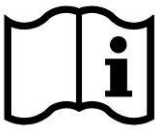
Instrucciones de uso

Unidad dental

UNIVERSAL STAR



ESPAÑOL (TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES ORIGINALES)

1. NOTICIAS GENERALES 4

2. SÍMBOLOS 6

2.1. SERVICIO 6

2.2. SEGURIDAD 7

2.3. DEFINICIÓN DE LA DESTINACIÓN 12

2.4. CONDICIONES AMBIENTALES ADMITIDAS 12

2.5. GARANTÍA 12

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 13

3.1. DATOS DE PLACA 17

4. MANDOS – REGULACIONES – SEÑALIZACIONES 18

4.1. SISTEMAS DE SEGURIDAD 18

4.2. LISTA DE ALARMAS/INDICACIONES QUE APARECEN EN LA PANTALLA 21

4.3. REÓSTATO 24

4.4. MESA DE INSTRUMENTAL 30

4.5. SILLÓN 67

4.6. OTROS ACCESORIOS 72

4.7. MESA AUXILIAR 73

4.9. CAJA DE TIERRA (para versión 508668) 76

4.10. GRUPO HÍDRICO 76

4.11. LÁMPARA OPERATORIA 81

5. ASPIRACIÓN DE ALTA VELOCIDAD 82

6. SILLÓN 83

6.1. REPOSACABEZA DE ARTICULACIÓN DOBLE 83

6.2. REPOSACABEZA DE ARTICULACIÓN DOBLE CLICK 84

6.3. REPOSACABEZA CON MOVIMIENTO EN 3D 85

6.4. APOYABRAZOS 86

7. MANTENIMIENTO 87

7.1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN 87

7.2. REGULACIONES 92

7.3. MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO 102
8. INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA LA INSTALACIÓN 106
8.1. EMBALAJE 106
8.2. MONTAJE 107
8.3. ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO 114
9. INFORMACIÓN SOBRE LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA SEGÚN IEC 600601-1-2 115
10. ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO AL CONCLUIR SU VIDA ÚTIL 118
10.1. MÁS INFORMACIONES PARA ITALIA 118
11. COMUNICACIÓN DE ACCIDENTES A LAS PERSONAS 119

ATENCIÓN

Antes de utilizar el aparato es necesario leer integralmente el manual de instrucciones de O.M.S. y todas las instrucciones adjuntas a los accesorios entregados de serie.

Este documento está dirigido a los dentistas y los operadores de una clínica dental.

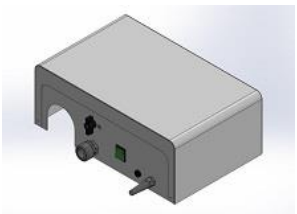
1. NOTICIAS GENERALES

Universal Star tiene la bandeja operador y la lámpara suspendidas y ajustables, y permite una amplia gama de instrumentos que pueden ser colocados en los cinco alojamientos previstos.

El especial mecanismo de transmisión permite un movimiento vertical modesto de los brazos de retorno de los instrumentos, un total autoequilibrado en posición de máxima extracción y la libertad máxima para que las mangueras de alimentación se muevan en todas las direcciones.

La unidad dental está disponible en cuatro versiones:

- **Universal Star** se compone de bandeja de instrumental y caja de tierra.
- **Universal Star** se compone de bandeja de instrumental y sillón Moon.
- **Universal Star** se compone de bandeja de instrumental, grupo hídrico y sillón de Carving
- **Universal Star** se compone de bandeja de instrumental, grupo hídrico y sillón del Universal Top



508668 - COMPLEJO DENTAL UNIVERSAL STAR SOLO BANDEJA

508661 - COMPLEJO DENTAL UNIVERSAL STAR CON SILLÓN MOON

508662 - COMPLEJO DENTAL UNIVERSAL STAR CON G.H. CARVING

508669 - COMPLEJO DENTAL UNIVERSAL STAR CON G.H. TOP

Versiones con grupo hídrico y sillón

Las mangueras de aspiración a alta velocidad y sus conexiones son fácilmente extraíbles para el tratamiento de desinfección. El filtro también es fácil e higiénicamente extraíble.

