  | Start of steam-pump and heat up the chamber to 107°C  |
| "Heating"  | Chamber warming up to chosen program temperature and pressure.  |
| "Water reduction" (is not written in the display)  | Chamber is emptied for condensed water.   |
| "Stabilizing"  | Stabilising to chosen temperature and pressure.   |
| "Back-flush"   | Steam is being pushed through the hand-piece channels before and after the sterilization cycle.   |
| "Sterilization"  | Count down of the sterilization time - corresponding to the chosen program.   |
| "Expel" (when set at level 1, 2 or 3)  | Water expel - by air being blown through the instruments.   |
| "Cycle complete"   | Opening procedure (see section 3. point 3. regarding opening procedure)   |
| "Cycle complete – press C to unload"   | Indicates that the cycle has been completed. Press "C" to open the DAC UNIVERSAL.   |
| "Press safety ring!"   | Start button has been pressed and cycle will start when safety ring is pressed and tested.  |
| "Start wrapped cycle?<br>Inst. treat in std. cycle before wrap?<br>Press "M" to confirm"         | Indicates that "Wrapped"-button has been pressed and reminds the user that instruments must be treated in standard cycle before wrapping and using the special lid for wrapped instruments. |
| "Service needed.<br>Press safety ring!"<br>(simultaneously 2 seconds of acoustic alarm is given) | Indicate that two years or 3000 cycles have passed since start of use or last service performed. Reminds the user that service is recommended. Please contact your supplier.                |

### 3.7 Using the menu system

The DAC UNIVERSAL has a menu system, which gives the user different options. The different options and how to use the menu system will be explained below.

To enter menu level 1, press the menu button, press Up or Down button until the desired option is selected, and press Enter to select.

At each menu level, press Up/Down until the desired option is selected, and press Enter to select.

| Menu level 1 | Menu level 2         | Menu level 3   | Result/action  |            |
|--------------|----------------------|--|--|------------|
| Program      | 134°C                |  | Sterilization program 134° Celsius for 3 minutes   |            |
|              | 121°C                |  | Sterilization program 121° Celsius for 15 minutes  |            |
|              | 134°C, 18 min        |  | Sterilization program 134° Celsius for 18 minutes  |            |
| Manual       | Open                 |  | Opens chamber lid  |            |
|              | Close                |  | Closes chamber lid (remember to place the lid into the holder (semi-circle) of the autoclave)  |            |
|              | Water                |  | Pumps water into the chamber   |            |
|              | Drain tank           |  | Drains the water tank out through the water inlet.   |            |
|              | Drain chamber        |  | Drains the chamber into the drain outlet.<br>Remember to place the lid into the holder (semi-circle) before the use of this function.<br>App. 60 sec. after having chosen Drain Chamber and pressed Menu/Enter - the lid goes up, and the chamber should be empty. The function can be repeated, if the chamber is not empty, after previous attempts.   |            |
| Settings     | Printer              | On   | Turns on printer reporting   |            |
|              |                      | Off  | Turns off printer reporting  |            |
|              | Rinse cycles         | Rinse cycles (2-6)   | Default is set at 2 pulse washes/ rinse cycles, but it is possible to increase it up to 6, if this is required. (please note that more than two Rinse cycles are prolonging total time of cycle)   |            |
|              | Oil expel            | Oil expel (1-5)  | Default is set at level 1, but it is possible to choose up to level 5, if a longer time for blowing air through the instruments is required. (please note that this is before sterilization and is prolonging total time of cycle)   |            |
|              | Language             | UK   | English is selected as display language  |            |
|              |                      | D  | German is selected as display language   |            |
|              |                      | F  | French is selected as display language   |            |
|              |                      | SP   | Spanish is selected as display language  |            |
|              |                      | I  | Italian is selected as display language  |            |
|              | Expel                | S  | Swedish is selected as display language  |            |
|              |                      | Expel (0-3)  | Default is set at level 0 – (NO water expel), but it is possible to choose up to level 3, if a longer time for blowing air through the instruments is required.<br>Level 0: Expel off<br>Level 1: 50 sec. effective blowing time<br>Level 2: 100 sec. effective blowing time<br>Level 3: 150 sec. effective blowing time<br>(please note that this is after sterilization and is prolonging total time of cycle) |            |
|              |                      | Set time/date  | Set year (00-99)   | Sets year  |
|              |                      |  | Set month (01-12)  | Sets month |
|              |                      |  | Set day (01-31)  | Sets day   |
|              | Time scale (12h/24h) |  | Sets time format   |            |
|              | Set hour (01-24)     |  | Sets hour  |            |
|              | Automatic water      | Set min (00-59)  | Sets minute  |            |
| On           |                      | Turns water on   |  |            |
| Oil settings | Off                  | Turns water off  |  |            |
|              | Oil settings (1-3)   | Default is set at level 1 – (oil adjustment), but it is possible to choose up to level 3, if a larger amount of oil/lubrication for the instruments is requested.<br>Level 1: default amount<br>Level 2: 25% more than level 1<br>Level 3: 50% more than level 1 |  |            |

| Menu level 1 | Menu level 2 | Menu level 3 | Result/action  |
|--------------|--------------|--------------|--|
| History      | Cycles       |              | Displays number of cycles run in total   |
|              | Errorbuffer  |              | Displays last machine errors w/Up & Down buttons   |
|              | Service      |              | Displays when the machine is due for the Next Service – listed both as number of cycles <b>left</b> until next service and as the date (M-D-Y) for the next service. |
| About        |              |              | Displays machine serial no. and software version   |

### 3.8 Resetting the menu system

Should you need to reset the menu – back to factory settings:

1. The display must state “Ready 134°C”
2. Press the “Wrapped” button and keep it down as you also press “Menu/Enter”

Your menu is now reset with the following features:

Program: 134<sup>0</sup>C  
 Printer: Off  
 Language: UK  
 Oil Expel: 1  
 Rinse cycles: 2  
 Expel: 0

## 4. Errors

If the DAC UNIVERSAL shows an error in the display, it is important to find out exactly, what this error means and what action to take. Below you will find a list of the error codes.

If the DAC UNIVERSAL displays an error, you cannot be sure that a complete cycle has been carried out and therefore the instruments are not sterile – so you must start a complete new cycle.

If an error occurs during sterilization, the display will, when the lid opens, show that an error has occurred during sterilization. In order to clear this error and start a new complete cycle - you need to press the "M"-button together with the "C"-button (This will also be indicated in the display)

If the error light is flashing without giving an alarm signal, it is because the machine has reached 3000 cycles **or it has been 24 months** since the last service. Contact your supplier in order to do a biennial service on the DAC UNIVERSAL autoclave. Meanwhile the machine can still be used if 'only' the error light is flashing and no other error codes are visual in the display.

In case of an error, an alarm will sound and the error will be displayed visually.

Please note the error code before resetting the alarm. Pressing C resets the alarm.

When pressing C the lid will for approx. 2 seconds raise and then stop, until the temperature is below 104°C/219.2°F, following which it will open completely.

It is, however, possible to force the lid to open completely by pressing C repeatedly. For every press on C, the lid will continue opening for 2 seconds. We do not recommend this feature to be used.

NB: Do not open if the temperature is more than 104°C/219.2°F (°C indicated in the display), hot steam might come out of the chamber.

| Error | Description   |
|-------|---|
| 64    | The safety system has been activated → Press C → Restart the autoclave.   |
| 65    | The safety system is defective → Please contact your supplier.  |
| 66    | The temperature during sterilization is too high → Please contact your supplier.  |
| 67    | The time of sterilization has been less than 3 minutes → The instruments should be sterilised again → Please contact your supplier if this error appears more than once.  |
| 68    | The pressure is too high during pressure test → Please contact your supplier  |
| 70    | The pressure level does not decrease fast enough after pressure test → Empty the chamber for water → Clean or change the filter → Check that the drain tube is not blocked or broken (note that the drain tube <u>must</u> be of heat resistant material, e.g. PTFE) → Empty the drain tank if full → Please contact your supplier. |
| 71    | The autoclave was blocked due to use of bad water → Control the level of micro-siemens in the water → Empty the watertank → Fill in fresh water (below 3µS)   |
| 72    | The closing system was blocked on the way up → Remove possible blocking for the lift → Please contact your supplier   |
| 73    | The sterilization temperature has not been reached fast enough before the first back-flush → Pour in water in case of low level → Please contact your supplier  |
| 74    | The right temperature for building up pressure for sterilization has not been reached fast enough → Pour in water if low level → If the autoclave is placed in a cold spot remove it to surroundings at room temperature → Press C to reset and then restart → Please contact your supplier   |
| 75    | The right sterilization temperature has not been reached fast enough → Pour in water if low level → If the autoclave is placed in a cold spot move it to a surrounding at room temperature → Press C to reset and then restart → Please contact your supplier   |
| 76    | Valve error → Please contact your supplier or try with only 5 instruments on the lid.   |
| 77    | The autoclave does not lubricate → Please contact your supplier   |
| 78    | Valve error → Please contact your supplier or try with only 5 instruments on the lid.   |
| 79    | Valve error → Please contact your supplier or try with only 5 instruments on the lid.   |
| 81    | Low level in either the water tank or the oil bottle → Pour water into the water tank or change the oil bottle → Please contact your supplier   |
| 82    | The temperature in the steam generator is too high → Please contact your supplier   |
| 83    | Temperature in chamber is too high → Please contact your supplier   |
| 84    | The sterilization temperature has not been maintained during sterilization → Pour in water, if needed → Please contact your supplier  |

# DAC UNIVERSAL – USER MANUAL

729050 - Version 16 S

|  |   |
|--|---|
| 85   | Inlet pressure is too high → Adjust the “air inlet” to maximum 8 bar → Please contact your supplier   |
| 86   | The safety ring has been activated → Press C to reset, and then restart → Remove possible dirt on the spindle and the safety ring → Make sure that the handle is correctly placed in the holder → Please contact your supplier  |
| 87   | The safety ring has been disconnected → Please contact your supplier  |
| 88   | The steam pressure is too low during autoclaving → Pour in water in case of low level → Press C to reset, and then restart → Please contact your supplier   |
| 89   | The steam pressure is too high during autoclaving → Check that the drain tube is not blocked or broken (note that the drain tube <u>must</u> be of heat resistant material, e.g. PTFE) → Empty the drain tank if full → Press C to reset, and then restart → Please contact your supplier   |
| 90   | The pressure, during pressure test, was too low → Check that your compressor is turned on → Check if pressure connected to the air inlet of the DAC UNIVERSAL is 5-8 bar (if the pressure is dropping drastically during use, please contact the supplier of the compressor) → Make sure that the lid is placed correctly in the holder → Mount the lid for the filter house correctly → Clean the big black rubber gasket on the lid (put your thumb under the inner edge of the gasket and push it upwards all the way around) → Replace the gasket on the lid (see section 6) → Please contact your supplier |
| 91   | The pressure, during pressure test, was too low → Make sure that the lid is placed correctly in the holder → Mount the lid for filter house correctly → Clean the big black rubber gasket on the lid (put your thumb under the inner edge of the gasket and push it upwards all the way around) → Replace the gasket on the lid (see section 6) → Please contact your supplier  |
| 92   | The power supply to the autoclave has been cut out, or the C button has been pressed during the cycle → Press C to reset and then restart → Please contact your supplier  |
| 93   | The steam generator is superheated → Disconnect the autoclave immediately and contact your supplier   |
| 94   | Oil consumption during standby → Disconnect power from the autoclave and wait 10 secs. → Reconnect the autoclave to the power and then restart → Please contact your supplier.  |
| 95   | This error can only occur if the autoclave is connected to an automatic water supply. The autoclave has “asked” for water more than 7 times during standby → Check that water is being supplied to the autoclave → Check if the autoclave has a leakage → Please contact your supplier.   |
| 96   | The pressure, during expel, was too low → Please contact your supplier  |
| 97   | No water during external wash → Press C to reset and make sure that the chamber is empty → Check water level in water tank (fill in water if necessary) → Press Rinse/Flush button until water appears in the bottom of the chamber → If no water appears in the chamber - please contact your supplier   |
| 98   | Lid did not close → Press C to reset and wait until the lid is in top position → Make sure that the lid is placed correctly in the lid-holder (look for things that might obstruct complete closure and remove these) → Start the machine again → If error appears again – please contact your supplier   |
| 99   | Please contact your supplier  |
| Leakage  | Wipe up possible spilled water after filling → If there is still a leakage, please contact your supplier. <b>NOTE</b> that if the water is filled into the tank too abruptly or the tank is overfilled, the water may leak onto the table.  |
| Water in chamber after cycle   | Clean or change the filter → Check that the drain tube is not blocked or broken → Empty the drain tank if full → Please contact your supplier   |
| Condensation in instruments  | If the instruments are to be stored for a longer period (e.g. during the weekend), it is important that they are blown through (horizontal) manually with compressed air in order to remove condensation in the instruments - as condensation can cause corrosion in the instruments. <b>NOTE:</b> Be sure to use compressed air at pressure-level (bar) in accordance with the user manual/instructions from the manufacturer of the instruments.<br>After the instruments have been blown through they must be wrapped.   |
| Loose adapters   | Tighten the adapter with the enclosed Allen key   |
| Wrong liquid   | If other liquids than demineralised or distilled water has been filled into the water tank, then the DAC UNIVERSAL must not be used → Please contact your supplier  |
| Sterilization OFF<br>Press safety ring!<br>(simultaneously a long acoustic alarm is given) | Your DAC Universal technician has been running a special-program.<br><b>VERY IMPORTANT:</b> Disconnect the power-cable of the DAC Universal – and connect it again. <b>NOTE:</b> If this is not done sterilization phase will NOT take place!   |



## 5. Reports

### Sterilization

To ensure sterilization, the instruments must be exposed to saturated steam at a certain temperature for a certain period of time.

### Sterilization method

The DAC UNIVERSAL sterilises by means of saturated steam. To ensure that the saturated steam is present during the entire holding time, the pressure and the temperature is continuously checked during the cycle.

### Printer

The printer for the DAC UNIVERSAL (see below picture 1.) can be purchased as accessory for monitoring the temperature and pressure during the cycle and after the cycle.

#### Picture 1: Printer for the DAC UNIVERSAL



Description: DAC UNIVERSAL thermal printer (WP-T610) by Sirona Dental Systems, GmbH  
Order no. 60 51 770  
Availability of wall mount  
Power input at 24V/DC  
Paper auto loading  
Dimensions: 125Wx205Dx115H mm.

In order to connect the printer to the DAC UNIVERSAL, please do as follows:

1. Connect the printer to the DAC UNIVERSAL by means of a serial cable (through the RS232 port) – see figure 1: Installation, in section 2.2.2.
2. Press “Menu/Enter” button on the DAC UNIVERSAL.
3. Use the “Up” or “Down” button in order to find “Settings”. Press Menu/Enter.
4. Use the “Up” or “Down” button in order to find “Printer”. Press Menu/Enter.
5. Use the “Up” or “Down” button in order to find “on” or “off” mode. Press the Menu/Enter.
6. Press “Clear” until the normal display appears.

The below figure 2 shows a transcript from the printer.

The information from the printer is the following:

Serial number of the DAC UNIVERSAL

Date and time (start)

During sterilization time, temperature and pressure will be measured and printed every 30 seconds.

This way, it is possible to monitor the sterilization cycle.

Minimum and maximum temperature

Minimum and maximum pressure

A statement saying that the “Cycle parameters were met” or “Sterilization failed”.

If sterilization failed, “Sterilization failed”, ERROR and error code will be printed on the label. See section 4. Errors for error-description.

Below you can see three examples of transcripts from the printer.

| DAC Universal   | DAC Universal   | DAC Universal  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
|---|---|--|------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|---|----|-----|------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|---|----|-----|------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|
| Serial: 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 3<br>Date (m-d-y) 11-04-2008<br>Time 10.31.40   | Serial: 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 2<br>Date (m-d-y) 11-04-2008<br>Time 10.14.04 | Serial: 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 31<br>Date (m-d-y) 11-10-2008<br>Time 10.04.39 |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.6</td><td>3.15</td><td>10.39.12</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.17</td><td>10.39.42</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.17</td><td>10.40.12</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.40.43</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.41.13</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.41.43</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.19</td><td>10.42.13</td></tr> </tbody> </table> | °C  | bar  | Time | 135.6 | 3.15 | 10.39.12 | 135.4 | 3.17 | 10.39.42 | 135.4 | 3.17 | 10.40.12 | 135.4 | 3.18 | 10.40.43 | 135.4 | 3.18 | 10.41.13 | 135.4 | 3.18 | 10.41.43 | 135.5 | 3.19 | 10.42.13 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.6</td><td>3.24</td><td>10.22.18</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.20</td><td>10.22.48</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.23.18</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.19</td><td>10.23.49</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.21</td><td>10.24.19</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.19</td><td>10.24.49</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.25.19</td></tr> </tbody> </table> | °C | bar | Time | 135.6 | 3.24 | 10.22.18 | 135.7 | 3.20 | 10.22.48 | 135.5 | 3.17 | 10.23.18 | 135.4 | 3.19 | 10.23.49 | 135.4 | 3.21 | 10.24.19 | 135.4 | 3.19 | 10.24.49 | 135.5 | 3.17 | 10.25.19 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.8</td><td>3.21</td><td>10.10.13</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.18</td><td>10.10.44</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.18</td><td>10.11.14</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.23</td><td>10.11.44</td></tr> <tr><td>135.6</td><td>3.19</td><td>10.12.14</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.12.44</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.13.15</td></tr> </tbody> </table> | °C | bar | Time | 135.8 | 3.21 | 10.10.13 | 135.7 | 3.18 | 10.10.44 | 135.7 | 3.18 | 10.11.14 | 135.4 | 3.23 | 10.11.44 | 135.6 | 3.19 | 10.12.14 | 135.4 | 3.18 | 10.12.44 | 135.5 | 3.17 | 10.13.15 |
| °C  | bar   | Time   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.15  | 10.39.12   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.17  | 10.39.42   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.17  | 10.40.12   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18  | 10.40.43   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18  | 10.41.13   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18  | 10.41.43   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.19  | 10.42.13   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| °C  | bar   | Time   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.24  | 10.22.18   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.20  | 10.22.48   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17  | 10.23.18   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.19  | 10.23.49   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.21  | 10.24.19   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.19  | 10.24.49   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17  | 10.25.19   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| °C  | bar   | Time   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.8   | 3.21  | 10.10.13   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.18  | 10.10.44   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.18  | 10.11.14   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.23  | 10.11.44   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.19  | 10.12.14   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18  | 10.12.44   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17  | 10.13.15   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Min. temp 135.4<br>Max. temp 135.6<br>Max. pres 3.23<br>Min. pres 3.15  | Min. temp 135.4<br>Max. temp 135.8<br>Max. pres 3.26<br>Min. pres 3.16                      | Min. temp 135.3<br>Max. temp 135.8<br>Max. pres 3.27<br>Min. pres 3.15                       |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Cleaning parameters met<br>Sterilization parameters met<br>Drying parameters met  | Cleaning parameters met<br>Sterilization parameters met<br>Drying disabled                  | Cleaning disabled<br>Sterilization parameters met<br>Drying parameters met                   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |

**Figure 2: Transcripts from the printer (auxiliary equipment)**

## 6. Cleaning and maintenance

After every 50 runs the DAC Universal will for 2 seconds give an acoustic alarm and the display will show the following information: “Remember Check & Clean – Press safety ring” - this to remind the user of the need to cleaning and maintenance of the DAC Universal.

Below please find the detailed service/maintenance schedule for the DAC UNIVERSAL.

In the table it is indicated how often the cleaning/maintenance should be carried out.

If you follow the schedule below, you will ensure optimal maintenance and performance of your DAC UNIVERSAL.


| Task  | Frequency* |                            |                             |             |  |
|---|------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|--|
|   | Weekly     | Every 4 <sup>th</sup> week | Every 3 <sup>rd</sup> month | Once a year | Every second year in connection with the biennial service or after 3000 cycles |
| 1. Clean the drain tank   | X          |                            |                             |             |  |
| 2. Clean the drain filter   | X          |                            |                             |             |  |
| 3. Clean the adapter lid  | X          |                            |                             |             |  |
| 4. Check the adapters & adapter O-rings   | X          |                            |                             |             |  |
| 5. Clean the machine externally   | X          |                            |                             |             |  |
| 6. Clean the chamber  | X          |                            |                             |             |  |
| 7. Check for oil entering the chamber   | X          |                            |                             |             |  |
| 8. Check the water entering the chamber   | X          |                            |                             |             |  |
| 9. Check the safety ring  |            | X                          |                             |             |  |
| 10. Drain the water tank  |            | X                          |                             |             |  |
| 11. Change the drain-filter   |            | X                          |                             |             |  |
| 12. Clean the water tank  |            |                            | X                           |             |  |
| 13. Change the O-rings on the adapters  |            |                            | X                           |             |  |
| 14. Change the filter in the Sterile-filter<br>(IF a Sterile-filter is installed on the air-tube) |            |                            |                             | X           |  |
| 15. Change the O-ring on the filter housing   |            |                            |                             |             | X  |
| 16. Change the O-rings on the bottom adapter (in chamber)   |            |                            |                             |             | X  |
| 17. Change the O-rings at each guiding tube in the lid.   |            |                            |                             |             | X  |
| 18. Change the gasket on the lid  |            |                            |                             |             | X  |
| 19. Change the O-rings in the valves  |            |                            |                             |             | X  |
| 20. Change the gasket in the valves   |            |                            |                             |             | X  |
| 21. Change the gasket under each adapter  |            |                            |                             |             | X  |


\* The above frequency is based on approx. 10 complete cycles per day. If you use your DAC UNIVERSAL more often than this, adjust your service frequency accordingly.

### Only authorized technicians may perform the steps 16 to 21 in connection with biennial service.

Spare parts for the DAC UNIVERSAL can be purchased from your local supplier.

#### 1. Cleaning the drain tank

 **CAUTION:** Follow Universal Precautions as well as any applicable waste disposal regulations when handling drain tank contents

 **NOTE:** Please make sure to wear surgical gloves during this procedure.

It is recommended that you empty and clean the drain tank on a weekly basis – and/or of course if the drain-tank is full (level has reached top-mark).

To empty the drain tank, discard the content of the tank according to your local or national guidelines and/or regulations.

1. Screw off the lid and take out the drain-damper.
2. Empty the drain tank - rinse the tank thoroughly with hot water and then empty it again.
3. Clean the external surfaces of the drain-damper and the drain-tank with a towel wringed in hot water.
4. Fill the tank to the “minimum” line with a solution of 25% isopropyl alcohol and 75% water.

5. Re-install drain-damper and lid - and put the drain tank back into service.



Drain tank



Damper

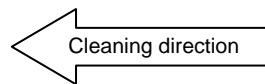
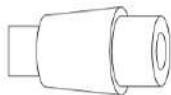
## 2. Cleaning the drain filter

**⚠ CAUTION:** The DAC UNIVERSAL should be turned off and cooled down before cleaning the drain filter.

**i NOTE:** Please make sure to wear surgical gloves during this procedure.

1. Unscrew the lid of the filter-housing with the supplied filter key.
2. Unscrew the filter from the housing with the filter key.
3. Clean the filter thoroughly under running tap water.
4. If possible hold the filter in a paper towel and blow compressed air through the filter from the direction shown.
5. Gently mount the filter into the housing with the filter key.
6. Tighten the lid of the filter-housing back on with the filter key.

**i NOTE:** The filter must be replaced with a new filter every 4 weeks, based on app. 10 cycles per day.



## 3. Cleaning the adapter lid

Clean the adapter lid with isopropyl alcohol or warm water.

**NOTE!** The adapter lid must not be cleaned with a product containing chlorine.

## 4. Check the adapters & adapter O-rings

Check the attachment of the adapters to the lid, by gentle tugging in each adapter.

If any adapters are loose, tighten the screws holding down the adapters with the supplied allen key.

**i NOTE:** If you determine that any of the O-rings on the adapters are damaged or missing, please immediately go to point 13. on the following page.

## 5. Cleaning the machine externally

Clean the outside of the unit with isopropyl alcohol or warm water.

## 6. Clean the chamber

Clean the chamber with isopropyl alcohol or warm water.

**i NOTE!** The chamber must not be cleaned with a product containing chlorine.

## 7. Check the oil entering the chamber

Remove the adapter lid from the DAC UNIVERSAL lid holder, so that view into the chamber is unobstructed.

Oil is led through the tubes in the following way:

1. Press the lubricate button and hold it down.
2. After a few seconds you will hear the oil dispenser start pumping and shortly after oil will enter the chamber from the bottom adapter. When oil enter the chamber, **immediately** stop pressing the lubricate button.
3. The display of the DAC Universal will now indicate the number of shots from the oil dispenser.  
If this number is 60 or above, or if no oil enters the chamber at all, please call your supplier.  
The oil indication disappears automatically from the display after a few moments.

## 8. Check the water entering the chamber

Remove the adapter lid from the DAC UNIVERSAL lid holder, for unobstructed view.

### Procedure A)

Water is led through the tubes in the following way:

1. Press the Rinse/Flush button on the display for more than 1 sec., and hold until the water is automatically led through the tubes into the chamber.
2. Through visual control, check that water appears in the chamber through the bottom adaptor.

or

**Procedure B)**

1. Press the Menu/Enter button.
2. Use the up/down arrows until “Manual” is selected, then press Menu/Enter.
3. Use the up/down arrows until “Water” is selected, then press Menu/Enter again.  
Water should flow into the chamber through four small holes in the bottom of the chamber.
4. Press Clear to stop the water pump.

**i** **NOTE:** It is very important to see the water enter the chamber, if there is no water, the instruments are not washed. Contact your supplier, if water does not enter the chamber.

**9. Check the safety ring**

Press Start, and then press the safety ring (within 20 seconds) to start a cycle.  
While the lid is closing, press and release the safety ring.  
The lid retracts for 5 seconds and Error 86 is shown on the display.  
Press Clear to return to normal operation (lid opens completely).

**10. Draining the water tank**

If an automatic 'external' water supply is installed - PLEASE remember to CLOSE this water supply – before performing one of the following procedures.

**Procedure A)**

At the DAC UNIVERSAL Water Inlet fitting, disconnect the water tube from the water supply. Connect a length of 4/6 mm (0.16/0.24 inches) tubing to the Water Inlet connection of the DAC UNIVERSAL and place the end of this tubing into a sink or bucket, at a height below the DAC UNIVERSAL. This tube will be used to drain the DAC UNIVERSAL water tank.

1. Press the “Menu/Enter” button.
2. Use the “Up” or “Down” button in order to find “Manual”. Press Menu/Enter.
3. Use the “Up” or “Down” button in order to find “Drain Tank”. Press Menu/Enter.

The valve between the water tank and the Water Inlet connection will open, and water will empty from the tank through the tubing into the sink or bucket. Note that it takes approximately five to ten minutes to completely drain a full water tank.

4. Await the water tank to be completely empty.
5. Press the “Menu/Enter” button – to stop the draining.

Reconnect the water tubes as they were prior to this procedure.

**If an automatic 'external' water supply is installed - PLEASE remember to OPEN this water supply again.**

If an automatic 'external' water supply is NOT installed – manually fill the water tank with demineralised or distilled water.

or

**Procedure B)**

NO need to disconnect the water tube from the water supply.

1. Remove lid from DAC UNIVERSAL lid holder so that view into chamber is unobstructed.
2. Press the “Menu/Enter” button. Use the “Up” or “Down” button in order to find “Manual”. Press Menu/Enter.
3. Use the “Up” or “Down” button until “Water” is selected. Press Menu/Enter again.  
Water should flow into the chamber through the center bottom adapter.
4. When the water from the watertank has filled the chamber half way up – Press the “Menu/Enter” button to stop the waterpump.
5. Replace the lid in the lid holder.
6. Press the “Up” or “Down” button until “Drain Chamber” is selected - then press Menu/Enter.
7. When the machine has closed (is done automatically), after 60 seconds the lid will open up automatically.

Repeat step 1.-7. until watertank and chamber are completely empty.

If an automatic 'external' water supply is NOT installed – manually fill the water tank with demineralised or distilled water.

**11. Change the drain-filter (see Figure 1: Installation, section 2.2.1)**

**CAUTION:** The DAC UNIVERSAL should be turned off and be cold before changing the filter.

**i** **NOTE:** Please make sure to wear surgical gloves during this procedure.

Unscrew and loosen the filter-housing lid with the filter key. Unscrew the old filter, and dispose of it. Screw in the new filter with the filter key, and then tighten the filter-housing lid with the filter key.

**12. Clean the water tank**

Drain the tank (see no. 10.).

Remove power-plug from the autoclave – i.e. disconnect the DAC UNIVERSAL from power.

Remove the filter at the top of the water tank. Lift up the water tank.

The tank and the filter can now be cleaned with hot water (max. 50°C).

**GENTLY** clean the bottom adapter of the water tank (which is attached on the machine) with a damp cloth.

Remember to dry the tank and filter with a clean towel, after wash.

When cleaned put the tank back on the bottom adapter.

Press the water tank down over the water tank adapter and be very careful not to damage the water sensor or the conductivity sensor pins.

Put back the filter on top of the water tank – and fill in water of 3.0 µS/cm (microsiemens).

Reconnect the power-plug to the autoclave.

**13. Change the o-rings on the adapters**

Remove the o-rings on the adapters using a dental pick or another instrument.

Place new o-rings onto grooves; ensure to place each o-ring into the proper groove.

**i NOTE:** If the o-rings on the adapters are not placed correctly, this might damage the instruments or the o-rings and compromise the sterilization.

**i NOTE:** If you have an adapter for Yoshida Turbine (order number 63 23 831), your DAC Universal service technician must maintain this adapter at the biennial service.

**14. Change the filter in the Sterile-filter (if a Sterile-filter is installed in stead of an air-filter on the air-tube)**

1. Unscrew the filter-shield of the Sterile-filter by pressing down the black button and simultaneously turn the filter-shield app. 1/8. (Fig. 1)
2. Pull down the filter-shield.
3. Screw out (counter clock-wise) the filter. (Fig. 2)
4. Screw in (clock-wise) a new filter.
5. Screw back the filter-shield in the Sterile-filter.



Figure 1



Figure 2



Figure 3.

**15. Change the o-ring on the filter housing**

**CAUTION:** The DAC UNIVERSAL should be turned off and be cold before changing the o-ring.

**i NOTE:** Please make sure to wear surgical gloves during this procedure.

Unscrew and loosen the filter-housing lid with the filter key.

Remove the o-ring on the filter-housing lid, and replace it with a new o-ring.

Screw the filter-housing lid back into the DAC UNIVERSAL with the filter key.

**16. Change the o-rings on the bottom adapter (in chamber)**

**CAUTION:** The chamber should be cold when this procedure is being performed.

The bottom adapter is located at the bottom center of the chamber.

To replace the two o-rings, remove them with a dental pick or a similar instrument and install two new o-rings on the adapter.

O-rings will be mounted on the adapter when the autoclave is delivered. However, it might be prudent to change the O-rings every year due to wear and tear.

**i NOTE:** The o-rings must be placed at the upper and lower slide of the 3 slides on the adapter.

**i NOTE:** If the o-rings are not placed correctly, this might damage the instruments and compromise the sterilization.

**17. Changing the gasket around the perimeter of the lid**

Use a screwdriver to loosen the gasket and remove it from the perimeter of the lid.

Place the new gasket so it fits into the outer groove.

Carefully force the inner part of the gasket into the inner edge using a screwdriver or a similar tool.

**Only authorized technicians may perform the steps 16 to 21 in connection with biennial service.**

| <b>Sparepart list for maintenance</b> |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Product no.:</b>                   | <b>Description</b>   |
| 60 78 583                             | <b>Drainfilter for filterhouse (6 pcs)</b>                 |
| 60 78 797                             | O-ring for Sirona Turbine                                  |
| 60 79 532                             | O-ring for filter house                                    |
| 60 79 508                             | O-ring for bottom adapter                                  |
| 60 79 631                             | Gasket for lid   |
| 60 79 672                             | O-ring for Handpiece adapter                               |
| 60 79 698                             | O-ring for KaVo turbine (small)                            |
| 60 79 748                             | O-ring for KaVo turbine & Osada OFJ adapter (large)        |
| 60 79 763                             | O-ring for W&H turbine (small)                             |
| 60 79 789                             | O-ring for W&H turbine (medium)                            |
| 60 79 839                             | O-ring for Bien Air turbine (small)                        |
| 60 79 854                             | O-ring for Bien Air turbine (large)                        |
| 60 79 888                             | O-ring for Castellini turbine (small)                      |
| 60 79 912                             | O-ring for Castellini turbine (large)                      |
| 60 79 920                             | O-ring for NSK turbine (small)                             |
| 60 79 938                             | O-ring for Sirona TE / NSK turbine (large)                 |
| 60 79 953                             | O-ring for XGT/Stylus adapter (small)                      |
| 60 85 547                             | O-ring for KaVo/Bien Air Heads & Osada OFJ adapter (small) |
| 60 79 961                             | O-ring for Midwest fixed back-end (large)                  |
| 60 79 979                             | O-ring for XGT/Stylus adapter (large)                      |
| 60 79 987                             | O-ring for STAR Swivel adapter (small)                     |
| 60 79 995                             | O-ring for STAR Swivel adapter (large)                     |
| 60 80 001                             | O-ring for Midwest Rhino/shorty                            |
| 60 80 019                             | O-ring for STAR attachment                                 |
| 60 80 027                             | O-ring for Midwest fixed back-end (small)                  |
| 60 80 035                             | O-ring for Midwest adapter – 60 51 846 (small)             |
| 60 80 043                             | O-ring for Midwest adapter – 60 51 846 (large)             |
| 60 80 050                             | O-ring for Morita adapter (small)                          |
| 60 80 068                             | O-ring for Morita adapter (large)                          |
| 60 79 516                             | Gasket for adapter (6 pcs.)                                |
| 62 63 045                             | Replacement filter for Sterile-filter                      |

| <b>Tools for maintenance</b> |  |
|------------------------------|--|
| <b>Product no.</b>           | <b>Description</b>                                       |
| 60 78 591                    | Filter key   |
| 490015                       | Allen key for adapters, angled (included in the machine) |
| 60 78 518                    | Special allen key for adapters                           |

| <b>Articles of consumption</b> |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Product no.</b>             | <b>Description</b>                         |
| 60 86 628                      | Nitram Oil, 1 box with 6 bottles           |
| 62 59 118                      | Nitram Oil #2 (blue), 1 box with 6 bottles |

## 6.1 Handling the DAC UNIVERSAL

When handling the DAC UNIVERSAL it is important to grab the autoclave underneath the machine with two hands. It is important to get a firm hold of the machine, as it is quite heavy.

It is not recommended to lift the DAC UNIVERSAL and carry it over a long distance.

Carrying the DAC UNIVERSAL over a short distance can cause problems for persons who are not used to lift objects as heavy as the DAC UNIVERSAL.

The DAC UNIVERSAL weighs app. 23 kilograms/51 pounds.

Separately, the lid (incl. 6 adapters) weighs app. 1.7 kilograms/3.75 pounds.

## 7. Safety, service, warranty, certificates & approvals

This chapter deals with safety, service and warranty issues. We recommend the DAC UNIVERSAL user to thoroughly read this chapter before using the DAC UNIVERSAL.

### 7.1 Safety

It is very important that the DAC UNIVERSAL is operated as described in this manual to ensure a high safety level and high efficiency of the autoclave. In addition to this, some precautions should be considered when using the DAC UNIVERSAL.

These precautions are described in section 1.

#### **Mechanical safety:**

The safety valve is designed according to norm EN4126-1 and calibrated according to norm EN764-7  
Safety valve in the DAC Universal – will open if the pressure is more than 3.6 bar/52.2 psi relative in the chamber.

#### **Electrical safety:**

Electrical safety test is performed according to EN61010-1 by UL-International.

Watchdog relays in the DAC Universal.

If the DAC Universal microprocessor does not send a signal to the two watchdog relays, they will switch off the power to the pumps, valves, motor and heater.

Safety ring on the DAC Universal - see photo on the following page.

There are 9 contacts in the safety ring, which are checked, before start of a cycle. The circuit will always be checked, when the power is on. If the ring is pressed – the motor for the lid will instantly stop.

Fuses are installed in the mainboard for protection against electricity overload.

#### **Software safety:**

The software is supplied with error codes which will stop the process if the pressure, temperature etc. fail during the cycle - see error code list in chapter 4. Errors.

### 7.2 Service

Sirona Dental Systems, GmbH assures you quick assistance, should this be needed for your DAC UNIVERSAL during the warranty period. Please contact your DAC UNIVERSAL supplier, who will repair your DAC UNIVERSAL on the spot or place a machine for loan, at your disposal while your DAC UNIVERSAL is repaired at a workshop.

**i** NOTE: Only Sirona trained technicians with a Sirona training certificate are qualified to perform the installation, service, repair and maintenance of the DAC Universal.

### 7.3 Warranty

Sirona Dental Systems, GmbH guarantees that the delivered product (the DAC UNIVERSAL) has gone through a complete quality test before it is sent from the factory.

A warranty of 12 months is granted on the DAC UNIVERSAL counting from the day of delivery.

The warranty covers manufacturing and material faults and includes spareparts and labour.

The warranty does not cover:

1. Defect products which are serviced by other service technicians than the ones connected to Sirona Dental Systems, GmbH or,
2. If the product has been neglected, distressed or has been exposed to an accident or,
3. If the product is used in another way than described in the instructions or,
4. If the prescribed rules concerning maintenance of the autoclave have not been observed, or
5. If the autoclave does not work because the water conductivity exceeds a level of 3.0  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (microsiemens), or
6. If non-original spare parts have been used

Sirona Dental Systems, GmbH reserves the right to make improvements/alterations on a product built or sold by Sirona Dental Systems, GmbH, without being obliged to make the same improvements/alterations on products previously built or sold by Sirona Dental Systems, GmbH.

### 7.4 Certificates

Sirona Dental Systems, GmbH is certified by TÜV in Germany.

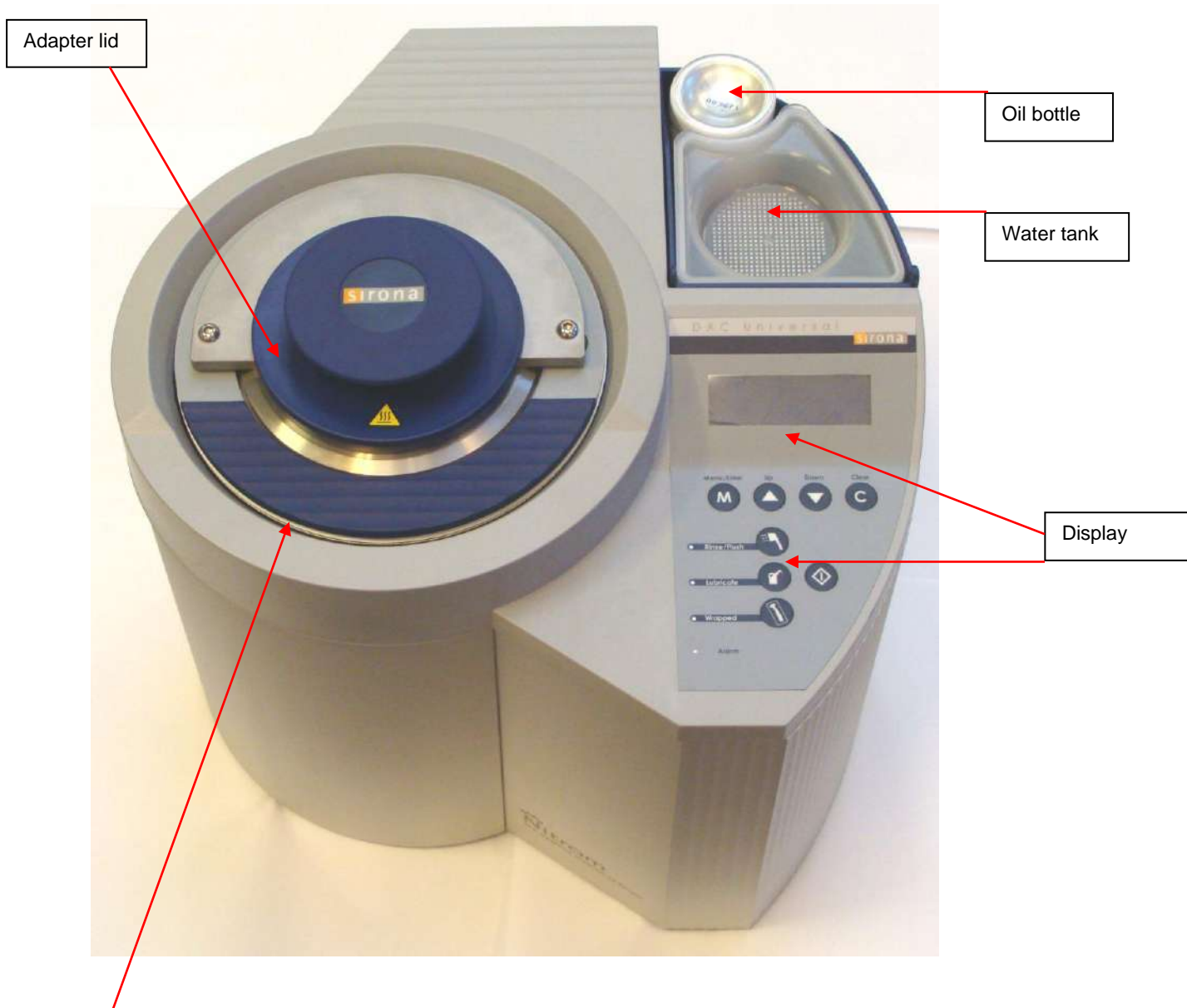
The individual certifications can be seen at [www.sirona.com](http://www.sirona.com) - choose Company and Certifications.

### 7.5 Approvals

DAC UNIVERSAL is approved by several manufactures of hand pieces and turbines, as well as by national organizations. For more information – please contact Sirona Dental Systems, GmbH.