El sillón ha sido concebido para garantizar la máxima seguridad y comodidad; por dicha razón el respaldo es ultraplano y sin partes salientes en la parte trasera permitiendo una postura correcta del paciente acostado en el equipo de operación; al mismo tiempo su conformación anatómica permite distribuir de manera ideal y uniforme las cargas del cuerpo del paciente de cualquier tamaño, asimismo el respaldo dispone de un movimiento de compensación que evita el desagradable tirón de las prendas del paciente durante la bajada y la necesidad de reajustar la posición del reposacabezas al final del movimiento.

El respaldo incorpora un sistema de seguridad que bloquea todos los movimientos de bajada en caso de interferencia con objetos extraños (por ej. las piernas del usuario).

Universal Star con sillón y grupo hídrico Carving

La escupidera de cerámica no tiene rendijas y es completamente extraíble para facilitar su limpieza y obtener una mayor higiene, la toma para el lavado de la escupidera también es fácil de extraer y puede esterilizarse en una autoclave, el grupo hídrico es giratorio para una mejor utilización del espacio alrededor del paciente.

Universal Star con sillón y grupo hídrico Universal Top

La escupidera de cerámica no tiene rendijas con el fin de facilitar su limpieza y obtener una mayor higiene, la toma para el lavado de la escupidera es fácil de extraer y puede esterilizarse en una autoclave.

En el Universal Top, con la ayuda de un cómodo desbloqueo accionado desde la bandeja de instrumental, hace que sea posible girar ligeramente el sillón, sobre su eje vertical, a fin de aprovechar con la máxima racionalidad los espacios destinados al dentista y a su auxiliar.

2. SÍMBOLOS

	ATENCIÓN	Indica una situación peligrosa que puede provocar daños materiales o lesiones de leves a moderadas.
	PELIGRO	Indica una situación peligrosa que puede dar lugar a una situación directamente relacionada con lesiones graves o la muerte
	NOTA	Advertencia, explicación o integración, información importante para usuarios y técnicos.

2.1. SERVICIO

O.M.S. SPA Officine Meccaniche Specializzate

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

tel: +39 0498976455 - www.omsstaff.com

e-mail: assistenzatecnica@omsstaff.com

Siempre comunicar la matrícula del equipo.

2.2. SEGURIDAD

2.2.1. General

PELIGRO

Para evitar el riesgo de electrocución, este aparato debe conectarse exclusivamente a una red de alimentación con puesta a tierra de protección, de conformidad con la normativa vigente en el país de instalación.

PELIGRO

Antes de alimentar el equipo después de una instalación, reparación o cualquier otra intervención técnica, compruebe y, en su caso, conecte los cables de tierra al tornillo identificado con el símbolo de puesta a tierra.

PELIGRO

El dispositivo debe ser instalado en ambientes con instalaciones eléctricas que cumplan con la normativa vigente en su país.

PELIGRO

La instalación del equipo debe ser realizada por un técnico autorizado por OMS; la elección de las mangueras queda a cargo del proyectista de la instalación y deben ser colocadas por un técnico experto de acuerdo con la normativa vigente en el país de instalación.

PELIGRO

No permita que el equipo sea utilizado por operadores no profesionales o que no hayan leído el manual de instrucciones.

Siempre controle que el equipo esté en buenas condiciones.

ATENCIÓN

No utilice el equipo si una pieza presentara defectos o estuviera desgastada. En este caso, solicite la intervención de personal técnico autorizado de O.M.S.

ATENCIÓN

Reemplace las piezas gastadas o defectuosas solamente con repuestos originales y garantizados de O.M.S.

PELIGRO

No utilice los equipos con pacientes portadores de estimuladores cardíacos (Pace Maker).

PELIGRO

El equipo no es adecuado para utilizarse en presencia de una mezcla anestésica inflamable con aire, oxígeno o con protóxido de nitrógeno.

ATENCIÓN

No utilice el equipo si hubiera líquidos en el suelo.

ATENCIÓN

Las puntas y las fresas para los micromotores, limpiadores de sarro y la turbinas no son suministradas por OMS; se recomienda utilizar piezas conformes a la norma ISO 10993, su limpieza y esterilización requeridas por dicha norma, de acuerdo con las pautas definidas por el fabricante de las mismas.

PELIGRO

No modificar este equipo sin la autorización del fabricante. El uso de accesorios no aprobados y / o cambios no autorizados puede constituir un inminente peligro, provocando lesiones a las personas así como el daños de los materiales.

ATENCIÓN

La limpieza debe llevarse a cabo después de apagar el aparato y ante la ausencia del paciente.

PELIGRO

En algunas piezas, identificadas por el símbolo "ATENCIÓN PARTES BAJO TENSIÓN"

llega tensión de red incluso después de apagar el interruptor general; en caso que haya que reparar tales piezas habrá que cortar la tensión de la instalación que alimenta el equipo antes de comenzar a trabajar.

PELIGRO

El interruptor general aísla el equipo de la alimentación eléctrica directa; antes de realizar cualquier operación dentro del equipo asegúrese de que el interruptor esté apagado.

ATENCIÓN

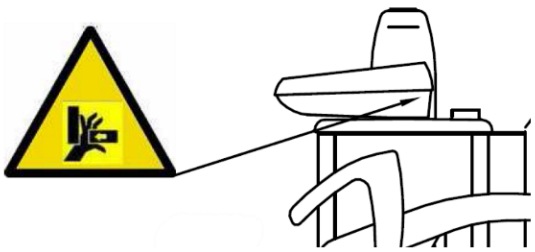
Para asegurar el bloqueo de los movimientos del sillón durante las operaciones particulares que lo requieran, debe habilitar la función específica (véase el par. BLOQUEO DE LOS MOVIMIENTOS DEL SILLÓN).

ATENCIÓN

Para conectar un aspirador deben respetarse las indicaciones dadas en este manual y en el esquema eléctrico; el aspirador debe tener la marca CE de acuerdo con la Directiva 93/42/CEE y modificaciones sucesivas “Dispositivos Médicos” y las normas internacionales de seguridad CEI EN 60601-1 (Equipos electromédicos - Normas generales de Seguridad), CEI EN 60601-1-2 (Equipos electromédicos - Norma colateral: Compatibilidad Electromagnética).

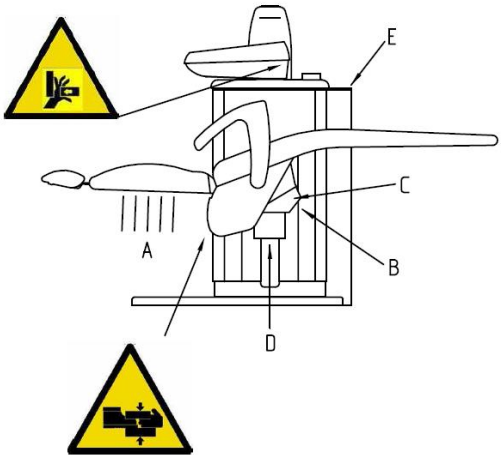
PELIGRO

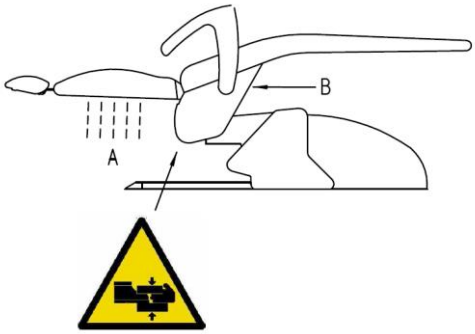
Durante el ascenso del sillón, comprobar la correcta colocación del brazo del paciente en el apoyabrazo para evitar el peligro de aplastamiento con la escupidera (si está presente).



PELIGRO

Durante los movimientos del sillón, tanto en manual y, en particular, en automático, no posicionar las manos y los pies cerca de la base del sillón para evitar el peligro de aplastamiento (si está presente).





ATENCIÓN

Durante el movimiento automático del sillón, el operador se debe mantener en las inmediaciones del equipo dental.

ATENCIÓN

Prestar atención al paciente y al personal del estudio dental, durante el movimiento de la bandeja de instrumental, la bandeja auxiliar y la lámpara operatoria para evitar posibles lesiones o aplastamiento que puedan perjudicar al paciente o al personal del estudio.

ATENCIÓN

No sentarse nunca en las extremidades del sillón, es decir, en el reposacabezas o en la zona de los pies del sillón.

ATENCIÓN

Durante el movimiento de la bandeja de instrumental los pacientes y el personal de la sala pueden provocarse lesiones con las puntas agudas o cortantes de los instrumentos.

ATENCIÓN

Antes de la puesta en marcha después de periodos de inactividad se debe realizar una meticulosa desinfección de las líneas de suministro de aire y agua. En primer lugar, lavar y purgar las líneas y luego proceder a la desinfección.