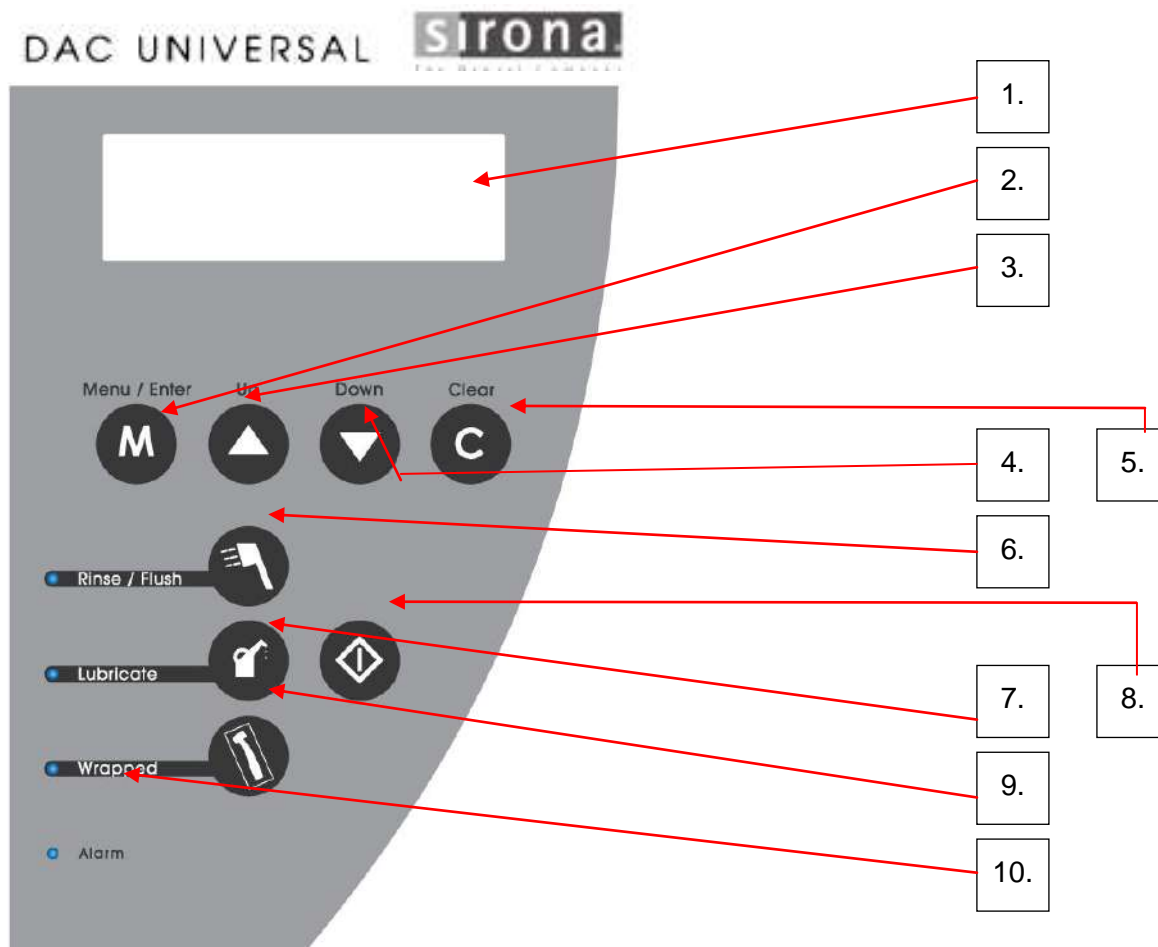


## Appendix 1: DAC UNIVERSAL with description





## Appendix 2: DAC UNIVERSAL display & keyboard









| Display/button      | Description  |
|---------------------|--|
| 1. Display          | The temperature and pressure in the autoclave chamber is constantly shown. The pressure is displayed as an absolute value. (Includes surrounding air pressure).  |
| 2. Menu/Enter       | This button gives access to the menu system. It also functions as an enter/cofirmation button when managing the menu system.   |
| 3. Up               | This button is used to manage the menu system.   |
| 4. Down             | This button is used to manage the menu system.   |
| 5. Clear            | This button is used if the autoclave indicates an error. By touching this button the error is cleared. <b>When holding this key down for a short while (more than 2 sec.), the machine goes in standby mode.</b>   |
| 6. Rinse/Flush      | A blue light will illuminate when the cycle is active. Pressing the symbol for wash toggles the washing cycle on and off. When the blue light is off, the washing cycle is deactivated.  |
| 7. Lubricate        | A blue light will illuminate when the cycle is active. Pressing the symbol for lubrication toggles the lubrication cycle on and off. When the blue light is off, the lubrication is deactivated.   |
| 8. Symbol for start | This button activates the autoclave.   |
| 9. Wrapped          | A blue light will illuminate when the cycle is active. Pressing the symbol for wrapped cycle - the wrapped cycle will be activated. When the blue light is on, the wash and lubrication has been deactivated.  |
| 10. Alarm           | When this light is on, an error has occurred. The error code can be read in the display. It is important always to check the error if an error occurs. If the light is flashing <u>without</u> an error code and the light (alarm) flashing does not stop when pressing "C"-button – then it is time for biennial service. |

## Appendix 3: Connection to an external water treatment system

The DAC UNIVERSAL is prepared for connection of automatic water supply (see section 2.2 Constant connection to demineralised/distilled water). Make sure that you use a 6/4 mm (0.24/0.16 inches) tube, from the external water treatment system, to the DAC UNIVERSAL.

**NOTE:** A maximum water conductivity of 3.0 µS/cm (micro siemens) is required.

## Manufacturer of the DAC UNIVERSAL

|   |  |  |
|---|--|--|
| <br><b>DAC Universal</b><br>SN.: IC 104000 <br>REF.: 6258342 D3472 2009 | <br><br><b>LISTED</b><br>Laboratory<br>Equipment<br>2ND7 | <br>Hole for reset of safety system.<br>Please use a small metal pin |
| Pressure vessel:<br>Max working pressure: 3.2 bar<br>Max working temperature: 134°C<br>Test pressure: 5.5 bar<br>Design code: PED 97/23/EC<br>Chamber vol.: 2 litres<br>Mains supply: 90-120V AC<br>190-240V AC<br>50/60Hz, 1100W         | E231164<br><br>0123   |  |
| Supplier:<br>Sirona Dental Systems GmbH<br>Fabrikstrasse 31<br>D-64625 Bensheim<br>Germany  |  |  |

The DAC UNIVERSAL is UL listed (E231164).

The instruction manual for the DAC UNIVERSAL autoclave must be in your own language.

Should this not be the case, please contact Sirona Dental Systems, GmbH.

Sirona Dental Systems, GmbH is certified according to ISO 9001:2008 and EN ISO 13485:2003.

The Sirona autoclave is CE-marked according to European regulations.

For technical assistance please contact your local supplier.

---

We reserve the right to  
make any alterations  
which may be due to  
technical improvements.

© Sirona Dental Systems GmbH  
D 3472.201.01.09.02 09.2010

Sprache: englisch  
Ä.-Nr.: 112 377

Printed in Germany

---

**Sirona Dental Systems GmbH**

Fabrikstraße 31  
D-64625 Bensheim  
Germany  
[www.sirona.de](http://www.sirona.de)

Bestell-Nr.  
Order No  
N. di codice  
No. de code  
Nro de pedido

**60 53 362 D3472**

# DAC UNIVERSAL

Notice d'utilisation

Français





## SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introduction au DAC UNIVERSAL .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>1.1 Informations sur la sécurité et informations techniques .....</b>   | <b>8</b>  |
| 1.1.1 Mesures de protection ESD .....  | 8         |
| 1.1.2 A propos du processus physique d'apparition des charges électrostatiques .....                                     | 8         |
| 1.1.3 Description technique .....  | 10        |
| 1.1.4 Emissions électromagnétiques .....   | 11        |
| 1.1.5 Résistance au parasitage .....   | 11        |
| 1.1.6 Distances de protection .....  | 13        |
| <b>1.2 Fonctionnement .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>1.3 Nettoyage d'instruments non emballés .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>1.4 Lubrification d'instruments non emballés .....</b>  | <b>14</b> |
| <b>1.5 Stérilisation d'instruments non emballés .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>1.6 Stérilisation d'instruments emballés .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>1.7 Traitement des pièces-à-main et des turbines .....</b>  | <b>15</b> |
| <b>2. Installation du DAC UNIVERSAL .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>2.1 Exigences concernant l'emplacement .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>2.2 Comment installer le DAC UNIVERSAL? .....</b>   | <b>17</b> |
| 2.2.1 Montage des adaptateurs .....  | 18        |
| 2.2.2 Choix de la langue d'affichage .....   | 20        |
| 2.2.3 Installation du filtre stérile pour instruments emballés .....   | 20        |
| 2.2.4 Connexion du DAC UNIVERSAL à une imprimante .....  | 20        |
| 2.2.5 Raccordement du DAC UNIVERSAL à un système de documentation .....  | 21        |
| <b>2.3 Avant la mise en route du DAC UNIVERSAL – Important ! .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>2.4 Chauffage de l'autoclave .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>2.5 Tester l'installation à l'aide des indicateurs biologiques/chimiques après l'installation de la machine .....</b> | <b>25</b> |
| <b>3. Utilisation du DAC UNIVERSAL .....</b>   | <b>26</b> |
| <b>3.1 Utiliser le panier .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>3.2 Utilisation du couvercle pour instruments emballés .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>3.3 Choix du programme .....</b>  | <b>30</b> |
| <b>3.4 Programmes spéciaux .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>3.5 Contrôles réguliers .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>3.6 Lecture du panneau de commande .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>3.7 Utilisation du système de menu .....</b>  | <b>33</b> |
| <b>3.8 Réinitialisation du système de menu .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>4. Erreurs .....</b>  | <b>35</b> |
| <b>5. Rapports .....</b>   | <b>37</b> |
| <b>6. Nettoyage et maintenance .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>6.1 Manipulation du DAC UNIVERSAL .....</b>   | <b>43</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>7. Sécurité, service, garantie, certificats &amp; homologations</b> ..... | <b>44</b> |
| <b>7.1 Sécurité</b> .....  | <b>44</b> |
| <b>7.2 Service</b> .....   | <b>44</b> |
| <b>7.3 Garantie</b> .....  | <b>44</b> |
| <b>7.4 Certificats</b> .....   | <b>45</b> |
| <b>7.5 Homologations</b> .....   | <b>45</b> |
| <b>Annexe 1 : Description du DAC UNIVERSAL</b> .....                         | <b>46</b> |
| <b>Annexe 2 : Panneau de commande du DAC UNIVERSAL</b> .....                 | <b>47</b> |
| <b>Annexe 3 : Connexion à un système externe de traitement d'eau</b> .....   | <b>48</b> |
| <b>Fabricant de l'autoclave DAC UNIVERSAL</b> .....                          | <b>48</b> |

## 1. Introduction au DAC UNIVERSAL

**⚠ ATTENTION** : selon la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu que par ou sur ordre d'un professionnel de la santé agréé.

### Enseignement de l'opérateur

- a) Toutes les personnes qui utilisent ou maintiennent le DAC Universal DOIVENT être enseignés l'utilisation sûre du DAC Universal. La clinique/le cabinet doit nommer une personne qui sera responsable de la formation de l'ensemble du personnel qui utilisent et entretiennent le DAC Universal.
- b) Toutes les personnes qui utilisent ou maintiennent DAC Universal doivent comprendre le processus de production de vapeur et des méthodes actuelles pour la sécurité d'utilisation, et des méthodes pour identifier les émissions de vapeur.
- c) Toutes les personnes qui utilisent ou maintiennent le DAC Universal doivent recevoir la formation, y compris des procédures d'urgence pour les effets toxiques, inflammables, explosifs ou pathogènes déchargés dans l'environnement. Records de participation de la formation doivent être retenus ainsi que la preuve de la compréhension des participants.

### Conservation de la documentation

Il est très important de conserver ce manuel avec l'appareil afin qu'il soit disponible à tout moment même à l'avenir. En cas de vente ou de transmission de l'appareil à un autre propriétaire, il convient de s'assurer que le présent manuel est joint à l'appareil afin que le nouveau propriétaire puisse utiliser correctement l'appareil et dispose des informations nécessaires.

### Commencer par lire la notice avant de démarrer l'appareil !

Les présentes instructions servent à la sécurité. Il convient de les lire soigneusement avant l'installation et l'utilisation de l'appareil.



Ce symbole figure sur la plaquette signalétique et invite l'utilisateur à observer les indications du manuel.

Sous l'angle du risque d'électrocution, d'incendie ou de dangers mécaniques, les appareils électromédicaux doivent uniquement être utilisés conformément à CEI 60601-1.

### Exclusion de la responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité dans les cas suivants :

- Travaux ou réparations non effectués par des personnes non agréées par le fabricant ou l'importateur.
- Utilisation ne correspondant pas à celle décrite dans le présent manuel.
- Utilisation de pièces ou de composants autres que ceux d'origine ou non décrits au chapitre 6 "**Nettoyage et maintenance**".

### Compatibilité électromagnétique

Afin d'éviter les risques possibles dus à des perturbations électromagnétiques, il convient de ne pas utiliser d'appareils électromédicaux ou autres appareils à proximité du DAC UNIVERSAL. L'unité correspond à la norme actuellement en vigueur en matière de compatibilité électromagnétique (CEI 60601-1-2).

Seuls des appareils médicaux satisfaisant à la norme CEI 60601-1 peuvent être raccordés à DAC UNIVERSAL. Les appareils non médicaux raccordés doivent satisfaire à la norme CEI 60601-1-1 relative aux appareils médicaux.

- Cet appareil ne provoque pas d'interférences nuisibles, mais peut capter des interférences reçues par d'autres appareils, y compris des interférences provoquant un fonctionnement indésirable.

### Indications relatives à l'utilisation

- Le DAC UNIVERSAL est conçu pour nettoyer, lubrifier et stériliser à la vapeur des pièces-à-main dentaires, des moteurs pneumatiques et raccords supportant une stérilisation à la vapeur.
- Le DAC UNIVERSAL est conçu pour nettoyer et stériliser à la vapeur des instruments dentaires supportant une stérilisation à la vapeur.
- Stérilisation à la vapeur à 134°C/273°F sous une pression absolue de 3,1 bar pendant 3 minutes.
- Charge maximale : six (6) pièces-à-main dentaires (pièces-à-main à vitesse de rotation élevée, moteurs pneumatiques et/ou raccords) ou cinq (5) instruments dentaires.
- La stérilité des équipements est compromise en cas d'exposition à un environnement non stérile.



### **Contre-indications**

Le DAC UNIVERSAL n'est pas prévu pour stériliser des instruments, des liquides, des charges de vêtements, des déchets médicaux ou autres équipements et matériels ne supportant pas la stérilisation à la vapeur. Le DAC UNIVERSAL n'est pas prévu pour nettoyer d'autres instruments que des pièces-à-main dentaires, des raccords ou des moteurs avec un adaptateur DAC UNIVERSAL adéquat. Le traitement de tels articles peut entraîner une stérilisation incomplète, des dommages sur les articles incompatibles et/ou un endommagement du DAC UNIVERSAL.

### **Avertissements**

L'utilisation de ce produit est exclusivement réservée à des professionnels de la santé. Avant d'utiliser le DAC UNIVERSAL, lire soigneusement et observer les instructions suivantes et les conserver à titre de référence. Observer toutes les indications de précaution et tous les avertissements.

### **Précautions**

La conduite de vidange de l'autoclave véhicule de l'huile, de l'eau et de la vapeur très chaude.

### **Chaleur**

Il convient de noter que les instruments sont très chauds à la fin du cycle. Les laisser refroidir avant de les manipuler.

### **Ventilation**

Faire fonctionner le stérilisateur dans une zone bien ventilée. Les exigences de ventilation sont fonction de la taille du local, de la fréquence d'utilisation, etc.

### **Huile**

Sirona Dental Systems GmbH recommande d'utiliser systématiquement le type d'huile conseillé par le fabricant des instruments. Contactez le fabricant de vos instruments pour de plus amples informations sur le type d'huile à utiliser.

### **Eau**

Il est nécessaire de compléter de temps à autres le niveau d'eau dans le DAC UNIVERSAL.

Il est important de s'assurer que l'eau est bien versée dans le réservoir d'eau, voir annexe 1.

Afin de garantir la longévité des instruments et de l'autoclave, il est important d'utiliser **exclusivement** de l'eau déminéralisée ou distillée dans le DAC UNIVERSAL.

L'eau du robinet contient un taux très élevé de calcium/calcaire susceptible d'endommager à la fois les instruments et l'autoclave.

**La conductivité de l'eau utilisée dans le DAC UNIVERSAL ne doit pas dépasser 3.0 µS/cm (micro Siemens).**

### **Séchage**

Si les instruments doivent être séchés pendant un certain temps (p. ex. pendant le week-end), il est important de les souffler à l'air comprimé (max. 3.2 bar) pour éliminer l'eau de condensation dans les instruments, car cette dernière pourrait corroder les instruments.

### **Air comprimé**

L'air comprimé utilisé en liaison avec le DAC UNIVERSAL doit être sec et complètement déshuilé.

Pour toutes questions à ce sujet, contactez le fournisseur de votre compresseur.

Il est nécessaire d'installer un filtre à air en amont du DAC UNIVERSAL afin d'empêcher la pénétration de particules en suspension dans le DAC UNIVERSAL. Contactez votre fournisseur au sujet du filtre à air Sirona (réf. 60 78 575).

### **Alimentation électrique**

Le DAC UNIVERSAL fonctionne sous une tension alternative de 90-120 Volt et 190 V – 240 V, 50/60 Hz, avec prise de terre – 1100 W.

En tant que fabricant, la société Sirona Dental Systems GmbH fournit sur simple demande écrite aux personnes qualifiées la description technique des schémas électriques, les listes de pièces et autres informations utiles pour la réparation et la maintenance des pièces que le fabricant considère comme étant réparables

### **Charge maximale**

La charge maximale est de six (6) pièces-à-main dentaires (pièces-à-main à vitesse de rotation élevée, moteurs pneumatiques et/ou raccords) ou cinq (5) instruments dentaires.

### **Stérilité**

Les équipements deviennent non-stériles une fois que le couvercle est en position de refroidissement.

### **Anneau de sécurité**

Le DAC UNIVERSAL est équipé d'un anneau de sécurité qui évite tout risque d'écrasement des doigts de l'opérateur entre le couvercle de l'adaptateur et la chambre.

Si vous touchez accidentellement le bord de la chambre lorsque le couvercle est en train de descendre, l'autoclave s'arrête immédiatement. Le couvercle se lève pendant 5 secondes et le code d'erreur 86 s'affiche.

Procéder comme suit :

1. Appuyer sur "Clear" pour réinitialiser le DAC UNIVERSAL. Le couvercle se lève.
2. Une fois que le couvercle est levé, il est possible de redémarrer l'autoclave.

### **Instruments :**

Les pièces-à-main dentaires, les raccords et les moteurs placés sur les adaptateurs ne doivent pas présenter de conduits d'huile ou d'eau colmatés et ne doivent pas être emballés sous peine d'entraver le rinçage, la lubrification et la stérilisation. Les instruments placés sur les adaptateurs ne doivent pas être obturés. Si un instrument est partiellement obturé, il faut alors contrôler après chaque cycle s'il a reçu suffisamment d'huile. Il doit y avoir une circulation des fluides à travers les instruments.

Les six positions sur le couvercle adaptateur sont toutes repérées par des points indiquant le numéro de la position de l'adaptateur sur le couvercle

Sur la position 1 du couvercle, la longueur des instruments est limitée à 145 mm/5.71 pouces (longueur totale de l'instrument avec l'adaptateur).

La longueur maximale aux positions 2 à 6 est de 160 mm/6.30 pouces (longueur totale de l'instrument avec l'adaptateur).

Les instruments massifs sont placés dans le panier en fonction de l'ouverture et de la fermeture.

**i** **NOTA** : le panier est uniquement prévu pour des instruments massifs. Ne pas traiter d'instruments articulés ne pouvant pas être entièrement ouverts lorsqu'ils sont placés dans le panier.

Les instruments emballés sont placés sur le couvercle spécial correspondant.

**i** **NOTA** : voir chapitre 3.2 pour l'utilisation exacte du couvercle pour instruments emballés.

**i** **NOTA** : le couvercle spécial pour instruments emballés est uniquement conçu pour les instruments emballés. Ne pas l'utiliser pour traiter des instruments non emballés !

Il est en outre important de respecter les instructions du fabricant des instruments afin de garantir le traitement correct des instruments.

### **Environnement de service**

Le DAC UNIVERSAL doit être utilisé exclusivement en intérieur, dans les conditions suivantes :

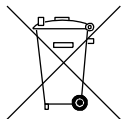
- Le taux admissible de l'humidité relative de l'air est de 80% max. à une température de 31°C/87,8°F, décroissant linéairement à 50% à une température de 40°C/104°F.
- Altitude maximale : 2000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Température : 5°C/41°F à 40°C/104°F
- Les variations de la tension d'alimentation ne doivent pas dépasser  $\pm 10\%$  de la tension nominale.
- Surtensions transitoires conformément à la catégorie d'installation II
- Degré de pollution 2

### **Elimination du matériel**

Respecter systématiquement les prescriptions nationales relatives à l'élimination de ce produit.

Observer les prescriptions en vigueur dans votre pays.

Au sein de l'Union Economique Européenne, la directive 2002/96/UE (WEEE) relative aux appareils électriques et électroniques impose une revalorisation / élimination respectueuse de l'environnement.



Votre produit arbore le pictogramme ci-contre. Afin de respecter l'objectif d'une revalorisation / élimination respectueuse de l'environnement, votre produit ne doit pas être jeté à la poubelle. La barre noire sous le pictogramme "Poubelle" signifie qu'il a été mis en circulation après le 13.08.2005. (voir EN 50419:2005)

Veuillez noter que ce produit est soumis à la directive 2002/96/UE (WEEE) et à la législation en vigueur dans votre pays et doit faire l'objet d'une revalorisation / élimination respectueuse de l'environnement.

Veuillez vous adresser à votre revendeur lorsque votre produit devra être définitivement mis au rebut.

## Symboles d'avertissement



**Attention : haute tension**



**Attention : température élevée**



**Avertissement**

Sur la panneau arrière du DAC UNIVERSAL à côté de :

- COM PORT : dispositif informatique externe connecté à au port de l'interface de communication marqué "COM de l'équipement satisfait aux standards, UL 1950 et CEI/EN 60950 et uniquement connecté à des circuits TBTS"

Consulter le chapitre consacré aux rapports. Voir chapitres 2.2.1 et 5.

- Raccords d'eau, d'air et de vidange : veuillez lire le chapitre relatif à l'installation du DAC UNIVERSAL. Voir chapitre 2.2.

## Objectif du présent manuel

Le but de ce manuel est de fournir à l'utilisateur suffisamment d'informations sur le DAC UNIVERSAL afin de pouvoir l'utiliser efficacement dans le cabinet immédiatement après son installation.

Nous vous recommandons de lire attentivement l'annexe 1 avant d'utiliser le DAC UNIVERSAL pour la première fois. Cela vous permettra une meilleure compréhension du fonctionnement du DAC UNIVERSAL.

Une utilisation du DAC UNIVERSAL autre que celle décrite dans le présent mode d'emploi est interdite.

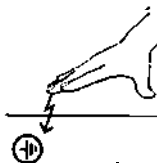
## **1.1 Informations sur la sécurité et informations techniques**

### **1.1.1 Mesures de protection ESD**

ESD est l'abréviation de **ElectroStatic Discharge** (décharge électrostatique).



**ATTENTION: A moins de prendre des mesures de protection ESD, il est interdit de toucher et d'établir un contact entre les connecteurs dont les broches ou les douilles sont dotées d'une étiquette d'avertissement ESD.**

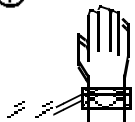


Les mesures de protection ESD comprennent :

des procédés pour éviter les charges électrostatiques (p. ex. dues à la climatisation, à l'humidification de l'air, à des revêtements de sol conducteurs ou à des vêtements non synthétiques)

la décharge du corps contre le châssis de l'APPAREIL, le conducteur de protection ou de gros objets métalliques

la liaison propre avec la terre à l'aide d'un collier.

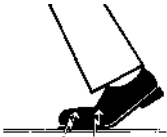


Nous vous conseillons donc d'attirer expressément l'attention de toutes les personnes utilisant cet appareil sur l'importance de ce panneau d'avertissement et de faire en sorte qu'elles reçoivent une formation sur le processus physique d'apparition des charges électrostatiques susceptibles d'apparaître

dans le cabinet ainsi que sur les risques de destruction de composants électroniques que peut entraîner un contact par un UTILISATEUR électriquement chargé.

### **1.1.2 A propos du processus physique d'apparition des charges électrostatiques**

ESD est l'abréviation de **ElectroStatic Discharge** (décharge électrostatique). Une décharge présuppose une charge préalable.



Les décharges électriques apparaissent systématiquement lorsque deux corps se déplacent l'un contre l'autre, p. ex. lors de la marche (semelle contre le sol) ou lorsque l'on roule (pneus contre revêtement de la chaussée). La hauteur de la charge dépend de différents facteurs :

La charge est plus élevée quand l'humidité de l'air est faible ; elle est plus élevée pour les matériaux synthétiques que pour des matériaux naturels (vêtements, revêtements de sol).

Pour obtenir une idée de l'intensité des tensions qui s'équilibrent lors d'une décharge électrostatique, on peut utiliser la règle empirique suivante.

Une décharge électrostatique est :

- sensible à partir de 3000 volt
- audible à partir de 5000 volt (craquement, crépitement)
- visible à partir de 10000 Volt (arc électrique)

**1 nanoseconde**  
= 1 / 1 000 000 000 seconde  
= 1 milliardième de seconde

Les courants d'équilibrage qui circulent lors de ces décharges sont de l'ordre de 10 Ampères. Ils sont inoffensifs pour l'homme, car leur durée n'est que de quelques millisecondes.

En cas de différences de tension supérieures à 30000 Volt par centimètre (0,39 pouce), les tensions s'équilibrent (décharge électrostatique, éclair, arc électrique).



Pour pouvoir réaliser les différentes fonctions dans un appareil dentaire/R.X./ CEREC, on utilise des circuits intégrés (circuits logiques, microprocesseurs). Pour permettre de loger un maximum de fonctions sur ces puces, ces circuits doivent être très fortement miniaturisés. Ceci entraîne des épaisseurs de couches de l'ordre de quelques dix-millièmes de millimètres.



Il est aisément compréhensible que des circuits intégrés raccordés par des câbles à des connecteurs extérieurs soient sensibles aux décharges électrostatiques. Même des tensions que l'utilisateur n'est pas en mesure de ressentir peuvent déjà provoquer un claquage des couches, et le courant de décharge qui circule alors peut faire fondre la puce dans les zones concernées. L'endommagement des différents circuits intégrés peut alors provoquer des dysfonctionnements ou même la défaillance de l'appareil.

Afin d'éviter un tel cas de figure, ce danger est signalé par l'étiquette ESD à côté du connecteur.

### 1.1.3 Description technique

|  |  |
|--|--|
| Fournisseur :                                      | Sirona Dental Systems GmbH   |
| Modèle :   | DAC UNIVERSAL  |
| Dimensions :                                       | 60cm (H ouvert), 35cm (H fermé), 36cm (l), 37cm (P)  |
| Matériau : Enveloppe                               | Aluminium anodisé et plastique   |
| Poids :  | 25 kg / 51 livres  |
| Niveau sonore :                                    | <65 dBA  |
| Tension secteur :                                  | 90 – 120 VAC et 190 – 240 VAC  |
| Variations de tension :                            | +/- 10% Max  |
| Fréquence :  | 50 – 60 Hz   |
| Valeur nominale de courant :                       | 10 A   |
| Puissance nominale :                               | 1,1 kW   |
| Classe de protection :                             | II   |
| Type :   | NA   |
| Partie application type BF                         | NA   |
| Classe de sécurité :                               | Ne jamais utiliser cet appareil en présence d'anesthésiques ou de gaz inflammables.  |
| Mode de fonctionnement :                           | 12 – 27 Min. de marche continue  |
| Conditions de service :                            | Température: 20 °C/68 °F et 30 °C/86 °F<br><br>Le DAC UNIVERSAL ne doit PAS être stocké à des températures inférieures à 0 °C.   |
| Protection contre le danger de pénétration d'eau : | normale  |
| Classification :                                   | Ila  |
| Conditions de transport et de stockage :           | Température : -40 °C/+65 °C (+41 °F / +149 °F)<br>Humidité relative de l'air : 20 – 90 %<br>Pression atmosphérique : 500 – 1060 hPa  |
| Colis :  |    |
|  |  Ce produit est muni du marquage CE conformément aux prescriptions de la directive 93/42/CEE du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux. |

### 1.1.4 Emissions électromagnétiques

L'**APPAREIL** est prévu pour le fonctionnement dans l'environnement électromagnétique décrit ci-après.

Le client ou l'utilisateur de l' **APPAREIL** doit garantir qu'il sera utilisé dans un environnement tel que celui décrit.


| Mesure d'émissions   | Concordance                                    | Directives d'environnement électromagnétique   |
|--|--|--|
| Emission HF selon <b>CISPR 11</b>                                | Groupe 1                                       | L' <b>APPAREIL</b> utilise de l'énergie HF uniquement pour son fonctionnement interne. L'émission HF est donc très faible, et il est peu vraisemblable que les appareils électroniques avoisinants puissent être perturbés.                |
| Emission HF selon <b>CISPR 11</b>                                | Classe B                                       | L' <b>APPAREIL</b> est prévu pour une utilisation dans tous les types d'environnement, y compris les sites résidentiels et ceux directement raccordés à un réseau d'alimentation public qui alimente également des bâtiments d'habitation. |
| Harmoniques supérieures selon <b>CEI 61000-3-2</b>               | non applicable<br>Puissance < 50 Watt          |  |
| Variations de tension / scintillement selon <b>CEI 61000-3-3</b> | non applicable<br>pas de scintillement notable |  |

### 1.1.5 Résistance au parasitage

L'**APPAREIL** est prévu pour le fonctionnement dans l'environnement électromagnétique décrit ci-après.

Le client ou l'utilisateur de l' **APPAREIL** doit garantir qu'il sera utilisé dans un environnement tel que celui décrit

| Contrôles de résistance au parasitage  | CEI 60601-1-2 Niveau de contrôle  | Niveau de conformité  | Directives d'environnement électromagnétique   |
|--|---|---|--|
| Décharge d'électricité statique (ESD) selon CEI - 61000-4-2  | ± 6kV décharge de contact<br>± 8 kV décharge dans l'air   | ± 6kV décharge de contact<br>± 8 kV décharge dans l'air   | Les sols doivent être en bois ou en béton ou recouverts de carreaux en céramique. Lorsque le sol est recouvert de matériau synthétique, l'humidité relative de l'air ne doit pas être inférieure à 30 %.   |
| Grandeurs perturbatrices électriques transitoires rapides/salves selon <b>CEI 61000-4-4</b>                | ± 1kV pour câbles d'entrée et de sortie<br>± 2kV pour câbles secteur  | ± 1kV pour câbles d'entrée et de sortie<br>± 2kV pour câbles secteur  | La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à l'environnement typique pour magasins ou hôpitaux.   |
| Harmoniques supérieures (surge) selon <b>CEI 61000-4-5</b>   | ± 1kV tension en mode symétrique<br>± 2kV tension en mode commun  | ±± 1kV tension en mode symétrique<br>± 2kV tension en mode commun   | La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à l'environnement typique pour magasins ou hôpitaux.   |
| Chutes de tension, brèves coupures et variations de la tensions d'alimentation selon <b>CEI 61000-4-11</b> | <5% $U_T$ pour ½ période (>95% chute de $U_T$ )<br>40% $U_T$ pour 5 périodes (60% chute de $U_T$ )<br>70% $U_T$ pour 25 périodes (30% chute de $U_T$ )<br><5% $U_T$ pour 5 s (>95% chute de $U_T$ ) | <5% $U_T$ pour ½ période (>95% chute de $U_T$ )<br>40% $U_T$ pour 5 périodes (60% chute de $U_T$ )<br>70% $U_T$ pour 25 périodes (30% chute de $U_T$ )<br><5% $U_T$ pour 5 s (>95% chute de $U_T$ ) | La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à l'environnement typique pour magasins ou hôpitaux. Si l'utilisateur de l' <b>APPAREIL</b> impose une poursuite du fonctionnement même en cas de coupures de l'alimentation en énergie, nous recommandons d'alimenter l' <b>APPAREIL</b> via un onduleur ou une batterie. |
| Champ magnétique pour fréquences d'alimentation (50/60 Hz) selon <b>CEI 61000-4-8</b>                      | 3 A/m   | 3 A/m   | Les champs magnétiques à la fréquence du secteur doivent correspondre aux valeurs typiques dans l'environnement des magasins ou des hôpitaux.  |

|   |   |                              |   |
|---|---|------------------------------|---|
| Remarque : $U_T$ est la tension alternative du secteur avant l'utilisation du niveau de contrôle. |   |                              |   |
|   |   |                              | La distance entre les appareils radio portables et mobiles et l' <b>APPAREIL</b> ainsi que les câbles ne doit pas être inférieure à la distance de protection recommandée, laquelle est calculée à partir de l'équation correspondante pour la fréquence d'émission considérée. Distance de protection recommandée :  |
| Grandeur de perturbation HF induite<br><b>CEI 61000-4-6</b>                                       | $3V_{eff}$<br>150 kHz bis 80 MHz <sup>1</sup>   | $3V_{eff}$                   | $d = [1,2] \sqrt{P}$  |
| Grandeurs de perturbation HF rayonnées<br><b>CEI 61000-4-3</b>                                    | $3V/m$<br>80MHz bis 800MHz <sup>1</sup><br><br>$3V/m$<br>800MHz bis 2,5GHz <sup>1</sup> | $3V_{eff}$<br><br>$3V_{eff}$ | $d = [1,2] \sqrt{P}$<br>pour 80 Mhz à 800 Mhz<br><br>$d = [2,3] \sqrt{P}$<br>pour 800 Mhz à 2,5 Ghz<br><br>avec <b>P</b> = puissance nominale de l'émetteur en Watt (W) selon les indications du fabricant de l'émetteur et <b>d</b> = distance de protection recommandée en mètres (m).<br>Selon un examen sur place, l'intensité du champ d'émetteurs radio stationnaires pour toutes les fréquences <sup>2</sup> est inférieure au niveau de conformité <sup>3</sup> .<br>Des perturbations sont possibles dans l'environnement d'appareils portant le pictogramme suivant.<br> |

1. Pour 80MHz et 800MHz, on utilise la plage de fréquence supérieure.
2. Il est théoriquement impossible de déterminer à l'avance avec précision l'intensité du champ d'émetteurs stationnaires, p. ex. de stations de base pour radiotéléphones et radiocommunication mobile, radioamateurs, émetteurs radio AM et FM ainsi que d'émetteurs de télévision. Pour pouvoir déterminer l'environnement électromagnétique lié à la présence d'émetteurs HF stationnaires, il est recommandé de procéder à un examen sur place. Si l'intensité du champ déterminée sur le site d'installation de l'**APPAREIL** dépasse le niveau de conformité indiqué ci-dessus, il convient d'observer l'**APPAREIL** sous l'angle de son fonctionnement normal sur chaque site d'utilisation. Si l'on constate des valeurs inhabituelles, il peut être nécessaire de prendre des mesures supplémentaires, p. ex. de réorienter ou de déplacer l'**APPAREIL**.
3. Dans la plage de fréquence de 150kHz à 80MHz, l'intensité du champ est inférieure à 3V/m.

### 1.1.6 Distances de protection

#### Distances de protection recommandées entre des appareils de communication HF portables et mobiles et l'APPAREIL :

L'APPAREIL est prévu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les grandeurs perturbatrices HF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de l' APPAREIL peut contribuer à éviter les perturbations électromagnétiques en respectant les distances minimales entre les dispositifs de communication HF portables et mobiles (émetteurs) et l'APPAREIL – indépendamment de la puissance de sortie de l'appareil de communication, comme indiqué ci-après.

| Puissance nominale de l'émetteur [W] | Distance de protection en fonction de la fréquence d'émission [m] |                      |                      |
|--------------------------------------|---|----------------------|----------------------|
|                                      | 150 kHz à 80 MHz  | 80 MHz à 800 MHz     | 800 MHz à 2,5 GHz    |
|                                      | $d = [1,2] \sqrt{P}$  | $d = [1,2] \sqrt{P}$ | $d = [2,3] \sqrt{P}$ |
| 0,01                                 | 0,12  | 0,12                 | 0,23                 |
| 0,1                                  | 0,38  | 0,38                 | 0,73                 |
| 1                                    | 1,2   | 1,2                  | 2,3                  |
| 10                                   | 3,8   | 3,8                  | 7,3                  |
| 100                                  | 12  | 12                   | 23                   |

Pour les émetteurs dont la puissance nominale maximale n'est pas indiquée dans le tableau ci-dessus, on peut déterminer la distance de protection recommandée d en mètres (m) en utilisant l'équation de la colonne correspondante. Dans cette équation, P représente la puissance nominale maximale de l'émetteur en Watt (W) selon les indications du fabricant de l'émetteur.

#### Remarque 1

Pour 80 MHz et 800 MHz, on utilise la plage de fréquence supérieure

#### Remarque 2

Il se peut que ces directives ne soient pas applicables dans tous les cas. La propagation des grandeurs électromagnétiques est influencée par des phénomènes d'absorption et de réflexion par les bâtiments, les objets et les personnes.



## 1.2 Fonctionnement

Selon la norme EN13060, le DAC UNIVERSAL est classé comme autoclave de classe S pour les contre-angles, pièces à main, turbines et instruments massifs qui s'adaptent dans le panier.

Le DAC UNIVERSAL nettoie, lubrifie et stérilise automatiquement les turbines, pièces-à-main et contre-angles (appelés "instruments" dans la suite du texte).

En environ 12 minutes, 6 instruments seront nettoyés, lubrifiés et stérilisés et seront prêts à l'emploi après refroidissement.

Un panier (équipement auxiliaire) pour le rinçage et la stérilisation d'instruments massifs est disponible.

Le DAC UNIVERSAL élimine le risque de contamination croisée et assure un entretien optimal des instruments.

Longueur maxi des pièces-à-main et des turbines :

L'emplacement de chacun des six adaptateurs est marqué par un point qui représente le numéro de position de l'adaptateur sur couvercle de l'adaptateur. Sur la position 1, les instruments ne doivent pas dépasser 145 mm/5,71 pouces (longueur instrument plus adaptateur). La longueur maxi sur les positions 2 à 6 est 160 mm/6,30 pouces (longueur instrument plus adaptateur).

L'autoclave DAC UNIVERSAL est muni d'une sonde de pression absolue.

Ce qui signifie que la pression affichée sur l'écran (voir description 1 – annexe 2) lorsque la machine est ouverte est égale à la pression actuelle de l'environnement de la machine.

Lorsque l'autoclave est en marche mais inactif, la pression indiquée sera d'environ 1 bar au niveau de la mer.

En zone de pression barométrique élevée, elle sera de environ 1,03 bar et en zone de dépression à 0,98 bar.

De plus, une sonde de pression absolue permet l'installation de l'autoclave dans des zones en altitude (p. ex. dans des régions montagneuses) sans risque d'erreurs dues à des différences de pression (autrement dit, l'autoclave s'adaptera automatiquement à des différences de pression ambiante).

## 1.3 Nettoyage d'instruments non emballés

Les instruments sont nettoyés à l'intérieur et à l'extérieur.

En utilisant le panier pour instruments massifs, les instruments sont seulement nettoyés à l'extérieur.

### Nettoyage interne

Le nettoyage interne assure le nettoyage des conduits de spray internes des appareils.

De l'eau et de l'air comprimés sont forcés à travers les conduits de spray internes afin d'assurer qu'il n'y reste aucune impureté.

Cette opération se répète 4 fois pendant la phase de nettoyage interne.

### Nettoyage externe

Le DAC UNIVERSAL utilise une procédure de nettoyage appelée "pulse wash". Ce système de nettoyage utilise de l'eau sous pression.

Le DAC UNIVERSAL effectue 1 nettoyage à l'eau froide et un nettoyage à l'eau chaude, éliminant ainsi plus facilement et plus rapidement le biofilm sur les instruments. Il est possible d'augmenter le nombre de lavages jusqu'à 6 par l'intermédiaire du système de programmation.

Les instruments massifs sont nettoyés à l'extérieur par "pulse wash".

On peut augmenter l'efficacité du lavage pulsé en utilisant les tablettes NitraClean (réf. 60 53 842). Celles-ci doivent être introduites dans la cuve avant le démarrage du cycle.

Partant de l'hypothèse de 10 cycles par jour, nous recommandons d'utiliser une tablette NitraClean par jour.

Les tablettes NitraClean ne doivent PAS être utilisés pour les cycles au cours desquels des instruments Sirona SiroPure ou autres instruments sans huile sont placés sur le couvercle.

## 1.4 Lubrification d'instruments non emballés

Avant la stérilisation, les instruments sont nettoyés et lubrifiés.

En utilisant le panier pour instruments massifs, le programme de lubrification devra être omis. Dès que le cycle est terminé, le programme de lubrification est à nouveau automatiquement activé.

**i** **NOTA**

La quantité d'huile délivrée à chaque instrument pendant un cycle du DAC Universal correspond à la quantité suffisante pour les instruments qui sont soumis à un cycle du DAC entre chaque patient.

## 1.5 Stérilisation d'instruments non emballés

Au début et à la fin de la stérilisation, les instruments sont soumis à une stérilisation interne et externe.

Durant ce cycle de stérilisation interne, une pression très élevée de vapeur saturée est générée dans la chambre de l'autoclave et aspirée à travers les conduits d'entraînement et de spray des instruments. Le passage de vapeur se répète au total 16 fois durant le cycle complet. Cette étape s'appelle le "back-flush".

En outre, une stérilisation externe des instruments est réalisée.

A ce moment, les instruments sont exposés à la température et à la pression choisies dans le programme. Trois programmes de stérilisation différents peuvent être sélectionnés : 121°C/250°F pour 15 minutes de stérilisation, 134°C/273°F pour 3 minutes de stérilisation et 134°C/273°F pour 18 minutes de stérilisation.

Système de contrôle de la stérilisation :

Le système de contrôle de la stérilisation régularise la pression et contrôle simultanément la température correspondante.

Autrement dit, si la température ou la pression dépasse les valeurs limites pour la stérilisation, un message d'erreur apparaît sur l'écran.

## 1.6 Stérilisation d'instruments emballés

Voir chapitre 3.2 « Utilisation du couvercle pour instruments emballés »

## 1.7 Traitement des pièces-à-main et des turbines

Le DAC UNIVERSAL est conçu pour une utilisation immédiate de pièces-à-main et de turbines. Les pièces-à-main/turbines sont amenées directement du poste de travail dentaire jusqu'au DAC UNIVERSAL, puis introduites dans la machine.

Il est recommandé d'effectuer un pré-nettoyage des instruments si les pièces-à-main et les turbines sont très sales ou si les pièces-à-main et les turbines ont eu le temps de sécher avant d'être traitées dans le DAC UNIVERSAL.

Pendant le temps du traitement les pièces-à-main/turbines, la saleté, le sang, etc. sécheront, ce qui augmentera le besoin de pré-nettoyage.

Au terme du traitement dans le DAC UNIVERSAL et après refroidissement, les pièces-à-main/turbines sont prêtes à être immédiatement utilisées pour tous les traitements dentaires.

Au cas où les instruments ne sont pas destinés à être utilisés immédiatement, il est recommandé d'emballer les pièces-à-main/turbines p. ex. dans des sacs d'emballage dentaire en indiquant clairement la date et l'heure du traitement des instruments dans le DAC UNIVERSAL et qu'ils ne doivent pas être utilisés à des fins chirurgicales.

**i** **NOTA** Observer systématiquement les directives nationales en vigueur.

La procédure sera décrite plus en détail ci-après :

### Information de pré-traitement :

1. Retirer les instruments utilisés/souillés du poste de traitement dentaire suivant la procédure de traitement normale.
2. Mettre les instruments souillés dans la "zone NON propre/zone infectée" dans la pièce de stérilisation.
3. Si l'extérieur des pièces-à-main/turbine présente des encrassements visibles, effectuer un cycle de pré-nettoyage avant de passer à l'étape n° 4.
4. Charger les pièces-à-main/turbines dans le DAC UNIVERSAL et démarrer le cycle de nettoyage, lubrification et stérilisation.

### Informations de post-traitement :

5. Une fois que le DAC UNIVERSAL a terminé son cycle, laisser refroidir les pièces-à-mains/turbines avant de les manipuler car elles sont très chaudes après un cycle.

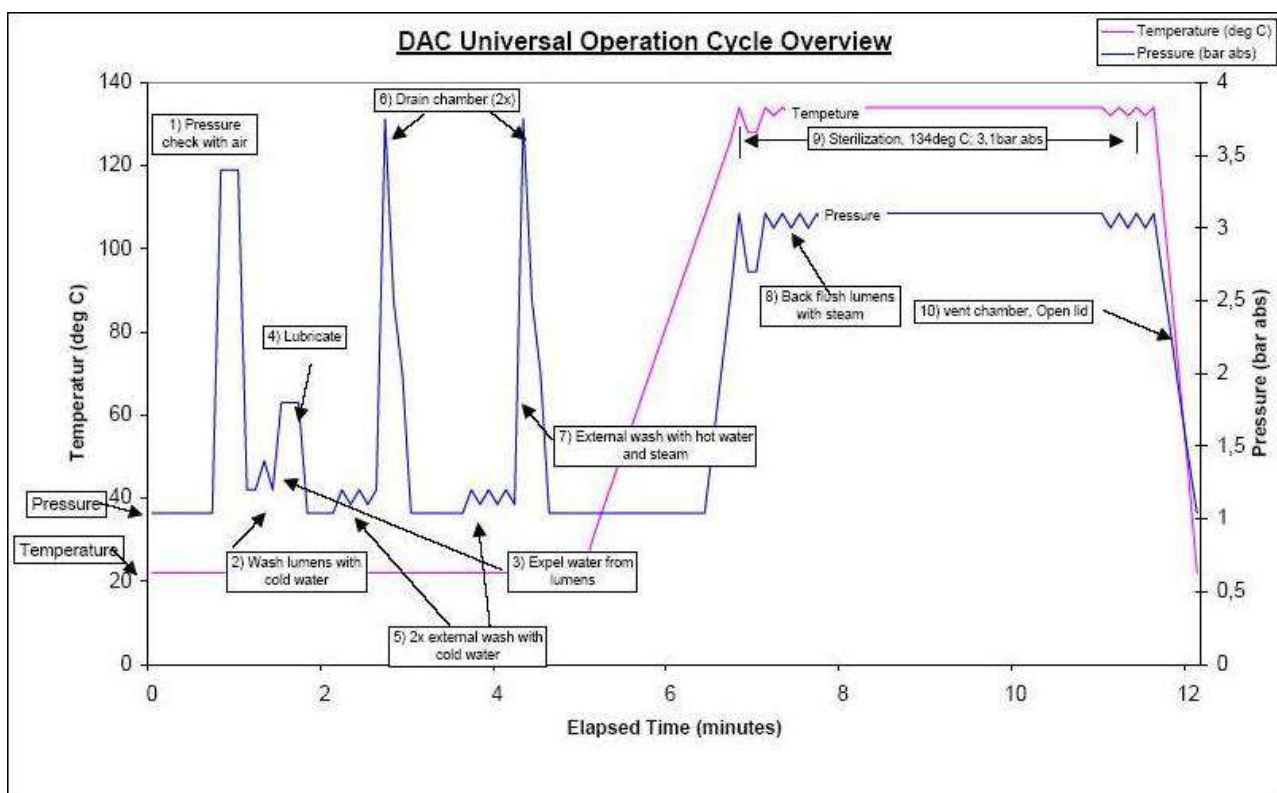
6. **NOTE**

Après un nettoyage mécanique, la douille de serrage des instruments doit systématiquement faire en plus l'objet d'une lubrification conformément aux recommandations du fabricant des instruments.