ATENCIÓN

En caso de tratamientos prolongados a pacientes ancianos, se debe prestar atención a las formaciones de escaras.

ATENCIÓN

Durante el movimiento del sillón y en particular del reposacabeza, los cabellos del paciente pueden enredarse.

ATENCIÓN

El equipo se suministra con la llave general de agua. Cuando el equipo está funcionando, la llave debe permanecer abierta. Al finalizar la jornada laboral diaria, la llave se debe cerrar, o alternativamente se debe cerrar la llave principal de alimentación hídrica de la unidad dental presente en el estudio.

PELIGRO

Para instalar en el techo Universal Star seguir todas las indicaciones presentes en las instrucciones operativas (IO EN 001) que se anexan a esta documentación, y utilizando sólo los materiales (pernos de expansión, tornillos, etc.) proporcionados por OMS con el equipo.

ATENCIÓN

No cargar pesos, no apoyarse, no sostenerse sobre el poste vertical en el techo y el brazo de soporte de la bandeja de instrumental o la lámpara operatoria.

ATENCIÓN

Para el desplazamiento, no ejercer sobre la manija de la bandeja de instrumental una fuerza superior a dos kilogramos.

2.3. DEFINICIÓN DE LA DESTINACIÓN

Equipo dental destinado a la cura de las patologías dentales y a los operadores profesionales (Dentistas).

2.4. CONDICIONES AMBIENTALES ADMITIDAS

2.4.1. CONDICIONES AMBIENTALES ADMITIDAS PARA EL TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El equipo embalado puede exponerse durante un período que no supere las 15 semanas a las siguientes condiciones ambientales:

Temperatura de -40 a +70°C

Humedad relativa del 10% al 100% sin condensación

Presión atmosférica de 500 hPa a 1060 hPa

2.4.2. CONDICIONES AMBIENTALES ADMITIDAS PARA EL FUNCIONAMIENTO Y OTRAS ESPECIFICACIONES

Temperatura de +10 a +40°C

Humedad relativa del 30% al 75%

Presión atmosférica de 800 hPa a 1060 hPa

Altitud nominal de funcionamiento ≤ 3000m

Grado de contaminación 2

Categoría de sobretensión II

2.5. GARANTÍA

El producto está cubierto por un periodo de garantía de 36 (treinta y seis) meses desde la fecha de instalación en la sede del comprador. Las condiciones de garantía están en el Folleto de Garantía suministrado con el equipo.

La garantía se aplica al comprador y al producto especificado en el **Acta de instalación y ensayo** y cubre todas las intervenciones de tipo mecánico y eléctrico relativas al producto en cuestión.

La garantía será válida después de que la parte compradora haya rellenado y enviado a O.M.S. spa el Acta de Instalación y Ensayo. Condición esencial para acceder a la garantía es devolver a O.M.S. spa el **Acta de Instalación y Ensayo**, en original por fax o mediante correo electrónico certificado, en **diez días** desde la instalación, so pena de anulación de la garantía.

O.M.S. SPA Officine Meccaniche Specializzate

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

fax: +39 0498975566 - e-mail: garanzia@omsstaff.com - PEC: omsstaff@legalmail.it

3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos	UNIVERSAL STAR
Fabricado por	O.M.S. S.p.A. Officine Meccaniche Specializzate
	Via Dante 20/A - 35030 Caselle di Selvazzano Padova Italia
Clase	I
Partes aplicadas Tipo	B
Grado de protección del equipo	IPX0
Grado de protección del reóstato	IPX1

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Datos comunes para todas las versiones:

Tensión nominal	230 Vac +/-10%
Frecuencia nominal	50 Hz
Tensión interna máx.	35 Vcc, 25 Vca (después del transformador de seguridad)

Conexión a la red con conductores que respeten las normas locales vigentes.

Versión 508668:

Corriente nominal	1.5 A
Potencia nominal	300 W

Versión 508661:

Corriente nominal	2.7 A
Potencia nominal	600 W

Tensión interior máx. 230Vca motores del sillón

Versiones 508662 y 508669:

Corriente nominal 8A con sillón y grupo hídrico

Potencia nominal 1800 W con sillón e grupo hídrico

Tensión interior máx. 230Vca motores del sillón

ALIMENTACIONES HIDRONEUMÁTICAS

Alimentación neumática de 450 kPa a 650 kPa (de 4,5 a 6,5 bar)

(Consumo de aire aspirado 40 litros/minuto aprox.)