7. Après le refroidissement
  - emballer les pièces-à-main/turbines dans des sacs d'emballage dentaire indiquant clairement la date et l'heure que les instruments ont été traités dans le DAC UNIVERSAL et qu'ils ne doivent pas être utilisés pour des applications chirurgicales, ou
  - amener les pièces-à-main/turbines directement au poste de travail dentaire pour les utiliser directement.
8. Si les pièces-à-main/turbines sont emballées, noter sur l'emballage la date et l'heure de stérilisation et le nom du stérilisateur utilisé avant de les ranger. **NOTE! Observer systématiquement les directives nationales en vigueur.**

Pour toutes questions, contacter le vendeur de votre DAC UNIVERSAL !

Le graphique ci-dessous est une vue d'ensemble du processus, qui montre la température et la pression en fonction du temps.



## 2. Installation du DAC UNIVERSAL

L'objet de ce chapitre est de fournir à l'utilisateur des informations sur les conditions d'installation du DAC UNIVERSAL. Il est recommandé de lire attentivement le mode d'emploi avant d'effectuer l'installation.

Veuillez noter que l'autoclave doit être à température ambiante avant d'être raccordé (entre 20°C/68°F et 30°C/86°F). Le DAC UNIVERSAL ne doit PAS être stocké à des températures inférieures à 1°C/33°F.

**i** NOTA: Seulement des techniciens qualifiés par Sirona avec un certificat de formation de Sirona sont qualifiés d'exécuter l'installation, le service, la réparation et l'entretien de DAC Universal.

### 2.1 Exigences concernant l'emplacement

Le DAC UNIVERSAL doit être placé dans un endroit ouvert sur un plan horizontal.

Placer l'unité dans une zone bien ventilée sur une surface résistante à la chaleur, proche d'une connexion électrique et d'air comprimé.

Espace minimum recommandé entre le DAC UNIVERSAL et le mur : 10 cm/3.94 "

De plus, il doit y avoir suffisamment d'espace en hauteur, afin de permettre l'ouverture du couvercle (vers le haut).

La hauteur totale lorsqu'il est ouvert : 60 cm/23.62 "

Les dimensions de l'autoclave fermé sont de 35 cm/13.78 " x 36 cm/14.17 " (H x l)

Pour votre information, le dispositif de sectionnement principal est la prise de courant femelle.

Vous trouverez de plus amples informations sur la sécurité, le service après-vente, ces certificats et les homologations au chapitre 7.

### 2.2 Comment installer le DAC UNIVERSAL?

Avant que le DAC UNIVERSAL soit prêt à fonctionner, il est indispensable de procéder aux connexions suivantes :

- Alimentation CA : 90-120 Volt et 190-240 Volt ~ 50/60 Hz, prise avec terre – 1100 W  
Le DAC UNIVERSAL est livré avec un cordon d'alimentation principal avec prise qui doit être connecté au DAC UNIVERSAL (voir figure 1 au point 2.2.3)

Lorsque le DAC UNIVERSAL est raccordé à l'alimentation électrique, le couvercle va alors s'ouvrir et l'erreur 92 peut se produire ; dans ce cas, appuyer sur le bouton "C" pour réinitialiser l'autoclave.

- Air comprimé 5 à 8 bars/72,5 à 116 psi ; débit : 60 litres/2,1 pieds cube par min  
Un tuyau de 6/4 mm est nécessaire pour la connexion entre le DAC UNIVERSAL et le compresseur externe. Ce tuyau pour l'air comprimé doit être inséré sur le connecteur supérieur (voir figure 1 au point 2.2.3). Le tuyau doit être maintenu en place pendant que l'écrou est serré à l'aide d'une clé de 12 mm/0,47 pouces. Pour déconnecter le tuyau, vous aurez à desserrer l'écrou et le tuyau pourra être facilement retiré.

Le DAC UNIVERSAL possède un régulateur de pression intégré permettant à l'autoclave de fonctionner à n'importe quelle valeur comprise entre 5 et 8 bar.

L'air comprimé est utilisé durant les cycles de nettoyage et de lubrification.

L'air comprimé est utilisé notamment pour le forçage (flush) dans les canaux de spray lors du nettoyage interne et pour le lavage par pulsion lors du nettoyage externe.

Il est également utilisé pour la répartition de l'huile en phase de lubrification.

L'air comprimé utilisé pour le DAC Universal doit être sec et déshuilé.

Veuillez contacter le fournisseur du compresseur en cas de doute.

NOTE : Il est nécessaire d'installer un filtre à air (de 20 microns, réf. 60 78 575) en amont du DAC UNIVERSAL pour être sûr que l'air est propre et protéger ainsi la machine.

- Evacuation de l'eau usée, de la vapeur et de l'huile  
L'eau usée est évacuée par le tuyau de vidange

Le tuyau de vidange (connecteur du milieu – voir figure 1 au point 2.2.3) doit donc être relié à un réservoir de récupération (réf. 60 78 526 – y compris un tuyau de 3 mètres (118,11") ou un tuyau PTFE (résistant à la chaleur) de 6/4 mm (0.24/0.16 ") et une notice de montage) pour collecter l'eau résiduelle.

Pour cette connexion, vous devez utiliser un tuyau PTFE de 6/4 mm (0.24/0.16").

La longueur du tuyau ne doit pas dépasser 3 mètres/118,11"

La fixation et la déconnexion du tuyau se font de la même manière que pour le tuyau d'air comprimé.  
Le tuyau doit être connecté à l'évacuation sans pression.  
Il est important d'effectuer très soigneusement la connexion au réservoir de récupération.  
Ne pas manipuler le tuyau lorsqu'il est chaud ou que la machine tourne  
La mise au rebut du tuyau de vidange devra se faire avec précaution et dans le respect des règles universelles et de la législation en la matière.

### **Attention**

De l'huile, de l'eau et de la vapeur sont renvoyées par la vidange de l'autoclave.

Si vous utilisez un type de tuyau autre que PTFE vous devez vous assurer qu'il résiste à une température d'environ 134°C/273°F.

- **Comment alimenter en eau le réservoir d'eau**

L'une des connexions suivantes doit être réalisée :

- A) Une connexion permanente à de l'eau déminéralisée/distillée  
Démonter l'arrêt sur l'arrivée d'eau.

La connexion constante à de l'eau déminéralisée/distillée s'opère via un tuyau de 6/4 mm (0,24/0,16") que l'on branche sur le connecteur du bas (voir figure 1 au point 2.2.3).

**i** **NOTE:** Il est nécessaire d'installer un filtre à eau (de 20 microns) en amont du DAC UNIVERSAL pour garantir la propreté de l'eau et la protection de la machine.

Le montage et le démontage du tuyau se font de la même manière que pour l'air comprimé.  
Pression maximale: 6 bar.

Pour que l'autoclave puisse fonctionner avec une connexion automatique en eau déminéralisée/distillée, il doit être mis en mode "admission automatique d'eau".  
Cette opération s'effectue par le biais du système de menu (voir chapitre 3.7, Réglages).

En cas d'utilisation de la connexion constante, vider le réservoir de vidange une fois par jour ou lorsqu'il est plein (environ 12 cycles standard de 12 minutes).  
Voir chapitre 6. (1. Nettoyage du réservoir de récupération).

**Une conductibilité max. de l'eau de 3,0 µS/cm (microsiemens) est nécessaire.**

ou

- B) Alimentation manuelle en eau déminéralisée/distillée

Laisser l'arrêt sur l'arrivée d'eau.

Toutes les fonctions (nettoyage et stérilisation) du DAC UNIVERSAL requièrent de l'eau déminéralisée ou distillée.

Il est nécessaire de remplir fréquemment le réservoir d'eau interne avec de l'eau si l'utilisateur décide de ne pas utiliser la connexion permanente.

1 réservoir d'eau rempli = environ 4 cycles complets, avec le programme de stérilisation de 3 minutes à 134 °C/273°F.

Volume total du réservoir d'eau: 2,0 litres/0,44 gallon UK.

Charge d'eau minimum dans le réservoir d'eau: 0,3 litre/0,07 gallon UK.

**Une conductibilité max. de l'eau de 3,0 µS/cm (microsiemens) est nécessaire.**

## **2.2.1 Montage des adaptateurs**

### **Adaptateurs**

Le DAC UNIVERSAL peut être muni de 6 instruments à la fois.

Il est possible de combiner jusqu'à 6 adaptateurs différents sur le couvercle selon les besoins.

Si la combinaison d'instruments change dans le cabinet, il est possible de remplacer les adaptateurs sur le couvercle.

Les adaptateurs sont fixés au couvercle par deux petites vis.

Des joints d'étanchéité, placés entre chaque adaptateur et le couvercle, empêchent toute fuite d'air, d'eau, de vapeur et d'huile pendant le fonctionnement de l'appareil.

Longueur maximale des pièces-à-main et des turbines :

Les six positions de montage sur le couvercle adaptateur sont repérées par des points symbolisant le numéro de la position de l'adaptateur sur le couvercle.

Au niveau de la position 1 sur le couvercle, la longueur des instruments ne doit pas dépasser 145 mm/5,71 pouces (longueur totale de l'instrument avec adaptateur).

La longueur maximale au niveau des positions 2-6 est de 160 mm/6,30 pouces (longueur totale de l'instrument avec l'adaptateur).

Pour le montage des adaptateurs sur le couvercle

1. Placer le joint fourni sur le couvercle de telle façon qu'il s'adapte aux trous des conduits de spray et d'entraînement.

**i** **NOTA:** utiliser les vis livrées avec l'adaptateur.

2. Fixer l'adaptateur au couvercle à l'aide des deux vis fournies. Utiliser la clé Allen de 1½ mm fournie avec l'unité pour serrer les vis maintenant l'adaptateur au couvercle.

Photo 1.



Photo 2.



Liste des différents adaptateurs disponibles.

| Réf.      | Description  |
|-----------|--|
| 60 51 648 | Adaptateur complet pour pièce-à-main type E  |
| 60 51 655 | Adaptateur complet pour turbine KaVo   |
| 60 51 663 | Adaptateur complet pour tête de pièce-à-main KaVo  |
| 60 51 671 | Adaptateur complet pour turbine W&H  |
| 60 51 689 | Adaptateur complet pour turbine W&H – uniquement pour instruments TA-98LW/96LW high-speed !  |
| 60 51 697 | Adaptateur complet pour turbine Sirona   |
| 60 51 705 | Adaptateur complet pour pièce-à-main Sirona TE & T1 Classic                                  |
| 60 51 713 | Adaptateur complet pour turbine Bien Air   |
| 60 51 762 | Adaptateur complet pour turbine Castellini   |
| 60 51 804 | Adaptateur complet pour turbine NSK  |
| 60 51 812 | Adaptateur complet NSK VIP II/ Pana QD   |
| 60 51 838 | Adaptateur complet pour turbine Lares  |
| 60 51 846 | Adaptateur complet Midwest (pour instruments Midwest à 4,5,6 trous avec bague quick connect) |
| 60 51 853 | Adaptateur complet Midwest à raccord fixe (4,5,6 trous avec extrémité arrière fixe)          |
| 60 51 861 | Adaptateur complet Borden 2/3 trous (avec raccord fixe)                                      |
| 60 51 879 | Adaptateur complet pour turbine Midwest XGT/Stylus   |
| 60 51 887 | Adaptateur complet STAR Swivel   |
| 60 51 895 | Adaptateur complet pour fixation STAR  |
| 60 51 903 | Adaptateur complet Midwest pour Rhino/Shorty   |
| 60 51 911 | Adaptateur complet pour turbine Morita (PAR-DI)  |
| 60 51 929 | Adaptateur complet pour turbine (PAR-O)  |
| 63 23 831 | Adaptateur complet pour turbine Yoshida  |
| 60 85 745 | Adaptateur complet pour turbine OSADA OFJ-MZL  |
| 60 51 945 | Adaptateur complet pour turbine Micro Mega   |

**Tous les adaptateurs sont fournis avec un petit joint et 2 vis de fixation.**

**i** **NOTA :** Lors de l'utilisation des adaptateurs Sirona TE (réf. 60 51 705), ne jamais forcer pour monter la pièce-à-main sur l'adaptateur. La pièce-à-main doit s'encliqueter aisément sur l'adaptateur. Dans le cas contraire, Dans le cas contraire, il y a risque d'endommagement de la pièce-à-main. Sirona Dental Systems GmbH décline toute responsabilité en cas d'endommagement des pièces-à-main.

**Manipuler systématiquement vos instruments conformément aux recommandations du mode d'emploi du fournisseur des instruments.**



## 2.2.2 Choix de la langue d'affichage

Il est recommandé de choisir la langue officielle de votre pays ou la langue la plus utilisée par l'utilisateur du DAC Universal. Pour ce faire, voir les explications fournies à la section 3.7 Utilisation du système de menu. Six langues sont disponibles : anglais, allemand, français, espagnol, italien et suédois.

## 2.2.3 Installation du filtre stérile pour instruments emballés

**i** **NOTA** : il est nécessaire d'installer un filtre stérile avant d'utiliser le DAC UNIVERSAL afin de garantir que l'air délivré par le compresseur convient pour un usage dans le DAC UNIVERSAL en liaison avec le couvercle pour instruments emballés.

Le filtre stérile **remplace** le filtre à air normal du DAC Universal (voir point 2.2 Comment installer le DAC UNIVERSAL – air comprimé).

Un tuyau de 6/4mm (0.24/0.16 ") est nécessaire pour le raccordement entre l'entrée d'air du DAC UNIVERSAL (voir fig. au point 2.2.3) et le compresseur externe. Le filtre stérile doit être monté sur ce tuyau à une distance maximale de 1 mètre / 39.37 pouces du DAC Universal.

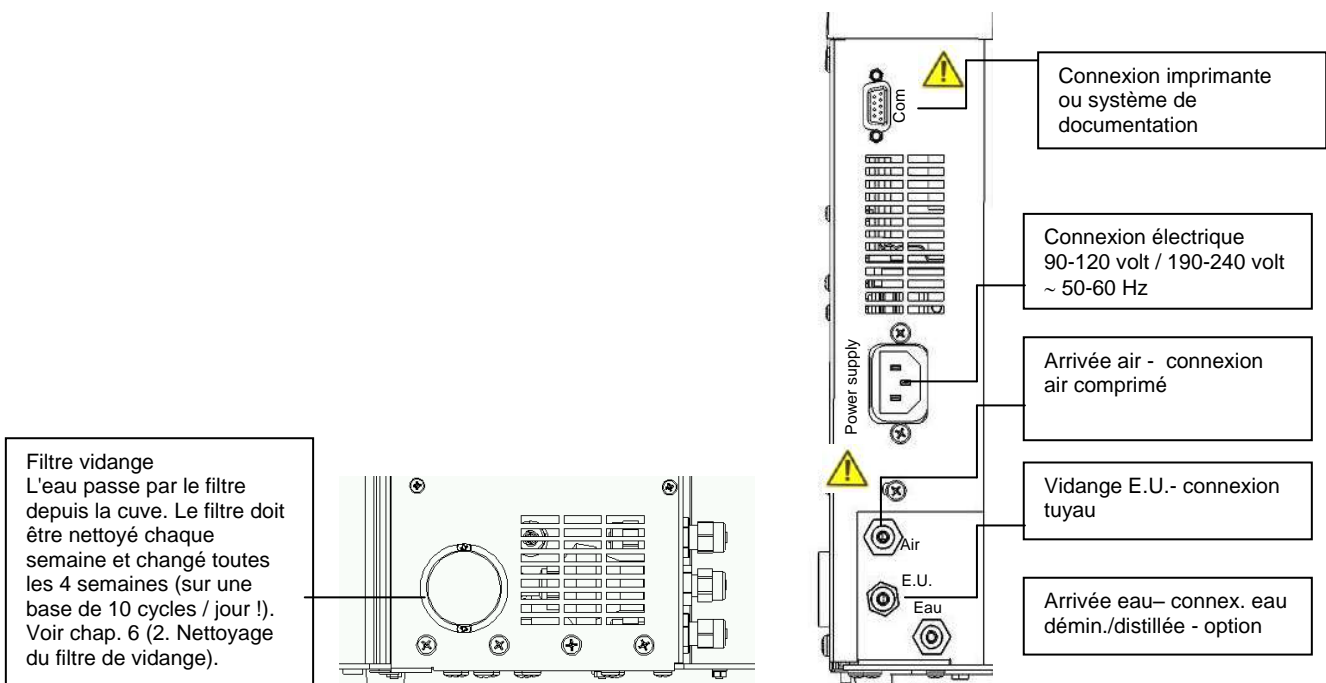
Le montage doit s'effectuer comme décrit au point 2.2 pour le raccordement de l'air comprimé.



## 2.2.4 Connexion du DAC UNIVERSAL à une imprimante

Le DAC UNIVERSAL est prévu pour être connecté à une imprimante afin de pouvoir imprimer les rapports de stérilisation (équipement supplémentaire). Veuillez vous référer au chapitre 5.

Figure 1 - Installation



## 2.2.5 Raccordement du DAC UNIVERSAL à un système de documentation

Il est possible de raccorder un système de documentation USB au DAC Universal. Chaque cycle est consigné sur une clé USB et peut être transféré une fois par jour vers un ordinateur du cabinet sur lequel les cycles peuvent recevoir une signature numérique.

Le système d'enregistrement peut être connecté au port COM (RS 232) du DAC Universal – voir 2.2.3, fig. 1. Ce système additionnel est proposé par la société Comcotec à Munich ([www.comcotec.org](http://www.comcotec.org)).

Un autre système additionnel, un produit réseau plus complet, est aussi disponible sous l'appellation „SEGOSOFT“ chez Comcotec à Munich ([www.comcotec.org](http://www.comcotec.org)) „SEGOSOFT“ est compatible avec la plupart des programmes de gestion de cabinets.

## 2.3 Avant la mise en route du DAC UNIVERSAL – Important !

Avant de manipuler l'autoclave, nous vous rappelons que son poids est d'environ 23 Kg/51 livres.

Veiller à utiliser l'appareillage adéquat pour le soulever. Pour plus d'informations, se reporter aux instructions § 6.2.

**i** **NOTA** : il se peut que la plaque de dessous du DAC UNIVERSAL soit très chaude.

Pour utiliser l'appareil dans les meilleures conditions, suivre les étapes 1 à 6.

### 1. Brancher la machine à une alimentation électrique.

La puissance maxi utilisée par l'autoclave pendant un cycle est de 1100 Watt.  
Installation pour alimentation catégorie II.

### 2. Démarrage du DAC UNIVERSAL : (se reporter au point 3 pour des instructions plus détaillées)

La machine est activée et se met en mode standby dès lorsqu'elle est raccordée à une prise de courant.

### 3. Arrêt du DAC UNIVERSAL :

Appuyer sur la touche Clear pendant plus de 2 secondes pour amener la machine en mode stand-by.

Si vous voulez démarrer la machine depuis le mode stand-by, actionnez sur le bouton Marche.

Ou si vous le souhaitez, débranchez la machine de l'alimentation pour arrêter complètement le DAC UNIVERSAL.

### 4. Mise en place et remplacement de la bouteille d'huile

A la livraison, il n'y a pas de bouteille d'huile montée sur l'unité. Pour s'assurer que l'unité pourra lubrifier dès la première utilisation, la bouteille d'huile doit être montée et l'huile doit être amenée dans les conduits internes en utilisant le mode manuel (voir chapitre 6. (7. Contrôle de l'huile entrant dans la chambre). La bouteille d'huile a une contenance de 0,2 l/0.0043 gallons UK.

Le DAC UNIVERSAL consomme au maximum 1 ml./0,00022 gallon UK d'huile par cycle. La capacité de la bouteille suffit donc pour environ 230 cycles

Le traitement, l'utilisation et le remplacement de l'huile ne produisent aucun gaz toxique, nocif ou dangereux. L'huile est directement remplie de la bouteille dans le DAC UNIVERSAL. Observer toutes les instructions de traitement et toutes les règles générales de sécurité pour votre lubrifiant spécifique lors de la mise en place de la bouteille d'huile. Ne PAS manipuler les bouteilles d'huile à proximité d'une flamme nue. Le stockage et la manipulation doivent s'effectuer à une température inférieure à 50 °C /122 ° F. Respecter tous les avertissements relatifs au traitement, à l'utilisation et à la mise au rebut du lubrifiant. L'utilisation de lubrifiants inflammables est autorisée sous réserve que le point de vapeur correspondant soit supérieur à -8 °C /17.6 ° F. En cas d'utilisation d'un lubrifiant inflammable, il est interdit de fumer dans un rayon de 3 mètres/11.811" de l'unité ou du réservoir de vidange.

Le DAC UNIVERSAL n'accepte pas de lubrifiants sous forme d'aérosols.

Se reporter à la fiche technique de sécurité de l'huile utilisée.

En cas d'incendie : la quantité maximale d'huile n'est que de 200 ml/0,043 gallon UK). Il n'y a donc pas de danger de formation de gaz dangereux/toxiques en cas d'incendie.

Description de la procédure de remplacement de la bouteille d'huile :

**Pour remplacer la bouteille d'huile, ouvrir le couvercle du réservoir d'huile et suivre la description suivante**

Photo a : dévisser la bouteille vide en la tournant de 5 tours complets dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et la déposer.





Photo b : Retirer le capuchon de la nouvelle bouteille d'huile.



Photo c: Introduire la bouteille d'huile la tête en bas dans la machine. Veiller à ce que la bouteille d'huile soit bien positionnée dans le système de fixation.



Photo d : tourner la bouteille d'huile dans le sens des aiguilles d'une montre et la serrer doucement jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.

Noter que la bouteille d'huile risque d'être endommagée en cas de serrage trop violent.



### Après l'installation

A la livraison, il n'y a pas de bouteille d'huile montée sur l'unité. Pour s'assurer que l'unité pourra lubrifier dès la première utilisation, la bouteille d'huile doit être montée dans le DAC UNIVERSAL et l'huile **doit être amenée** dans les conduits internes en utilisant le mode manuel (voir chapitre 6. (7. Contrôle de l'huile entrant dans la chambre).

La bouteille d'huile doit être remplie lorsque "Low Oil" ou le message erreur 81 apparaît sur l'écran.

Le message erreur 81 s'efface en appuyant sur "C".

Le message "Low Oil" disparaît automatiquement lorsque la bouteille a été remplacée par une nouvelle.

Il est possible de retirer une bouteille d'huile qui n'est pas complètement vide et de la réutiliser ultérieurement dans la machine.

### Augmenter la quantité d'expulsion d'huile

Si l'utilisateur souhaite augmenter le nombre de passage d'air dans les instruments après la lubrification, c'est-à-dire augmenter la quantité d'huile expulsée, il est possible de le faire en utilisant le système de menu.

1. Appuyez sur "Menu/Enter" pour entrer dans le système de menu.
2. Appuyez sur "up" ou "down" pour arriver sur "settings".
3. Appuyez sur "Menu/Enter" pour sélectionner "Settings".

4. Appuyer sur "up" ou "down" pour arriver sur "Oil Expel".
5. Appuyer sur "Menu/Enter" pour sélectionner le mode "Oil Expel".
6. Appuyer sur "up" ou "down" pour choisir le niveau d'expulsion d'huile.

La valeur par défaut est 1. On peut choisir les valeurs 1, 2, 3, 4 et 5. Ces valeurs représentent le facteur multiplicatif de l'expulsion d'huile : 2 correspond à 2 fois plus d'huile, 3 correspond à 3 fois plus d'huile et ainsi de suite ! L'augmentation de la quantité d'huile expulsée rallonge la durée totale du cycle.

7. Appuyez sur la touche "C" jusqu'à revenir à l'affichage normal.

## 5. Remplissage du réservoir d'eau

Le réservoir d'eau contient environ 2,0 litres (0,44 gallons UK).

Cette quantité d'eau est suffisante pour effectuer environ 4 cycles de programme de stérilisation normal de 3 minutes à 134 °C/273 °F.

Utiliser impérativement de l'eau distillée ou déminéralisée avec une conductibilité maxi. de 3,0 µS/cm (microsiemens).

L'eau doit être versée dans le réservoir avec précaution pour éviter un débordement et une infiltration entre le réservoir et l'autoclave. De l'eau sur le plan de travail et dans le pire des cas sur le tableau de commande pourrait provoquer un court circuit.



L'eau doit être exempte de tout corps étranger

L'eau circule dans les conduits de manière suivante :

1. Le couvercle doit être ouvert
2. Appuyer sur le symbole "rinse/flush" sur l'écran pendant plus d'1 seconde et le maintenir enfoncé jusqu'à ce l'eau soit automatiquement acheminée dans la chambre via les tuyaux.
3. Une fois que l'eau est arrivée dans la chambre à travers l'adaptateur du bas, relâcher le symbole "rinse/flush" sur l'écran.

Ou,

1. Le couvercle doit être ouvert
2. Appuyez sur "Menu/Enter" pour entrer dans le système de menu.
3. Appuyer sur "up" ou "down" pour arriver sur "manual".
4. Appuyer sur "Menu/Enter" pour sélection du mode manuel.
5. Appuyer sur "up" ou "down" pour arriver sur "Water"
6. Lorsque "Water" apparaît, vous pouvez appuyer sur "Menu/Enter" pour lancer le pompage de l'eau dans les tuyaux
7. L'eau est arrivée dans les tuyaux lorsqu'elle est visible dans la cuve. Le remplissage vers la cuve va continuer tant que la touche "Menu/Enter" ne sera pas de nouveau actionnée pour stopper le pompage.
8. Appuyez sur la touche "C" jusqu'à revenir sur l'affichage normal.

L'eau circule maintenant dans les conduits internes.

Le réservoir d'eau doit être rempli lorsque le message "Low Water" ou le message erreur 81 apparaît sur l'écran.

Le message erreur 81 s'efface en appuyant sur la touche "C". Le message "Low Water" disparaît automatiquement lorsque le réservoir est rempli.

Ne pas oublier de vider le réservoir de récupération pendant le remplissage du réservoir d'eau

Lorsque vous vous êtes assurés de la bonne circulation de l'huile et de l'eau dans les conduits, les instruments sont insérés sur les adaptateurs et vous pouvez démarrer le cycle (voir chapitre 3, Utilisation du DAC UNIVERSAL). Si les adaptateurs ne sont pas placés sur le couvercle, veuillez vous référer au chapitre 6.1 (Montage des adaptateurs).

6. Réinitialisation du support de couvercle :

**Attention ! Ne jamais démarrer l'autoclave sans son couvercle d'adaptateurs monté.**

**Penser à bien placer le couvercle dans le support avant d'appuyer sur départ.**

Si l'autoclave devait démarrer sans que le couvercle soit monté et que le support appuie sur le joint de sécurité et ne peut plus remonter, suivre la procédure ci-dessous :



1. Introduire la clé pour adaptateur dans cet orifice pour réinitialiser et ouvrir la machine.



2. Appuyer avec précaution sur la clé pour adaptateur jusqu'à la perception d'un petit déclic. Le support de couvercle va s'ouvrir vers le haut (l'opération dure environ 5 secondes – et l'erreur 86 sera affichée). Presser ensuite la touche C pour l'ouverture complète. L'autoclave est prêt à être réutilisé.

7. Augmenter la quantité d'expulsion d'eau

Si l'utilisateur souhaite augmenter le nombre de passage d'air dans les instruments après la lubrification, c'est-à-dire augmenter la quantité d'eau expulsée, il est possible de le faire en utilisant le système de menu.

1. Appuyez sur "Menu/Enter" pour entrer dans le système de menu.
2. Appuyer sur "up" ou "down" pour arriver sur "settings".
3. Appuyer sur "Menu/Enter" pour sélectionner "Settings".
4. Appuyer sur "up" ou "down" pour arriver sur "Expel".
5. Appuyer sur "Menu/Enter" pour sélectionner le mode "Expel".
6. Appuyer sur "up" ou "down" pour choisir le nombre d'expulsions.

La valeur par défaut est 0. On peut choisir les niveaux 0, 1, 2 et 3.

Le niveau 0 désactive la fonction d'expulsion d'eau, le niveau 1 souffle de l'air pendant 50 s, le niveau 2 pendant 100 s et le niveau 3 pendant 150 s.

L'augmentation du niveau d'expulsion d'eau rallonge la durée totale du cycle.

**i** **NOTA** : pour pratiquement tous les instruments des marques W&H, KaVo, NSK et la plupart des autres marques, nous recommandons de régler le niveau d'expulsion d'eau sur 1. Pour les instruments des marques Sirona TE ou Classic, nous recommandons de régler le niveau d'expulsion d'eau sur 3.

Dans tous les cas, veuillez vous assurer de respecter les indications du manuel utilisateur/ les instructions du fabricant des instruments.

## 2.4 Chauffage de l'autoclave

Lors du démarrage du DAC UNIVERSAL (p. ex. le matin), il faut attendre environ 10-12 minutes jusqu'à ce que l'autoclave ait suffisamment chauffé.

Pendant le processus de chauffage, l'écran affiche "Heating" ainsi que la température restante en %.

Si l'autoclave est activé avant que la cuve ne soit correctement chauffée, il ne se passera rien. L'autoclave ne peut être utilisé tant que l'écran n'affiche pas "ready".

Le processus de chauffage est activé automatiquement si la machine a été débranchée (par ex. pendant la nuit) puis rebranchée. Ce processus permet la montée en température du générateur de vapeur pour démarrer un cycle à n'importe quel instant.

Il est possible de contrôler la température de la cuve sur l'écran.

Celle-ci peut varier de temps à autres en dehors d'un processus de stérilisation.

Si le temps entre chaque cycle est court, alors la température de la cuve sera élevée et au contraire, si le temps est long, celle-ci chutera pour être proche de la température ambiante.

## 2.5 Tester l'installation à l'aide des indicateurs biologiques/chimiques après l'installation de la machine

Observer les directives de surveillance de la stérilisation adaptées à votre cabinet ou à votre clinique.

Avant d'utiliser votre DAC UNIVERSAL après l'installation ou après des réparations importantes, il est recommandé d'effectuer un test avec un indicateur biologique.

**i** **NOTA** : Lorsque vous utilisez un indicateur/testeur, veillez à observer les instructions du fournisseur de l'indicateur/du testeur.

Il existe trois différentes manières de surveiller les performances du DAC UNIVERSAL. Elles sont toutes décrites ci-après !

1. Sélectionner un indicateur biologique du commerce basé sur des spores de *Bacillus stearothermophilus*, –p. ex. 3M *Attest* Biological indicator.
2. Placer l'indicateur dans le bas de la chambre du DAC UNIVERSAL, environ au milieu, c'est-à-dire l'endroit le "plus froid" dans la chambre pendant la stérilisation ou placer l'indicateur dans le support correspondant (voir photo ci-dessous) et placer le support sur le couvercle dans la zone indiquée ou placer l'indicateur dans le testeur de spores / le testeur PCD. Le testeur de spores / le testeur PCD (réf. 60 51 820) doit être placé sur l'adaptateur d'encliquetage pour pièces-à-main (réf. 60 51 648) sur le couvercle adaptateur du DAC UNIVERSAL.



Clip pour indicateur de test, réf. 60 51 788



Positionnement de l'indicateur



Testeur de spores/ testeur PCD réf. 60 51 820

3. Placer les articles (pièces-à-main, raccords et/ou moteurs pneumatique) sur le couvercle du DAC UNIVERSAL. Choisir les articles représentatifs du travail quotidien dans votre cabinet. Généralement, vous devez placer des articles sur chacun des 6 adaptateurs.
4. Démarrer un cycle normal de nettoyage, de lubrification et de stérilisation du DAC UNIVERSAL.
5. Laisser refroidir la chambre. Enlever l'indicateur biologique de la chambre et le traiter selon les indications du fabricant de l'indicateur.
6. Pour le test d'installation, répéter trois fois cette procédure de test.
7. Si vous avez l'habitude de traiter des instruments statiques/massifs dans le panier optionnel, réaliser un test identique en plaçant l'indicateur biologique dans le panier avec cinq (5) instruments statiques/massifs représentatifs.

**⚠ ATTENTION** : en cas de résultat positif d'un indicateur (c'est-à-dire si toutes les spores n'ont pas été tuées), ne pas utiliser les articles traitées depuis le dernier cycle ayant donné un résultat correct avec l'indicateur biologique. Ne pas utiliser votre DAC UNIVERSAL. Contacter votre revendeur agréé.

### 3. Utilisation du DAC UNIVERSAL

Il est recommandé d'étudier l'annexe 2 avant de lire ce chapitre. Vous y trouverez une description visuelle des affichages du DAC UNIVERSAL.

Avant de lancer le programme de stérilisation à 134°C/273°F, les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Réaliser les étapes 1 à 5 du chapitre 2.3.
2. Placer la bande d'indicateur de vapeur dans le clip sur le couvercle (voir chapitre 2.5).  
**i**NOTA : Lorsque vous utilisez un indicateur/testeur, veillez à observer les instructions du fournisseur de l'indicateur/du testeur.
3. Nettoyer manuellement jusqu'à six (6) pièces-à-main, raccords et/ou moteurs pneumatiques et procéder à un contrôle visuel de tous les conduits internes comme indiqué par le fabricant.
4. Placer les pièces-à-main, les raccords et/ou les moteurs pneumatiques sur leurs adaptateurs respectifs sur le couvercle. Selon le type de produit et d'adaptateur, il peut être nécessaire d'emmancher l'article sur son adaptateur, de manipuler un bouton de verrouillage sur l'adaptateur ou de serrer une bague filetée sur l'article. Veillez à entendre un petit „clic“ lorsque vous introduisez l'instrument sur l'adaptateur. Exercer une légère traction sur l'instrument après l'avoir introduit pour vérifier qu'il est bien fixé sur l'adaptateur.
5. Charger le couvercle avec adaptateurs dans le support sur l'autoclave (voir photo 1 ci-dessous.) Veiller à repousser à fond le couvercle de sorte qu'il soit parfaitement en place.

**i**NOTA ! L'autoclave et ou les instruments risquent d'être endommagés en cas de mauvais positionnement du couvercle.

**i**Nota : Lors de l'utilisation d'adaptateurs, ne jamais forcer pour monter la pièce-à-main/turbine sur l'adaptateur. La pièce-à-main doit s'encliqueter aisément sur l'adaptateur. Dans le cas contraire, il y a risque d'endommagement de la pièce-à-main. Sirona Dental Systems GmbH décline tout responsabilité en cas d'endommagement des pièces-à-main ou turbines.

**i**NOTA : Lors de l'utilisation des adaptateurs Sirona TE (réf. 60 51 705), ne jamais forcer pour monter la pièce-à-main sur l'adaptateur. La pièce-à-main doit s'encliqueter aisément sur l'adaptateur. Dans le cas contraire, Dans le cas contraire, il y a risque d'endommagement de la pièce-à-main. Sirona Dental Systems GmbH décline tout responsabilité en cas d'endommagement des pièces-à-main.

#### Avant le démarrage du cycle, s'assurer que la chambre est vide.

Photo 1.



Veillez à ce que les têtes des pièces-à-main et des turbines se trouvent dans les limites des dimensions de la chambre. Pour cela, introduisez manuellement le couvercle de l'adaptateur dans la chambre et vérifiez la position.

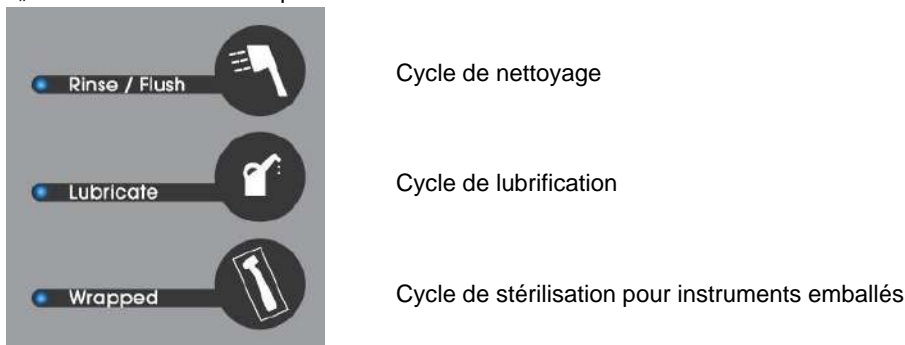
En fin de processus de préchauffage du DAC UNIVERSAL (qui débute après branchement de l'appareil – voir § 2.4), la machine est prête à l'utilisation.

Ne pas oublier de placer un indicateur biologique (support d'indicateur, réf. 60 51 788) dans la chambre.

6. Avant d'appuyer sur le bouton de démarrage, s'assurer d'abord que les voyants verts correspondant aux symboles sont allumés.

Veiller à appuyer sur le bouton Lubrification en cas d'utilisation du panier pour la stérilisation d'instruments statiques/massifs. Le cycle de lubrification sera supprimé pour ce cycle uniquement (pas de témoin bleu).

Lorsque la touche „Wrapped“ (emballé) est actionnée, le cycle de nettoyage et de lubrification est automatiquement sauté, c'est-à-dire que les lampes à côté des touches restent éteintes (pas de témoin bleu). Voir point 3.2 „Utilisation du couvercle pour instruments emballés“.



Avant d'appuyer sur le bouton Marche, s'assurer qu'il n'y a pas de codes d'erreur affichés

7. Appuyer sur le bouton Marche (voir annexe 2, point 8). Un message sur l'écran de l'appareil va demander d'appuyer sur le joint de sécurité (voir annexe 1). Si vous n'appuyez pas sur l'anneau de sécurité dans les 20 secondes, – vous devez appuyer à nouveau sur le bouton Marche.

Si le joint de sécurité a été activé, l'adaptateur du DAC UNIVERSAL se ferme et le processus de l'autoclave se déroule automatiquement : nettoyage, lubrification (si elle n'est pas désactivée) et stérilisation

Il est possible de suivre à tout moment le cycle actuellement en cours en regardant les indications de l'écran.

Le cycle complet de stérilisation à 134°C/273°F, 3 minutes, dure environ 12 minutes – puis le couvercle s'ouvre automatiquement.

8. L'écran indique le cycle actuellement en cours. Une fois que le cycle est terminé, le message "cycle complete" s'affiche. Le couvercle se rouvre automatiquement et sort environ à moitié de la chambre.
9. Le message "cycle complet - presser la touche C pour décharger" apparaît sur l'écran. Pour relever complètement le couvercle avec les instruments, presser la touche C comme indiqué sur l'écran. Cette procédure confirme en outre que le cycle s'est achevé sans erreurs et que les instruments sont prêts à utiliser.
10. Retirer le couvercle et le placer sur la contre-pièce ou sur le support optionnel.  
Retirer chaque instrument du couvercle. Utiliser la procédure d'emballage normale – voir chapitre 1.6.

**i** **NOTA** : Ne pas laisser sa tête au dessus de l'appareil lors de cette manœuvre, car il peut y avoir un peu de vapeur qui s'échappe. Ne pas manipuler le couvercle pendant l'ouverture

**⚠** **ATTENTION** : Lorsque le couvercle est relevé à moitié ou complètement, les instruments sont encore très chauds. Laisser les instruments refroidir avant de les prendre en main.

Pendant la manipulation/le positionnement du couvercle pour le refroidissement, il est important de ne toucher que la partie bleue du couvercle.

Pendant la période de refroidissement, le couvercle doit être placé de manière à avoir les têtes des instruments vers le haut afin d'éliminer tout risque de corrosion.

On peut utiliser un support spécial (Réf. 62 59 109) pour que le couvercle soit dans une position correcte en phase de refroidissement.

Il est maintenant possible de mettre en place un nouveau couvercle sur le DAC UNIVERSAL et de démarrer un nouveau cycle.

**Important !!** Si les instruments doivent être stockés pendant une période prolongée (p. ex. pendant un week-end), il est important de les souffler manuellement (à l'horizontale) à l'air comprimé afin d'éliminer la condensation dans les instruments, car cette dernière peut provoquer une corrosion des instruments.

**i** **NOTA** : veiller à utiliser une pression d'air comprimé (en bar) conforme aux indications du manuel / aux instructions du fabricant des instruments.

Après avoir été soufflés, les instruments doivent être emballés – voir chapitre 1.6.



### 3.1 Utiliser le panier

Afin de pouvoir stériliser les instruments massifs dans le DAC UNIVERSAL, il vous faut acquérir un panier (réf. 61 26 200) avec un couvercle spécial. Voir photo ci-dessous.



Panier complet – réf. 61 26 200

#### Mode opératoire :

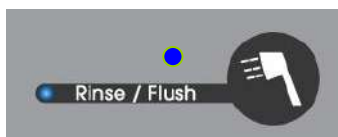
1. Enlever le couvercle pour pièces-à-main de l'autoclave.
2. Nettoyer au préalable tous les instruments statiques/massifs conformément aux instructions du fabricant avant de les placer dans le panier du DAC UNIVERSAL.
3. Ouvrir le verrou sur le panier, saisir le petit couvercle par la patte et retirer le petit couvercle du panier. Placer jusqu'à 5 instruments massifs dans le panier - si possible avec l'extrémité tournée vers le bas.
4. Vérifier qu'il est possible de poser sans problème le petit couvercle sur le panier, c'est-à-dire qu'aucun instrument n'est coincé.  
Ne pas traiter d'instruments articulés qui ne peuvent pas être placés en position entièrement ouverte dans le panier du DAC Universal.

Saisir le couvercle par la patte et le poser sur le panier - fermer le couvercle à l'aide du verrou.  
**IMPORTANT** : la patte sur le petit couvercle doit être dirigée vers le haut et vers l'extérieur.

5. Placer le panier/le couvercle bleu dans le support (en forme de demi-cercle). Il est important de repousser **COMPLETEMENT** le couvercle bleu de sorte qu'il rentre bien dans le support

**i** NOTE ! L'autoclave et/ou le panier et/ou les instruments risquent d'être endommagés si le couvercle n'est pas correctement positionné.

6. Avant de démarrer l'autoclave, s'assurer que les instruments ne risquent pas d'être coincés lors de la fermeture.
7. Supprimer la lubrification en appuyant sur la touche "Lubrification". Le petit témoin bleu à côté du bouton est éteint. (voir aussi chap. 3.4 Suppression de parties du cycle). S'assurer que le témoin à côté du symbole correspondant est allumé et qu'aucun code d'erreur n'est affiché.



Cycle de nettoyage

8. Démarrer l'autoclave en appuyant sur le bouton Marche, puis (dans les 20 secondes) sur l'anneau de sécurité. Le DAC Universal exécute automatiquement les étapes de nettoyage et de stérilisation. Le programme standard 134°C, 3 minutes de stérilisation, dure par exemple env. 12 minutes. L'écran de la machine affiche la partie du programme de l'autoclave actuellement en cours.
9. Le message "cycle complet - presser la touche C pour décharger" apparaît sur l'écran. Pour relever complètement le couvercle, presser la touche C comme indiqué sur l'écran.
10. Retirer le panier/le couvercle bleu de la bague de support en forme de demi-cercle après le cycle et posez-le sur la table ou dans le support de couvercle.  
**⚠ ATTENTION !** La poignée bleue du panier peut être brûlante.
11. Quand les instruments sont refroidis, ils sont prêts à être utilisés.
12. Au terme du cycle, l'autoclave réactive automatiquement la lubrification pour le cycle suivant.

### 3.2 Utilisation du couvercle pour instruments emballés

Pour pouvoir stériliser des instruments emballés (pleins ou rotatifs), vous devez acheter un couvercle pour instruments emballés et un filtre stérile (réf. de commande 62 59 092) . La référence comprend un filtre stérile et un couvercle spécial pour instruments emballés. Voir figure ci-dessous.