Alimentación hídrica de 200 kPa a 400 kPa (de 2 a 4 bar)

(Consumo de agua 2 litros/minuto aprox.)

temperatura máxima 30°C

TIEMPOS DE FUNCIONAMIENTO

Equipo previsto para el uso continuo con las siguientes cargas intermitentes:

Sillón	intermitente	1’ on / 10’ off
Jeringa 6F (agua caliente)	intermitente	5’ on / 10’ off
Lámpara de polimerización	intermitente	20” on / 3’ off
Limpiador de sarro (con agua)	intermitente	3’ on / 5’ off
Micromotor	intermitente	3’ on / 3’ off
Lámpara operatoria	continuo	
Jeringa 3F (agua fría)	continuo	

LÁMPARA FARO EDI (con ventilador de refrigeración)

Lámpara halógena de:	17 Vac, 95 W
Temperatura color:	5000 °K
Distancia focal:	700 mm
Campo operativo (a 700 mm):	60x180 mm
Intensidad luminosa máx. (a 700 mm):	25000 Lux.

LÁMPARA FARO ALYA (led)

Temperatura color:	5000 °K
Distancia focal:	700 mm
Campo operativo (a 700 mm):	170x85 mm
Intensidad luminosa máx. (a 700 mm):	8000-50000 Lux.
Cri (color rendering index)	>85

LÁMPARA FARO MAIA (led)

Temperatura color:	5000 °K
Distancia focal:	700 mm
Campo operativo (a 700 mm):	170x85 mm
Intensidad luminosa máx. (a 700 mm):	3000-35000 Lux.

LÁMPARA GCOMM POLARIS (led)

Temperatura color:	4200-6000 °K
Distancia focal:	700 mm
Campo operativo (a 700 mm):	70x140 mm
Intensidad luminosa:	15000-30000 Lux.

LÁMPARA GCOMM IRIS VIEW (led)

Temperatura color:	4200-6000 °K
Distancia focal:	700 mm
Campo operativo (a 700 mm):	70x140 mm
Intensidad luminosa:	8000-35000 Lux.

OTRAS INFORMACIONES

Longitud del cable del reóstato	2,5 m

508668 - UNIVERSAL STAR solo bandeja de instrumental

Peso STAR de techo	aprox. 55 kg (excluyendo la caja de tierra separada)

508661 - UNIVERSAL STAR se compone de bandeja de instrumental y sillón Moon.

Peso STAR de techo aprox. 55 kg (excluyendo la caja de tierra separada) y aprox. 140 kg para el sillón Moon

Carga máxima admitida en el sillón 135 kg

508662 - UNIVERSAL STAR se compone de bandeja de instrumental, grupo hídrico y sillón de Carving

Peso total aprox. 235 kg (incluyendo STAR de techo)

Carga máxima admitida en el sillón 135 kg

508669 - UNIVERSAL STAR se compone de bandeja de instrumental, grupo hídrico y sillón del Universal Top

Peso total aprox. 265 kg (incluyendo STAR de techo)

Carga máxima admitida en el sillón 135 kg

Espacio mínimo recomendado para la instalación del equipo aprox. 3.20x3.00x3.00 m (AxHxL)

IMPORTANTE

Nota:

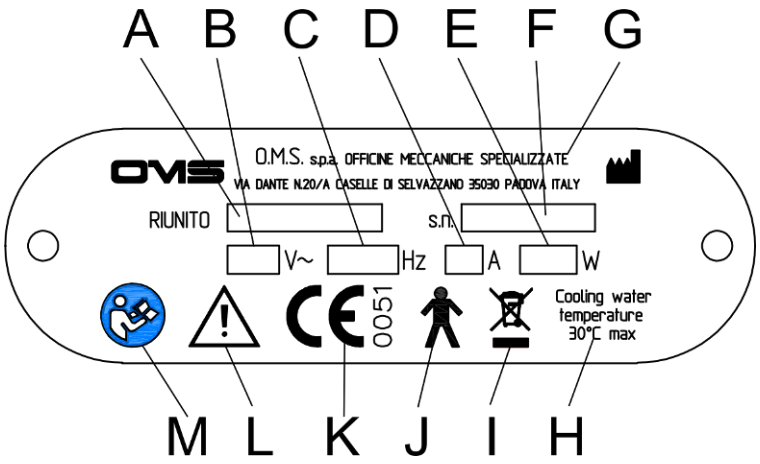
El dispositivo ha sido diseñado y fabricado cumpliendo con la Directiva 93/42/CEE "Dispositivos médicos" (y modificaciones sucesivas) y las normas internacionales de seguridad EN 60601-1 (Equipos electromédicos - Normas generales de seguridad), EN 60601-1-2 (Equipos electromédicos- Norma colateral: Compatibilidad Electromagnética), IEC 80601-2-60 (Medical electrical equipment: Requisitos particulares para la seguridad básica y funcionamiento esencial de equipos dentales), ISO 6875:2011 (sillones dentales), ISO 7494-1 (unidades dentales), EN ISO 14971 (análisis de riesgos), EN 62304 (ing. Software), EN 62366 (ing. Usabilidad), EN 60601-1-6 (Usabilidad).