Filtre stérile et couvercle pour instruments emballés – 62 59 092

Instructions de service :

#### IMPORTANT

**Les intruments pouvant être traités dans le cycle du DAC UNIVERSAL pour instruments emballés DOIVENT préalablement être nettoyés et stérilisés dans l'un des trois cycles standard pour instruments non emballés – voir points 3 et 3.1.**

#### Séchage

Le moyen le plus efficace de sécher des instruments creux dans le DAC Universal est de souffler de l'air à travers ces instruments. L'air arrive à travers le filtre à air puis traverse le régulateur de pression et l'"unité d'expulsion" dans le DAC Universal. Pour éviter toute contamination croisée, cette valve d'expulsion (V12) est isolée des canaux reliés à la chambre. Pendant l'expulsion, la valve de drainage 8 est ouverte, ce qui crée une ventilation dans la chambre de stérilisation.

La norme EN 13060 clause 5.5 impose 0,2 % d'eau résiduelle pour les instruments solides et les instruments emballés, selon l'équation suivante :

$$C = \frac{m2 - m1}{m1} * 100$$

où

C est la modification du contenu humide, en pourcentage

m1 est la masse de la charge de test avant la stérilisation, en grammes.

m2 est la masse de la charge après la stérilisation, en grammes.

1. Enlever le couvercle pour pièces-à-main de l'autoclave.
2. Emballer les trois (3) instruments, individuellement.  
REMARQUE ! Le matériau d'emballage utilisé avec le couvercle pour les instruments emballés dans le DAC Universal doit être conforme à la norme EN868.
3. Placer jusqu'à trois (3) instruments – chacun dans un support en fil.  
Glisser l'instrument emballé entre les deux fils principaux et fixez le à l'aide du fil-ressort à la base de chaque support en fil.  
**i** NOTA : S'il s'agit d'instruments rotatifs, ils doivent alors être placés la tête en bas entre les fils et glissés sur le couvercle.  
Veiller à ce que les instruments soient bien fixés entre les fils afin qu'ils ne risquent PAS de glisser pendant le cycle.
4. Placer le couvercle bleu dans le support (en forme de demi-cercle). Le couvercle bleu doit être ENTIEREMENT emmanché dans le support.  
**i** NOTA : L'autoclave et/ou le couvercle et/ou les instruments risquent d'être endommagés si le couvercle n'est pas correctement mis en place.
5. Avant de démarrer l'autoclave, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'instruments coincés lors de la fermeture.
6. Sélectionner le cycle pour instruments emballés en actionnant la touche „Wrapped“ (emballé). Lorsque la touche „Wrapped“ (emballé) est actionnée, le cycle de nettoyage et de lubrification est automatiquement sauté, et les



témoins à côté des touches restent éteintes (pas de témoin bleu).



Cycle de nettoyage

Cycle de lubrification

Cycle de stérilisation pour instruments emballés

Avant d'appuyer sur le bouton Marche, s'assurer qu'il n'y a pas de codes d'erreur affichés

7. Démarrer l'autoclave en actionnant la touche Marche.
8. Un message sur l'écran vous demande d'appuyer sur la touche „M“ pour confirmer le choix du cycle pour instruments emballés. Confirmez votre choix en actionnant la touche „M“.
9. Démarrer l'autoclave en appuyant sur l'anneau de sécurité. (Les étapes 7, 8 et 9 doivent être effectuées dans les 20 secondes.)  
L'autoclave DAC Universal effectue un programme normal à 134 °C, au cours duquel il exclut le nettoyage et la lubrification.  
Durée de stérilisation : 3 minutes. Durée totale du cycle : env. 22 minutes.  
L'écran de la machine indique la partie du programme de l'autoclave actuellement en cours.
10. Le message „Cycle complete – press C to unload“ (cycle terminé – appuyer sur C pour décharger) s'affiche à l'écran. Appuyer sur „C“ comme indiqué à l'écran pour lever doucement le couvercle.
11. Au terme du cycle, retirer le couvercle bleu de la bague en forme de demi-lune et poser-le sur la table ou sur le porte-couvercle. **⚠ATTENTION !** La poignée bleue du couvercle risque d'être brûlante.
12. Après refroidissement, les instruments peuvent être stockés et/ou utilisés.
13. Au terme du cycle, l'autoclave désactive automatiquement le cycle précédent pour instruments emballés et revient au mode standard.

### 3.3 Choix du programme

Le DAC UNIVERSAL possède trois programmes utilisables en fonction des besoins. Ces trois programmes et leur temps d'exécution correspondant sont indiqués ci-dessous :

| Température | Pression | Durée de stérilisation | Durée totale du cycle | Spécification  |
|-------------|----------|------------------------|-----------------------|--|
| 134°C       | 3.1 bar  | 3 minutes              | 12 min.               | Stérilisation normale de pièces-à-main et de turbines conformément à la norme EN 13060   |
| 121°C       | 2.1 bar  | 15 minutes             | 24 min.               | "Stérilisation en douceur" de pièces-à-main et de turbines ainsi que de matériaux ne résistant pas à des températures élevées, conformément à la norme EN 13060. |
| 134°C       | 3.1 bar  | 18 minutes             | 27 min.               | Durée de stérilisation du programme = 18 minutes   |

Il est possible de sélectionner les différents programmes par le système de menu (voir chapitre 3.7).

Après l'arrêt de l'appareil, le DAC UNIVERSAL retient le dernier programme sélectionné. Il en est de même en cas de coupure de l'alimentation générale du cabinet.

#### Programmes verrouillés (programmes dont l'utilisation n'est pas possible)

En liaison avec des tests de validation au cabinet, il est possible d'omettre, c'est-à-dire de verrouiller les programmes du DAC Universal qui ne sont pas utilisés au cabinet.

Veillez contacter votre fournisseur si un tel 'verrouillage' de certains programmes doit être installé ou désactivé. Cette opération ne peut être réalisée que par un technicien expérimenté.

### 3.4 Programmes spéciaux

Le DAC UNIVERSAL peut aussi effectuer des programmes spéciaux. Voir ci-dessous.

#### Pour désactiver une étape du programme

Si une étape du programme doit être désactivée, il faut simplement appuyer sur le bouton correspondant à l'étape qui doit être annulée. Lorsque le voyant bleu est éteint, l'étape en question est désactivée.

P. ex. appuyer sur le bouton Rinse/Flush pour désactiver le cycle de nettoyage – le voyant bleu s'éteint immédiatement.

P. ex. appuyer sur le bouton de lubrification pour désactiver le cycle de lubrification – le voyant bleu s'éteint immédiatement. Mettre le DAC UNIVERSAL en marche comme d'habitude.

Il convient de noter qu'il n'est pas possible de sauter le programme de stérilisation.

Lorsqu'un cycle est terminé, le DAC UNIVERSAL se réinitialise automatiquement sur le programme de base. On évite ainsi la désactivation accidentelle du nettoyage et/ou de la lubrification au cours du cycle suivant.

En cas d'utilisation du panier pour instruments massifs, il faut annuler le programme de lubrification, puisqu'ils ne nécessitent pas de lubrification.

### 3.5 Contrôles réguliers

Observez les directives appropriées et les directives nationales correspondantes de surveillance de la stérilisation dans votre cabinet/votre clinique.

Pour les contrôles réguliers du DAC UNIVERSAL, il est nécessaire d'utiliser des tests de spores certifiés ou une plaquette d'indicateur (classe 5).

Contrôle journalier :

Pour chaque processus de stérilisation, il est important de placer une plaquette d'indicateur de stérilisation (classe 5) dans le clip présenté ci-après ou dans le couvercle en utilisant la sangle de l'autoclave

Il est également possible de placer un indicateur de stérilisation dans le testeur de spores / le testeur PCD (Process Challenge Device) pour tester les instruments creux.

Le modèle présenté sur la photo est un indicateur de stérilisation 3M (classe 5).

Contrôle hebdomadaire :

Utiliser une fois par semaine - ou selon la périodicité prescrite dans votre pays - un test biologique de spores pour s'assurer que la stérilisation est correcte. Cet indicateur biologique de test de spores existe soit sous la forme d'un cylindre (par ex. 3M Attest™), d'une enveloppe ou similaire, qui peuvent être placés à l'intérieur du testeur de spores / du testeur PCD présenté ci-après.

Certains pays n'imposent pas de tests biologiques. Il convient toutefois d'observer systématiquement les prescriptions imposées dans votre pays.

Il existe trois différentes manières de surveiller les performances du DAC UNIVERSAL. Elles sont toutes décrites ci-après !

1. Sélectionner un indicateur biologique du commerce basé sur des spores de *Bacillus stearothermophilus*, –p. ex. 3M *Attest* Biological indicator.
2. Placer l'ampoule de l'indicateur dans le bas de la chambre du DAC UNIVERSAL, environ au milieu, c'est-à-dire l'endroit le "plus froid" dans la chambre pendant la stérilisation  
ou ...placer l'indicateur dans le support correspondant (voir photo ci-dessous) et placer le support de l'indicateur sur le couvercle dans la zone indiquée  
ou ...placer l'indicateur à l'intérieur du testeur de spores / du testeur PCD. Le testeur de spores / le testeur PCD (réf. 60 51 820) doit être placé sur l'adaptateur d'encliquetage pour pièces-à-main (réf. 60 51 648) sur le couvercle adaptateur du DAC UNIVERSAL.



Clip pour indicateur de test, réf. 60 51 788



Mise en place de l'indicateur



Testeur de spores / testeur PCD  
réf. 60 51 820

3. Placer les articles (pièces-à-main, raccords et/ou moteurs pneumatique) sur le couvercle du DAC UNIVERSAL. Choisir les articles représentatifs du travail quotidien dans votre cabinet. Généralement, vous devez placer des articles sur chacun des 6 adaptateurs.
4. Démarrer un cycle normal de nettoyage, de lubrification et de stérilisation du DAC UNIVERSAL.
5. Laisser refroidir la chambre. Enlever l'indicateur biologique et/ou l'ampoule de l'indicateur de la chambre. En cas d'utilisation du testeur de spores / du testeur PCD, retirer l'indicateur de test de spores et/ou l'ampoule de l'indicateur en dévissant le testeur de spores / le testeur PCD (attention : le testeur de spores / le testeur PCD est très chaud après le cycle de stérilisation). Traiter l'indicateur biologique et/ou la plaquette de l'indicateur conformément aux instructions du fabricant de l'indicateur
6. Si vous avez l'habitude de traiter des instruments statiques/massifs dans le panier optionnel, réaliser un test identique en plaçant l'indicateur biologique et/ou l'ampoule de l'indicateur dans le panier avec cinq (5) instruments statiques/massifs représentatifs

**⚠ATTENTION:**

*en cas de résultat positif d'un indicateur biologique ou d'une plaquette d'indicateur (c'est-à-dire si toutes les spores n'ont pas été tuées ou si l'indicateur signale un échec de la stérilisation), ne pas utiliser les articles traités depuis le dernier cycle ayant donné un résultat correct avec l'indicateur biologi. Contacter votre revendeur agréé.*

### 3.6 Lecture du panneau de commande

En fonctionnement normal, l'écran indique l'heure, la température de la chambre en °C ainsi que la pression dans la chambre. La pression absolue est exprimée en bar (atmosphère).

L'écran affiche l'état actuel du système comme suit :

| Etat  | Description  |
|---|--|
| "Prêt 121°C"  | La machine est prête pour un programme à 121°C, d'une durée de 15 minutes.   |
| "Prêt 134°C"  | La machine est prête pour un programme à 134°C, d'une durée de 3 minutes.  |
| "Prêt 134°C 18 min"   | La machine est prête pour un programme à 134°C, d'une durée de 18 minutes.   |
| "En fonctionnement"   | La machine démarre et le couvercle s'abaisse   |
| "Test de pression" (n'apparaît pas sur l'écran)   | De l'air rentre dans la chambre  |
| "Couvercle fermé"   | Le couvercle est sécurisé pour lancer le programme   |
| "Rinçage interne"   | Indique le rinçage interne des canaux de spray   |
| "Lubrification" (si sélectionnée)   | Lubrification des instruments.   |
| "Nettoyage à froid" (si sélectionné)  | Remplissage de la chambre avec de l'eau pour un rinçage externe et un lavage pulsé des instruments – et pour chasser l'huile.  |
| "Nettoyage à chaud"   | Démarrage de la pompe à vapeur et chauffage de la chambre à 107 °C   |
| "Préchauffage"  | Chauffage de la chambre jusqu'à la température et à la pression programmée sélectionnée.   |
| "Water reduction" (n'apparaît pas sur l'écran)  | La chambre est vidée de l'eau de condensation.   |
| "Stabilisation"   | Stabilisation à la valeur de température et de pression choisie.   |
| "Back-flush"  | La vapeur est forcée à travers les orifices de la pièce-à-main avant et après la stérilisation.  |
| "Stérilisation"   | Décompte du temps de stérilisation – pour le programme sélectionné.  |
| "Insufflation d'air" (si réglé sur niveau 1, 2 ou 3)  | Expulsion de l'eau – de l'air est soufflé à travers les instruments.   |
| "Cycle terminé"   | Procédure d'ouverture (voir chap. 3.3. au sujet de la procédure d'ouverture)   |
| "Cycle terminé – Appui C pour ouvrir"   | Indique que le cycle a été effectué. Presser la touche "C" pour ouvrir le DAC UNIVERSAL..  |
| "App. anneau sécurité "   | La touche Marche a été actionnée et le cycle démarre une fois que l'anneau de sécurité a été actionné et testé.  |
| "OK cycle emballé?<br>Cycle standard avant Cycle emballé?<br>Confirmez avec "M"                     | Indique que la touche "Wrapped" (emballé) a été actionnée et rappelle à l'utilisateur que les instruments doivent être traités dans un cycle standard avant l'emballage et l'utilisation du couvercle spécial pour instruments emballés. |
| "Service requise.<br>App. anneau sécurité"<br>(signal sonore émis simultanément pendant 2 secondes) | Indique que deux ans ou 3000 cycles se sont écoulés depuis la première utilisation ou le dernier entretien. Rappelle à l'utilisateur qu'un entretien est recommandé. Contacter votre fournisseur.  |

### 3.7 Utilisation du système de menu

Le DAC UNIVERSAL possède un système de programmation qui offre à l'utilisateur plusieurs options. Vous trouverez ci-dessous toutes les explications détaillées.

Pour accéder au niveau 1, appuyer sur la touche menu, utiliser les touches Up ou Down pour sélectionner une option, puis appuyer sur Enter pour valider la sélection.

A chaque niveau de menu, utiliser les touches Up ou Down pour sélectionner une option, puis appuyer sur Enter pour valider la sélection.

| Menu niveau 1              | Menu niveau 2      | Menu niveau 3            | Résultat/action  |  |
|----------------------------|--------------------|--------------------------|--|--|
| Programmés                 | 134°C              |                          | Programme stérilisation à 134° Celsius d'une durée de 3 minutes  |  |
|                            | 121°C              |                          | Programme stérilisation à 121° Celsius d'une durée de 15 minutes   |  |
|                            | 134°C, 18 min      |                          | Programme stérilisation à 134° Celsius d'une durée de 18 minutes   |  |
| Manuel                     | Ouvrir             |                          | Ouvre le couvercle   |  |
|                            | Fermer             |                          | Ferme le couvercle (attention à bien placer le couvercle dans le support (demi-cercle) sur l'autoclave)  |  |
|                            | Eau                |                          | Pompe l'eau vers la cuve.  |  |
|                            | Vid résvr          |                          | Vidange le réservoir d'eau via le tuyau eau.   |  |
|                            | Vid cuve           |                          | Vidange la cuve par le tuyau de drainage. Penser à replacer le couvercle dans le support (demi-cercle) avant d'utiliser cette fonction.<br>Env. 60 s après sélection de Vid. cuve et actionnement de Menu/Enter - le couvercle se lève et la chambre devrait être vide. Il est possible de répéter la fonction si la chambre n'est pas vide après la tentative précédente. |  |
| Réglages                   | Imprimante         | On                       | Active la consignation sur l'imprimante  |  |
|                            |                    | Off                      | Désactive la consignation sur l'imprimante   |  |
|                            | Cycle Nettoyage    | Cycle Nettoyage (2-6)    |  | La valeur par défaut est de 2 cycles de lavage/rinçage mais il est possible d'augmenter jusqu'à 6 cycles, si nécessaire (nota : plus de deux cycles de nettoyage augmentent le temps de cycle total)   |
|                            |                    | Expulsion huile          | Expulsion huile (1-5)  | La valeur par défaut est 1, mais on peut monter jusque 5, si un passage plus intensif dans les instruments est nécessaire (nota : cela intervient avant la stérilisation et augmente le temps de cycle total)  |
|                            | Langues            | UK                       |  | anglais sélectionné comme langue d'affichage   |
|                            |                    | D                        |  | allemand sélectionné comme langue d'affichage  |
|                            |                    | F                        |  | français sélectionné comme langue d'affichage  |
|                            |                    | SP                       |  | espagnol sélectionné comme langue d'affichage  |
|                            |                    | I                        |  | italien sélectionné comme langue d'affichage   |
|                            | Insufflation d'air | Insufflation d'air (0-3) |  | suédois sélectionné comme langue d'affichage   |
|                            |                    |                          |  | La valeur par défaut est le niveau 0(Expulsion d'eau), mais il est possible de sélectionner jusqu'au niveau 3 si un temps de soufflage d'air plus long à travers les instruments est nécessaire.<br>Niveau 0 : Insufflation désactivée<br>Niveau 1 : temps d'insufflation effectif 50 s<br>Niveau 2 : temps d'insufflation effectif 100 s<br>Niveau 3 : temps d'insufflation effectif 150 s<br>(nota : cela intervient après la stérilisation et augmente le temps de cycle total) |
|                            |                    |                          |  |  |
|                            |                    |                          |  |  |
|                            |                    |                          |  |  |
|                            | Régl. horaire/date | Réglage année (00-99)    |  | Réglage de l'année   |
|                            |                    | Réglage mois (01-12)     |  | Réglage du mois  |
|                            |                    | Réglage date (01-31)     |  | Réglage du jour  |
| Echelle de temps (12h/24h) |                    |                          | Réglage du mode d'affichage  |  |
| Réglage heure (01-24)      |                    |                          | Réglage des heures   |  |
| Réglage min (00-59)        |                    |                          | Réglage des minutes  |  |
| Eau automatique            | On                 |                          | Active l'eau   |  |
|                            | Off                |                          | Désactive l'eau  |  |

| Menu niveau 1 | Menu niveau 2     | Menu niveau 3        | Résultat/action   |
|---------------|-------------------|----------------------|---|
| Réglages      | Huile Réglages    | Huile Réglages (1-3) | Le réglage standard est le niveau 1 (correction d'huile), il est toutefois possible de sélectionner un niveau jusqu'à 3 lorsque les instruments réclament une qualité plus importante d'huile/de lubrifiant.<br>Niveau 1: quantité standard<br>Niveau 2 : 25 % de plus que pour le niveau 1<br>Niveau 3 : 50 % de plus que pour le niveau 1 |
| Historique    | Cycles            |                      | Affiche le nombre total de cycles effectués   |
|               | Historique erreur |                      | Affiche les dernières erreurs machine avec les touches Up & Down  |
|               | Service           |                      | S'affiche lorsque la prochaine échéance de maintenance est arrivée pour l'appareil.<br>Ce message indique à la fois le nombre de cycles <b>restant</b> jusqu'à la prochaine maintenance et la date de la prochaine intervention (M-J-A).  |
| Compteur      |                   |                      | Affiche le n° de série de la machine et la version logicielle   |

### 3.8 Réinitialisation du système de menu

S'il s'avère nécessaire de réinitialiser le menu – retour au réglage usine :

1. L'écran doit afficher "Prêt 134°C"
2. Appuyer sur la touche "Wrapped" et la maintenir enfoncée tout en appuyant sur "Menu/Enter"

Votre menu est alors réinitialisé avec les réglages suivants :

Programme : 134 °C  
 Imprimante : Off  
 Langue : UK  
 Expulsion huile : 1  
 Cycles de nettoyage : 2  
 Expulsion : 0

## 4. Erreurs

Si le DAC UNIVERSAL affiche une erreur, il est important de connaître exactement la cause du problème ainsi que les actions à entreprendre. La liste des codes d'erreur est indiquée ci-dessous.

Si le DAC UNIVERSAL affiche une erreur, vous ne pouvez pas être certain que le programme complet a été effectué, et par conséquent les instruments ne sont pas stériles – vous devez donc démarrer un nouveau cycle complet.

Si une erreur survient pendant la stérilisation, l'écran affichera l'erreur correspondante à l'ouverture du couvercle. Pour effacer l'erreur et démarrer un nouveau cycle complet, appuyer à la fois sur la touche M et sur la touche C (indication correspondant à l'écran).

Le clignotement du témoin d'erreur sans signal d'alarme signale que la machine a atteint 3000 cycles ou que la dernière maintenance **remonte à 24 mois**. Contactez votre revendeur pour la maintenance bi-annuelle de l'autoclave DAC UNIVERSAL. Entre-temps, la machine peut continuer à être utilisée si "seul" le témoin d'erreur clignote, sans affichage d'un autre code d'erreur sur l'écran.

En cas d'erreur, une alarme retentit et l'erreur est visualisée.

Veuillez noter le code d'alarme avant d'annuler l'alarme.

Lors de l'actionnement de la touche C, le couvercle se soulèvera pendant env. 2 secondes et s'arrêtera jusqu'à ce que la température retombe sous 104°C/219,2°F. Ce n'est que lorsque la température sera inférieure à la valeur précitée que le couvercle s'ouvrira complètement.

Il est cependant possible de forcer l'ouverture en pressant plusieurs fois sur la touche C. A chaque pression sur la touche C, le couvercle montera pendant 2 secondes. Nous ne recommandons pas d'utiliser cette fonction.

**i** Nota : ne pas ouvrir l'appareil si la température est supérieure à 104°C/219,2°F (°C affichés à l'écran), car de la vapeur brûlante risquerait de sortir de la cuve.

| Erreur | Description  |
|--------|--|
| 64     | Le système de sécurité interne est activé → appuyer sur le bouton "C" → redémarrer l'autoclave   |
| 65     | Le système de sécurité est défectueux → contacter votre fournisseur  |
| 66     | La température pendant la stérilisation est trop élevée → contacter votre fournisseur  |
| 67     | La durée de la stérilisation a été inférieure à 3 minutes → Les instruments doivent être de nouveau stérilisés → Veuillez contacter votre fournisseur si l'erreur devait se répéter.   |
| 68     | La pression pendant le test pression est trop élevée → contacter votre fournisseur   |
| 70     | La valeur de pression ne décroît pas assez vite après le test de pression → Vider la cuve de l'eau → Nettoyer ou changer le filtre → Vérifier que le tuyau de drainage n'est pas bloqué ou rompu (noter que le tuyau de drainage doit être de matériel réfractaire, p.ex. PTFE) → Vider le réservoir de drainage s'il est rempli → Contacter votre fournisseur |
| 71     | L'autoclave a été bloqué à cause de l'utilisation d'une eau de mauvaise qualité → Contrôler la conductibilité de l'eau → Vider le réservoir d'eau → Le remplir d'eau pure (< à 3µS)  |
| 72     | Le système de verrouillage a été bloqué pendant l'ouverture → Retirer éventuellement ce qui bloque → Contacter votre fournisseur   |
| 73     | La température de stérilisation n'a pas été atteinte assez vite avant le premier back-flush → Remplir d'eau si le niveau est bas → Contacter votre fournisseur   |
| 74     | La température correcte pour créer la pression de stérilisation n'a pas été atteinte assez vite → Remplir d'eau si le niveau est bas → Si la température ambiante est trop basse, déplacer le stérilisateur dans un endroit tempéré → Appuyer sur le bouton "C" pour réinitialiser l'appareil et redémarrer → Contacter votre fournisseur                      |
| 75     | La température de stérilisation n'a pas été atteinte assez vite → Remplir d'eau si le niveau est bas → nettoyer ou changer le filtre → Si la température ambiante est trop basse, déplacer le stérilisateur dans un endroit tempéré → Appuyer sur le bouton "C" pour réinitialiser l'appareil et redémarrer → Contacter votre fournisseur                      |
| 76     | Défaut de vanne => adressez-vous à votre fournisseur ou essayez avec seulement 5 instruments dans le couvercle.  |
| 77     | L'autoclave n'effectue pas la lubrification → Contacter votre fournisseur  |
| 78     | Erreur de vanne → Contacter votre fournisseur ou essayez avec seulement 5 instruments sur le couvercle.  |
| 79     | Erreur de vanne → Contacter votre fournisseur ou essayez avec seulement 5 instruments sur le couvercle.  |
| 81     | Niveau bas dans le réservoir d'eau ou la bouteille d'huile → Remplir le réservoir d'eau ou remplacer la bouteille d'huile → Contacter votre fournisseur  |
| 82     | La température du générateur de vapeur est trop élevée → Contacter votre fournisseur   |
| 83     | La température de la cuve est trop élevée → Contacter votre fournisseur  |
| 84     | La température n'a pas été maintenue pendant la stérilisation → Remplir d'eau si le niveau est bas → Contacter votre fournisseur   |
| 85     | La pression d'admission est trop élevée → Régler l'admission d'air à 8 bar max. → Contacter votre fournisseur  |
| 86     | L'anneau de sécurité a été actionné → Appuyer sur le bouton "C" pour réinitialiser l'appareil et redémarrer → Enlever les impuretés éventuelles sur la broche et l'anneau de sécurité → Vérifier que le couvercle est placé de façon correcte dans le support → Contacter votre fournisseur  |

# DAC UNIVERSAL – NOTICE D'UTILISATION

729050 - Version 16 S

|   |   |
|---|---|
| 87  | L'anneau de sécurité a été déconnecté → Contacter votre fournisseur   |
| 88  | La pression de vapeur est trop basse pendant la stérilisation → Remplir d'eau si le niveau est bas → Appuyer sur le bouton "C" pour réinitialiser l'appareil et redémarrer → Contacter votre fournisseur  |
| 89  | La pression de vapeur est trop élevée pendant la stérilisation → Vérifier que le tuyau de drainage n'est pas bloqué ou rompu (noter que le tuyau de drainage <u>doit</u> être de matériel réfractaire, p.ex. PTFE) → Vider le réservoir de drainage s'il est rempli → Appuyer sur le bouton "C" pour réinitialiser l'appareil et redémarrer → Contacter votre fournisseur   |
| 90  | La pression pendant le test pression est trop basse → vérifier que le compresseur est en marche → vérifier que la pression raccordée à l'alimentation en air « air inlet » du DAC est de 5-8 bar (si la pression basse considérablement pendant l'utilisation, contacter le fournisseur du compresseur) → Vérifier que le couvercle est placé de façon correcte dans le support → Monter correctement le couvercle du boîtier de filtre → Nettoyer le gros joint noir en caoutchouc du couvercle (mettre le pouce sur le bord intérieur du joint et pousser vers le haut tout le long du joint) → Remplacer le joint du couvercle (voir chapitre 6) → Contacter votre fournisseur |
| 91  | La pression pendant le test pression est trop basse → Vérifier que le couvercle est placé de façon correcte dans le support → Monter correctement le couvercle du boîtier de filtre → Nettoyer le gros joint noir en caoutchouc du couvercle (mettre le pouce sur le bord intérieur du joint et pousser vers le haut tout le long du joint) → Remplacer le joint du couvercle (voir chapitre 6) → Contacter votre fournisseur   |
| 92  | L'alimentation électrique de l'autoclave a été coupée ou bien la touche C a été manipulée pendant le déroulement du programme → Appuyer sur le bouton "C" pour réinitialiser l'appareil et redémarrer → Contacter votre fournisseur   |
| 93  | Le générateur de vapeur est en surchauffe → Débrancher immédiatement l'autoclave et contacter votre fournisseur   |
| 94  | Consommation d'huile en cours de veille → Mettre l'autoclave hors tension et patienter pendant 10 secondes. → Remettre l'autoclave sous tension et le redémarrer → Contacter votre fournisseur.   |
| 95  | Cette erreur ne peut se produire que lorsque l'autoclave est connecté à une alimentation automatique en eau. L'autoclave a "demandé" de l'eau plus de 7 fois pendant le stand-by. → Vérifier l'alimentation en eau. → Vérifier si l'autoclave a une fuite. → Contacter votre fournisseur.   |
| 96  | La pression pendant l'expulsion était trop faible → Contacter votre fournisseur.  |
| 97  | Pas d'eau durant le lavage externe → Appuyer sur la touche C pour réinitialiser l'appareil et contrôler que la chambre est vide → Contrôler le niveau dans le réservoir d'eau (le compléter si nécessaire) → Appuyer sur la touche "Rinse/Flush" jusqu'à ce que de l'eau apparaisse au fond de la chambre → Si de l'eau n'apparaît pas dans la chambre, contactez votre fournisseur   |
| 98  | Couvercle pas fermé => Appuyer sur la touche „C” pour réinitialiser et attendre que le couvercle se trouve en position haute maximale. => S'assurer que le couvercle est correctement en place dans le support de couvercle (rechercher des objets susceptibles d'empêcher la fermeture complète et retirer ces objets). => Redémarrer l'appareil. => Si le défaut réapparaît, adressez-vous à votre fournisseur.   |
| 99  | Contactez votre fournisseur   |
| Fuite   | Après le remplissage d'eau, essuyer le surplus → Si une fuite est constatée, contactez votre fournisseur. <b>NOTER</b> que si le remplissage d'eau se fait trop vite ou si le réservoir est trop rempli, de l'eau peut fuir sur la table  |
| Eau dans cuve après le cycle  | Nettoyer ou changer le filtre → Vérifier que le tuyau de drainage n'est pas bloqué ou rompu → Vider le réservoir de drainage si rempli → Contacter votre fournisseur  |
| Condensation dans les instruments   | Si les instruments doivent être stockés pendant une période prolongée (p. ex. pendant un week-end), il est important de les souffler manuellement (à l'horizontale) à l'air comprimé afin d'éliminer la condensation dans les instruments, car cette dernière peut provoquer une corrosion des instruments.<br><b>NOTA</b> : veiller à utiliser une pression d'air comprimé (en bar) conforme aux indications du manuel / aux instructions du fabricant des instruments. Après le soufflage, emballer les instruments.  |
| Adaptateurs desserrés   | Resserrer les adaptateurs avec la clé Allen incluse   |
| Erreur de fluide  | Si un liquide autre que de l'eau déminéralisée ou distillée a été versé dans le réservoir, ne pas faire fonctionner le DAC UNIVERSAL → Contacter votre fournisseur  |
| Stérilisation OFF<br>App. anneau sécurité<br>(long signal sonore émis<br>simultanément) | Votre technicien DAC Universal a lancé un programme spécial.<br><b>TRES IMPORTANT</b> : Débrancher le cordon d'alimentation du DAC Universal – puis le rebrancher. <b>REMARQUE</b> : Si vous ne le faites pas, la phase de stérilisation ne sera PAS effectuée !  |



## 5. Rapports

### Stérilisation

Afin d'assurer la stérilisation, les instruments doivent être exposés à la vapeur saturée à une certaine température pendant un temps donné.

### Méthode de stérilisation

Le DAC UNIVERSAL stérilise à l'aide de vapeur saturée. Afin d'assurer la présence de vapeur pendant la durée du palier, la pression ainsi que la température sont constamment contrôlées pendant le cycle.

### Imprimante

L'imprimante pour le DAC UNIVERSAL (photo ci-dessous) peut être achetée en option pour la consignation des courbes de pression et de température pendant et après le cycle.

#### Photo 1 : imprimante pour le DAC UNIVERSAL



Description: Imprimante thermique pour DAC UNIVERSAL (WP-T106)  
by Sironal Dental Systems GmbH  
Réf. 60 51 770  
Installation murale possible  
Alimentation 24V/cc  
Chargement automatique du papier  
Dimensions: l : 125 mm x P : 205 mm x H : 115 mm.

Pour connecter l'imprimante au DAC UNIVERSAL, procéder comme suit :

1. Raccorder l'imprimante au DAC UNIVERSAL à l'aide d'un câble série (par le port S232) – voir fig. 1 : installation au point 2.2.2.
2. Appuyer sur la touche "Menu/Enter" sur le DAC UNIVERSAL.
3. Utiliser les touches "Up" ou "Down" pour sélectionner "Settings". Valider en appuyant sur Menu/Enter.
4. Utiliser les touches "Up" ou "Down" pour sélectionner "Printer". Valider en appuyant sur Menu/Enter.
5. Utiliser les touches "Up" ou "Down" pour sélectionner "on" ou "off". Valider en appuyant sur Menu/Enter.
6. Appuyer sur la touche "Clear" pour revenir sur l'écran de départ.

La figure 2 ci-dessous présente un rapport de données de l'imprimante.

#### Les informations de l'imprimante sont les suivantes :

N° de série du DAC UNIVERSAL

Date et heure (départ)

Les données de température et de pression seront mesurées et imprimées toutes les 30 secondes pour analyse complète du cycle de stérilisation.

Cela permet de surveiller le cycle de stérilisation.

Températures mini et maxi

Pression mini et maxi

Une mention confirmant que "les paramètres du cycle ont été atteints" ou "échec stérilisation".

En cas d'échec de la stérilisation, le message "Sterilisation failed", la mention ERROR ainsi que le code d'erreur seront imprimés. Voir chapitre 4. Erreurs pour la description des erreurs.

Ci-dessous les exemples du rapport de données de l'imprimante.

| DAC Universal   | DAC Universal  | DAC Universal   |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
|---|--|---|------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|---|----|-----|------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|---|----|-----|------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|-------|------|----------|
| Serial 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 3<br>Date (m-d-y) 11-04-2008<br>Time 10.31.40  | Serial 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 2<br>Date (m-d-y) 11-04-2008<br>Time 10.14.04 | Serial 12080<br>Program: 134°C<br>Charge no: 31<br>Date (m-d-y) 11-10-2008<br>Time 10.04.39 |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.6</td><td>3.15</td><td>10.39.12</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.17</td><td>10.39.42</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.17</td><td>10.40.12</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.40.43</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.41.13</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.41.43</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.19</td><td>10.42.13</td></tr> </tbody> </table> | °C   | bar   | Time | 135.6 | 3.15 | 10.39.12 | 135.4 | 3.17 | 10.39.42 | 135.4 | 3.17 | 10.40.12 | 135.4 | 3.18 | 10.40.43 | 135.4 | 3.18 | 10.41.13 | 135.4 | 3.18 | 10.41.43 | 135.5 | 3.19 | 10.42.13 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.6</td><td>3.24</td><td>10.22.18</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.20</td><td>10.22.48</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.23.18</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.19</td><td>10.23.49</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.21</td><td>10.24.19</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.19</td><td>10.24.49</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.25.19</td></tr> </tbody> </table> | °C | bar | Time | 135.6 | 3.24 | 10.22.18 | 135.7 | 3.20 | 10.22.48 | 135.5 | 3.17 | 10.23.18 | 135.4 | 3.19 | 10.23.49 | 135.4 | 3.21 | 10.24.19 | 135.4 | 3.19 | 10.24.49 | 135.5 | 3.17 | 10.25.19 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>°C</th> <th>bar</th> <th>Time</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>135.8</td><td>3.21</td><td>10.10.13</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.18</td><td>10.10.44</td></tr> <tr><td>135.7</td><td>3.18</td><td>10.11.14</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.23</td><td>10.11.44</td></tr> <tr><td>135.6</td><td>3.19</td><td>10.12.14</td></tr> <tr><td>135.4</td><td>3.18</td><td>10.12.44</td></tr> <tr><td>135.5</td><td>3.17</td><td>10.13.15</td></tr> </tbody> </table> | °C | bar | Time | 135.8 | 3.21 | 10.10.13 | 135.7 | 3.18 | 10.10.44 | 135.7 | 3.18 | 10.11.14 | 135.4 | 3.23 | 10.11.44 | 135.6 | 3.19 | 10.12.14 | 135.4 | 3.18 | 10.12.44 | 135.5 | 3.17 | 10.13.15 |
| °C  | bar  | Time  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.15   | 10.39.12  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.17   | 10.39.42  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.17   | 10.40.12  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18   | 10.40.43  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18   | 10.41.13  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18   | 10.41.43  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.19   | 10.42.13  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| °C  | bar  | Time  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.24   | 10.22.18  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.20   | 10.22.48  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17   | 10.23.18  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.19   | 10.23.49  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.21   | 10.24.19  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.19   | 10.24.49  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17   | 10.25.19  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| °C  | bar  | Time  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.8   | 3.21   | 10.10.13  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.18   | 10.10.44  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.7   | 3.18   | 10.11.14  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.23   | 10.11.44  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.6   | 3.19   | 10.12.14  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.4   | 3.18   | 10.12.44  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| 135.5   | 3.17   | 10.13.15  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Min. temp 135.4<br>Max. temp 135.6<br>Max. pres 3.23<br>Min. pres 3.15  | Min. temp 135.4<br>Max. temp 135.8<br>Max. pres 3.26<br>Min. pres 3.16                     | Min. temp 135.3<br>Max. temp 135.8<br>Max. pres 3.27<br>Min. pres 3.15                      |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |
| Cleaning parameters met<br>Sterilization parameters met<br>Drying parameters met  | Cleaning parameters met<br>Sterilization parameters met<br>Drying disabled                 | Cleaning disabled<br>Sterilization parameters met<br>Drying parameters met                  |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |   |    |     |      |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |       |      |          |

Figure 2: Rapport de données édité sur l'imprimante (équipement auxiliaire)



## 6. Nettoyage et maintenance

Toutes les 50 utilisations, le DAC Universal émet un signal sonore pendant 2 secondes et l'écran affiche l'information suivante : "Rappel Check & Clean – App. anneau sécurité", pour rappeler à l'utilisateur qu'il est nécessaire de procéder au nettoyage et à la maintenance du DAC Universal.

Voici ci-dessous le planning détaillé d'entretien/de maintenance du DAC UNIVERSAL.

| Tâche   | Fréquence*     |                       |                 |                 |  |
|---|----------------|-----------------------|-----------------|-----------------|--|
|   | Chaque semaine | Toutes les 4 semaines | Tous les 3 mois | Une fois par an | Tous les deux ans en liaison avec une maintenance bi-annuelle ou après 3000 cycles |
| 1. Nettoyage du réservoir de vidange  | X              |                       |                 |                 |  |
| 2. Nettoyage du filtre de vidange   | X              |                       |                 |                 |  |
| 3. Nettoyage du couvercle à adaptateurs   | X              |                       |                 |                 |  |
| 4. Vérifier les adaptateurs et les joints toriques des adaptateurs  |                |                       |                 |                 |  |
| 5. Nettoyage de l'extérieur de l'appareil   | X              |                       |                 |                 |  |
| 6. Nettoyage de la cuve   | X              |                       |                 |                 |  |
| 7. Vérification de l'arrivée d'huile dans la cuve   | X              |                       |                 |                 |  |
| 8. Vérifier l'entrée d'eau dans la cuve   | X              |                       |                 |                 |  |
| 9. Contrôler l'anneau de sécurité   |                | X                     |                 |                 |  |
| 10. Vidange du réservoir d'eau  |                | X                     |                 |                 |  |
| 11. Remplacement du filtre de vidange   |                | X                     |                 |                 |  |
| 12. Nettoyage du réservoir d'eau  |                |                       | X               |                 |  |
| 13. Remplacement des joints toriques sur les adaptateurs  |                |                       | X               |                 |  |
| 14. Remplacement du filtre dans le filtre stérile (si un filtre stérile est monté dans la conduite d'air) |                |                       |                 | x               |  |
| 15. Remplacement des joints toriques sur le boîtier de filtre   |                |                       |                 |                 | X  |
| 16. Remplacement des joints toriques sur l'adaptateur du bas (dans la chambre)                            |                |                       |                 |                 | X  |
| 17. Remplacement des joints toriques sur chaque tube de guidage dans le couvercle                         |                |                       |                 |                 | X  |
| 18. Remplacement du joint d'étanchéité sur le couvercle   |                |                       |                 |                 | X  |
| 19. Remplacement des joints toriques dans les vannes  |                |                       |                 |                 | X  |
| 20. Remplacement des joints d'étanchéité dans les vannes  |                |                       |                 |                 | X  |
| 21. Remplacement du joint sous chaque adaptateur  |                |                       |                 |                 | x  |

\* Cette fréquence est basée sur environ 10 cycles complets par jour. Si vous utilisez votre DAC UNIVERSAL plus intensivement, il y a lieu d'ajuster l'entretien proportionnellement.

**Seuls des techniciens agréés sont habilités à effectuer les points 16 à 21 dans le cadre de l'entretien bi-annuel.**

Les pièces de rechange pour le DAC UNIVERSAL s'achètent chez votre fournisseur.

### 1. Nettoyage du réservoir de vidange

**⚠ ATTENTION : Respecter les précautions habituelles ainsi que les recommandations concernant la mise au rebut des matières jetables lors de la manipulation du contenu du réservoir de vidange.**

**i** NOTA: Le port de gants chirurgicaux est indispensable pendant cette procédure.

Il est recommandé de vider et nettoyer le réservoir de vidange une fois par semaine – et naturellement lorsqu'il est plein (une fois que le niveau a atteint le repère supérieur).

Lors de la vidange du réservoir, il y aura lieu de jeter son contenu en respectant les directives et/ou règlements locaux ou nationaux relatifs en vigueur.

1. Dévisser le couvercle et déposer le plongeur de vidange.
2. Vider le réservoir de vidange - le rincer soigneusement à l'eau chaude, puis le vider à nouveau.
3. Nettoyer les surfaces externes du plongeur et du réservoir avec un chiffon imbibé d'eau chaude.
4. Remplir le réservoir jusqu'au repère "minimum" avec une solution composée de 25 % d'isopropyle et de 75 % d'eau.

5. Remonter le plongeur et le couvercle – et remettre le réservoir de vidange en service.



Réservoir de vidange



Plongeur

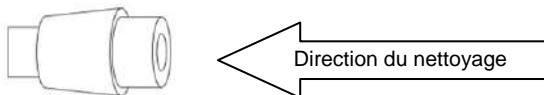
## 2. Nettoyage du filtre de vidange

**⚠ ATTENTION** : le DAC UNIVERSAL doit être à l'arrêt et refroidi avant de nettoyer le filtre de vidange.

**i** NOTA: Le port de gants chirurgicaux est indispensable pendant cette procédure.

1. Dévisser le couvercle du boîtier de filtre à l'aide de la clé à filtre fournie.
2. Dévisser le filtre de son boîtier à l'aide de la clé à filtre.
3. Nettoyer abondamment le filtre sous l'eau du robinet.
4. Si possible, tenir le filtre dans une serviette en papier et injecter de l'air comprimé à travers le filtre dans la direction indiquée.
5. Avec précaution, réinstaller le filtre dans son boîtier à l'aide de la clé à filtre.
6. Revisser le couvercle du boîtier de filtre à l'aide de la clé à filtre.

**i** NOTA: Le filtre doit être remplacé par un filtre neuf toutes les 4 semaines, pour environ 10 cycles par jour.



## 3. Nettoyage du couvercle à adaptateurs

Nettoyer le couvercle à adaptateurs avec de l'alcool isopropylique ou de l'eau chaude.

**i** NOTA: ne pas utiliser de produit contenant du chlore pour nettoyer le couvercle à adaptateurs.

## 4. Vérifier les adaptateurs et les joints toriques des adaptateurs

Vérifier la bonne tenue des adaptateurs sur le couvercle adaptateurs par une légère traction.  
Resserrer les adaptateurs à l'aide de la clé fournie si nécessaire.

**i** NOTA: Si des joints toriques sont endommagés ou manquants sur les adaptateurs, consulter immédiatement le point 13 à la page suivante.

## 5. Nettoyage externe de la machine

Nettoyer l'extérieur de l'autoclave avec de l'alcool isopropylique ou de l'eau chaude.

## 6. Nettoyage de la cuve

Nettoyer la cuve avec de l'alcool isopropylique ou de l'eau chaude.

**i** NOTA: ne pas utiliser de produit contenant du chlore pour nettoyer la cuve.

## 7. Vérification de l'arrivée d'huile dans la cuve

Retirer l'adaptateur du support du couvercle du DAC UNIVERSAL pour avoir une vision dégagée de l'intérieur de la cuve.

L'huile est acheminée dans les tubes de la manière suivante :

1. Appuyer sur le bouton de lubrification et le maintenir enfoncé.
2. Au bout de quelques secondes, on entend le distributeur d'huile commencer à pomper et peu après, de l'huile entre dans la cuve par l'adaptateur situé au fond. Dès que l'huile entre dans la cuve, relâcher **immédiatement** le bouton de lubrification.
3. L'écran du DAC Universal indique alors le nombre de jets du distributeur d'huile.  
Si ce nombre est supérieur ou égal à 60, ou si l'huile n'entre pas du tout dans la cuve, contacter votre fournisseur.  
L'indication relative à l'huile disparaît automatiquement de l'écran au bout de quelques instants.

## 8. Vérifier l'entrée d'eau dans la cuve

Retirer l'adaptateur du support du couvercle pour avoir une vision dégagée de l'intérieur de la cuve.

### Procédure A)

L'eau circule dans les conduites de la manière suivante :

1. Appuyer sur la touche "rinse/flush" sur l'écran pendant plus d'1 seconde et le maintenir enfoncé jusqu'à ce l'eau soit automatiquement acheminée dans la chambre via les tuyaux.
2. Contrôler que de l'eau apparaît dans la cuve à travers l'adaptateur du bas.

ou

**Procédure B)**

1. Appuyer sur la touche Menu/Enter.
2. A l'aide des flèches up/down, sélectionner la fonction "Manual" puis actionner Menu/Enter.
3. Sélectionner, toujours à l'aide des flèches, la fonction "Water", puis actionner à nouveau Menu/Enter.  
De l'eau doit couler dans la cuve par quatre petits orifices situés au fond de la cuve.
4. Appuyer sur Clear pour arrêter le pompage de l'eau.

**i** **NOTA** : Il est très important de voir l'eau rentrer dans la cuve. Sans eau, les instruments ne seront pas rincés. Contacter le revendeur au cas où il n'y aurait pas d'eau qui rentre dans la cuve.

**9. Vérification de l'anneau de sécurité**

Appuyer sur Marche, puis sur l'anneau de sécurité (dans les 20 secondes) pour lancer un cycle.  
Pendant la fermeture du couvercle, appuyer et libérer l'anneau de sécurité.  
Le couvercle devrait se remettre en position ouverte et le message erreur 86 apparaître sur l'écran.  
Appuyer sur Clear pour revenir en situation normale (le couvercle s'ouvre complètement).

**10. Vidange du réservoir d'eau**

Si une alimentation « externe » automatique est raccordée – PENSER à COUPER l'alimentation d'eau avant de réaliser les opérations suivantes.

**Procédure A)**

Au niveau du raccord d'alimentation d'eau du DAC UNIVERSAL, débrancher le tuyau d'eau de l'alimentation en eau. Connecter un long tuyau de 4/6 mm (0,02/0,013") sur l'arrivée d'eau du DAC UNIVERSAL et placer l'autre extrémité dans un évier ou un seau situé plus bas que l'appareil. Ce tuyau servira à vidanger le réservoir d'eau du DAC UNIVERSAL.

1. Appuyer sur la touche Menu/Enter.
2. A l'aide des flèches up/down, sélectionner "Manual" puis actionner Menu/Enter
3. A l'aide des flèches up/down, sélectionner "Drain Tank" puis actionner Menu/Enter  
La vanne située entre le réservoir eau et l'arrivée d'eau va s'ouvrir et l'eau va s'écouler du réservoir à travers le tuyau jusque dans l'évier ou le seau. La vidange complète va prendre de cinq à dix minutes.
4. Attendre que le réservoir d'eau soit entièrement vidangé.
5. Appuyer sur la touche Menu/Enter pour arrêter la vidange.

Rebrancher les tuyaux d'eau tels qu'ils étaient avant la vidange du réservoir d'eau.

**Si une alimentation d'eau « externe » automatique est raccordée – PENSER à OUVRIR à nouveau l'alimentation en eau.**

Si une alimentation en eau "externe" automatique n'est PAS installée – remplir manuellement le réservoir d'eau avec de l'eau déminéralisée ou distillée.

ou

**Procédure B)**

PAS besoin de débrancher le tuyau de l'alimentation en eau.

1. Retirer l'adaptateur du support du couvercle du DAC UNIVERSAL pour avoir une vision dégagée de l'intérieur de la cuve.
2. A l'aide des flèches up/down, sélectionner "Manual", puis actionner Menu/Enter.
3. A l'aide des flèches up/down, sélectionner "Water", puis actionner Menu/Enter.  
De l'eau doit s'écouler dans la cuve à travers l'adaptateur du bas.
4. Lorsque l'eau du réservoir d'eau a rempli à moitié la chambre, appuyer sur "Menu/Enter" pour arrêter la pompe à eau.
5. Remplacer le couvercle dans le support.
6. A l'aide des flèches "Up" ou "Down", sélectionner "Drain Chamber", puis appuyer sur Menu/Enter.
7. Une fois que la machine s'est fermée (procédure automatique), le couvercle se rouvrira automatiquement au bout de 60 secondes.

Si le réservoir d'eau et la cuve ne sont pas complètement vides - répéter les opérations 1 à 7 jusqu'au résultat voulu.

Si une alimentation en eau "externe" automatique n'est PAS installée – remplir manuellement le réservoir d'eau avec de l'eau déminéralisée ou distillée.

### 11. Changement du filtre de vidange (voir fig. 1 : Installation, point 2.2.1)

**⚠ ATTENTION :** le DAC UNIVERSAL doit être à l'arrêt et refroidi avant de changer le filtre.

**i NOTA:** Le port de gants chirurgicaux est indispensable pendant cette procédure.  
Dévisser et déposer le boîtier du filtre à l'aide de la clé à filtre. Dévisser le filtre usagé et le jeter.  
Visser le filtre neuf à l'aide de la clé à filtre puis fixer de nouveau le boîtier filtre avec la clé à filtre.

### 12. Nettoyage du réservoir d'eau

Vidanger le réservoir (voir point n° 10).  
Débrancher la fiche de la prise de courant pour déconnecter le DAC UNIVERSAL de l'alimentation électrique.

Retirer le filtre à la partie supérieure du réservoir d'eau. Lever le réservoir d'eau.  
Il est maintenant possible de le nettoyer à l'eau chaude (max. 50 °C).  
Nettoyer DOUCEMENT l'adaptateur du fond du réservoir d'eau (fixé sur la machine) avec un chiffon humide.  
Ne pas oublier de sécher le réservoir avec un chiffon propre après le lavage.  
Une fois nettoyé, remonter le réservoir sur l'adaptateur du fond.  
Redescendre le réservoir sur l'adaptateur en veillant à ne pas endommager le capteur d'eau ou les broches de conductivité.  
Remonter le filtre sur le haut du réservoir d'eau et remplir le réservoir avec de l'eau présentant une conductivité de 3.0 µS/cm (microsiemens).

### 13. Changement des joints toriques sur les adaptateurs

Retirer les joints toriques des adaptateurs à l'aide d'une sonde ou autre instrument similaire.  
Placer les joints neufs dans les bonnes encoches.

**i NOTA:** Si les joints toriques ne sont pas placés correctement, les instruments risquent d'être endommagés et la stérilisation risque d'être compromise.

**i NOTA:** Si vous disposez d'un adaptateur pour turbine Yoshida (référence 63 23 831), votre technicien de service DAC Universal doit en effectuer la maintenance lors de l'entretien bisannuel.

### 14. Changement du filtre dans le filtre stérile (si un filtre stérile est monté à la place du filtre à air dans le flexible d'air).

1. Détacher le corps du filtre stérile en appuyant sur la touche noire et en tournant en même temps le corps du filtre d'environ 1/8 de tour (fig. 1).
2. Retirer le corps du filtre par le base.
3. Dévisser le filtre en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (fig. 2)
4. Revisser un filtre neut en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Revisser le corps du filtre dans le filtre stérile.



Figure 1



Figure 2



Figure 3

### 15. Changement des joints toriques sur le boîtier filtre

**⚠ ATTENTION :** le DAC UNIVERSAL doit être à l'arrêt et refroidi avant de changer le joint torique.

**i NOTA:** Le port de gants chirurgicaux est indispensable pendant cette procédure.  
Dévisser et retirer le boîtier du filtre à l'aide de la clé à filtre.  
Retirer le joint torique usé du boîtier et le remplacer par un neuf.  
Fixer de nouveau le boîtier du filtre sur le DAC UNIVERSAL à l'aide de la clé à filtre.

### 16. Changement des joints toriques sur l'adaptateur du bas (dans la chambre)

**⚠ ATTENTION :** La cuve doit être parfaitement refroidie pour effectuer cette opération.

L'adaptateur inférieur est situé au milieu de la partie inférieure de la cuve.

Pour remplacer les deux joints toriques, retirer les à l'aide d'une sonde ou autre instrument similaire, puis placer les joints neufs sur l'adaptateur.

Les joints toriques sont montés sur l'adaptateur à la livraison de l'autoclave. Il est toutefois prudent de remplacer les joints toriques une fois par an en raison de l'usure et de l'encrassement.

**i NOTA:** Les joints toriques doivent être placés sur la coulisse supérieure et inférieure des 3 coulisses sur l'adaptateur.

**i NOTA:** Si les joints toriques ne sont pas placés correctement, les instruments risquent d'être endommagés et la stérilisation risque d'être compromise.

**17. Changement du joint d'étanchéité du couvercle**

Utiliser un tournevis pour détacher le joint et l'enlever de la périphérie du couvercle.

Placer le joint neuf de telle façon qu'il s'adapte parfaitement dans la rainure extérieure.

Enfoncer avec précaution la partie intérieure du joint dans le logement en utilisant le tournevis ou un outil similaire.

**Seuls des techniciens agréés sont autorisés à exécuter les étapes 16 à 21 dans le cadre de la maintenance bi-annuelle.**

| <b>Liste des pièces de rechange pour l'entretien</b> |   |
|--|---|
| <b>Réf. :</b>  | <b>Description</b>  |
| 60 78 583  | Filtre de vidange pour boîtier de filtre (x 6)            |
| 60 78 797  | Joint torique pour turbine Sirona                         |
| 60 79 532  | Joint torique pour boîtier de filtre                      |
| 60 79 508  | Joint torique pour adaptateur inférieur                   |
| 60 79 631  | Joint pour couvercle                                      |
| 60 79 672  | Joint torique d'adaptateur pour pièce-à-main              |
| 60 79 698  | Joint torique pour turbine KaVo (petit)                   |
| 60 79 748  | Joint torique pour turbine KaVo (grand)                   |
| 60 79 763  | Joint torique pour W&H turbine (petit)                    |
| 60 79 789  | Joint torique pour turbine W&H (medium)                   |
| 60 79 839  | Joint torique pour turbine Bien Air (petit)               |
| 60 79 854  | Joint torique pour turbine Bien Air (grand)               |
| 60 79 888  | Joint torique pour turbine Castellini (petit)             |
| 60 79 912  | Joint torique pour turbine Castellini (grand)             |
| 60 79 920  | Joint torique pour turbine NSK (petit)                    |
| 60 79 938  | Joint torique pour Sirona TE / turbine NSK (grand)        |
| 60 79 953  | Joint torique pour adaptateur XGT/Stylus (petit)          |
| 60 79 961  | Joint torique pour Midwest à raccord fixe (grand)         |
| 60 79 979  | Joint torique pour adaptateur XGT/Stylus                  |
| 60 79 987  | Joint torique pour adaptateur STAR Swivel (petit)         |
| 60 79 995  | Joint torique pour adaptateur STAR Swivel (grand)         |
| 60 80 001  | Joint torique pour Midwest Rhino/shorty                   |
| 60 80 019  | Joint torique pour raccord STAR                           |
| 60 80 027  | Joint torique pour Midwest à raccord fixe (petit)         |
| 60 80 035  | Joint torique pour adaptateur Midwest – 60 51 846 (petit) |
| 60 80 043  | Joint torique pour adaptateur Midwest – 60 51 846         |
| 60 80 050  | Joint torique pour adaptateur Morita (petit)              |
| 60 80 068  | Joint torique pour adaptateur Morita (grand)              |
| 60 79 516  | Joint d'étanchéité pour adaptateur (6 pièces)             |
| 62 63 045  | Filtre de rechange pour filtre stérile                    |

| <b>Outils pour la maintenance</b> |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Réf.</b>                       | <b>Description</b>                            |
| 60 78 591                         | Clé à filtre                                  |
| 490015                            | Clé Allen pour adaptateurs, coudée, (fournie) |
| 60 78 518                         | Clé Allen spéciale pour adaptateurs           |

| <b>Consommables</b> |   |
|---------------------|---|
| <b>Réf.</b>         | <b>Description</b>                                  |
| 60 86 628           | Huile Nitram, 1 carton de 6 bouteilles              |
| 62 59 118           | Huile Nitram n° 2 (bleue), 1 carton de 6 bouteilles |

## **6.1 Manipulation du DAC UNIVERSAL**

Lors de la manipulation du DAC UNIVERSAL, il est important de le porter en le tenant par le dessous avec les deux mains. Il est recommandé d'utiliser les services d'un professionnel pour transporter la machine, celle-ci étant relativement lourde.

Eviter de soulever le DAC UNIVERSAL et de le transporter sur une grande distance.

Transporter le DAC UNIVERSAL même sur une petite distance peut être dangereux pour des personnes n'ayant pas l'habitude de soulever des objets lourds.

Le DAC UNIVERSAL pèse à peu près 23 kg/51 livres.

Le couvercle (avec 6 adaptateurs) pèse environ 1,7 kg/3,75 livres.

## 7. Sécurité, service, garantie, certificats & homologations

Ce chapitre traite de la sécurité, du service après-vente et de la garantie. Nous recommandons aux utilisateurs du DAC UNIVERSAL de lire ce chapitre avec attention avant d'utiliser le DAC UNIVERSAL.

### 7.1 Sécurité

Il est très important que l'autoclave soit utilisé comme décrit dans ce mode d'emploi. Ceci pour assurer un haut degré de sécurité et d'efficacité de l'autoclave.

De surcroît, il y a certaines précautions à prendre en compte lors de l'utilisation du DAC UNIVERSAL.

Ces précautions sont décrites au chapitre 1.

#### Sécurité mécanique :

La valve de sécurité est conçue conformément à la norme EN4126-1 et calibrée conformément à la norme EN764-7.

La valve de sécurité située dans le DAC Universal s'ouvre si la pression relative est supérieure à 3,6 bars/52,2 psi dans la chambre.

#### Sécurité électrique :

Le test de sécurité électrique est réalisé conformément à la norme EN61010-1 d'UL-International.

Relais de surveillance dans le DAC Universal.

Si le microprocesseur du DAC Universal n'envoie aucun signal aux deux relais de surveillance, ceux-ci vont mettre à l'arrêt les pompes, les valves, le moteur et le radiateur.

Anneau de sécurité sur le DAC Universal, voir la photo à la page suivante.

L'anneau de sécurité est doté de 9 contacts qui sont contrôlés avant chaque démarrage d'un cycle. Lorsque l'appareil est allumé, le circuit est toujours contrôlé. Si l'opérateur appuie sur l'anneau, le moteur du couvercle s'arrête instantanément.

Les fusibles sont installés dans le circuit d'alimentation électrique pour protéger le système contre les surtensions.

#### Sécurité logicielle :

Le logiciel affiche des codes d'erreurs qui arrêtent un processus en cas d'erreur de pression, de température, etc. au cours du cycle. Voir la liste des codes d'erreurs au chapitre 4. Erreurs.

### 7.2 Service

Pendant la période de garantie, Sirona Dental Systems GmbH assure une assistance rapide en cas de problème avec le DAC UNIVERSAL.

Contactez votre fournisseur qui interviendra sur place ou mettra une machine de prêt à votre disposition pendant la réparation de votre DAC UNIVERSAL en atelier.

**i** NOTA: Seulement des techniciens qualifiés par Sirona avec un certificat de formation de Sirona sont qualifiés d'exécuter l'installation, le service, la réparation et l'entretien de DAC Universal.

### 7.3 Garantie

Sirona Dental Systems GmbH certifie que le produit livré (DAC UNIVERSAL) a subi avec succès des tests complets avant son départ de l'usine.

Une garantie de 12 mois est accordée sur le DAC UNIVERSAL à partir du jour de livraison.

La garantie couvre les vices de fabrication et les défauts matériels ainsi que les pièces détachées et la main d'œuvre.

La garantie ne couvre pas les cas suivants :

1. Les anomalies constatées suite à un entretien réalisé par des techniciens ne faisant pas partie du réseau Sirona Dental Systems GmbH, ou
2. Les produits qui ont été détériorés, mal entretenus ou qui auraient subi un choc accidentel, ou
3. Si le produit a été utilisé dans un but autre que celui décrit dans les instructions, ou
4. Si les recommandations concernant la maintenance de l'autoclave n'ont pas été respectées, ou
5. Si l'autoclave ne fonctionne pas parce que l'eau utilisée présente un taux de conductibilité supérieur à 3,0  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (microsiemens), ou
6. Si des pièces de rechange autres que celles d'origine ont été utilisées.

Sirona Dental Systems GmbH se réserve le droit d'apporter toutes améliorations ou modifications sur un produit fabriqué ou vendu par Sirona Dental Systems GmbH sans être tenu de réaliser ces mêmes améliorations ou modifications sur les produits précédemment fabriqués ou vendus par la société Sirona Dental Systems GmbH.

## 7.4 Certificats

Sirona Dental Systems, GmbH est certifiée par le TÜV en Allemagne.  
Les différents certifications peuvent être consultée sur le site [www.sirona.com](http://www.sirona.com) – rubrique Société et Certifications.

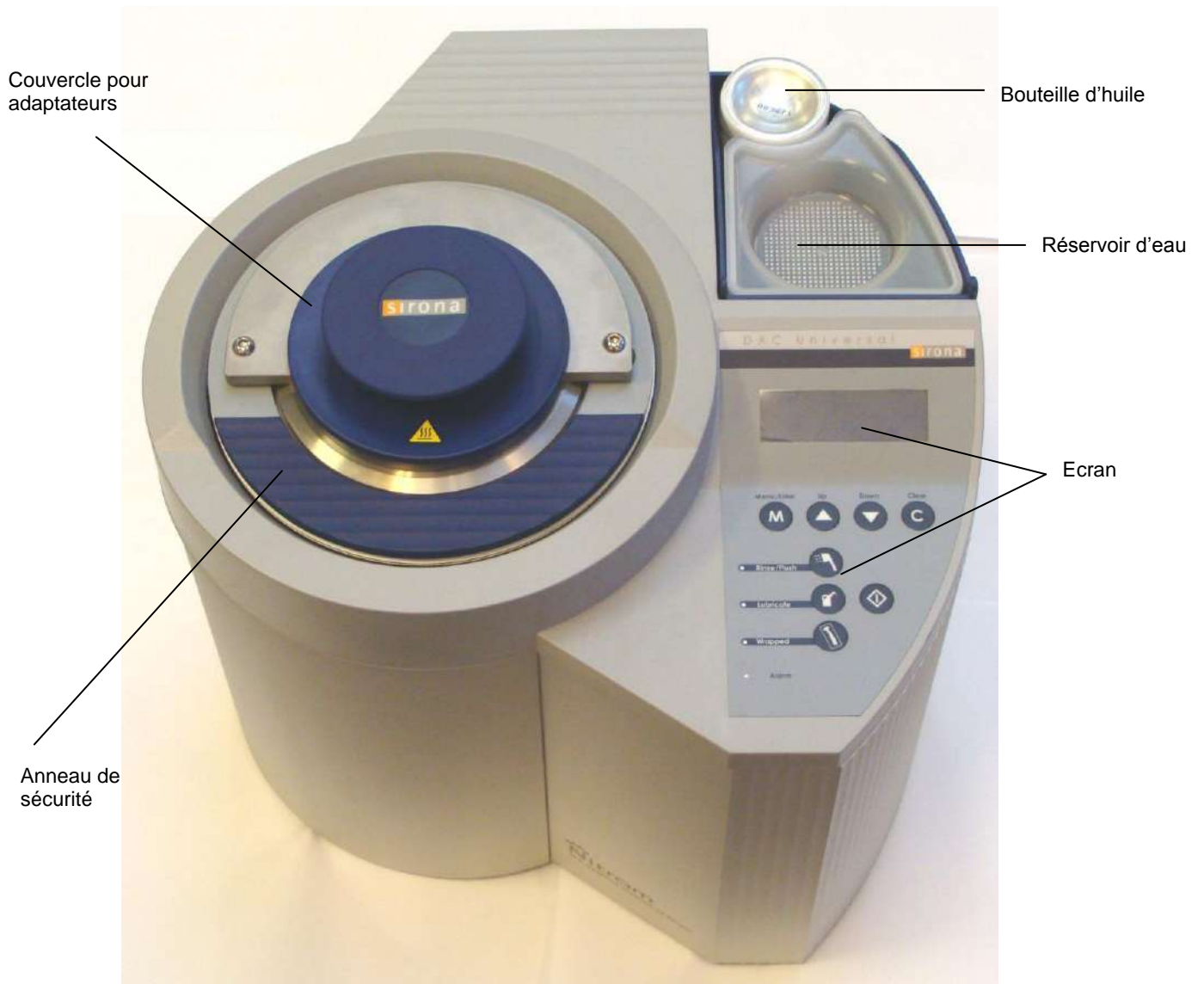
## 7.5 Homologations

Le DAC UNIVERSAL est homologué par certains fabricants de pièces-à-main et de turbines ainsi que par des organismes nationaux.

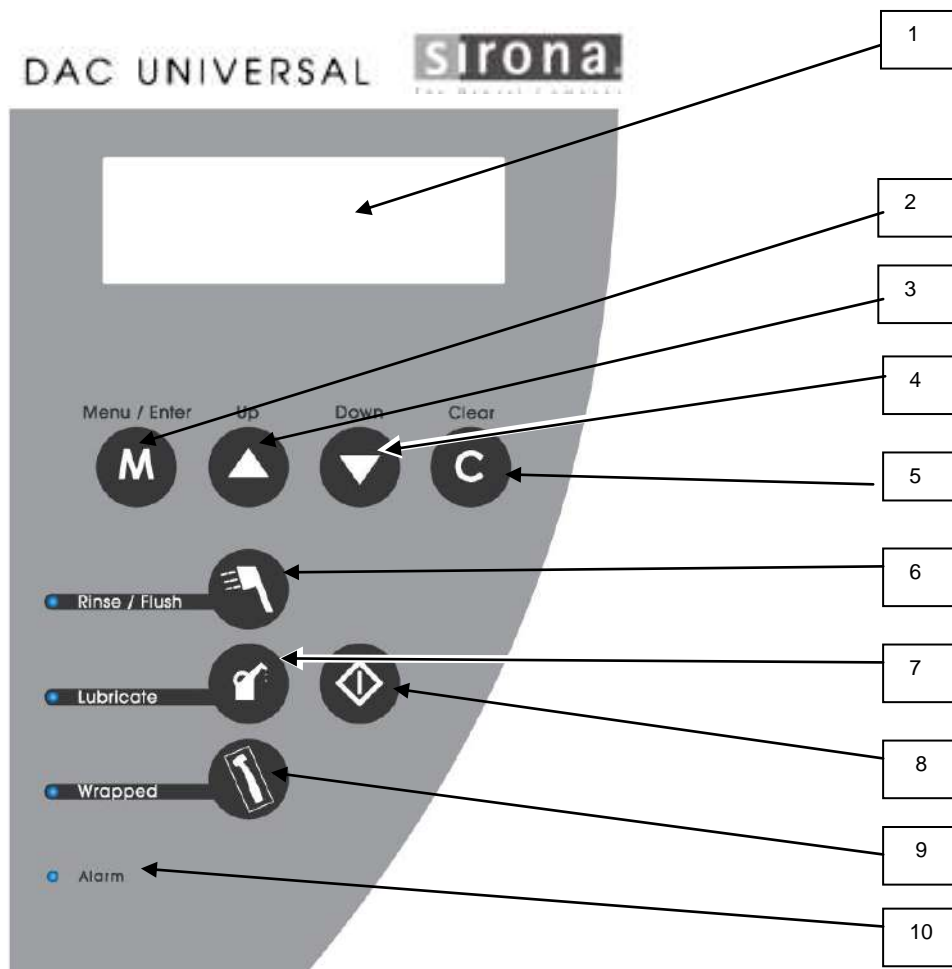
Pour de plus amples informations, contactez Sirona Dental Systems, GmbH



## Annexe 1 : Description du DAC UNIVERSAL



## Annexe 2 : Panneau de commande du DAC UNIVERSAL








| Ecran/touche                 | Description  |
|------------------------------|--|
| 1. Afficheur                 | Affichage en temps réel de la température et de la pression dans la chambre de l'autoclave. La pression indiquée est une pression absolue. (pression d'air environnant incluse).   |
| 2. Menu/Enter                | Permet d'accéder au système de menu. Sert aussi de touche d'entrée/confirmation pendant la navigation dans le menu système.  |
| 3. Up                        | Cette touche est utilisée pour accéder au menu système.  |
| 4. Down                      | Cette touche est utilisée pour accéder au menu système.  |
| 5. Clear                     | Lorsque l'autoclave indique une erreur, on utilise cette touche pour effacer l'affichage de l'erreur.<br><b>En maintenant brièvement cette touche enfoncée (pendant plus de 2 s), la machine passe en mode Standby.</b>  |
| 6. Rinse/Flush               | Un voyant bleu est allumé pendant le déroulement d'un cycle. Une pression sur cette touche active et désactive le cycle de lavage. Le voyant bleu s'éteint lorsque le nettoyage est désactivé.   |
| 7. Lubricate                 | Un voyant bleu est allumé pendant le déroulement d'un cycle. Une pression sur cette touche active et désactive le cycle de lubrification. Le voyant bleu s'éteint lorsque la lubrification est désactivée.   |
| 8. Symbole de mise en marche | Cette touche active l'autoclave.   |
| 9. Wrapped                   | Un voyant bleu est allumé pendant le déroulement d'un cycle.<br>L'actionnement du symbole du cycle pour instruments emballés déclenche le cycle correspondant.<br>Le voyant bleu est allumé lorsque le nettoyage et la lubrification sont désactivés.  |
| 10. Alarm                    | Le voyant s'allume quand survient une erreur. Le code erreur est affiché à l'écran. Il est important de toujours vérifier une erreur lorsqu'elle survient.<br>Si le voyant clignote <u>sans</u> code d'erreur et si le clignotement (alarme) ne s'arrête pas en appuyant sur la touche C, il est temps d'effectuer la maintenance bi-annuelle. |

### Annexe 3 : Connexion à un système externe de traitement d'eau

Le DAC UNIVERSAL peut être raccordé à un système d'alimentation automatique en eau (cf. chapitre 2.2, Raccordement permanent à de l'eau déminéralisée/distillée). Veiller à bien utiliser un tuyau de 6/4 mm (0,02/0,013") pour le branchement entre le DAC UNIVERSAL et le système en question.

**NOTE : Une conductibilité max. de l'eau de 3,0 µS/cm (microsiemens) est nécessaire.**

### Fabricant de l'autoclave DAC UNIVERSAL

|  |  |  |
|--|--|--|
| <br><b>sirona</b><br><small>The Dental Company</small><br><b>DAC Universal</b><br>SN.: IC 104000 <br>REF.: 6258342 D3472 <span style="float: right;">2009</span> | <br><br><b>LISTED</b><br>Laboratory<br>Equipment<br>2ND7<br>E231164<br><br>0123 | <hr/> <p style="font-size: small;">Hole for reset of safety system.<br/>Please use a small metal pin</p> |
| Pressure vessel:<br>Max working pressure: 3.2 bar<br>Max working temperature: 134°C<br>Test pressure: 5.5 bar<br>Design code: PED 97/23/EC<br>Chamber vol.: 2 litres<br>Mains supply: 90-120V AC<br>190-240V AC<br>50/60Hz, 1100W  |  |  |
| Supplier:<br><b>Sirona Dental Systems GmbH</b><br>Fabrikstrasse 31<br>D-64625 Bensheim<br>Germany  |  |  |

Le DAC UNIVERSAL est listé UL (E231164).  
 Le mode d'emploi du DAC UNIVERSAL doit être disponible dans votre langue.  
 Si tel n'était pas le cas, contacter Sirona Dental Systems, GmbH.

Sirona Dental Systems, GmbH est certifié selon les normes ISO 9001:2000 et EN ISO 13485:2003.

L'autoclave Sirona porte le marquage CE selon les prescriptions de la législation européenne.

Pour toute assistance technique, veuillez contacter votre fournisseur.  
 Sous réserve de modifications dues au progrès technique.



---

Sous réserve de  
modifications dues au  
progrès technique.

© Sirona Dental Systems GmbH  
D3472.201.01.09.03 09.2010

Sprache: französisch  
Ä.-Nr.: 112 377

Printed in Germany  
Imprimé en Allemagne

---

**Sirona Dental Systems**

Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
Germany  
[www.sirona.de](http://www.sirona.de)

Réf. de cde.. **60 53 370 D3472**

# DAC UNIVERSAL

Manual del operador

Español






## CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Introducción al DAC UNIVERSAL®</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>1.1 Información técnica y de seguridad</b> .....   | <b>8</b>  |
| 1.1.1 Medidas de protección contra ESD .....  | 8         |
| 1.1.2 Sobre el fenómeno físico de la carga electrostática .....   | 8         |
| 1.1.3 Descripción técnica.....  | 9         |
| 1.1.4 Emisión electromagnética.....   | 9         |
| 1.1.5 Resistencia a interferencias.....   | 10        |
| 1.1.6 Distancias de protección.....   | 11        |
| <b>1.2 Funcionamiento</b> .....   | <b>11</b> |
| <b>1.3 Limpieza de instrumentos sin embalar</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>1.4 Lubricación de instrumentos sin embalar</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>1.5 Esterilización de instrumentos sin embalar</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>1.6 Esterilización de instrumentos embalados</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>1.7 Procesamiento de piezas de mano y turbinas</b> .....   | <b>12</b> |
| <b>2. Instalación del DAC UNIVERSAL®</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>2.1 Requisitos de emplazamiento</b> .....  | <b>15</b> |
| <b>2.2 Cómo instalar el DAC UNIVERSAL®</b> .....  | <b>15</b> |
| 2.2.1 Montaje de los adaptadores .....  | 16        |
| 2.2.2 Selección del idioma de visualización.....  | 17        |
| 2.2.3 Instalación del filtro estéril para instrumentos embalados .....  | 17        |
| 2.2.4 Conexión del DAC UNIVERSAL® a una impresora .....   | 18        |
| 2.2.5 Conexión del DAC UNIVERSAL a un sistema de registro de datos .....  | 18        |
| <b>2.3 Antes de poner en marcha el autoclave – ¡Importante!</b> .....   | <b>18</b> |
| <b>2.4 Calentamiento del autoclave</b> .....  | <b>22</b> |
| <b>2.5 Realización de ensayo de instalación con indicadores biológicos/químicos después de la instalación de la máquina</b> ..... | <b>22</b> |
| <b>3. Utilización del DAC UNIVERSAL®</b> .....  | <b>24</b> |
| <b>3.1 Uso del cesto</b> .....  | <b>26</b> |
| <b>3.2 Uso de la tapa para instrumentos embalados</b> .....   | <b>27</b> |
| <b>3.3 Elección del programa</b> .....  | <b>28</b> |
| <b>3.4 Requisitos de programas especiales</b> .....   | <b>28</b> |
| <b>3.6 Lectura del display</b> .....  | <b>31</b> |
| <b>3.7 Uso del sistema de menú</b> .....  | <b>31</b> |
| <b>3.8 Reinicio del menú</b> .....  | <b>32</b> |
| <b>4. Errores</b> .....   | <b>33</b> |
| <b>5. Informes</b> .....  | <b>35</b> |
| <b>6. Limpieza y mantenimiento</b> .....  | <b>37</b> |
| <b>6.1 Manejo del DAC UNIVERSAL®</b> .....  | <b>41</b> |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>7 Seguridad, servicio, garantía, certificados y homologaciones.....</b>    | <b>42</b> |
| <b>7.1 Seguridad .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>7.2 Servicio .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>7.3 Garantía .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>7.4 Certificados .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>7.5 Homologaciones .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>Apéndice 1: DAC UNIVERSAL® con descripción .....</b>                       | <b>43</b> |
| <b>Apéndice 2: DAC UNIVERSAL®: display y teclado.....</b>                     | <b>44</b> |
| <b>Apéndice 3: Conexión a un sistema externo de tratamiento de agua .....</b> | <b>45</b> |
| <b>Fabricante del DAC UNIVERSAL®.....</b>                                     | <b>45</b> |

## 1. Introducción al DAC UNIVERSAL®

 **PRECAUCIÓN:** la legislación federal de EE. UU. restringe la venta de este dispositivo a profesionales de la salud con licencia o por orden de éstos.

### **Formación del operador**

- Todo el personal que utiliza o realiza mantenimiento del DAC Universal DEBE de ser entrenado en la seguridad de la utilización del mismo. La clínica/el consultorio debe de nombrar a una persona responsable de la formación de todo el personal que utilizan o realizan mantenimiento del DAC Univesal.
- Todo el personal que utiliza o realiza mantenimiento del DAC Universal debe de entender tanto el proceso relevante al trabajo con vapor y los actuales métodos para su uso seguro, como los métodos para la identificar las emisiones de vapor.
- Todo el personal que utiliza o realiza mantenimiento del DAC Universal debe recibir entrenamiento incluyendo los procedimientos de emergencia para cualquier tóxico, inflamable, explosivo o material patogénico liberado al medio ambiente. La clínica debe guardar las listas de participación en la enseñanza y de la demostración de la comprensión de la misma.

### **Conservación de la documentación**

Es muy importante conservar este manual junto al equipo, para que esté también disponible en el futuro. Si vende o traspasa el equipo, asegúrese siempre de que el manual permanezca junto al equipo, para que el nuevo propietario pueda usar la unidad correctamente y disponga de la información necesaria.

### **¡Leer antes de empezar!**

Estas instrucciones tienen como fin la seguridad. Las instrucciones deben leerse detenidamente antes de instalar y usar el equipo.



Este símbolo se encuentra en el rótulo de identificación y recomienda al usuario tener en cuenta el manual.

Los dispositivos electromédicos sólo pueden utilizarse según la norma IEC 60601-1 en lo referente al riesgo de descarga eléctrica, incendio o peligro mecánico.

### **Exoneración de responsabilidad**

El fabricante no asume ninguna responsabilidad en los siguientes casos:

- Trabajos o reparaciones realizados por personal no autorizado por el fabricante o importador.
- Uso con finalidad no descrita en este manual.
- Uso de componentes no originales o componentes no descritos en el párrafo 6 titulado **Limpieza y mantenimiento**.

### **Compatibilidad electromagnética**

Para evitar posibles riesgos por interferencias electromagnéticas no debe usarse ningún otro dispositivo electromédico o de otro tipo cerca de DAC UNIVERSAL®. La unidad cumple las especificaciones de la norma actual para compatibilidad electromagnética (IEC 60601-1-2).

Sólo pueden conectarse a DAC UNIVERSAL® dispositivos médicos que cumplan las especificaciones de la norma IEC 60601-1. Los dispositivos no médicos conectados deben cumplir las especificaciones de la norma IEC 60601-1-1 para equipos médicos.

- Este equipo no produce interferencias dañinas. Sin embargo, puede captar interferencias recibidas por otros dispositivos, incluidas las que causan un mal funcionamiento.

### **Indicaciones de uso**

- El DAC UNIVERSAL® está concebido para limpiar, lubricar y esterilizar mediante vapor piezas de mano dentales, aeromotores y accesorios aptos para la esterilización por vapor.
- El DAC UNIVERSAL® está concebido para limpiar y esterilizar por vapor instrumental dental apto para la esterilización por vapor.
- Esterilización por vapor a 134 °C/273 °F y presión absoluta de 3,1 bares durante 3 minutos.
- La carga máxima es de seis (6) piezas de mano dentales (piezas de mano de alta velocidad, aeromotores o accesorios) o cinco (5) instrumentos dentales.
- La esterilización de los dispositivos puede verse afectada si éstos se exponen a entornos no estériles.

### **Contraindicaciones**

El DAC UNIVERSAL® no está concebido para esterilizar instrumentos, líquidos, cargas de ropa, residuos biomédicos u otros dispositivos o materiales no compatibles con la esterilización por vapor. El DAC UNIVERSAL® no está concebido para limpiar otros instrumentos que no sean piezas de mano dentales, accesorios o motores con un adaptador DAC apropiado. El procesamiento de estos artículos puede dar lugar a una esterilización incompleta o bien provocar daños en los artículos incompatibles o en el DAC UNIVERSAL®.

### **Advertencias**

Este producto está concebido sólo para ser usado por profesionales médicos con licencia. Antes de utilizar el DAC UNIVERSAL®, lea detenidamente estas instrucciones, sígalas y guárdelas para consultarlas en el futuro. Respete todas indicaciones de precaución y advertencia.

### **Precauciones**

Aceite, agua y vapor caliente son expulsados por el desagüe del autoclave.

### **Calor**

Recuerde que al término del programa los instrumentos están calientes. Antes de manejarlos, déjelos enfriar.

### **Ventilación**

Utilice el esterilizador en una zona bien ventilada. Los requisitos de ventilación variarán según las dimensiones de la sala, la frecuencia de uso, etc.

### **Aceite**

Sirona Dental Systems GmbH recomienda a nuestros usuarios utilizar siempre el tipo de aceite que recomienda el fabricante del instrumental. Contacte con el fabricante del instrumental para obtener más información sobre el tipo de aceite que debe utilizar.

### **Agua**

Periódicamente, es necesario añadir agua al DAC UNIVERSAL®.

Es importante asegurarse de añadir agua al tanque de agua; ver el apéndice 1.

Para garantizar la durabilidad del instrumental y del autoclave, es importante utilizar **únicamente** agua desmineralizada o destilada en el DAC UNIVERSAL®.

El agua del grifo contiene un nivel muy elevado de calcio/incrustación de cal que dañará tanto el instrumental como el autoclave.

**La conductividad del agua para el DAC UNIVERSAL® no deberá exceder los 3,0 µS/cm (microsiemens)**

### **Secado**

Es importante que, una vez enfriado, si el instrumental va a ser guardado durante un tiempo, se someta a un proceso de secado con aire a presión (máx. 3,2 bares) con el fin de eliminar la condensación de agua de los instrumentos.

El agua de condensación puede corroer el instrumental.

### **Aire comprimido**

El aire comprimido que se suministra al DAC UNIVERSAL® debe ser seco y no debe contener ningún resto de aceite.

Contacte con su proveedor de aire comprimido si tiene alguna duda con respecto a este tema.

Debe instalarse un filtro de aire a la entrada del DAC UNIVERSAL® para evitar que entren en él las partículas suspendidas en el aire.

Contacte con su proveedor con respecto al filtro de aire Sirona (número de pedido 60 78 575).

### **Tensión de alimentación**

El DAC UNIVERSAL® debe utilizarse con una tensión de alimentación de entrada CA de 90 – 120 V y 190 – 240 V, 50/60 Hz, toma con contacto de seguridad – 1100 W.

Sirona Dental Systems GmbH proporciona como fabricante, a petición por escrito del personal autorizado, esquemas de conexiones, listas de componentes y otras informaciones útiles para la reparación y el mantenimiento de los componentes que el fabricante considere reparables.

### **Carga máxima**

La carga máxima es de seis (6) piezas de mano dentales, (pieza de mano de alta velocidad, aeromotor o accesorio) o cinco (5) instrumentos dentales.

### **Esterilización**

Los dispositivos dejan de ser estériles cuando se levanta la tapa a la posición de enfriamiento.

### **Anillo de seguridad**

El DAC UNIVERSAL está equipado con un anillo de seguridad que evita que los dedos del usuario queden atrapados entre el adaptador en la tapa y la cámara.

Si toca el borde de la cámara accidentalmente mientras la tapa está bajando, el autoclave se detiene de inmediato. Entonces la tapa subirá durante 5 segundos y se mostrará el código de error 86.

En tal caso, proceda de la siguiente forma:

Pulse "Clear" para reiniciar el DAC UNIVERSAL®. Entonces, la cubierta se abre.

En cuanto la tapa quede levantada, podrá iniciar un nuevo programa.

### **Instrumental**

Las piezas de mano dentales, los accesorios y los motores situados en los adaptadores no deben tener los conductos de agua o de aceite obstruidos ni meterse en bolsas si no se quiere dificultar el enjuague/lavado, la lubricación y la esterilización.

El instrumental introducido en el DAC UNIVERSAL® no deberá estar sellado. Si se sella parcialmente un instrumento, debe comprobarse al culminar cada programa que reciba suficiente aceite.

A través del instrumental deben poder fluir el aire y el agua.

Las seis posiciones del adaptador en la tapa están marcadas con puntos que simbolizan el número y posición del adaptador en la tapa del adaptador.

En posición 1 en la tapa los instrumentos no deben ser más largos de 145 mm (largo total del instrumento y adaptador).

La longitud máxima en las posiciones 2-6 es 160 mm (longitud total del instrumento y el adaptador).

Los instrumentos sólidos se colocarán en el cesto teniendo en cuenta la apertura y cierre.

**i** **NOTA:** El cesto está pensado solo para instrumentos sólidos. No procese ningún instrumento articulado que no pueda abrirse completamente al colocarse en el cesto.

Los instrumentos embalados se colocan en la tapa especial para instrumentos embalados.

**i** **NOTA:** Ver en la sección 3.2. las instrucciones de uso de la tapa para instrumentos embalados.

**i** **NOTA:** La tapa especial para instrumentos embalados solo está pensada para instrumentos embalados. ¡No procese instrumentos sin embalar en esta tapa!

Es importante que siga las instrucciones de los proveedores de sus instrumentos, de forma que quede asegurado que el instrumental se manipula de manera correcta.

### **Situación ambiental**

El DAC UNIVERSAL® sólo puede utilizarse en interiores en las condiciones siguientes:

- La humedad relativa del aire puede alcanzar un máximo del 80% hasta una temperatura de 31°C/87.8°F con un descenso lineal a una humedad relativa del aire del 50% a 40°C/104°F
- Altitud de hasta 2000 m sobre el nivel del mar.
- Temperatura de 5 °C/41 °F a 40 °C/104 °F
- Las fluctuaciones de la tensión de alimentación de red no deben exceder  $\pm 10\%$  de la tensión nominal.
- Sobretensiones de compensación acordes con la categoría de instalación II
- Grado de contaminación 2

### **Eliminación**

Para desechar este producto se debe cumplir la normativa específica del país.

Tenga en cuenta la normativa nacional vigente.

Dentro del Espacio Económico Europeo, la directiva 2002/96/CE (RAEE) exige reciclar o eliminar los dispositivos eléctricos y electrónicos respetando el medio ambiente.



Este producto está etiquetado con el símbolo que aparece al lado. Para que el reciclaje o la eliminación respeten el medio ambiente, este producto no se debe arrojar al contenedor de la basura.

La barra negra situada debajo del símbolo del contenedor indica que el producto se ha lanzado al mercado después del 13 de agosto de 2005. (Ver EN 50419:2005)

Tenga en cuenta que este producto está sujeto a la Directiva 2002/96/CE (RAEE), y a la normativa nacional vigente, y requiere un reciclaje y una eliminación respetuosos con el medio ambiente.

Cuando vaya a desechar definitivamente este producto, diríjase a su distribuidor.

### **Símbolos de advertencia**



#### **Cuidado con la alta tensión**



#### **Cuidado con el calor**



#### **Advertencia**

Colocado en la placa trasera del DAC UNIVERSAL® al lado de:

- COM PORT: Dispositivos externos de ordenador conectados a puerto interfaz de comunicación marcado con "COM del equipo tiene que cumplir con las normas UL 1950 y IEC/EN 60950 y solo conectado a circuitos SELV"

Lea la sección referente a los informes. Ver las secciones 2.2.1 y 5.

- Conexiones de agua, aire y drenaje: Lea la sección referente a cómo instalar el DAC UNIVERSAL®. Ver la sección 2.2.

### **Propósito de este manual**

El propósito de este manual es proporcionar al usuario información suficiente sobre el DAC UNIVERSAL® de modo que pueda utilizarlo de forma eficaz en la clínica dental en el momento de recibirlo.

Recomendamos un estudio detallado del apéndice 1 antes de utilizar por primera vez el DAC UNIVERSAL®.

De este modo, se entenderá mejor el funcionamiento del DAC UNIVERSAL®.

No se permite utilizar el DAC UNIVERSAL® de modo diferente al descrito en estas instrucciones de uso.

## 1.1 Información técnica y de seguridad

### 1.1.1 Medidas de protección contra ESD

ESD es la abreviatura de **ElectroStatic Discharge** (descarga electrostática).



**PRECAUCIÓN:** No debe tocar las patillas ni los contactos de los conectores marcados con el símbolo ESD, ni conectarlos, sin aplicar las medidas de protección contra ESD.