Nota:

O.M.S. declina cualquier responsabilidad en materia de seguridad y de fiabilidad si el montaje, las añadiduras, los reajustes, las modificaciones o reparaciones no son hechas por técnicos autorizados por O.M.S. con instrucciones y componentes exclusivamente suministradas por O.M.S. y si la instalación eléctrica del entorno en cuestión no es conforme a las Normas CEI y/o el aparato no se utiliza de conformidad con las instrucciones de uso.

3.1. DATOS DE PLACA

En el equipo está aplicada la placa de identificación con todos los datos generales del mismo.



A. Modelo y versión del equipo

B. Tensión nominal y tipo de corriente (alterna ~)

C. Frecuencia nominal

D. Corriente nominal

E. Potencia nominal

F. Matrícula del equipo

G. Fabricante

H. Temperatura de los fluidos refrigerantes

I. Símbolo RAEE

J. Parte aplicada Tipo B

K. Marca de certificación: Directiva sobre productos sanitarios 93/42/CEE y modificaciones sucesivas.

L. Obligación, consultar la documentación adjunta

M. Seguir las instrucciones de uso

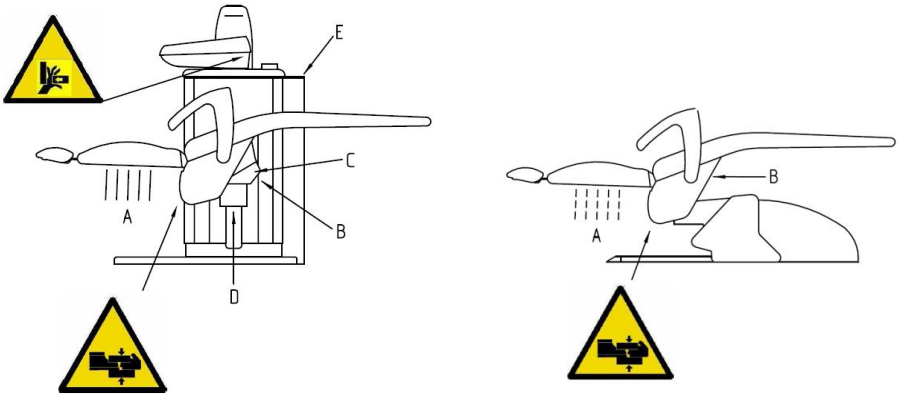
4. MANDOS – REGULACIONES – SEÑALIZACIONES

4.1. SISTEMAS DE SEGURIDAD

El sillón incorpora dispositivos de seguridad que reducen al mínimo el riesgo de aplastamiento o choque con objetos que estén debajo durante la bajada del mismo, en particular incorpora un sensor en el respaldo, un dispositivo electromecánico de seguridad situado en la base del respaldo, otro dispositivo de seguridad en la bandeja auxiliar y otro en la escupidera.

PELIGRO

Cada vez que el sensor del respaldo se activa durante una operación de bajada (pantógrafo o respaldo) el movimiento se bloquea; un LED indicador, situado en la parte inferior del asiento (B), se enciende y queda encendido mientras permanezca el obstáculo que activa la protección. Para obtener el movimiento deseado, quite el obstáculo y repita el mando.