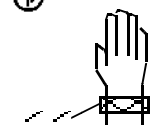


Las medidas ESD son las siguientes:

Procedimientos que eviten una carga electrostática (p. ej. climatización, humidificadores, revestimiento conductor en el suelo, ropa no sintética).

Descarga del propio cuerpo en la carcasa del EQUIPO, en el conductor de protección o en objetos metálicos grandes.

Contacto propio con la tierra a través de una pulsera antiestática.



Así pues, recomendamos informar a todas las personas que trabajen con este sistema acerca del significado de esta indicación, e instruirlos sobre el fenómeno de las cargas electrostáticas que puedan darse en la consulta, así como de los daños que pueden provocar los USUARIOS cargados electrostáticamente al tocar los componentes electrónicos.

### 1.1.2 Sobre el fenómeno físico de la carga electrostática

ESD es la abreviatura de **ElectroStatic Discharge** (descarga electrostática). Si hay descarga es porque antes ha tenido que haber una carga.



La carga eléctrica se genera siempre que hay frotamiento entre dos cuerpos, p. ej. al andar (las suelas de los zapatos y el suelo) o al conducir (los neumáticos y el asfalto). La magnitud de la carga depende de varios factores:

Así, se genera una carga mayor cuanto menor es la humedad; también es mayor la carga con los materiales sintéticos que con los naturales (ropa, suelos).

Para saber aproximadamente la magnitud de las tensiones que se compensan cuando se produce una descarga electrostática, se puede aplicar la siguiente regla.

Una descarga electrostática a partir de:

- 3.000 voltios se nota;
- 5.000 voltios se oye (crujidos, chasquidos);
- 10.000 voltios se ve (salto de chispas).

**1 nanosegundo**  
= 1 / 1.000.000.000 de segundo  
= mil millonésimas de segundo

La magnitud de las corrientes de compensación de estas descargas es del orden de 10 amperios. Dichas corrientes no son peligrosas para las personas ya que sólo duran unos nanosegundos.

Si la diferencia de tensión es superior a 30.000 voltios por centímetro se produce una compensación de cargas (descarga electrostática, arco eléctrico, salto de chispas).





Para poder realizar las más variadas funciones en los equipos CEREC, de rayos X y dentales se utilizan circuitos integrados (circuitos lógicos, microprocesadores). A fin de poder integrar el mayor número posible de funciones en estos chips, deben miniaturizarse mucho los circuitos. Esto requiere anchuras de pista del orden de varias diezmilésimas de milímetro.

Se entenderá fácilmente que los circuitos integrados conectados mediante hilos a patillas exteriores son sensibles a las descargas electrostáticas. Incluso las tensiones que el usuario no percibe pueden perforar el aislamiento entre pistas, y la descarga eléctrica resultante puede derretir el chip en la zona afectada. Si se dañan algunos circuitos integrados pueden producirse perturbaciones e incluso fallos del sistema.

Para evitarlo, el símbolo ESD junto al conector advierte de este peligro.

### 1.1.3 Descripción técnica

|   |  |
|---|--|
| Proveedor:  | Sirona Dental Systems, GmbH  |
| Modelo:   | DAC UNIVERSAL®   |
| Dimensiones:  | 60 cm (alt., abierto), 35 cm (alt., cerrado), 36 cm (anch.), 37 cm (prof.)   |
| Material: Cubierta  | Aluminio anodizado y plástico  |
| Peso (neto sin embalaje):   | 23 kg  |
| Nivel de ruido:   | <65 dBA  |
| Tensión de red:   | 90 – 120 VAC, 190 – 240 VAC  |
| Fluctuaciones de tensión:   | +/- 10% máx.   |
| Frecuencia:   | 50/60 Hz   |
| Valor nominal de la corriente:  | 10 A   |
| Potencia nominal:   | 1,1 kW   |
| Clase de protección:  | II   |
| Tipo:   | NA   |
| Parte aplicada tipo BF:   | NA   |
| Clase de seguridad:   | No use este equipo nunca en presencia de anestésicos o gases inflamables   |
| Tipo de funcionamiento:   | 12 – 27 min. continuamente   |
| Condiciones de funcionamiento:  | Temperatura: 20 °C/68 °F y 30 °C/86 °F<br>El DAC UNIVERSAL® NO debe almacenarse a temperaturas bajo cero (escala Celsius)                                      |
| Protección contra la entrada de agua:   | Normal   |
| Clasificación:  | Ila  |
| Condiciones de transporte y almacenamiento:   | Temperatura: -40 °C/+65 °C (+41 °F/+149 °F)<br>Humedad relativa: 20 - 90%<br>Presión atmosférica: 500 – 1.060 hPa  |
| Embalaje:   |   |
|  | Este producto lleva la marca CE en concordancia con las disposiciones de la Directiva 93/42/CEE del Consejo del 14 de junio de 1993 para dispositivos médicos. |

### 1.1.4 Emisión electromagnética

El **EQUIPO** está concebido para funcionar en el entorno electromagnético indicado.


El cliente o el usuario del **EQUIPO** debería asegurar que se utilizará siempre en un entorno como éste.

| Medición de emisiones  | Conformidad                                  | Directrices sobre entornos electromagnéticos  |
|--|--|---|
| Emisión de alta frecuencia con arreglo a <b>CISPR 11</b>                   | Grupo 1                                      | El <b>EQUIPO</b> utiliza energía de alta frecuencia exclusivamente para su funcionamiento interno. Por este motivo, la emisión de alta frecuencia es muy reducida y es poco probable que los dispositivos electrónicos adyacentes se vean afectados.                                    |
| Emisión de alta frecuencia con arreglo a <b>CISPR 11</b>                   | Clase B                                      | El <b>EQUIPO</b> está concebido para utilizarlo en todo tipo de dispositivos, incluidos aquellos dispositivos que se encuentren en viviendas y aquellos que estén conectados directamente a una red de suministro pública que también suministre a edificios utilizados como viviendas. |
| Armónicos según <b>IEC 61000-3-2</b>                                       | no aplicable<br>Potencia < 50 vatios         |   |
| Fluctuaciones de tensión y flicker de conformidad con <b>IEC 61000-3-3</b> | no aplicable<br>ningún flicker significativo |   |

### 1.1.5 Resistencia a interferencias

El **EQUIPO** está concebido para funcionar en el entorno electromagnético indicado.

El cliente o el usuario del **EQUIPO** debería asegurar que se utilizará siempre en un entorno como éste.

| Comprobaciones de resistencia a interferencias  | Nivel de ensayo de conformidad con IEC 60601-1-2   | Nivel de conformidad   | Directrices sobre entornos electromagnéticos  |
|---|--|--|---|
| Inmunidad a descargas electrostáticas con arreglo a IEC - 61000-4-2                     | ± 6kV de descarga por contacto<br>±8 kV de descarga por aire   | ± 6kV de descarga por contacto<br>± 8kV de descarga por aire   | Los suelos deberían ser de madera u hormigón o estar provistos de baldosas de cerámica. Si el suelo es de material sintético, la humedad relativa del aire debería ser del 30% como mínimo.   |
| Inmunidad a los transitorios eléctricos rápidos /en ráfagas según IEC 61000-4-4         | ± 1 kV para cables de entrada y de salida<br>± 2 kV para cables de alimentación  | ± 1 kV para cables de entrada y de salida<br>± 2 kV para cables de alimentación  | La calidad de la tensión de alimentación debería corresponderse con la de entornos típicos comerciales u hospitalarios.   |
| Inmunidad a las ondas de choque (sobretensión) según IEC 61000-4-5                      | ± 1 kV en modo de tensión diferencial<br>± 2 kV en modo de tensión diferencial   | ± 1 kV en modo de tensión diferencial<br>± 2 kV en modo de tensión diferencial   | La calidad de la tensión de alimentación debería corresponderse con la de entornos típicos comerciales u hospitalarios.   |
| Huecos de tensión, interrupciones breves y oscilaciones de tensión según IEC 61000-4-11 | <5% de $U_T$ durante ½ periodo (>95% de interrupciones de $U_T$ )<br>40% de $U_T$ durante 5 periodos (60% de interrupciones de $U_T$ )<br>70% de $U_T$ durante 25 periodos (30% de interrupciones de $U_T$ )<br><5% de $U_T$ durante 5 segundos (>95% de interrupciones de $U_T$ ) | <5% de $U_T$ durante ½ periodo (>95% de interrupciones de $U_T$ )<br>40% de $U_T$ durante 5 periodos (60% de interrupciones de $U_T$ )<br>70% de $U_T$ durante 25 periodos (30% de interrupciones de $U_T$ )<br><5% de $U_T$ durante 5 segundos (>95% de interrupciones de $U_T$ ) | La calidad de la tensión de alimentación debería corresponderse con la de entornos típicos comerciales u hospitalarios.<br>Si el usuario del <b>EQUIPO</b> quiere continuar utilizándolo incluso al producirse interrupciones en el suministro de energía, se recomienda conectar el <b>EQUIPO</b> a un sistema de alimentación ininterrumpida de corriente o a una batería.  |
| Campos magnéticos a frecuencia de alimentación (50/60 Hz) según IEC 61000-4-8           | 3 A/m  | 3 A/m  | Los campos magnéticos que se producen con la frecuencia de red deberían corresponderse con los valores típicos que se encuentran en los entornos comerciales u hospitalarios.   |
| Observación: $U_T$ es la tensión alterna de red antes de aplicar el nivel de ensayo.    |  |  |   |
|   |  |  | Los equipos radioeléctricos portátiles y móviles no se utilizan a una distancia del <b>EQUIPO</b> , incluidos los cables, inferior a la distancia de protección recomendada, calculada de acuerdo con la ecuación indicada para la frecuencia de emisión.<br>Distancia de protección recomendada:   |
| Perturbaciones AF inducidas<br><b>IEC 61000-4-6</b>                                     | $3V_{ef}$<br>150 kHz hasta 80 MHz <sup>1</sup>   | $3V_{ef}$  | $d = [1,2] P$   |
| Perturbaciones AF irradiadas<br>IEC 61000-4-3   | $3V/m$<br>80MHz hasta 800MHz <sup>1</sup><br>$3V/m$<br>800MHz hasta 2,5GHz <sup>1</sup>  | $3V_{ef}$<br>$3V_{ef}$   | $d = [1,2] P$<br>a 80 MHz hasta 800 MHz<br>$d = [2,3] P$<br>a 800 MHz hasta 2,5 GHz<br><br>con <b>P</b> como la potencia nominal del emisor en vatios (W) conforme a las indicaciones del fabricante del emisor y <b>d</b> como distancia de protección recomendada en metros (m). Según se desprende de una comprobación realizada en el lugar mismo, la intensidad de campo de los radioemisores estacionarios es <sup>2</sup> inferior al nivel de conformidad en todas las frecuencias <sup>3</sup> .<br>El siguiente pictograma indica que pueden producirse interferencias en el entorno de los equipos que lo llevan:<br> |

1. Con 80 MHz y 800MHz se aplica una banda de frecuencias más alta.
2. La intensidad de campo de emisores estacionarios, como por ejemplo estaciones base de telefonía móvil y redes de radiocomunicaciones, estaciones de radioaficionado, emisores de televisión y de radio por AM y FM, teóricamente no se puede determinar de antemano con exactitud. Para determinar el entorno electromagnético provocado por emisores estacionarios de alta frecuencia, se recomienda realizar una comprobación del emplazamiento. Si la intensidad de campo determinada en el emplazamiento del EQUIPO supera el nivel de conformidad indicado anteriormente, deberá observarse si el EQUIPO funciona con normalidad en todos los lugares de aplicación. Si se observan características de potencia poco comunes, puede hacerse necesario tomar medidas adicionales, como por ejemplo, cambiar de orientación o de sitio el EQUIPO.
3. En la banda de frecuencias que va de 150 kHz a 80 MHz, la intensidad de campo es inferior a 3 V/m.

### 1.1.6 Distancias de protección

#### Distancias de protección recomendadas entre los dispositivos de comunicación móviles y portátiles por alta frecuencia y el EQUIPO:

El EQUIPO está concebido para funcionar en un entorno electromagnético en el que se comprueba inmunidad a los campos electromagnéticos radiados. El cliente o el usuario del EQUIPO puede contribuir a evitar interferencias electromagnéticas respetando las distancias mínimas entre dispositivos (emisores) de comunicación por alta frecuencia portátiles y móviles y el EQUIPO en función de la potencia de salida del dispositivo de comunicación, tal y como se indica más abajo.

| Potencia nominal del emisor [W] | Distancia de seguridad en función de la frecuencia de emisión [m] |                      |                      |
|---------------------------------|---|----------------------|----------------------|
|                                 | de 150 kHz a 80 MHz   | de 80 MHz a 800 MHz  | de 800 MHz a 2,5 GHz |
|                                 | $d = [1,2] \sqrt{P}$  | $d = [1,2] \sqrt{P}$ | $d = [2,3] \sqrt{P}$ |
| 0,01                            | 0,12  | 0,12                 | 0,23                 |
| 0,1                             | 0,38  | 0,38                 | 0,73                 |
| 1                               | 1,2   | 1,2                  | 2,3                  |
| 10                              | 3,8   | 3,8                  | 7,3                  |
| 100                             | 12  | 12                   | 23                   |

Para emisores cuya potencia máxima nominal no esté indicada en la tabla anterior, la distancia de protección recomendada puede calcularse en metros (m) utilizando la ecuación que aparece en la columna correspondiente. En ese caso, P es la potencia máxima nominal del emisor en vatios (W) que indique el fabricante del emisor.

#### Observación 1

Con 80 MHz y 800 MHz se aplica una banda de frecuencias más alta.

#### Observación 2

Es posible que estas directrices no se puedan aplicar en todos los casos. La difusión de campos electromagnéticos se ve influida por la absorción y la reflexión de edificios, objetos y personas.

## 1.2 Funcionamiento

El DAC UNIVERSAL® está clasificado según EN13060 como un autoclave de clase S para piezas de mano, turbinas e instrumental sólido que quepa en el cesto.

El DAC UNIVERSAL® limpia, lubrica y esteriliza automáticamente turbinas, piezas de mano y contrángulos (en los instrumentos designados seguidamente).

En aprox. 12 minutos dispondrá de 6 instrumentos limpios, lubricados y esterilizados, listos para volver a ser utilizados cuando se enfríen.

Además, es posible adquirir un cesto (equipo opcional) para lavado y esterilización de instrumentos sólidos.

El autoclave DAC UNIVERSAL® reduce el riesgo de contaminación cruzada y garantiza un mantenimiento correcto de los instrumentos.

Longitud máxima de piezas de mano y turbinas:

Las seis posiciones de los adaptadores están marcadas cada una con un punto, que indica el número de posición del adaptador en la tapa para adaptadores. En posición 1 en la tapa los instrumentos no deben ser más largos de 145 mm (largo total del instrumento y adaptador). La longitud máxima en las posiciones 2-6 es 160 mm (longitud total del instrumento y el adaptador).

El autoclave DAC UNIVERSAL contiene un sensor de presión absoluta.

El sensor de presión absoluta conlleva que la presión mostrada en el display (ver la descripción 1 del apéndice 2) cuando la máquina está abierta es igual a la presión real del ambiente.

Cuando el autoclave está encendido pero inactivo, la presión mostrada en el display será siempre alrededor de 1 bar a nivel del mar. Si la presión atmosférica es alta, la presión será de alrededor de 1,03 bares y si es baja, será de alrededor de 0,98 bares.



Además, el sensor de presión absoluta significa que el autoclave se puede colocar en zonas a gran altitud, como áreas montañosas, sin mostrar errores por la diferencia de presión.  
(es decir, el autoclave se adaptará a las diferencias de presión atmosférica en el entorno).

### 1.3 Limpieza de instrumentos sin embalar

El instrumental se limpia tanto interna como externamente.

Cuando se usa el cesto para instrumentos sólidos, estos solo se limpian externamente.

#### Limpieza interna

La limpieza interna asegura que se limpien los canales internos de spray de los instrumentos.

Los instrumentos son limpiados lavando los canales internos de spray con agua y aire a presión de manera que se asegure que no queda ninguna suciedad en los canales.

Los canales internos de spray son lavados 4 veces durante la limpieza interna.

#### Limpieza externa

El DAC UNIVERSAL® emplea un procedimiento de limpieza denominado "lavado por pulsos". Este sistema de limpieza utiliza agua a presión.

El autoclave DAC UNIVERSAL® limpia 1 vez con agua fría y 1 vez con agua templada, para de esta forma eliminar la biopelícula de los instrumentos más fácil y rápidamente. Es posible incrementar el número de lavados hasta 6 veces por medio del sistema de menú.

Los instrumentos sólidos son limpiados externamente por medio del lavado por pulso.

Es posible incrementar el efecto del lavado por pulso por medio de la tableta NitraClean (número de pedido 60 53 842). Esta tableta se introduce en la cámara antes de iniciarse el ciclo de lavado.

Se recomienda usar una tableta NitraClean al día a razón de 10 ciclos diarios.

Las tabletas NitraClean NO deben usarse en ciclos en los que Sirona SiroPure u otros instrumentos sin aceite estén colocados en la tapa.

### 1.4 Lubricación de instrumentos sin embalar

Antes de comenzar el ciclo de esterilización, se limpian y lubrican los conductos motores.

Cuando se utiliza el cesto para instrumentos sólidos, el ciclo de lubricación debe omitirse.  
Una vez que el ciclo ha terminado, el ciclo de lubricación vuelve a encenderse automáticamente.

#### NOTA

La cantidad de aceite que se suministra a cada instrumento durante un ciclo de DAC Universal está dimensionada para que el instrumento realice un ciclo de DAC entre cada paciente.

### 1.5 Esterilización de instrumentos sin embalar

Al principio y al final de la esterilización, los instrumentos se someten a un proceso de esterilización tanto interno como externo.

Durante el ciclo de esterilización interna, se genera vapor saturado a un nivel de presión muy elevado en la cámara del autoclave, que se extrae hacia atrás a través de los conductos motores y los canales de spray de los instrumentos.  
Este paso de vapor a presión se repite un total de 16 veces durante el ciclo. Este proceso se denomina retro-descarga.

Suplementariamente, se lleva a cabo una esterilización externa de los instrumentos.

En ella, los instrumentos se someten a la temperatura y presión del vapor seleccionadas en el programa. Se pueden seleccionar tres programas de esterilización diferentes: 121 °C/250 °F, con un tiempo de esterilización de 15 minutos, 134 °C/273 °F, con un tiempo de esterilización de 3 minutos y 134 °C/273 °F, con un tiempo de esterilización de 18 minutos.

Sistema de control de la esterilización:

El sistema de control de la esterilización actúa regulando la presión y al mismo tiempo controlando la correspondiente temperatura.

Esto significa que si la temperatura o la presión están por debajo o por encima de los valores límite de la esterilización, en el display aparecerá un error.

### 1.6 Esterilización de instrumentos embalados

Ver la sección 3.2 'Uso de la tapa para instrumentos embalados.

### 1.7 Procesamiento de piezas de mano y turbinas

El DAC UNIVERSAL® se ha concebido para el uso inmediato de piezas de mano y turbinas. Esto significa que las piezas de mano/turbinas se transportan directamente desde el sillón dental al DAC UNIVERSAL®, en que se introducen.

Se recomienda limpiar previamente los instrumentos si las piezas de mano y las turbinas están muy sucias o se han dejado secar antes de procesarse en el DAC UNIVERSAL®.

El tiempo durante el que se manejan las piezas de mano/turbinas, la suciedad, la sangre, etc., se secará y aumentará la necesidad de su limpieza previa.

Tras el proceso realizado en el DAC UNIVERSAL y una vez que se enfríen, las piezas de mano/turbinas ya estarán listas para su uso inmediato en cualquier tratamiento dental.

Si los instrumentos no se van a utilizar inmediatamente, se recomienda guardar las piezas de mano/turbinas p. ej. en bolsas dentales en las que se indique claramente la fecha y la hora, que el instrumental ha sido procesado en DAC UNIVERSAL y que no debe utilizarse para intervenciones quirúrgicas

**i** **NOTA** Cumpla siempre los requisitos del país correspondiente.

El procedimiento se describe más detalladamente a continuación:

**Información de procesamiento previo:**

1. Retire el instrumental usado/sucio del sillón dental mediante el procedimiento de manejo habitual.
2. Lleve el instrumental sucio a la "Zona NO limpia/zona infectada" de la sala de esterilización.
3. Si el exterior de las piezas de mano/turbinas está sucio a simple vista, realice una limpieza previa antes de continuar con el paso 4.
4. Coloque las piezas de mano/turbinas en el DAC UNIVERSAL® e inicie el ciclo de limpieza, lubricación y esterilización.

**Información de procesamiento posterior:**

5. Una vez que el DAC UNIVERSAL® haya terminado el ciclo, deje enfriar las piezas de mano/turbinas antes de manejarlas, pues estarán calientes después del ciclo.

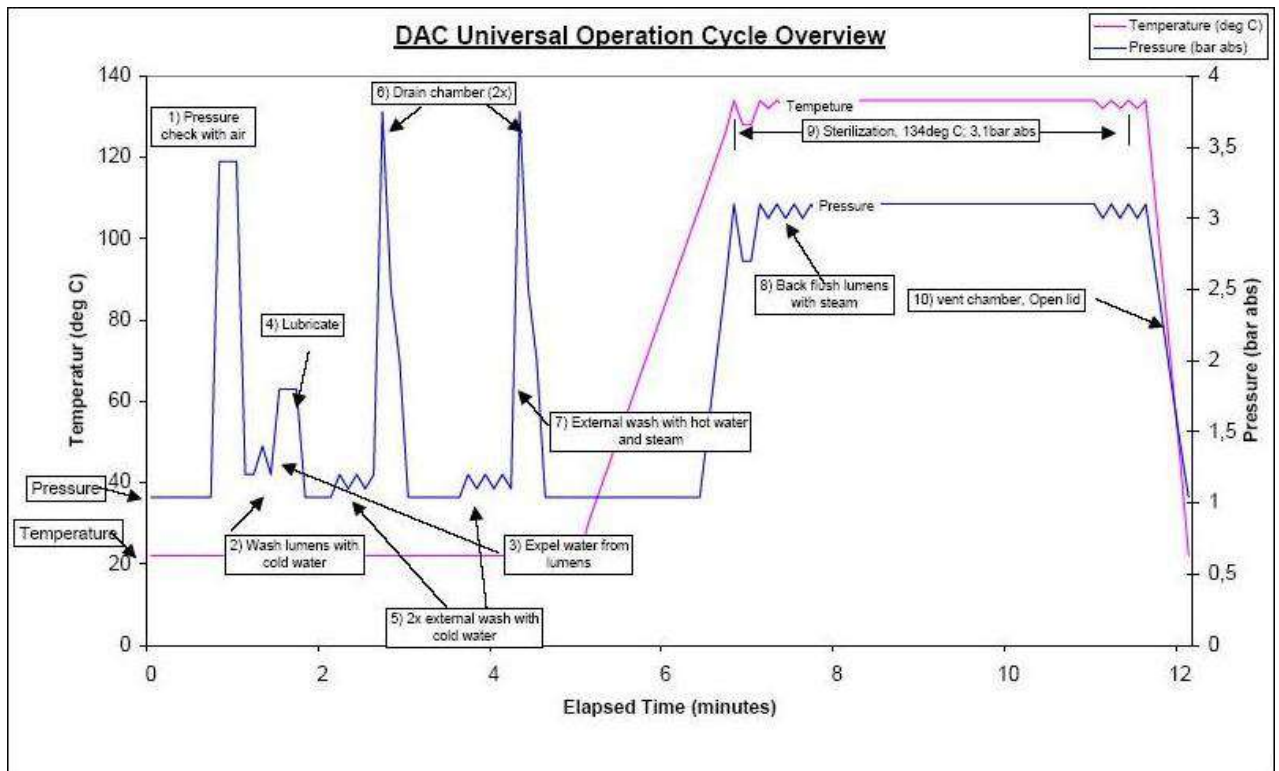
**i** **NOTA**

Después de una limpieza mecánica, el mandril de los instrumentos deberá lubricarse siempre adicionalmente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los instrumentos.

7. Cuando se hayan enfriado:
  - guarde las piezas de mano/turbinas en bolsas dentales, indicando claramente la fecha y la hora, que el instrumental se ha procesado en el DAC UNIVERSAL y que no debe usarse para intervenciones quirúrgicas o bien
  - lleve las piezas de mano/turbinas directamente al sillón dental para su uso inmediato.
8. Si ha introducido las piezas de mano/turbinas en una bolsa, indique la fecha y hora de la esterilización en la bolsa así como el esterilizador utilizado y guárdela. **i** **NOTA** Cumpla siempre los requisitos del país correspondiente.

Póngase en contacto con su distribuidor de DAC UNIVERSAL® si tiene más preguntas.

El gráfico siguiente es una vista general del proceso que muestra la temperatura y la presión como una función del tiempo.



## 2. Instalación del DAC UNIVERSAL®

El presente capítulo tiene como finalidad proporcionar al usuario la información necesaria sobre cómo llevar a cabo la instalación del DAC UNIVERSAL®.

Es aconsejable examinar detenidamente el manual de instrucciones antes de comenzar con la instalación.

Tenga en cuenta que debe dejarse que el autoclave adquiera la temperatura ambiente antes de ser conectado (es decir, entre 20 °C/68 °F y 30 °C/86 °F).

El DAC UNIVERSAL® NO debe almacenarse a temperaturas inferiores a 1 °C/33,8 °F.

**i** **NOTA:** Solamente los técnicos que estén entrenados por Sirona y que dispongan de un certificado del dicho entrenamiento están cualificados para realizar la instalación, el servicio, la reparación y el mantenimiento del DAC Universal.

### 2.1 Requisitos de emplazamiento

El DAC UNIVERSAL® debe colocarse en lugar abierto en posición horizontal.

Coloque el autoclave en una zona bien ventilada, en un estante plano resistente al calor y cerca de la fuente de alimentación eléctrica y aire comprimido.

Espacio mínimo recomendado entre el equipo y la pared: 10 cm.

Asimismo, debe haber suficiente espacio para permitir que el autoclave se abra (hacia arriba).

Altura total del DAC UNIVERSAL® cuando se abre: 60 cm.

Cuando está cerrado, las dimensiones del autoclave son de 35 cm x 36 cm (alto por ancho).

Para su información, el dispositivo se secciona de la red desenchufándolo.

Encontrará más información sobre seguridad, servicio, garantía, certificados y homologaciones en la sección 7.

### 2.2 Cómo instalar el DAC UNIVERSAL®

Antes de utilizar el DAC UNIVERSAL® deben realizarse las siguientes conexiones:

- **Entrada AC: 90-120 voltios y 190-240 voltios ~ 50/60 Hz, toma con contacto de seguridad – 1100 W**  
El DAC UNIVERSAL® se suministra con un cable de red y un enchufe, que debe conectarse al autoclave (ver figura 1 en la sección 2.2.3).  
Cuando el DAC UNIVERSAL® se haya conectado a la electricidad, la tapa se abrirá y puede ocurrir un error 92; en este caso, pulse C en el display para reiniciar el autoclave.
- **Aire comprimido 5-8 bar/72,5-116 psi; flujo: 60 litros/2,1 cfm por min.**  
El tubo para conectar el DAC UNIVERSAL® al compresor externo deberá tener un diámetro de 6/4 mm.  
El tubo del aire comprimido se introduce en el acoplamiento roscado superior (ver figura 1 en la sección 2.2.3).  
El tubo debe sujetarse mientras se aprieta la tuerca con una llave de 12 mm/0,47 pulgadas.  
Para desmontar el tubo, se afloja la tuerca y el tubo puede extraerse fácilmente.

El DAC UNIVERSAL® tiene incorporado un regulador de presión y, por tanto, el autoclave funcionará a cualquier nivel entre 5 y 8 bares.

El aire comprimido es usado durante los ciclos de limpieza y lubricación.

El aire comprimido se usa especialmente para enjuagar los canales de spray durante la limpieza interna y para el lavado de pulso durante la limpieza externa.

Además, el aire comprimido se usa para distribuir el aceite durante el ciclo de lubricación.

El aire comprimido que se suministra al DAC UNIVERSAL® debe ser seco y no debe contener ningún resto de aceite.

Contacte con su proveedor de aire comprimido si tiene alguna duda con respecto a este tema.

**i** **NOTA:** Es necesario instalar un filtro de aire (número de pedido 60 78 575) (20 micras) a la entrada del DAC UNIVERSAL® para asegurarse de que el aire esté limpio con el fin de proteger la máquina.

- **Desagüe para agua usada, vapor y aceite**  
A través del desagüe emerge agua residual.

Por tanto, el desagüe (acoplamiento roscado central - ver figura 1 en la sección 2.2.3) debe conectarse a un depósito de desagüe (nº de pedido 60 78 526 - incluye 3 metros aprox. de tubo de PTFE de 6/4 mm (resistente al calor) e instrucciones de montaje) con el fin de recoger el agua residual.

Para esta conexión debe utilizar un tubo de PTFE de 6/4mm.

El tubo de PTFE no debe ser más largo de 3 metros.

El ajuste y desmontaje del tubo se hacen de la misma manera que la conexión del aire comprimido.

El tubo debe conectarse sin presión al desagüe.

Cuando se conecte el depósito de desagüe al desagüe es importante fijar la pieza de conexión totalmente.

Tenga cuidado de no manipular el tubo de desagüe cuando está caliente o con el equipo en funcionamiento.

Los residuos del desagüe deben manipularse siguiendo las Precauciones Universales, así como conforme a cualquier regulación aplicable sobre eliminación de residuos.

#### **Advertencia**

Aceite, agua y vapor caliente son expulsados por el desagüe del autoclave.

Si se utiliza otro tipo de tubo distinto del PTFE, deberá ser resistente al vapor a aprox. 134 °C/273 °F.

- Cómo suministrar agua al tanque de agua  
Es necesario realizar, asimismo, una de las siguientes conexiones:

- A) Conexión constante a agua desmineralizada/destilada  
Desmontar el tapón de la entrada de agua.

La conexión constante a agua desmineralizada/destilada es a través de un tubo de 6/4mm conectado al acoplamiento roscado inferior (ver figura 1 en la sección 2.2.3).

**i** **NOTA:** Es necesario instalar un filtro de agua (20 micras) a la entrada del DAC UNIVERSAL® para asegurarse de que el agua esté limpia con el fin de proteger la máquina.

El ajuste y desmontaje del tubo se hacen de la misma manera que la conexión del aire comprimido.  
Máxima presión del agua: 6 bares.

Con el fin de que el autoclave trabaje con una conexión constante a agua desmineralizada/destilada, debe ponerse el equipo en el modo "entrada de agua automática" ("automatic water inlet mode").  
Esto se hace a través del sistema de menú (ver sección 3.7 en "Settings").

Cuando se use la conexión constante, vacíe el depósito de desagüe una vez al día o cuando esté lleno (aprox. 12 ciclos estándar de 12 minutos).

Ver la sección 6 (1, Limpieza del tanque drenaje).

**Se requiere una conductividad máxima del agua de 3,0 µS (microsiemens).**

o

- B) Suministro manual de agua desmineralizada/destilada  
Deje puesto el tapón en la entrada del agua.

Todas las funciones (limpieza y esterilización) del DAC UNIVERSAL® requieren agua desmineralizada o destilada.  
Por tanto es necesario suministrar agua frecuentemente al depósito interno de agua si no se elige la conexión constante.  
1 depósito de agua lleno = aprox. 4 ciclos completos, con el uso del programa estándar de esterilización de 3 min. a 134°C.  
Capacidad del depósito de agua: 2,0 litros.  
Carga mínima de agua del depósito de agua: 0,3 litros.

**Se requiere una conductividad máxima del agua de 3,0 µS (microsiemens).**

## 2.2.1 Montaje de los adaptadores

### Adaptadores:

El DAC UNIVERSAL® tiene capacidad para 6 instrumentos simultáneamente.

Puede combinar hasta 6 adaptadores diferentes, dependiendo de sus necesidades clínicas.

Podrá cambiar los adaptadores en función de los cambios en la combinación de instrumentos que utiliza en su clínica.

Los adaptadores se montan en la tapa con dos tornillos pequeños.

Se coloca una junta entre cada adaptador y la tapa durante la instalación para impedir el paso de aire, agua, vapor y aceite entre el adaptador y la tapa.

### Longitud máxima de las piezas de mano y turbinas:

Las seis posiciones del adaptador en la tapa están marcadas con puntos que simbolizan el número y posición del adaptador en la tapa para adaptadores. En la posición 1 de la tapa los instrumentos no deben medir más de 145 mm/5,71 pulgadas (longitud total del instrumento y el adaptador).

La longitud máxima en las posiciones 2-6 es de 160 mm/6,30 pulgadas (longitud total del instrumento y el adaptador).

### Montaje de adaptadores en la tapa:

1. Coloque en la tapa la junta que se suministra de forma que se alinee con los orificios de los tornillos y de los conductos motores y canales de spray.

**i** **NOTA:** Utilice los tornillos que se adjuntan con el adaptador.

2. Ajuste el adaptador a la tapa con los dos tornillos que se suministran. Use la llave hexagonal 1½ mm que se suministra con la unidad para apretar los tornillos que sujetan el adaptador a la tapa.

Figura 1.



Figura 2.



A continuación se indican los distintos tipos de adaptadores disponibles.

| Nº pedido | Descripción  |
|-----------|--|
| 60 51 648 | Adaptador de clic completo para pieza de mano, tipo E  |
| 60 51 655 | Adaptador completo para turbina KaVo   |
| 60 51 663 | Adaptador completo para cabezal de pieza de mano KaVo  |
| 60 51 671 | Adaptador completo para turbina W&H  |
| 60 51 689 | Adaptador completo para turbina W&H (sólo para instrumentos de alta velocidad TA-98LW/96LW)              |
| 60 51 697 | Adaptador completo para turbina Sirona   |
| 60 51 705 | Adaptador completo para pieza de mano Sirona TE & T1 Classic   |
| 60 51 713 | Adaptador completo para turbina de aire Bien   |
| 60 51 762 | Adaptador completo para turbina Castellini   |
| 60 51 804 | Adaptador completo para turbina NSK  |
| 60 51 812 | Adaptador completo NSK VIP II/Pana QD  |
| 60 51 838 | Adaptador completo para turbina Lares  |
| 60 51 846 | Adaptador completo Midwest (se ajusta al instrumento Midwest de 4, 5 ó 6 orificios con conexión rápida)  |
| 60 51 853 | Extremo fijo adaptador Midwest (se ajusta al instrumento Midwest de 4, 5 ó 6 orificios con extremo fijo) |
| 60 51 861 | Adaptador completo de 2/3 orificios Borden (con extremo fijo)  |
| 60 51 879 | Adaptador completo para turbina Midwest XGT/Stylus   |
| 60 51 887 | Adaptador completo STAR Swivel   |
| 60 51 895 | Adaptador completo STAR  |
| 60 51 903 | Adaptador completo Midwest para Rhino/Shorty   |
| 60 51 911 | Adaptador completo para turbina Morita (PAR-DI)  |
| 60 51 929 | Adaptador completo para turbina Morita (PAR-O)   |
| 63 23 831 | Adaptador completo para turbina Yoshida  |
| 60 85 745 | Adaptador completo para turbina OSADA OFJ-MZL  |
| 60 51 945 | Adaptador completo para turbina Micro Mega   |

**Todos los adaptadores se suministran con una pequeña junta y 2 tornillos de fijación.**

**i** **NOTA:** Con los adaptadores Sirona TE (número de pedido 60 51 705), no debe aplicar fuerza cuando monte la pieza de mano en el adaptador. **La pieza debe colocarse fácilmente. Si se aplica fuerza la pieza de mano podría resultar dañada. Sirona Dental Systems GmbH no cubre ninguna de estas piezas de mano dañadas.**

**Maneje el instrumental siempre de la forma que se recomienda en el manual de instrucciones del proveedor.**

## 2.2.2 Selección del idioma de visualización

Se recomienda seleccionar como idioma de visualización el idioma principal de su país o aquel con el que el usuario del DAC Universal esté más familiarizado. Para obtener información sobre cómo hacerlo, consulte la sección 3.7, Uso del sistema de menú. Tenga en cuenta que hay seis opciones de idioma: inglés, alemán, francés, español, italiano y sueco.

## 2.2.3 Instalación del filtro estéril para instrumentos embalados

**i** **NOTA:** Es necesario instalar un filtro estéril antes del DAC UNIVERSAL para asegurarse de que el aire que entra desde el compresor es el adecuado para su uso con el DAC Universal y la tapa para instrumentos embalados.

El filtro estéril **sustituye** al filtro normal de aire para el DAC Universal (mencionado en la sección 2.2 Cómo instalar el DAC UNIVERSAL: Aire comprimido).

Para conectar la entrada de aire del DAC UNIVERSAL (ver figura 1 en la sección 2.2.3) y el compresor externo se necesita un tubo de 6/4 mm (0,24/0,16 pulgadas) de diámetro. El filtro estéril debe estar montado sobre este tubo a una distancia máxima de 1 metro/39,37 pulgadas del DAC Universal.

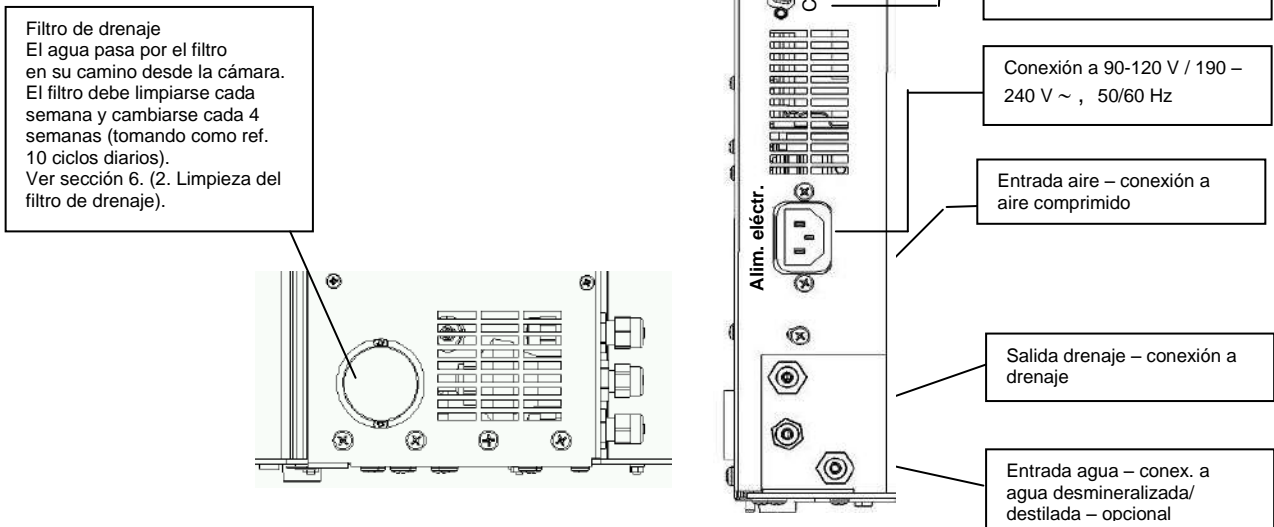
El montaje debe realizarse según las instrucciones de la sección 2.2 para la instalación de aire comprimido.



## 2.2.4 Conexión del DAC UNIVERSAL® a una impresora

El DAC UNIVERSAL® está preparado para conectarse a una impresora con el fin de imprimir los informes del autoclave (equipo opcional). Ver la sección 5, Informes.

Figura 1: Instalación



## 2.2.5 Conexión del DAC UNIVERSAL a un sistema de registro de datos

Es posible conectar un sistema de registro de datos USB al DAC Universal.

Todos los ciclos se escriben en una memoria USB y pueden transferirse diariamente a un PC de la clínica donde es posible firmarlos digitalmente.

El registrador de datos se puede conectar al puerto COM (RS 232) del DAC Universal, ver figura 1 de la sección 2.2.3.

El registrador de datos, que es un equipo auxiliar, lo comercializa la empresa Comcotec de Munich ([www.comcotec.org](http://www.comcotec.org)).

La empresa Comcotec de Munich ([www.comcotec.org](http://www.comcotec.org)) también distribuye otro equipo auxiliar para redes más grandes llamado "SEGOSOFT". "SEGOSOFT" es compatible con la mayoría de los programas de software clínico.

## 2.3 Antes de poner en marcha el autoclave – ¡Importante!

Antes de manejar el autoclave tenga presente que el peso de la máquina es de aprox. 23 kilogramos. Por tanto, cuando levante la máquina, use la técnica de levantamiento apropiada para al peso de la máquina. Para más información sobre el manejo ver la sección 6.2.

**NOTA:** La placa inferior del DAC puede estar caliente.

Para utilizar la máquina, siga los pasos 1-6.

### 1. Conecte la máquina a la red de potencia.

El uso de potencia para el autoclave es de un máximo de 1100 vatios durante el ciclo.

La categoría de instalación para el suministro de la red es I.

### 2. Arranque del DAC UNIVERSAL®: (consulte las instrucciones completas en la sección 3)

El equipo se conectará y permanecerá en espera al conectarse a la alimentación eléctrica.

### 3. Desconexión del DAC UNIVERSAL®:

Pulse el botón "clear" durante más de 2 segundos, y la máquina pasará al modo de espera.

Si quiere arrancar la máquina desde el modo de espera, pulse el botón de arranque.

O si lo desea, desconecte la máquina de la alimentación eléctrica y el DAC UNIVERSAL® quedará totalmente desconectado.



#### 4. Introducción y sustitución del depósito de aceite

No hay ninguna botella de aceite en la unidad cuando ésta se suministra. Para asegurarse de que la unidad puede lubricar la primera vez que se activa, la botella de aceite debe estar montada y se alimenta el aceite por los tubos mediante los controles manuales (ver la sección 6 (7, Revisión de la bomba de aceite)).

El depósito de aceite tiene una capacidad aproximada de 0,2 litros.

El DAC UNIVERSAL® consume un máx. de 1 ml de aceite por ciclo, lo que significa que el depósito contiene suficiente aceite para unos 230 ciclos.

El manejo, uso y extracción del aceite no produce gases tóxicos, perjudiciales ni peligrosos. El aceite se vierte en el DAC UNIVERSAL® directamente desde el depósito de aceite. Siga todas las instrucciones de manejo y la normativa general de seguridad del lubricante concreto que utilice a la hora de introducir el depósito de aceite. NO maneje los depósitos de aceite cerca del fuego. El almacenamiento y manejo deben llevarse a cabo a una temperatura inferior a 50 °C/122 ° F. Siga todas las advertencias aplicables sobre manejo, uso y eliminación del lubricante. El uso de lubricantes inflamables está autorizado siempre y cuando el punto de evaporación del lubricante exceda los -8 °C/17,6 ° F. Si se usa un lubricante inflamable, está prohibido fumar a una distancia inferior a 3 metros de la unidad o su tanque de drenaje.

El DAC UNIVERSAL® no admite lubricantes en aerosol.  
Ver la hoja de datos de seguridad del aceite usado.

En caso de incendio: La cantidad máxima de aceite es de sólo 200 ml. No existe peligro de que se generen gases peligrosos/dañinos en caso de incendio.

Descripción de la sustitución de la botella de aceite:

**Para cambiar la botella de aceite, abra la cubierta del tanque de aceite y siga los pasos a a d del siguiente procedimiento:**

Figura a: Gire la botella de aceite vacía cinco vueltas enteras en sentido antihorario y retírela.



Figura b: Quite el tapón de la botella nueva de aceite.



Figura c: Introduzca el depósito de aceite boca abajo en la máquina. Tenga presente que la botella de aceite debe coincidir con el acoplador correspondiente para poder fijarse.





Figura d: Gire la botella de aceite en sentido horario y enrósquela con cuidado hasta que ofrezca resistencia. La botella de aceite se puede dañar si se enrosca con demasiada fuerza.



#### Tras la instalación

No hay ninguna botella de aceite en la unidad cuando ésta se suministra. Para asegurarse de que la unidad puede lubricar la primera vez que se activa, la botella de aceite debe montarse en el DAC UNIVERSAL® y el aceite debe conducirse por los tubos mediante los controles manuales (ver la sección 6 (7, Revisar la bomba de aceite)).

La botella de aceite debe sustituirse cuando aparezca el mensaje "Low oil" ("aceite bajo") en el display o si se produce el error 81.

El error 81 se borra pulsando C.

El mensaje "low oil" desaparece automáticamente cuando la botella de aceite se sustituye por otra.

Existe la posibilidad de retirar una botella de aceite que no esté vacía y reutilizarla en la máquina más adelante.

#### Aumento de la expulsión de aceite

Si el usuario desea aumentar la cantidad de tiempo que el instrumental se somete al secado con aire a presión después de la lubricación, es decir, aumentar la expulsión de aceite, es posible hacerlo mediante el sistema de menú.

1. Entre en el sistema de menú tocando el botón "Menu/Enter".
2. Pulse el botón "Up" o "Down" hasta que alcance "Settings".
3. Pulse el botón "Menu/Enter" para seleccionar el modo "Settings".
4. Pulse el botón "Up" o "Down" hasta que alcance "Oil Expel".
5. Pulse el botón "Up" o "Down" para seleccionar "Oil Expel".
6. Pulse el botón "Up" o "Down" para seleccionar el nivel de expulsión de aceite.

De forma predeterminada, está seleccionado el nivel 1. Se puede seleccionar entre los niveles 1, 2, 3, 4 y 5.

Estos niveles indican un nivel multiplicador del aceite expulsado. El nivel 2 expulsa doble cantidad de aceite que el nivel 1, el nivel 3 el triple que el nivel 1, y así sucesivamente. Si se aumenta el nivel de aceite expulsado, aumentará el tiempo del ciclo completo.

7. Pulse el botón "C" hasta que aparezca el display normal.

#### 5. Llenado del depósito de agua

El depósito de agua tiene una capacidad de aproximadamente 2,0 litros.

Esta cantidad de agua es suficiente para aproximadamente 4 ciclos del programa estándar de esterilización de 3 minutos a 134 °C.

Es necesario usar agua destilada o desmineralizada de máx. 3 µS/cm (microsiemens).

Atención: el agua debe ponerse en el tanque cuidadosamente de manera que no desborde y se derrame entre el tanque y el mismo autoclave, acabando en la mesa, o, en el peor de los casos, en el panel principal del autoclave, lo que podría provocar un cortocircuito.



El agua debe estar libre de cuerpos extraños.

El agua se conduce por los tubos de una de las formas siguientes:

1. Levante la tapa.
2. Pulse el símbolo de lavado en el display durante más de 1 s; **y manténgalo pulsado hasta que el agua pase automáticamente por los tubos hasta la cámara.**
3. Cuando el agua haya entrado en la cámara a través del adaptador inferior, deje de pulsar el símbolo de lavado en el display.

O,

1. Levante la tapa.
2. Entre en el menú del sistema pulsando el botón "Menu/Enter"
3. Pulse el botón "Up" o "Down" hasta que alcance "Manual".
4. Pulse el botón "Menu/Enter" para seleccionar el modo "Manual".
5. Use el botón "Up" o "Down" hasta que alcance "Water" en el menú.
6. Cuando se marque "Water" puede apretar "Menu/Enter" para bombear agua en los tubos.
7. Cuando el agua es visible en la cámara, hay agua en los tubos. Seguirá bombeándose
8. agua a la cámara hasta que se vuelva a tocar el botón "Menu/Enter" para detener la bomba de agua.
9. Pulse el botón "C" hasta que aparezca el display normal.

Ahora hay agua en los tubos.

El depósito de agua debe rellenarse cuando aparezca el mensaje "Low water" ("poca agua") en el display o si se produce el error 81. El error 81 se quita pulsando C. El mensaje "Low water" (poca agua) desaparece automáticamente cuando el tanque de agua se ha llenado. Recuerde vaciar el tanque de drenaje cuando llene el tanque de agua.

Cuando se haya asegurado de que hay agua y aceite en los tubos, los instrumentos se colocan en los adaptadores de la tapa y puede comenzar el proceso de autoclave (ver la sección 3: Utilización del DAC UNIVERSAL®). Si los adaptadores no están montados en la tapa cuando se suministra la máquina, ver el capítulo 6.1 (Montaje de los adaptadores).

#### 6. Recolocación del soporte de tapa:

**i Nota: El autoclave no debe iniciarse sin la tapa para adaptadores montada.**

**Recuerde siempre colocar la tapa para adaptadores en el soporte antes de pulsar "start".**

En caso de que el autoclave se haya iniciado sin la tapa para adaptadores en el soporte, y el soporte haya empujado el anillo de seguridad hacia abajo y no pueda salir, siga este procedimiento:



1. Ponga la llave del adaptador en este agujero para resetear y abrir la máquina.



2. Introduzca con cuidado la llave del adaptador en el agujero hasta que haga clic. El soporte de la tapa se abrirá hacia arriba (tardará unos 5 s y se mostrará el error 86). Después pulse C a fin de abrir completamente el soporte de la tapa. Ahora el esterilizador vuelve a estar listo para el funcionamiento.

#### 7. Aumento de la expulsión de agua

Si el usuario desea aumentar la cantidad de tiempo que el instrumental se somete al secado con aire a presión después del proceso de esterilización, es decir, aumentar la expulsión de agua, es posible hacerlo mediante el sistema de menú.

1. Entre en el sistema de menú tocando el botón "Menu/Enter".
2. Pulse el botón "Up" o "Down" hasta que alcance "Settings".
3. Pulse el botón "Menu/Enter" para seleccionar el modo "Settings".

4. Pulse el botón "Up" o "Down" hasta que alcance "Expel".
5. Pulse el botón "Menu/Enter" para seleccionar el modo "Expel".
6. Pulse el botón "Up" o "Down" para seleccionar el nivel de tiempo de soplado.  
De forma predeterminada, está seleccionado el nivel 0. Se puede elegir entre los niveles 0, 1, 2 y 3.  
El nivel 0 inhabilita la función de expulsión de agua, el nivel 1 expulsa aire durante 50 s, el nivel 2 expulsa aire durante 100 s y el nivel 3 expulsa aire durante 150 s.  
Si se aumenta el nivel de agua expulsada, aumentará el tiempo del ciclo completo.

**i NOTA:** Para casi todo el instrumental de las marcas W&H, KaVo, NSK y la mayoría de las otras marcas, recomendamos ajustar el nivel de agua expulsada a 1. Para instrumental de la marca Sirona TE o Classic, recomendamos que el nivel de agua expulsada esté ajustado a 3.  
No obstante, actúe siempre según las instrucciones/manual de usuario del fabricante del instrumental.

## 2.4 Calentamiento del autoclave

Al iniciar el DAC UNIVERSAL® (p. ej. por la mañana) pasarán aprox. unos 10-12 minutos hasta que el autoclave se haya calentado suficientemente.

Durante el calentamiento, el display muestra "Heating" y la temperatura restante en %.

Si se activa el autoclave antes de que la cámara haya alcanzado la temperatura adecuada, no ocurre nada.  
El autoclave no estará listo para su uso antes de que aparezca "ready" en el display.

El proceso de calentamiento se activa automáticamente si la máquina se ha desconectado de la electricidad (p. ej. durante la noche) y luego vuelve a conectarse.

Durante el calentamiento se calienta el generador de vapor para que pueda iniciar un ciclo en cualquier momento.

En el display se visualiza la temperatura de la cámara.

Esta puede variar de vez en vez sin afectar el ciclo de esterilización.

Si el tiempo entre ciclos es corto, la temperatura de la cámara será alta. Si el tiempo entre ciclos es largo, la temperatura de la cámara caerá hasta aprox. la temperatura ambiente.

## 2.5 Realización de ensayo de instalación con indicadores biológicos/químicos después de la instalación de la máquina

Siga las directrices de supervisión de esterilización apropiadas para su consulta/clínica.

Antes de utilizar el DAC UNIVERSAL® después de su instalación o de reparaciones importantes, se recomienda realizar un ensayo con indicadores biológicos.

**i NOTA:** Asegúrese de seguir el manual de instrucciones del proveedor del test indicador/sistema comprobador siempre que lo use.

Existen tres formas diferentes de supervisar el rendimiento del DAC UNIVERSAL®. Las encontrará descritas a continuación:

1. Seleccione cualquier indicador biológico de esporas *Bacillus stearothermophilus* disponible comercialmente.  
Por ejemplo, el indicador biológico *3M Attest*.
2. Coloque el vial del indicador en el fondo de la cámara de DAC UNIVERSAL, aproximadamente en el centro, que es la ubicación "más fría" de la cámara durante la esterilización, o coloque el indicador en el soporte para indicador (ver la figura a continuación) y sitúe dicho soporte en la zona marcada de la tapa o dentro del test de esporas/PCD. El test de esporas/PCD (nº pedido 60 51 820) debe colocarse en el adaptador de clic para piezas de mano (nº pedido 60 51 648) de la tapa para adaptadores de DAC UNIVERSAL.



Soporte para indicador  
Nº pedido 60 51 788




Emplazamiento del  
indicador



Test de esporas/PCD  
Nº pedido 60 51 820

3. Coloque los artículos (piezas de mano, accesorios o aeromotores) en la tapa del DAC UNIVERSAL®. Debe seleccionar los artículos representativos de la rutina de su consulta. Normalmente, eso supone la colocación de artículos en los seis adaptadores.
4. Ponga en funcionamiento la unidad DAC UNIVERSAL® en un ciclo normal de limpieza, lubricación y esterilización.
5. Deje enfriar la cámara. Quite el indicador biológico de la cámara y procéselo según las instrucciones del fabricante.

6. Para el ensayo de instalación, repita esta prueba tres veces.
7. Si habitualmente procesa instrumental estático/sólido en el cesto opcional, realice de igual forma un test indicador colocando el indicador biológico en el cesto, junto con cinco (5) instrumentos estáticos/sólidos representativos.

 **PRECAUCIÓN:** Si un indicador biológico da un resultado positivo (es decir, no han muerto todas las esporas), no utilice los artículos procesados desde el último ciclo con resultados negativos de indicador biológico. No utilice la máquina DAC UNIVERSAL®. Contacte con su distribuidor autorizado.

### 3. Utilización del DAC UNIVERSAL®

Le recomendamos que estudie el apéndice 2 antes de leer este capítulo. El apéndice 2 contiene una descripción visual del display del DAC UNIVERSAL®.

Para activar un ciclo de esterilización completo a 134 °C/273 °F debe hacer lo siguiente:

1. Siga los pasos 1 a 5 de la sección 2.3.
2. Coloque la tira indicadora de vapor en la grapa de la tapa (ver la sección 2.5).  
**i** **NOTA:** Asegúrese de seguir el manual de instrucciones del proveedor del test indicador/sistema comprobador siempre que lo use.
3. Limpie manualmente un máximo de seis (6) piezas de mano, accesorios o aeromotores, y compruebe visualmente si está obstruido algún conducto interno, tal como indica el fabricante.
4. Coloque las piezas de mano, accesorios o aeromotores en sus respectivos adaptadores en la tapa. Según el tipo de dispositivo y su adaptador, quizá necesite empujar el artículo en el adaptador, manipular un cierre mediante clic en el adaptador o apretar un anillo roscado en el artículo.  
Asegúrese de que oye un pequeño "clic" cuando inserta un instrumento en un adaptador. Tras colocar el instrumento en un adaptador, tire ligeramente del instrumento para asegurarse de que está bien sujeto en el adaptador.
5. Coloque la tapa para adaptadores en el soporte de tapa del autoclave. (Ver la figura 1 a continuación).  
Asegúrese de que la tapa para adaptadores se recoloca del todo y encaja en el soporte de tapa apropiadamente.

**i** **NOTA:** El autoclave puede dañarse si la tapa no está colocada correctamente.

Nota: Cuando se use un adaptador, no debe ejercerse ninguna fuerza al montar en él la pieza de mano/turbina.

La pieza de mano debe colocarse fácilmente.

Si se aplica fuerza a la hora de encajar la pieza de mano/turbina o fijarla al adaptador, ésta podría resultar dañada.

Sirona Dental Systems GmbH no cubre ninguna de estas piezas de mano/turbinas dañadas.

Con los adaptadores Sirona TE (número de pedido 60 51 705), no debe aplicar fuerza cuando monte la pieza de mano en el adaptador. La pieza debe colocarse fácilmente. Si se aplica fuerza la pieza de mano podría resultar dañada. Sirona Dental Systems GmbH no cubre ninguna de estas piezas de mano dañadas.

#### Asegúrese bien de que la cámara está vacía antes de comenzar el ciclo.

Figura 1.



Asegúrese de que los cabezales de las piezas de mano y turbinas caben en las dimensiones de la cámara. Para cerciorarse de que así sea, haga la prueba introduciendo la tapa en la cámara manualmente.

Cuando termina el proceso de calentamiento del DAC UNIVERSAL® (el proceso de calentamiento sólo tiene lugar una vez se ha conectado el autoclave a la electricidad (ver la sección 2.4), la máquina puede iniciarse.

Acuérdese de colocar una tira de esterilización (soporte del indicador, nº pedido 60 51 788) en la cámara.

6. Antes de pulsar el botón de arranque, asegúrese de que los indicadores situados junto a los respectivos símbolos estén encendidos:

Recuerde pulsar el botón de lubricación en el caso de que el cesto se utilice para la esterilización de instrumental estático/sólido.

Esto omitirá el ciclo de lubricación solo durante este ciclo. Si el indicador luminoso está apagado (no hay luz azul) quiere decir que no habrá ciclo de lubricación.

**Cuando se pulsa el botón para instrumentos embalados, los ciclos de limpieza y lubricación se desactivan automáticamente, es decir, los indicadores luminosos junto a los botones se apagan y no muestran la luz azul. Ver la sección 3.2 Uso de la tapa para instrumentos embalados.**



Ciclo limpieza

Ciclo lubricación

Ciclo de esterilización para instrumentos embalados

Antes de pulsar el botón de arranque, asegúrese de que no aparecen códigos de error.

7. Pulse el botón de arranque (ver el apéndice 2, punto 8) y pulse el anillo de seguridad tal como se indica en el display (ver el apéndice 1). Si no se pulsa el anillo de seguridad antes de que transcurran 20 segundos – deberá volver a pulsar el botón de puesta en marcha.  
Cuando se ha activado el anillo de seguridad, la tapa del adaptador del DAC UNIVERSAL® se cierra y el autoclave realiza automáticamente los ciclos de limpieza, lubricación (si no se ha anulado la selección) y esterilización.  
Puede supervisarse constantemente en el display el ciclo en que se encuentra el autoclave.  
El ciclo de esterilización completo de 3 minutos a 134 °C/273 °F dura aproximadamente 12 minutos, después de lo cual la tapa se abre automáticamente un poco.
8. El display indica qué parte del ciclo está realizando actualmente el DAC UNIVERSAL®. Cuando termina el ciclo, aparece el mensaje "cycle complete" (ciclo completo) en el display. A continuación la tapa vuelve a abrirse automáticamente y se levanta hasta aproximadamente la mitad de la cámara.
9. En el display aparecerá "Cycle complete – press C unload" (ciclo completo: pulse C para descargar).  
Para levantar del todo la tapa para adaptadores con el instrumental a fin de retirarlo y utilizarlo, pulse el botón C tal como se indica en el display. **Este procedimiento también confirma que el ciclo se ha completado sin errores y que el instrumental está listo para su uso.**
10. Quite la tapa y colóquela en el estante o en el soporte opcional.  
Retire cada instrumento de la tapa para adaptadores. Utilice el procedimiento normal de embolsado (ver la sección 1.6).

**i NOTA:** No sitúe la cabeza encima del autoclave cuando éste se abra, ya que saldrá un poco de vapor de la máquina. Tampoco sostenga la tapa mientras la máquina se abre.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Cuando la tapa para adaptadores se abre hasta la mitad o totalmente, el instrumental todavía está caliente. por lo que deberá dejar que se enfríe antes de manipularlo.

Cuando maneje/coloque la tapa para adaptadores para que se enfríe, es importante sostenerla sólo por la parte azul.

Durante el proceso de enfriamiento, la tapa se situará con los cabezales de los instrumentos hacia arriba para evitar el óxido.

Es posible utilizar un soporte especial para la tapa de los adaptadores (nº pedido 62 59 109) a fin de que ésta se enfríe en la posición correcta.

Ahora puede introducir otra tapa para adaptadores en el DAC UNIVERSAL® e iniciar un nuevo ciclo.

Puede pedir de una tapa adicional por separado (nº pedido 60 51 739).

#### ¡Importante!

Si se va a almacenar el instrumental durante un período prolongado (p. ej. durante el fin de semana), es importante someterlo a secado (horizontal) manual con aire comprimido para eliminar la condensación, ya que ésta puede corroer los instrumentos.

**i NOTA:** Asegúrese de usar aire comprimido a un nivel de presión (bares) acorde con el indicado en el manual de usuario/instrucciones del fabricante del instrumental.

Una vez el instrumental se haya secado podrá embolsarlo (ver la sección 1.6).

### 3.1 Uso del cesto

Para esterilizar instrumentos sólidos en el DAC UNIVERSAL® debe adquirir un cesto completo (nº pedido 60 51 754) consistente en un cesto de metal y una tapa especial. Ver figura inferior.



Cesto completo (61 26 200)

Instrucciones de operación:

1. Retire la tapa para piezas de mano del autoclave.
  2. Limpie previamente todos los instrumentos estáticos/sólidos según las instrucciones del fabricante antes de colocar los instrumentos en el cesto para DAC UNIVERSAL.
  3. Abra el cierre a presión del cesto, localice el extremo de la tapa pequeña y retire la tapa pequeña del cesto. Coloque hasta 5 instrumentos sólidos en el cesto, si es posible con los extremos puntiagudos hacia abajo. Fíjese si la pequeña tapa no obstruida se puede reemplazar en el cesto, es decir, si los instrumentos no están atascados de ninguna forma.  
Los instrumentos con bisagras que no se puedan abrir completamente al colocarlos en el cesto para DAC Universal, no deberán tratarse en el autoclave.
  4. Localice el extremo de la tapa pequeña y coloque la tapa en el cesto - cierre la tapa con el cierre a presión. **IMPORTANTE:** el extremo de la tapa pequeña debe levantarse hacia afuera.
  5. Coloque el cesto/la tapa azul en el soporte para la tapa (semicírculo). Es importante empujar la tapa azul **COMPLETAMENTE** hacia atrás, para que encaje en el soporte.
- i** NOTA El autoclave, el cesto o los instrumentos pueden dañarse si la tapa no se coloca correctamente.
6. Antes de iniciar el autoclave asegúrese de que ningún instrumento se pueda quedar atascado durante el cierre.
  7. Omita la lubricación pulsando el botón "Lubricar", es decir, la pequeña luz azul junto al botón estará apagada. (ver también la sección 3.4 Suprimir determinadas partes del programa).  
Asegúrese de que el indicador situado al lado del símbolo correspondiente esté encendido y de que no aparezcan códigos de error.



Ciclo limpieza

8. Inicie el autoclave pulsando el botón de inicio y después (antes de que transcurran 20 segundos) el anillo de seguridad. El autoclave DAC Universal realizará automáticamente los ciclos de limpieza y esterilización. Por ejemplo, el programa estándar 134°C, con tres minutos de esterilización, dura 12 minutos aproximadamente. En la pantalla del equipo se muestra qué parte del programa está realizando el autoclave.
9. Se muestra "Ciclo completo - pulse C para descargar" en la pantalla.  
Para levantar la tapa completamente pulse "C" como se muestra en la pantalla.
10. Retire el cesto/la tapa azul del anillo semicírculo después del ciclo. Y colóquelo sobre la mesa o en el soporte para tapas.  
**⚠ ¡PRECAUCIÓN!** La empuñadura azul del cesto puede estar caliente.
11. Cuando los instrumentos estén fríos estarán listos para usar.
12. Después del ciclo, el autoclave activa automáticamente la lubricación para el siguiente ciclo.



## 3.2 Uso de la tapa para instrumentos embalados

Para esterilizar instrumentos embalados (sólidos o giratorios) en el DAC UNIVERSAL, debe adquirir una tapa para instrumentos embalados y un filtro estéril (nº de pedido 62 59 092). El pedido se compone de un filtro estéril y una tapa especial para instrumentos embalados. Ver las imágenes a continuación.



Filtro estéril y tapa para instrumentos embalados, 62 59 092

Instrucciones de uso:

### IMPORTANTE

**El instrumental que procese en el ciclo para instrumentos embalados del DAC Universal DEBE lavarse y esterilizarse inmediatamente antes con uno de los tres ciclos estándar para instrumentos no embalados, ver secciones 3 y 3.1.**

### Secado

La forma más eficaz de secar instrumentos, especialmente si son huecos, en el DAC Universal es soplando aire a través de ellos. El aire pasa por el filtro de aire, a través del regulador de presión y la unidad de expulsión en el DAC Universal. Para evitar la contaminación cruzada, esta válvula de la unidad de expulsión (V12) está aislada de los canales conectados a la cámara. Durante la expulsión se abre la válvula de purga 8, creando ventilación en la cámara de esterilización.

En la norma EN 13060, punto 5.5, se especifica que se necesita un 0,2% de agua residual para instrumentos sólidos y para instrumentos embalados, según la siguiente ecuación.

$$C = \frac{m2 - m1}{m1} * 100$$

donde

C es el porcentaje de variación del contenido de humedad.

m1 es la masa en gramos de la carga de prueba antes de la esterilización.

m2 es la masa en gramos de la carga después de la esterilización.

1. Retire la tapa para piezas de mano del autoclave.
2. Embale tres (3) instrumentos, cada uno por separado.  
**i** NOTA: El material de embalaje utilizado con la tapa para instrumentos embalados en el DAC Universal debe cumplir la norma EN 868.
3. Coloque un máximo de tres (3) instrumentos, cada uno en su soporte de alambre. Introduzca el instrumento embalado entre los dos alambres principales y fíjelo con el resorte que hay en la base de cada soporte de alambre.  
**i** ¡NOTA! Si se trata de instrumentos giratorios embalados, colóquelos de forma que el cabezal sea lo primero que se deslice hacia abajo entre los alambres hasta llegar a la tapa. Asegúrese de que el instrumento queda firmemente encajado entre los alambres para que NO se suelte de los alambres durante el ciclo.
4. Coloque la tapa azul en el soporte para la tapa (anillo semicírculo). Es importante empujar la tapa azul **COMPLETAMENTE** hacia atrás para que encaje en el soporte.  
**i** ¡NOTA! El autoclave, la tapa o los instrumentos pueden dañarse si la tapa no se coloca correctamente.
5. Antes de iniciar el autoclave asegúrese de que ningún instrumento se quede atascado durante el cierre.
6. Elija el ciclo para instrumentos embalados pulsando el botón para instrumentos embalados.

Cuando se pulsa el botón para instrumentos embalados, los ciclos de limpieza y lubricación se desactivan automáticamente, es decir, los indicadores luminosos junto a los botones se apagan y no muestran la luz azul.





Ciclo limpieza

Ciclo lubricación

Ciclo de esterilización para instrumentos embalados

Antes de pulsar el botón de inicio, asegúrese de que no se muestra ningún mensaje de error.

7. Inicie el autoclave pulsando el botón de inicio.
8. El display le pedirá que confirme su elección de ciclo para instrumentos embalados mediante el botón M. Confirme su elección pulsando el botón M.
9. Inicie el autoclave pulsando el botón de inicio y después (antes de que transcurran 20 segundos) el anillo de seguridad. El autoclave DAC Universal realizará un programa normal de 134 °C, en el que se omiten el lavado y la lubricación. Tiempo de esterilización: 3 minutos. Tiempo total del ciclo: 22 minutos aproximadamente. En la pantalla del equipo se muestra qué parte del programa está realizando el autoclave.
10. Se muestra "Ciclo completo - pulse C para descargar" en la pantalla. Para levantar la tapa completamente, pulse "C" como se muestra en la pantalla.
11. Retire la tapa azul del anillo semicírculo después del ciclo. Colóquela sobre la mesa o en el soporte para tapas.  
**⚠ ¡PRECAUCIÓN!** La empuñadura azul de la tapa puede estar caliente.
12. Cuando los instrumentos estén fríos estarán listos para usar o guardar.
13. Después del ciclo, el autoclave desactiva automáticamente el ciclo anterior para instrumentos embalados y vuelve al modo estándar.

### 3.3 Elección del programa

El autoclave DAC UNIVERSAL® cuenta con tres programas diferentes, que pueden utilizarse según las necesidades. A continuación se relacionan los tres programas con los tiempos de los respectivos procesos:

| Temperatura | Presión   | Tiempo de esterilización | Tiempo total ciclo | Especificación   |
|-------------|-----------|--------------------------|--------------------|--|
| 134°C       | 3,1 bares | 3 minutos                | 12 min.            | Esterilización normal de piezas de mano y turbinas según la norma EN 13060   |
| 121°C       | 2,1 bares | 15 minutos               | 24 min.            | "Esterilización suave" de piezas de mano y turbinas y de materiales que no soportan altas temperaturas según la norma EN 13060 |
| 134°C       | 3,1 bares | 18 minutos               | 27 min.            | programa con tiempo de tratamiento de 18 minutos   |

Puede seleccionar cualquiera de los tres programas en el sistema de menús (ver sección 3.7)

DAC UNIVERSAL recordará el último programa seleccionado después de desconectar la unidad, cosa que también sucede si se desconecta toda la corriente de la clínica.

#### Programas bloqueados (programas que no se pueden utilizar)

Junto con las validaciones de la clínica es posible bloquear los programas de DAC Universal que no se utilizan en la clínica.

Póngase en contacto con su proveedor si desea implementar o abrir este tipo de "bloqueo" de los programas. Esto sólo deberá ser realizado por un técnico certificado y formado.

### 3.4 Requisitos de programas especiales

El autoclave DAC UNIVERSAL® puede ejecutar programas especiales. Ver las descripciones que se ofrecen a continuación.

#### Suprimir determinadas partes del programa

Si desea omitir alguna parte del programa, debe pulsar el botón que indica la parte del programa que desea omitir. Cuando se apague el indicador luminoso azul, significa que ha omitido el ciclo en cuestión.

P. ej.: debe pulsar el botón de Limpieza si desea omitir este proceso; la luz azul se apagará inmediatamente.

P. ej.: debe pulsar el botón Lubricar si desea omitir este proceso; la luz azul se apagará inmediatamente. Active el DAC UNIVERSAL® en la forma habitual.

Tenga en cuenta que no es posible omitir el programa de esterilización.

El autoclave DAC UNIVERSAL® activa automáticamente un programa completo cuando ha terminado un ciclo. Así se previene la omisión accidental de la limpieza o la lubricación en el siguiente ciclo.

Si se usa el cesto para instrumentos sólidos, debería omitirse el ciclo de lubricación ya que estos instrumentos no requieren lubricación.

### 3.5 Supervisión rutinaria

Siga las directrices de supervisión de esterilización apropiadas y específicas del país para su consulta/clínica.

Para la supervisión rutinaria de DAC UNIVERSAL es necesario usar tests de esporas certificados o tiras indicadoras (clase 5).

Supervisión diaria:

Para cada proceso de esterilización debe colocarse una tira de esterilización (clase 5) en la grapa que se muestra a continuación, o bien, puede colocarse dicha tira en la tapa mediante cinta para autoclave.

También se puede colocar una tira en el test de esporas/PCD (PCD = Process Challenge Device) para probar instrumentos huecos.

En la foto se utiliza una tira indicadora 3M (clase 5).

Supervisión semanal:

Una vez a la semana o según los requisitos del país correspondiente use un test indicador biológico de esporas para asegurar la esterilización apropiada. Este test indicador biológico de esporas puede tener forma de cilindro (p. ej. 3M Attest™), de sobre o similar, y se coloca dentro del test de esporas/PCD que se muestra a continuación.

En algunos países no son necesarios los tests biológicos, pero cumpla siempre los requisitos del país correspondiente.

Existen tres formas diferentes de supervisar el rendimiento del DAC UNIVERSAL®. Las encontrará descritas a continuación:

**i** **NOTA:** Asegúrese de seguir el manual de instrucciones del proveedor del test indicador/sistema comprobador siempre que lo use.

1. Seleccione cualquier indicador biológico de esporas *Bacillus stearothermophilus* disponible comercialmente. Por ejemplo, el indicador biológico 3M *Attest*.
2. Coloque el **vial** del indicador en el fondo de la cámara de DAC UNIVERSAL, aproximadamente en el centro, que es la ubicación "más fría" de la cámara durante la esterilización
  - o ...coloque el indicador en el soporte para indicador (ver figura más abajo) y dicho soporte en la tapa, en la zona marcada
  - o bien...coloque el indicador dentro del test de esporas/PCD. El test de esporas/PCD (nº pedido 60 51 820) debe colocarse en el adaptador de clic para piezas de mano (nº pedido 60 51 648) de la tapa para adaptadores de DAC UNIVERSAL.



Soporte para indicador  
Nº pedido 60 51 788



Emplazamiento del  
indicador



Test de esporas/PCD  
Nº pedido 60 51 820

3. Coloque los artículos (piezas de mano, accesorios o aeromotores) en la tapa del DAC UNIVERSAL®. Debe seleccionar los artículos representativos de la rutina de su consulta. Normalmente, eso supone la colocación de artículos en los seis adaptadores.
4. Ponga en funcionamiento la unidad DAC UNIVERSAL® en un ciclo normal de limpieza, lubricación y esterilización.

5. Deje enfriar la cámara y retire el indicador biológico o el vial del indicador de su interior.  
Si se ha utilizado el test de esporas/PCD, el test biológico indicador de esporas o la tira indicadora se retira destornillando el test de esporas/PCD (tenga cuidado, pues el test de esporas/PCD estará muy caliente después del ciclo de esterilización).  
Procese el indicador biológico o el vial del indicador según las instrucciones del fabricante.
6. Si habitualmente procesa instrumental estático/sólido en el cesto opcional, realice igualmente un test indicador colocando el indicador biológico o la tira indicadora en el cesto, junto con cinco (5) instrumentos estáticos/sólidos representativos.

 **PRECAUCIÓN:**

*Si un indicador biológico o una tira indicadora da un resultado positivo (es decir, no han muerto todas las esporas o muestra un fallo en la esterilización), no utilice los artículos procesados desde el último ciclo con resultados negativos del indicador biológico.*

### 3.6 Lectura del display

Durante la normal operación, el display continuamente mostrará el tiempo corriente, temperatura de cámara en °C y presión de la cámara. La presión de la cámara se muestra como presión absoluta en bares (atmosférica). El display mostrará el estado actual del sistema de la siguiente forma:

| Estado   | Descripción  |
|--|--|
| "Ready 121 °C"   | La máquina está preparada para el programa de 121 °C, 15 minutos.  |
| "Ready 134 °C"   | La máquina está preparada para el programa de 134 °C, 3 minutos.   |
| "Ready 134 °C 18 min"  | La máquina está preparada para el programa de 134 °C, 18 minutos.  |
| "En proceso"   | La máquina arranca y la tapa se cierra.  |
| "Pressure test" (no se muestra en el display)  | Entra aire en la cámara.   |
| "Puerta bloqueada"   | Indica que la tapa para adaptadores está bien fijada para iniciar un ciclo.  |
| "Lavado interno"   | Indica el lavado interno de los canales de rociado.  |
| "Lubricación" (si está seleccionado)   | Se añade aceite internamente al instrumental.  |
| "Aclarado frío"(si está seleccionado)  | Se está llenando la cámara con agua para el aclarado externo y el lavado por pulsos de los instrumentos, y para expulsar el aceite.  |
| "Aclarado caliente"  | Arranque de la bomba de vapor y calentamiento de la cámara hasta 107 °C.   |
| "Calentando"   | Calentamiento de la cámara hasta la temperatura y la presión del programa seleccionado.  |
| "Water reduction" (no se muestra en el display)  | Se vacía la cámara de agua condensada.   |
| "Estabilizando"  | Estabilización a la temperatura y presión seleccionadas.   |
| "Back-flush"   | El vapor pasa a través de los conductos de la pieza de mano antes y después del ciclo de esterilización.   |
| "Esterilizando"  | Cuenta atrás para la esterilización, según el programa seleccionado.   |
| "Soplando aire" (cuando está ajustado al nivel 1, 2 ó 3)   | Expulsión de agua, mediante inyección de aire a través del instrumental.   |
| "Ciclo completo"   | Procedimiento de apertura (ver la sección 3, punto 3)  |
| "Ciclo completo – Pres C para descarga"  | Indica que el ciclo se ha completado.<br>Pulse "C" para abrir el DAC UNIVERSAL®.   |
| "¡ Pres anillo segur.!"  | Se ha pulsado el botón de inicio y el ciclo comenzará cuando se pulse y compruebe el anillo de seguridad.  |
| "¿ Ciclo empaquetado ?<br>¿ Instr. tratados en ciclo standard ?<br>Confirmar pulsa "M"."             | Indica que se ha pulsado el botón para instrumentos embalados y recuerda al usuario que los instrumentos se deben tratar en el ciclo estándar antes de embalarlos usando la tapa especial para instrumentos embalados.       |
| "Revisión necesaria.<br>Pres anillo segur."<br>(al mismo tiempo suena una alarma durante 2 segundos) | Indica que han transcurrido dos años o 3000 ciclos desde que se empezó a utilizar o desde el último mantenimiento realizado. Recuerda al usuario que es recomendable el mantenimiento. Póngase en contacto con su proveedor. |

### 3.7 Uso del sistema de menú

El DAC UNIVERSAL® tiene un sistema de menú, el cual proporciona al usuario diferentes opciones. Las diferentes opciones y cómo se usa el sistema de menú se explican abajo.

Para entrar en el nivel 1 del menú, pulse el botón de menú, pulse el botón de Up o Down hasta que se haya seleccionado la opción deseada, y pulse Enter para seleccionar

En cada nivel de menú, pulse Up/Down hasta que la opción deseada sea seleccionada y pulse Enter para seleccionar.

| Nivel de menú 1 | Nivel de menú 2 | Nivel de menú 3 | Resultado/acción  |
|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| Programa        | 134 °C          |                 | Programa de esterilización a 134° Celsius durante 3 minutos   |
|                 | 121 °C          |                 | Programa de esterilización a 121° Celsius durante 15 minutos  |
|                 | 134 °C, 18 min  |                 | Programa de esterilización a 134° Celsius durante 18 minutos  |
| Manual          | "Abierto"       |                 | Se abre la tapa de la cámara  |
|                 | "Cerrado"       |                 | Se cierra la tapa (recuerde colocar la tapa en el soporte (semicírculo) del autoclave)  |
|                 | "Agua"          |                 | Bombee agua en la cámara  |
|                 | "Dren tank"     |                 | Drena el depósito de agua a la entrada de agua.   |
|                 | "Dren cam"      |                 | Drena la cámara a la salida de drenaje.<br>Recuerde colocar la tapa en el soporte (semicírculo) antes de utilizar esta función.<br>Aprox. 60 s después de seleccionar Cámara de drenaje y pulsar Menu/Enter, la tapa se abre y la cámara debería estar vacía. La función puede repetirse si la cámara no está vacía después de intentos anteriores. |

| Nivel de menú 1   | Nivel de menú 2         | Nivel de menú 3  | Resultado/acción   |
|-------------------|-------------------------|--|--|
| Ajustes           | "Impresora"             | "On"   | Enciende el reporte de la impresora  |
|                   |                         | "Off"  | Apaga el reporte de la impresora   |
|                   | "Ciclos lavado"         | "Ciclos lavado"<br>(2-6)   | El ajuste predeterminado es de 2 lavados a pulso/ciclos de aclarado, pero se puede aumentar hasta 6 si se requiere. (tenga en cuenta que más de dos ciclos de enjuague prolongan el tiempo total del ciclo)  |
|                   | "Expulsion aceite"      | "Expulsion de aceite"(1-5)   | El ajuste predeterminado es el nivel 1, pero es posible elegir hasta el nivel 5 si se requiere más tiempo. (tenga en cuenta que esto se realiza antes de la esterilización y que prolonga el tiempo total del ciclo)   |
|                   | "Idioma "               | "UK"   | Se ha seleccionado el inglés como idioma del display   |
|                   |                         | "D"  | Se ha seleccionado el alemán como idioma del display   |
|                   |                         | "F"  | Se ha seleccionado el francés como idioma del display  |
|                   |                         | "SP"   | Se ha seleccionado el español como idioma del display  |
|                   |                         | "I"  | Se ha seleccionado el italiano como idioma del display   |
|                   | "Soplando aire"         | "Soplando aire"<br>(Expulsar) (0-3)  | El ajuste predeterminado es el nivel 0(expulsión de agua), pero es posible elegir hasta el nivel 3 si se requiere más tiempo de inyección de aire para los instrumentos.<br>Nivel 0: Expulsión<br>Nivel 1: 50 s de soplado efectivo<br>Nivel 2: 100 s de soplado efectivo<br>Nivel 3: 150 s de soplado efectivo<br>(tenga en cuenta que esto se realiza después de la esterilización y que prolonga el tiempo total del ciclo) |
|                   |                         |  |  |
|                   |                         |  |  |
|                   |                         |  |  |
|                   |                         |  |  |
|                   | "Hora/fecha"            | " Año "<br>(00-99)   | Ajusta el año  |
|                   |                         | "Mes" (Ajustar mes) (01-12)  | Ajusta el mes  |
|                   |                         | "Fecha" (Ajustar día) (01-31)  | Ajusta el día  |
|                   |                         | "Escala tiempo"<br>(12h/24h)   | Ajusta la escala de tiempo   |
|                   |                         | "Hora" (01-24)   | Ajusta la hora   |
|                   |                         | "Minutos" (00-59)  | Ajusta el minuto   |
| "Agua automática" | "On"                    | Enciende el agua   |  |
|                   | "Off"                   | Apaga el agua  |  |
| "Aceite Ajustes"  | "Aceite Ajustes (1-3)"  | El nivel predeterminado es 1 (ajuste del aceite), pero es posible seleccionar hasta el nivel 3 si el instrumental necesita una cantidad mayor de aceite/lubricación.<br>Nivel 1: cantidad predeterminada<br>Nivel 2: 25% más que el nivel 1<br>Nivel 3: 50% más que el nivel 1 |  |
| Historial         | " Ciclos "              |  | Muestra el número de ciclos realizados   |
|                   | "Señal acustica error " |  | Muestra los últimos errores de la máquina con los botones "Up" y "Down"  |
|                   | "Revision"              |  | Muestra cuándo se debe realizar el siguiente servicio de mantenimiento de la máquina, en forma del número de ciclos <b>restantes</b> hasta el próximo servicio y de la fecha (M-D-A) del siguiente servicio.   |
| Acerca de         |                         |  | Muestra el nº de serie de la máquina y la versión del software.  |

### 3.8 Reinicio del menú

Si necesitara reiniciar el menú – volver a la configuración de fábrica:

1. En el display debe aparecer "Ready 134 °C".
2. Pulse el botón "Wrapped" y manténgalo pulsado mientras pulsa también "Menu/Enter".

Ahora se ha reiniciado el menú con las siguientes características:

Programa: 134 °C  
 Impresora: "Off"  
 Idioma: "SP"  
 Expulsión de aceite: 1  
 Ciclos de lavado: 2  
 Expulsar: 0

## 4. Errores

Si el DAC UNIVERSAL® muestra un error en el display, es importante descubrir exactamente qué significa dicho error y qué medida puede tomarse al respecto. A continuación figura una lista de los códigos de error.

Si se produce un error en el DAC UNIVERSAL®, no resulta posible saber con seguridad si el programa se ha completado, por lo que el instrumental no tiene por qué haber quedado necesariamente esterilizado. En consecuencia, debe iniciarse un ciclo nuevo completo.

Si se produce un error durante la esterilización, el display indicará este hecho cuando se abra la tapa. Para borrar este error e iniciar un nuevo ciclo completo debe pulsar el botón "M" junto con el botón "C" (lo cual también se indicará en el display).

Si el indicador luminoso de error está parpadeando sin emitir una señal de alarma, es porque la máquina ha llegado a 3000 ciclos **o han pasado 24 meses** desde el último servicio. Contacte con su proveedor para acordar un servicio **cada dos años** en el autoclave DAC UNIVERSAL®. Mientras tanto, la máquina puede seguir utilizándose si "únicamente" está parpadeando el indicador luminoso de error pero ningún otro código de error aparece en el display.

En caso de error sonará una alarma y el error se visualizará en el display.

Tome nota del código del error antes de desconectar la alarma. Si se pulsa C, se restablece la alarma.

Cuando se pulsa C, la tapa se abre durante aprox. 2 segundos y a continuación se detiene hasta que la temperatura es inferior a 104 °C/219.2°F, tras lo cual se abrirá del todo.

Sin embargo, es posible forzar la tapa para que se abra completamente pulsando C repetidas veces. Cada vez que se pulsa C la tapa se seguirá abriendo durante 2 segundos. No se recomienda el uso de esta característica.

Nota: No abra la tapa si la temperatura es superior a 104 °C/219,2 °F (se indica °C en el display), pues puede salir vapor caliente de la cámara.

| Error | Descripción   |
|-------|---|
| 64    | Se ha activado el sistema de seguridad → Pulse C → Reinicie el autoclave.   |
| 65    | El sistema de seguridad es defectuoso → Contacte con su proveedor.  |
| 66    | La temperatura durante la esterilización es demasiado elevada → Contacte con su proveedor   |
| 67    | El tiempo de esterilización ha sido inferior a 3 minutos → El instrumental debe volverse a esterilizar → Contacte con su proveedor si este error aparece más de una vez.  |
| 68    | La presión es demasiado alta durante el test de presión → Contacte con su proveedor   |
| 70    | El nivel de presión no desciende lo suficientemente rápido después del test de presión → Vacíe la cámara de agua → Limpie o cambie el filtro → Compruebe si los tubos de drenaje están obstruidos o rotos (tenga en cuenta que los tubos de drenaje <u>deben</u> ser de un material termorresistente, p. ej. PTFE) → Vacíe el tanque de drenaje si está lleno → Contacte con su proveedor.  |
| 71    | El autoclave se ha bloqueado por el uso de agua mala → Controle el nivel de microsiemens en el agua → Vacíe el tanque de agua → Llénelo con agua fresca (por debajo de 3µS)   |
| 72    | El sistema de cierre se ha bloqueado al subir → Retire cualquier bloqueo del elevador → Contacte con su proveedor   |
| 73    | La temperatura de esterilización no se ha alcanzado lo suficientemente rápido antes del primer flujo inverso → Ponga agua en caso de nivel bajo → Contacte con su proveedor   |
| 74    | La temperatura correcta para obtener la presión de esterilización no se ha alcanzado lo suficientemente rápido → Ponga agua en caso de nivel bajo → Si el autoclave se ha colocado en un lugar frío, llévelo a un lugar a temperatura ambiente → Pulse C para resetear y reiniciar → Contacte con su proveedor  |
| 75    | La temperatura correcta para la esterilización no se ha alcanzado lo suficientemente rápido → Ponga agua en caso de nivel bajo → Si el autoclave se ha colocado en un lugar frío, llévelo a un lugar a temperatura ambiente → Pulse C para resetear y reiniciar → Contacte con su proveedor   |
| 76    | Error de válvula → Contacte con su proveedor o intente con sólo 5 instrumentos en la tapa.  |
| 77    | El autoclave no lubrica → Contacte con su proveedor   |
| 78    | Error de válvula → Contacte con su proveedor o intente con sólo 5 instrumentos en la tapa.  |
| 79    | Error de válvula → Contacte con su proveedor o intente con sólo 5 instrumentos en la tapa.  |
| 81    | Nivel bajo de agua en el depósito o de aceite en la botella → Vierta agua en el depósito de agua o cambie la botella de aceite → Contacte con su proveedor  |
| 82    | La temperatura en el generador de vapor es demasiado elevada → Contacte con su proveedor  |
| 83    | Temperatura en cámara demasiado elevada → Contacte con su proveedor   |
| 84    | La temperatura de esterilización no se ha mantenido durante la esterilización → Vierta agua, si es necesario → Contacte con su proveedor  |
| 85    | La presión de entrada es demasiado elevada → Ajuste la "entrada de aire" a máximo 8 bares → Contacte con su proveedor   |
| 86    | El anillo de seguridad ha sido activado → Pulse C para resetear y reinicie → Quite cualquier posible suciedad en el eje y el anillo de seguridad → Asegúrese de que el asa está correctamente colocada en el soporte → Contacte con su proveedor  |
| 87    | El anillo de seguridad se ha desconectado → Contacte con su proveedor   |
| 88    | La presión de vapor es demasiado baja durante el proceso → Ponga agua en caso de nivel bajo → Pulse C para resetear y reinicie → Contacte con su proveedor  |
| 89    | La presión de vapor es demasiado alta durante el proceso → Compruebe si los tubos de drenaje están obstruidos o rotos (tenga en cuenta que los tubos de drenaje <u>deben</u> ser de material termorresistente ej. PTFE) → Vacíe el tanque de drenaje si está lleno → Pulse C para resetear y reinicie → Contacte con su proveedor   |
| 90    | La presión durante el test era demasiado baja → Verifique si el compresor está conectado → Revise si la presión conectada a la "entrada de aire" del DAC UNIVERSAL es de 5-8 bares (si la presión está bajando drásticamente durante el uso, contacte con el proveedor del compresor) → Asegúrese de que la tapa está correctamente colocada en el soporte → Monte correctamente la tapa de la carcasa del filtro → Limpie la junta grande de goma negra de la tapa (ponga el pulgar bajo el borde interior de la junta y presione hacia arriba recorriendo todo el perímetro) → Cambie la junta de la tapa (ver sección 6) → Contacte con su proveedor |

|   |   |
|---|---|
| 91  | La presión durante el test era demasiado baja → Asegúrese de que la tapa está bien colocada en el soporte → Monte correctamente la tapa de la carcasa del filtro → Limpie la junta grande de goma negra de la tapa (ponga el pulgar bajo el borde interior de la junta y presione hacia arriba recorriendo todo el perímetro) → Cambie la junta de la tapa (ver la sección 6) → Contacte con su proveedor   |
| 92  | El suministro eléctrico al autoclave se ha interrumpido o se ha pulsado el botón C durante el ciclo → Pulse C para resetear y reinicie → Contacte con su proveedor  |
| 93  | El generador de vapor se ha sobrecalentado → Desconecte el autoclave inmediatamente y contacte con su proveedor.  |
| 94  | Consumo de aceite durante el modo de espera → Desconecte la alimentación del autoclave y espere 10 segundos. → Vuelva a conectar el autoclave a la alimentación y reinicie. → Póngase en contacto con su proveedor.   |
| 95  | Este error puede ocurrir si el autoclave se conecta a un suministro de agua automático.<br>El autoclave ha "solicitado" agua más de 7 veces durante la espera → Compruebe si le está llegando agua al autoclave → Compruebe si hay fugas en el autoclave → Contacte con su proveedor.   |
| 96  | La presión durante la expulsión era demasiado baja → Contacte con su proveedor  |
| 97  | Sin agua durante el lavado externo → Pulse C para restablecer y asegurarse de que la cámara está vacía → Compruebe el nivel de agua en el tanque de agua (rellene de agua si es necesario) → Pulse el botón Enjuagar/Lavar hasta que el agua aparezca en el fondo de la cámara → Si no aparece agua en la cámara, póngase en contacto con su distribuidor   |
| 98  | La tapa no se ha cerrado → Pulse C para restablecer y espere a que la tapa se encuentre en la posición superior → Asegúrese de que la tapa está colocada correctamente en el soporte (compruebe que no haya obstrucciones que impidan el cierre completo) → Vuelva a iniciar la máquina → Si el error vuelve a aparecer, póngase en contacto con su proveedor.  |
| 99  | Póngase en contacto con su proveedor.   |
| Fuga  | Limpie cualquier residuo de agua después del llenado → Si todavía hay fuga contacte con su proveedor. <b>TENGA EN CUENTA</b> que si el agua se echa en el depósito abruptamente, o el depósito está sobrellenado, puede derramarse agua sobre la mesa.  |
| Agua en la cámara después del ciclo   | Limpie o cambie el filtro → Compruebe si los tubos de drenaje están obstruidos o rotos → Vacíe el tanque de drenaje si está lleno → Contacte con su proveedor   |
| Condensación en instrumentos  | Si se va a almacenar el instrumental durante un período prolongado (p. ej. durante el fin de semana), es importante someterlo a secado (horizontal) manual con aire comprimido para eliminar la condensación, ya que ésta puede corroer los instrumentos. <b>NOTA:</b> Asegúrese de usar aire comprimido a un nivel de presión (bares) acorde con el indicado en el manual de usuario/instrucciones del fabricante del instrumental<br>Una vez el instrumental se haya secado podrá embolsarlo. |
| Adaptadores sueltos   | Apriete el adaptador con la llave Allen que se suministra   |
| Líquidos erróneos   | Si se ha llenado el depósito de agua con un líquido que no sea agua desmineralizada o destilada, el DAC UNIVERSAL® no debe utilizarse → Contacte con su proveedor   |
| Esterilizando OFF<br>Pres anillo segur.<br>(al mismo tiempo suena una alarma larga) | El técnico del DAC Universal ha ejecutado un programa especial.<br><b>MUY IMPORTANTE:</b> Desconecte el cable de alimentación del DAC Universal – y vuelva a conectarlo. <b>NOTA:</b> Si no se realiza esto, NO se llevará a cabo la fase de esterilización.  |

## 5. Informes

### Esterilización

Para asegurar la esterilización, los instrumentos deben exponerse a vapor saturado a una cierta temperatura durante un cierto periodo de tiempo.

### Método de esterilización

El DAC UNIVERSAL® esteriliza mediante vapor saturado. Para asegurar que el vapor saturado este presente durante todo el tiempo de espera, la presión y la temperatura se chequean continuamente durante el proceso.

### Impresora

La impresora para el DAC UNIVERSAL® (ver la figura 1 a continuación) puede adquirirse como accesorio de supervisión de la temperatura y presión durante el ciclo y después de él.

**Figura 1: Impresora para el DAC UNIVERSAL®**



Descripción: Impresora térmica DAC UNIVERSAL® (WP-T610) de Sirona Dental Systems, GmbH  
Nº pedido 60 51 770  
Puede montarse en pared  
Potencia a 24V/DC  
Carga automática de papel  
Dimensiones: 125Ax205Px115Al mm.

Para conectar la impresora al DAC UNIVERSAL®, haga lo siguiente:

1. Conecte la impresora al DAC UNIVERSAL® con un cable en serie (a través del puerto RS232) (ver la figura 1): Instalación, en la sección 2.2.2.
2. Pulse el botón "Menu/Enter" del DAC UNIVERSAL®.
3. Use el botón "Up" o "Down" para encontrar "Settings". Pulse "Menu/Enter".
4. Use el botón "Up" o "Down" para encontrar "Printer". Pulse "Menu/Enter".
5. Use el botón "Up" o "Down" para encontrar modo "on" u "off". Pulse "Menu/Enter".
6. Pulse "Clear" hasta que aparezca el display normal.

La figura 2 abajo muestra una transcripción de la impresora.

La información de la impresora es la siguiente:

Numero de serie del DAC UNIVERSAL®

Hora y fecha (start)

Durante el tiempo de esterilización, la temperatura y la presión se medirán e imprimirán cada 30 segundos.

De esta forma es posible supervisar el ciclo de esterilización.

Mínima y máxima temperatura

Mínima y máxima presión

Una declaración de que "Se han alcanzado los parámetros del ciclo" o "Esterilización fallida".

Si ha fallado la esterilización, se imprimirá en la etiqueta "Esterilización fallida", ERROR y el código de error. Ver la sección 4, Errores, para obtener la descripción de los errores.

A continuación puede ver tres ejemplos de una transcripción de la impresora.



Figura 2: Transcripción de la impresora (equipo opcional)

| DAC Universal                | DAC Universal                | DAC Universal                |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Serial 12080                 | Serial 12080                 | Serial 12080                 |
| Program: 134°C               | Program: 134°C               | Program: 134°C               |
| Charge no: 3                 | Charge no: 2                 | Charge no: 31                |
| Date (m-d-y) 11-04-2008      | Date (m-d-y) 11-04-2008      | Date (m-d-y) 11-10-2008      |
| Time 10.31.40                | Time 10.14.04                | Time 10.04.39                |
| -----                        | -----                        | -----                        |
| °C bar Time                  | °C bar Time                  | °C bar Time                  |
| 135.6 3.15 10.39.12          | 135.6 3.24 10.22.18          | 135.8 3.21 10.10.13          |
| 135.4 3.17 10.39.42          | 135.7 3.20 10.22.48          | 135.7 3.18 10.10.44          |
| 135.4 3.17 10.40.12          | 135.5 3.17 10.23.18          | 135.7 3.18 10.11.14          |
| 135.4 3.18 10.40.43          | 135.4 3.19 10.23.49          | 135.4 3.23 10.11.44          |
| 135.4 3.18 10.41.13          | 135.4 3.21 10.24.19          | 135.6 3.19 10.12.14          |
| 135.4 3.18 10.41.43          | 135.4 3.19 10.24.49          | 135.4 3.18 10.12.44          |
| 135.5 3.19 10.42.13          | 135.5 3.17 10.25.19          | 135.5 3.17 10.13.15          |
| -----                        | -----                        | -----                        |
| Min. temp 135.4              | Min. temp 135.4              | Min. temp 135.3              |
| Max. temp 135.6              | Max. temp 135.8              | Max. temp 135.8              |
| Max. pres 3.23               | Max. pres 3.26               | Max. pres 3.27               |
| Min. pres 3.15               | Min. pres 3.16               | Min. pres 3.15               |
| Cleaning parameters met      | Cleaning parameters met      | Cleaning disabled            |
| Sterilization parameters met | Sterilization parameters met | Sterilization parameters met |
| Drying parameters met        | Drying disabled              | Drying parameters met        |

## 6. Limpieza y mantenimiento

Cada 50 ejecuciones, el DAC Universal hará sonar una alarma durante 2 segundos y la pantalla mostrará la siguiente información: "Recuerde Check & Clean. – Pres anillo segur.": recuerda al usuario que es necesario realizar la limpieza y el mantenimiento del DAC Universal.

A continuación encontrará la planificación de servicio/mantenimiento del DAC UNIVERSAL.

| Tarea  | Frecuencia* |                 |              |                |   |
|--|-------------|-----------------|--------------|----------------|---|
|  | Sema-nal    | Cada 4 sema-nas | Cada 3 meses | Una vez al año | Una vez cada dos años en conexión con el servicio técnico bienal o después de 3000 ciclos |
| 1. Limpieza del tanque drenaje   | X           |                 |              |                |   |
| 2. Limpieza del filtro de drenaje  | X           |                 |              |                |   |
| 3. Limpieza de la tapa para adaptadores  | X           |                 |              |                |   |
| 4. Compruebe los adaptadores y los anillos toroidales del adaptador                                | X           |                 |              |                |   |
| 5. Limpieza externa de la máquina  | X           |                 |              |                |   |
| 6. Limpieza de la cámara   | X           |                 |              |                |   |
| 7. Compruebe el aceite que entra en la cámara  | X           |                 |              |                |   |
| 8. Compruebe el agua que entra en la cámara  | X           |                 |              |                |   |
| 9. Compruebe el anillo de seguridad  |             | X               |              |                |   |
| 10. Drenaje del tanque de agua   |             | X               |              |                |   |
| 11. Cambio del filtro de drenaje   |             | X               |              |                |   |
| 12. Limpieza del tanque de agua  |             |                 | X            |                |   |
| 13. Cambio de los anillos toroidales en los adaptadores  |             |                 | X            |                |   |
| 14. Cambio del filtro en el filtro estéril (SI hay un filtro estéril instalado en el tubo de aire) |             |                 |              | X              |   |
| 15. Cambio del anillo toroidal en el alojamiento de filtro   |             |                 |              |                | X   |
| 16. Cambio de los anillos toroidales en el adaptador inferior (en la cámara)                       |             |                 |              |                | X   |
| 17. Cambio de los anillos toroidales en cada tubo de guía de la tapa                               |             |                 |              |                | X   |
| 18. Cambio de la junta de la tapa  |             |                 |              |                | X   |
| 19. Cambio de los anillos toroidales en las válvulas   |             |                 |              |                | X   |
| 20. Cambio de la junta en válvulas   |             |                 |              |                | X   |
| 21. Cambio de la junta bajo cada adaptador   |             |                 |              |                | X   |

\*Las frecuencias indicadas están basadas en aprox. 10 ciclos completos por día. Si lo utiliza más, ajuste las frecuencias.

### Solo técnicos autorizados pueden realizar los pasos 16 a 21 en conexión con el servicio bienal.

Puede adquirir repuestos del autoclave DAC UNIVERSAL en su proveedor habitual.

#### 1. Limpieza del tanque de drenaje

**⚠ PRECAUCIÓN:** Siga las Precauciones Universales, así como cualquier disposición aplicable cuando maneje el contenido del tanque de drenaje.

**i NOTA:** Debe llevar guantes quirúrgicos durante este procedimiento.

Se recomienda vaciar y limpiar el tanque de drenaje con una frecuencia semanal, y por supuesto si está lleno (el nivel ha alcanzado la marca superior).

Para vaciar el tanque de drenaje, deseche el contenido del tanque según las directrices o normativa local o nacional.

1. Desatornille la tapa y extraiga el atemperador de drenaje.
2. Vacíe el tanque de drenaje; lávelo concienzudamente con agua caliente y vuélvalo a vaciar.
3. Limpie las superficies externas del atemperador y el tanque de drenaje con un trapo humedecido en agua caliente.
4. Llène el tanque hasta la línea de "mínimo" con una solución de un 25% de alcohol isopropílico y un 75% de agua.
5. Vuelva a instalar el atemperador y la tapa de drenaje y a colocar el tanque de drenaje en servicio.



Tanque de drenaje



Atemperador

## 2. Limpieza del filtro de drenaje

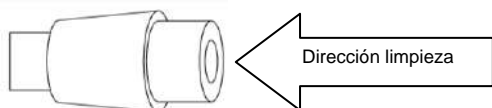
**⚠ PRECAUCIÓN:** El DAC UNIVERSAL® deberá estar desconectado y frío antes de procederse a limpiar el filtro de drenaje.

**NOTA:** Debe llevar guantes quirúrgicos durante este procedimiento

Asegúrese de llevar guantes durante este trabajo.

1. Desatornille la tapa de la carcasa del filtro con la llave del filtro proporcionada.
2. Desatornille el filtro de la carcasa con la llave del filtro.
3. Lave el filtro a fondo directamente bajo agua corriente.
4. Si es posible, sujete el filtro con una toalla de papel y aplique aire comprimido a través del filtro desde la dirección que se indica.
5. Monte con precaución el filtro en la carcasa con ayuda de la llave del filtro.
6. Apriete la tapa de la carcasa del filtro con la llave del filtro.

**i NOTA:** El filtro debe cambiarse por uno nuevo cada 4 semanas (se calculan unos 10 ciclos al día).



## 3. Limpieza de la tapa para adaptadores

La tapa para los adaptadores debe limpiarse con alcohol o agua templada.

**NOTA:** La tapa para los adaptadores no debe limpiarse con productos que contengan cloro.

## 4. Compruebe los adaptadores y los anillos toroidales del adaptador

Revise la unión de los adaptadores a la tapa tironeando suavemente cada adaptador.

Si algún adaptador está suelto apriete los tornillos manteniendo presionado hacia abajo el adaptador con la llave hexagonal que se suministra.

**i NOTA:** Si cree que alguno de los anillos toroidales de los adaptadores está dañado o falta, pase inmediatamente al punto 13, en la página siguiente

## 5. Limpieza externa de la máquina

El autoclave debe limpiarse con alcohol o agua templada.

## 6. Limpieza de la cámara

La cámara debe limpiarse con alcohol o agua templada.

**i NOTA:** La cámara no debe limpiarse con productos que contengan cloro.

## 7. Compruebe el aceite que entra en la cámara

Quite la tapa para adaptadores del soporte del DAC UNIVERSAL® para ver el interior de la cámara.

El aceite se alimenta por los tubos de la siguiente forma:

1. Mantenga pulsado el botón "Lubricar".
2. Tras unos segundos oírás que el dosificador de aceite empieza a bombear, y poco después el aceite entrará en la cámara desde el adaptador inferior. En cuanto el aceite entre en la cámara, deje de pulsar el botón de lubricación **inmediatamente**.
3. La pantalla del DAC Universal indicará ahora el número de disparos del dosificador de aceite.  
Si el número que aparece es igual o superior a 60, o si no entra aceite en la cámara, póngase en contacto con su proveedor. La indicación del aceite desaparece automáticamente de la pantalla tras unos instantes.

## 8. Compruebe el agua que entra en la cámara

Quite la tapa para adaptadores del soporte del DAC UNIVERSAL® para ver el interior de la cámara.

### Procedimiento A)

El agua se alimenta por los tubos de la siguiente forma:

1. Pulse el botón de lavado en el display más de 1 segundo y manténgalo pulsado hasta que el agua pase automáticamente por los tubos hasta la cámara.
2. Compruebe visualmente si aparece agua en la cámara a través del adaptador inferior.

o

### Procedimiento B)

1. Pulse el botón "Menu/Enter".
2. Use las flechas arriba/abajo hasta seleccionar "Manual", pulse entonces "Menu/Enter".
3. Use las flechas arriba/abajo hasta seleccionar "Water", vuelva a pulsar entonces "Menu/Enter".  
El agua debe llegar a la cámara por medio de cuatro pequeños orificios en la parte inferior de la cámara.
4. Pulse "Clear" para parar la bomba de agua.

**i NOTA:** Es muy importante que se ver que entra agua en la cámara; si no hay agua, no se lavarán los instrumentos. Avise al proveedor si el agua no entra en la cámara.

## 9. Revisión del anillo seguridad

Pulse "Start", y pulse el Anillo de Seguridad (antes de 20 segundos) para iniciar un ciclo.

Mientras la tapa se cierra, pulse y suelte el anillo de seguridad.  
La tapa se repliega durante 5 segundos y se muestra el error 86 en el display.  
Pulse "Clear" para volver al funcionamiento normal (la tapa se abre del todo).

## 10. Drenaje del tanque de agua

Si se encuentra instalado un suministro de agua "externo" automático, RECUERDE CERRARLO antes de llevar a cabo uno de los siguientes procedimientos.

### Procedimiento A)

Desconecte la toma de agua en la conexión de entrada de agua del DAC UNIVERSAL®. Conecte un tubo de largo 4/6 mm a la conexión de entrada de agua del DAC UNIVERSAL® y coloque el final de este tubo en un fregadero o recipiente a una altura por debajo del DAC UNIVERSAL®. Este tubo se usará para vaciar el tanque de agua del DAC UNIVERSAL®.

1. Pulse el botón "Menu/Enter".
  2. Use el botón "Up" o "Down" para encontrar "Manual". Pulse "Menu/Enter".
  3. Use el botón "Up" o "Down" para encontrar "Drain Tank". Pulse "Menu/Enter".
- La válvula entre el tanque de agua y la conexión de entrada se abrirá, y el agua se vaciará del tanque a través del tubo. Se tarda aproximadamente de cinco a diez minutos en vaciar un tanque lleno.
4. Espere a que el tanque de agua esté completamente vacío.
  5. Pulse el botón "Menu/Enter" para detener el drenaje.

Vuelva a conectar los tubos de agua tal como estaban antes de llevar a cabo este procedimiento.

**Si se encuentra instalado un suministro de agua "externo" automático, RECUERDE VOLVER A ABRIRLO.**

Si NO hay instalado un suministro de agua "externo" automático, llene el tanque de agua desmineralizada o destilada manualmente.

o

### Procedimiento B)


NO hay necesidad de desconectar el tubo de agua del suministro.

1. Quite la tapa del soporte del DAC UNIVERSAL® para poder ver el interior de la cámara.
2. Pulse el botón "Menu/Enter". Use el botón "Up" o "Down" para encontrar "Manual". Pulse "Menu/Enter".
3. Pulse el botón "Up" o "Down" hasta seleccionar "Water". Vuelva a pulsar "Menu/Enter".  
El agua deberá entrar en la cámara a través del adaptador central inferior.
4. Cuando el agua del tanque haya llenado la cámara hasta la mitad, pulse el botón "Menu/Enter" para detener la bomba de agua.
5. Vuelva a colocar la tapa en el soporte.
6. Pulse el botón "Up" o "Down" hasta seleccionar "Drain Chamber", y luego pulse Menu/Enter.
7. Cuando la máquina se cierre (lo hace de forma automática), la tapa se abrirá automáticamente tras 60 segundos.

Si el tanque de agua y la cámara no están completamente vacíos, repita los pasos 1 a 7 de este procedimiento hasta que lo estén.

Si NO hay instalado un suministro de agua "externo" automático, llene el tanque de agua desmineralizada o destilada manualmente.

## 11. Cambio del filtro de drenaje (ver la figura 1: Instalación, sección 2.2.1)

 **PRECAUCIÓN:** El DAC UNIVERSAL® debe estar desconectado y frío antes de cambiar el filtro.

 **NOTA:** Debe llevar guantes quirúrgicos durante este procedimiento.

Desatornille y afloje el alojamiento del filtro con la llave para el filtro. Desatornille el viejo anillo toroidal y tírelo. Enrosque el nuevo anillo toroidal y apriete el alojamiento del filtro con la llave.

## 12. Limpieza del tanque de agua

Drene el tanque (ver nº 10).

Desenchufe el conector del autoclave, es decir, desconecte el DAC UNIVERSAL® de la alimentación eléctrica. Retire el filtro superior del depósito de agua. Levante el depósito de agua.

Ahora el depósito y el filtro pueden limpiarse con agua caliente (máx. 50 °C).

Limpie **SUAVEMENTE** el adaptador inferior del tanque de agua (acoplado a la máquina) con un trapo húmedo.

No olvide secar el tanque y el filtro con un trapo limpio después del lavado.

Cuando esté limpio, vuelva a poner el tanque en el adaptador inferior.

Empuje hacia abajo el depósito de agua por encima del adaptador del depósito de agua y tenga cuidado de no dañar el sensor de agua ni los contactos del sensor de conductividad.


Vuelva a poner el filtro sobre el tanque de agua y llene de agua a 3,0 µS/cm (microsiemens).


Vuelva a conectar el enchufe del autoclave.

## 13. Cambio de los anillos toroidales en los adaptadores

Quite los anillos toroidales de los adaptadores con un palillo u otro instrumento.

Coloque nuevos anillos toroidales en los huecos; asegúrese de colocar cada uno de ellos en el hueco debido.

 **NOTA:** Si los anillos toroidales de los adaptadores no están correctamente colocados, el instrumental o los mismos anillos podrían resultar dañados y perjudicar la esterilización.

 **NOTA:** Si tiene un adaptador para turbina Yoshida (número de pedido 63 23 831), el técnico de mantenimiento del DAC Universal debe realizar el mantenimiento bienal del adaptador

## 14. Cambio del filtro en el filtro estéril (si hay un filtro estéril instalado en el tubo de aire en lugar de un filtro de aire)

1. Desenrosque el protector de filtro del filtro estéril pulsando el botón negro y girando el protector de filtro aproximadamente 1/8 de vuelta. (Fig. 1)

2. Tire del protector de filtro hacia abajo.
3. Desenrosque (en sentido antihorario) el filtro. (Fig. 2)
4. Enrosque (en sentido horario) el filtro nuevo.
5. Vuelva a enroscar el protector de filtro en el filtro estéril.



Figura 1



Figura 2



Figura 3.

#### 15. Cambio del anillo toroidal en el alojamiento de filtro

**⚠ PRECAUCIÓN:** El DAC UNIVERSAL® debe estar desconectado y frío antes de cambiar el anillo toroidal.

**i NOTA:** Debe llevar guantes quirúrgicos durante este procedimiento.

Desatornille y afloje el alojamiento del filtro con la llave para el filtro.

Retire el anillo toroidal de la tapa del alojamiento del filtro y sustitúyalo por uno nuevo.

Vuelva a enroscar la tapa del alojamiento del filtro en el DAC UNIVERSAL® con la llave.

#### 16. Cambio de los anillos toroidales en el adaptador inferior (en la cámara)

**⚠ PRECAUCIÓN:** La cámara debe estar fría para el procedimiento.

El adaptador está localizado en el fondo de la parte central de la cámara.

Para cambiar los dos anillos toroidales, quítelos con un pailllo o instrumento similar e instale dos nuevos anillos toroidales en el adaptador.

Los anillos toroidales se montarán en el adaptador cuando se suministre el autoclave. No obstante, sería prudente cambiar los anillos toroidales cada año porque se desgastan con el uso.

**i NOTA:** Se deben colocar anillos toroidales en las correderas superior e inferior de las 3 correderas del adaptador.

**i NOTA:** Si los anillos toroidales no se colocan correctamente, el instrumental podría resultar dañado y se vería perjudicada la esterilización.

#### 17. Cambio de la junta en el perímetro de la tapa

Use un destornillador para aflojar la junta y quitarla del perímetro.

Coloque una nueva junta ajustándola al hueco exterior.

Fuerce con cuidado la parte interna de la junta usando el destornillador o herramienta similar.

#### Solo técnicos autorizados pueden realizar los pasos 16 a 21 en conexión con el servicio bienal.

| Lista de piezas de repuesto para tareas de mantenimiento |   |
|--|---|
| Nº de producto   | Descripción   |
| 60 78 583  | Filtro de drenaje para carcasa del filtro (6 piezas)        |
| 60 78 797  | Anillo toroidal para turbina Sirona                         |
| 60 79 532  | Anillo toroidal para el alojamiento del filtro              |
| 60 79 508  | Anillo toroidal para el adaptador de suelo                  |
| 60 79 631  | Junta para tapa   |
| 60 79 672  | Anillo toroidal para adaptador de pieza de mano             |
| 60 79 698  | Anillo toroidal para turbina KaVo (peq.)                    |
| 60 79 748  | Anillo toroidal para turbina KaVo (grande)                  |
| 60 79 763  | Anillo toroidal para turbina W&H (peq.)                     |
| 60 79 789  | Anillo toroidal para turbina W&H (mediana)                  |
| 60 79 839  | Anillo toroidal para turbina Bien Air (peq.)                |
| 60 79 854  | Anillo toroidal para turbina Bien Air (grande)              |
| 60 79 888  | Anillo toroidal para turbina Castellini (peq.)              |
| 60 79 912  | Anillo toroidal para turbina Castellini (grande)            |
| 60 79 920  | Anillo toroidal para turbina NSK (peq.)                     |
| 60 79 938  | Anillo toroidal para Sirona TE / turbina NSK (grande)       |
| 60 79 953  | Anillo toroidal para adaptador XGT/Stylus (peq.)            |
| 60 79 961  | Anillo toroidal p. adaptador Midwest: extremo fijo (grande) |
| 60 79 979  | Anillo toroidal p. adaptador XGT/Stylus (grande)            |
| 60 79 987  | Anillo toroidal para adaptador STAR Swivel (peq.)           |
| 60 79 995  | Anillo toroidal para adaptador STAR Swivel (grande)         |
| 60 80 001  | Anillo toroidal para Midwest Rhino/shorty                   |
| 60 80 019  | Anillo toroidal para accesorio STAR                         |
| 60 80 027  | Anillo toroidal para adaptador Midwest: extremo fijo (peq.) |
| 60 80 035  | Anillo toroidal para adaptador Midwest – 60 51 846 (peq.)   |
| 60 80 043  | Anillo toroidal para adaptador Midwest – 60 51 846 (grande) |

| <b>Lista de piezas de repuesto para tareas de mantenimiento</b> |  |
|---|--|
| <b>Nº de producto</b>   | <b>Descripción</b>                             |
| 60 80 050   | Anillo toroidal para adaptador Morita (peq.)   |
| 60 80 068   | Anillo toroidal para adaptador Morita (grande) |
| 60 79 516   | Junta para adaptador (6 unidades)              |
| 62 63 045   | Filtro de repuesto para el filtro estéril      |

| <b>Herramientas de mantenimiento</b> |  |
|--------------------------------------|--|
| <b>Nº de producto</b>                | <b>Descripción</b>   |
| 60 78 591                            | Llave de filtro  |
| 490015                               | Llave de tubo acodada para adaptador (ubicado en la máquina) |
| 60 78 518                            | Llave Allen especial para adaptadores                        |

| <b>Artículos de consumo</b> |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Nº de producto</b>       | <b>Descripción</b>                               |
| 60 86 628                   | Aceite Nitram, 1 caja de 6 botellas              |
| 62 59 118                   | Aceite Nitram Nº 2 (azul), 1 caja con 6 botellas |

## 6.1 Manejo del DAC UNIVERSAL®

Al manejar el DAC UNIVERSAL® es importante que lo agarre con ambas manos por la parte inferior. Es importante que lo sujete bien porque es muy pesado.

No se recomienda levantar el DAC UNIVERSAL® y llevarlo durante un tramo largo.

Para aquellas personas no acostumbradas a llevar objetos tan pesados como el DAC UNIVERSAL®, llevar el aparato tan sólo unos pasos ya puede plantear un problema.

El DAC UNIVERSAL® pesa aprox. 23 kilogramos.

Por separado, la tapa (incl. 6 adaptadores) pesa aprox. 1,7 kilogramos.

## 7 Seguridad, servicio, garantía, certificados y homologaciones

En este capítulo nos ocupamos de los temas relacionados con la seguridad, el servicio y la garantía. Recomendamos al usuario del DAC UNIVERSAL® leer detenidamente este capítulo antes de utilizar el equipo.

### 7.1 Seguridad

Es muy importante que se utilice el DAC UNIVERSAL® tal como se describe en este manual para garantizar un alto nivel de seguridad y eficiencia del autoclave.

Asimismo, a la hora de utilizar el DAC UNIVERSAL® deberán tomarse una serie de precauciones, Estas precauciones se describen en la sección 1.

#### Seguridad mecánica:

La válvula de seguridad está diseñada según la norma EN 4126-1 y calibrada según la norma EN 764-7

La válvula de seguridad del DAC Universal se abrirá si la presión es superior a 3,6 bar/52,2 psi relativa en la cámara.

#### Seguridad eléctrica:

Las pruebas de seguridad eléctrica las realiza UL-International según la norma EN 61010-1.

Relés watchdog en el DAC Universal.

Si el microprocesador del DAC Universal no envía una señal a los dos relés watchdog, estos desconectarán la alimentación de las bombas, válvulas, motor y calefactor.

Anillo de seguridad en el DAC Universal: ver fotografía de la página siguiente.

Hay 9 contactos en el anillo de seguridad, que se comprueban antes del inicio de un ciclo. El circuito se comprueba cada vez que conecta la alimentación. Si se presiona el anillo, el motor de la tapa se detiene inmediatamente.

Hay fusibles instalados en el cuadro principal como protección frente a sobrecargas eléctricas.

#### Seguridad del software:

El software incluye códigos de error que detendrán el proceso si la presión, la temperatura, etc., fallan durante el ciclo (ver lista de códigos de error en el capítulo 4. Errores).

### 7.2 Servicio

Sirona Dental Systems, GmbH le garantiza una rápida asistencia, en el caso de ser necesaria durante el período de garantía del DAC UNIVERSAL®.

Contacte con el proveedor del DAC UNIVERSAL®, que será quien lo repare in situ o quien ponga una máquina a su disposición mientras realizan la reparación de la suya en un taller.

**i** NOTA: Solamente los técnicos que estén entrenados por Sirona y que dispongan de un certificado del dicho entrenamiento están cualificados para realizar la instalación, el servicio, la reparación y el mantenimiento del DAC Universal.

### 7.3 Garantía

Sirona Dental Systems GmbH garantiza que el producto suministrado (DAC UNIVERSAL®) ha superado una prueba de calidad completa antes de ser enviado desde la fábrica.

El DAC UNIVERSAL® se suministra con una garantía de 12 meses con inicio a partir del día de la entrega.

La garantía cubre defectos de fabricación y del material, así como recambios y mano de obra.

La garantía no cubre los casos siguientes:

1. Productos defectuosos cuyo mantenimiento corre a cargo de un servicio técnico distinto a los asociados con Sirona Dental Systems, GmbH.
2. Productos que hayan sido objeto de un trato negligente, de golpes o que hayan sufrido un accidente.
3. Productos que hayan sido utilizados de forma distinta a la descrita en las instrucciones.
4. Se hayan incumplido las normas establecidas en materia de mantenimiento del autoclave.
5. El autoclave haya dejado de funcionar porque la conductividad del agua superaba los 3,0 µS/cm (microsiemens).
6. No se han utilizado repuestos originales.

Sirona Dental Systems, GmbH se reserva el derecho a realizar mejoras o modificaciones en los productos que fabrica o vende, sin estar obligada a realizar las mismas mejoras o modificaciones en los productos que ha fabricado o vendido anteriormente.

### 7.4 Certificados

Sirona Dental Systems, GmbH está homologada por TÜV en Alemania.

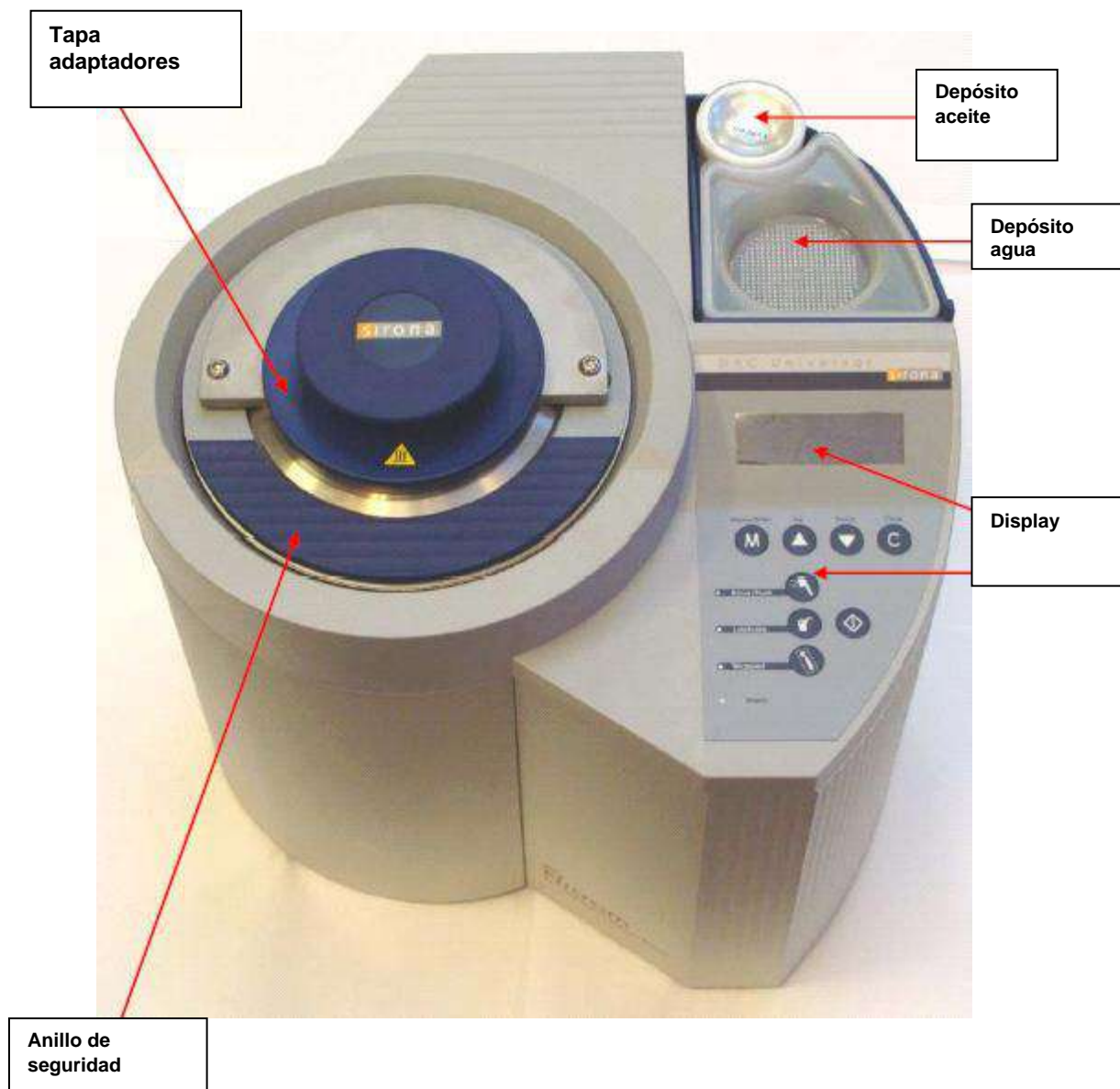
Las certificaciones concretas pueden consultarse en [www.sirona.com](http://www.sirona.com); seleccione Empresa y Certificación.

### 7.5 Homologaciones

DAC UNIVERSAL® está homologado por diversos fabricantes de piezas de mano y turbinas, así como por organizaciones nacionales. Para obtener más información contacte con Sirona Dental Systems, GmbH.

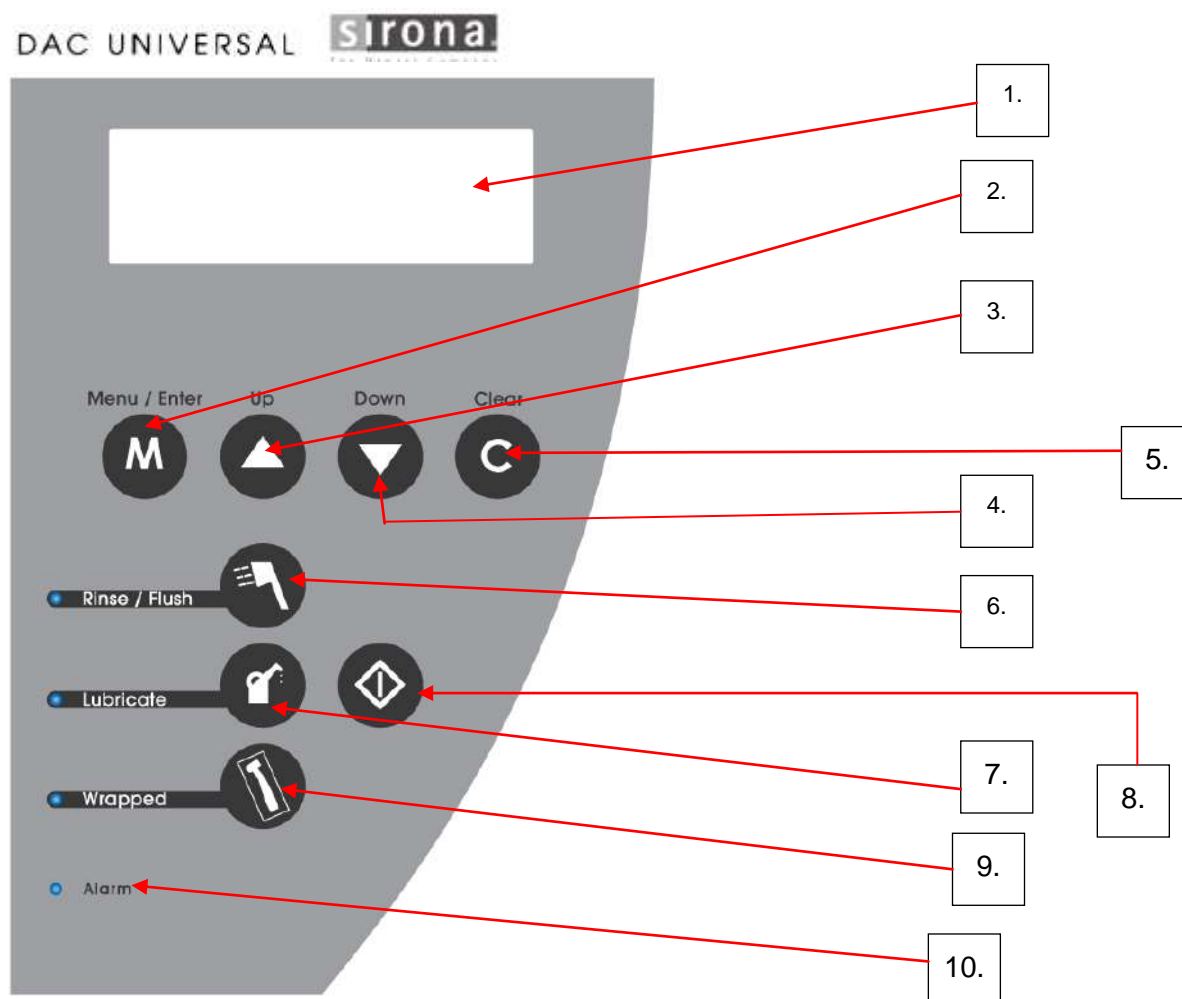


## Apéndice 1: DAC UNIVERSAL® con descripción





## Apéndice 2: DAC UNIVERSAL®: display y teclado



| Display/botón           | Descripción  |
|-------------------------|--|
| 1. Display              | Se muestra constantemente la temperatura y la presión de la cámara del autoclave. La presión se muestra como valor absoluto. Incluye la presión atmosférica.   |
| 2. Menu/Enter           | Este botón permite acceder al sistema de menú. También funciona como botón Enter/confirmación cuando se maneja el sistema de menú.   |
| 3. Up                   | Este botón sirve para manejar el sistema de menú.  |
| 4. Down                 | Este botón sirve para manejar el sistema de menú.  |
| 5. Clear                | Este botón se usa si el autoclave muestra un error. El error se borra cuando se toca este botón.<br><b>Si se mantiene pulsada esta tecla durante unos segundos (más de 2 s), la máquina pasa al estado de espera.</b>  |
| 6. Rinse/Flush          | Cuando el ciclo está activo se enciende un indicador luminoso azul. Si se pulsa el símbolo de lavado, se activará o desactivará el ciclo de lavado. Cuando el indicador luminoso azul está apagado, quiere decir que el lavado se ha desactivado.  |
| 7. Lubricate            | Cuando el ciclo está activo se enciende un indicador luminoso azul. Si se pulsa el símbolo de lubricación, se activará o desactivará el ciclo de lubricación. Cuando el indicador luminoso azul está apagado, quiere decir que la lubricación se ha desactivado.   |
| 8. Símbolo de encendido | Este botón activa el autoclave.  |
| 9. Wrapped              | Cuando el ciclo está activo se enciende un indicador luminoso azul.<br>Al pulsar el símbolo del ciclo para instrumentos embalados, se activa el ciclo para instrumentos embalados.<br>Cuando la luz azul está encendida, el lavado y la lubricación están desactivados.  |
| 10. Alarm               | Si este indicador luminoso está encendido, indica que se ha producido un error. El código de error puede leerse en el display. Si se produce un error, es importante verificarlo siempre.<br>Si el indicador luminoso (alarma) está parpadeando <u>sin</u> código de error y el parpadeo no se detiene cuando se pulsa el botón "C", quiere decir que es hora de realizar el mantenimiento bienal. |

## Apéndice 3: Conexión a un sistema externo de tratamiento de agua

El DAC UNIVERSAL® está preparado para la conexión a un suministro de agua automático (ver la sección 2.2, Conexión constante a agua desmineralizada/destilada). Asegúrese de que usa un tubo de 6/4 mm desde el sistema de tratamiento de agua externo al autoclave DAC UNIVERSAL.

**i** **NOTA:** Se requiere una conductividad máxima del agua de 3,0 µS (microsiemens).

### Fabricante del DAC UNIVERSAL®

|   |  |   |
|---|--|---|
| <br><b>DAC Universal</b><br>SN.: IC 104000 <br>REF.: 6258342 D3472 2009 | <br><br><b>LISTED</b><br>Laboratory<br>Equipment<br>2ND7 | <br>Hole for reset of safety system.<br>Please use a small metal pin |
| Pressure vessel:<br>Max working pressure: 3.2 bar<br>Max working temperature: 134°C<br>Test pressure: 5.5 bar<br>Design code: PED 97/23/EC<br>Chamber vol.: 2 litres<br>Mains supply: 90-120V AC<br>190-240V AC<br>50/60Hz, 1100W         | E231164<br><br>0123   |   |
| Supplier:<br>Sirona Dental Systems GmbH<br>Fabrikstrasse 31<br>D-64625 Bensheim<br>Germany  |  |   |

El DAC UNIVERSAL® está certificado por UL (E231164).

El manual de instrucciones del autoclave DAC UNIVERSAL® debe estar en su propio idioma.

Si no fuera este el caso, contacte con Sirona Dental Systems GmbH.

Sirona Dental Systems, GmbH ha obtenido la certificación ISO 9001:2000 y EN ISO 13485:2003.

El autoclave de Sirona tiene marcaje CE de acuerdo a las normas europeas.

Para solicitar asistencia técnica, contacte con su proveedor.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones que puedan ser necesarias a causa de mejoras técnicas.

---

Nos reservamos el  
derecho a realizar  
modificaciones que  
puedan ser necesarias  
a causa de mejoras  
técnicas.



---

Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten.  
We reserve the right to make any alterations which may be required due to technical improvements.  
Sous réserve de modifications dues au progrès technique.  
Reservados los derechos de modificación en virtud del progreso técnico.

© Sirona Dental Systems GmbH 2006  
D 3472.201.01.09.09 09.2010

Sprache: deutsch englisch französisch spanisch  
Ä.-Nr.: 112 377

Printed in Germany  
Imprimé en Allemagne

---

## Sirona Dental Systems

Fabrikstraße 31  
64625 Bensheim  
Germany  
[www.sirona.com](http://www.sirona.com)

Bestell-Nr.  
Order No **61 46 596 D 3472**  
No. de cde.  
No de pedido