Nota:

Para ajustar el sensor del respaldo del sillón realice las siguientes operaciones:

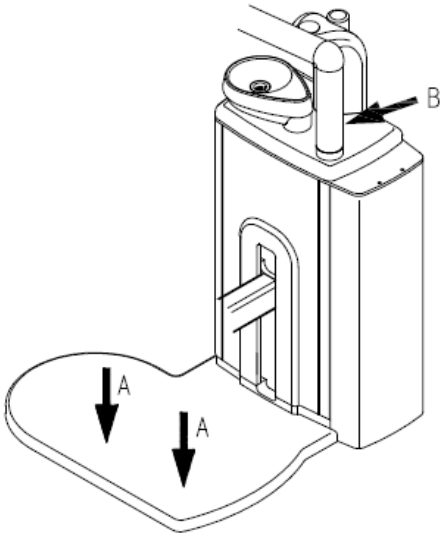
- **coloque el sillón con el respaldo completamente bajado;**
- **desmonte la cubierta de plástico situada bajo el asiento (C en la figura) desenroscando los cuatro tornillos visibles desde abajo;**
- **introduzca un destornillador en el orificio para regular el sensor situado en la parte inferior del asiento (B en la figura) y gírelo en el sentido horario para disminuir la sensibilidad y en el sentido antihorario para aumentarla;**
- **dé un mando de bajada del pantógrafo o del respaldo y toque el respaldo del sillón para activar el dispositivo de seguridad (A en la figura 5) y compruebe la sensibilidad de la reacción; repita desde el punto anterior hasta encontrar la sensibilidad ideal del sensor.**

Nota:

Cuando está activo el sensor de seguridad del respaldo se deshabilitan los movimientos hacia abajo del pantógrafo y del respaldo.

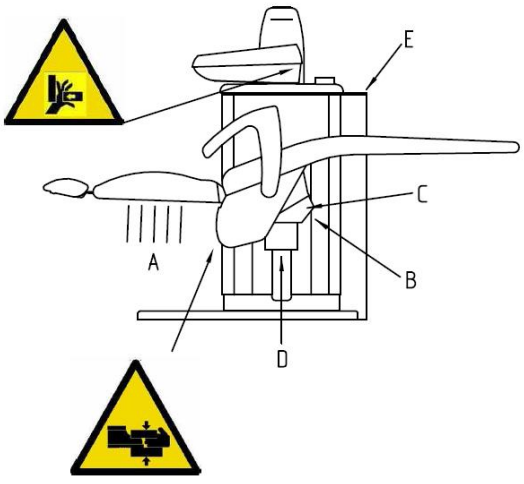
PELIGRO

El dispositivo de seguridad antiaplastamiento situado en la base del sillón (para grupo hídrico y sillón Universal Top) se activa aplastando la cubierta que cubre la base del sillón (A en la figura) e interviene bloqueando la bajada del pantógrafo y del respaldo.



PELIGRO

Otro dispositivo de seguridad se activa cuando la escupidera está girada del lado del sillón, limitando la subida del sillón a una altura definida.



Nota:

El levantamiento de la bandeja auxiliar provoca el bloqueo de los movimientos de bajada del pantógrafo y del respaldo.

Nota:

Durante cualquier movimiento automático del sillón (posición inicial, posición memorizada o posición de enjuague) pulsando cualquier mando del sillón (desde el panel de la unidad o desde el reóstato), el sillón se detiene de inmediato.

Nota:

El movimiento del sillón, tanto durante el encendido como durante el uso normal, puede impedirse si uno o varios sistemas de seguridad están activos; cuando un mando cualquiera no puede ejecutarse a causa de un dispositivo de seguridad activo, se activa una alarma acústica y en la pantalla se visualiza el dispositivo de seguridad activo.

4.2. LISTA DE ALARMAS/INDICACIONES QUE APARECEN EN LA PANTALLA

Nota:

Puede suceder que en la pantalla aparezcan mensajes bajo forma de código de error (Ej. E000). Dichos mensajes identifican anomalías en el uso o posibles fallos. Antes de solicitar la intervención de un técnico autorizado OMS, verifique la posible resolución y, posteriormente, proceda a la parada y reinicio del dispositivo para controlar la persistencia de la alarma.

Alarma / Indicación			**Resolución**
Pantalla estándar	**Pantalla a color**	**Causa**	
E000	Error pedal	Tarjeta Pedal no conectada o averiada	Llame a un técnico autorizado por OMS
E001	Error teclado	Tarjeta Panel no conectada o averiada	Llame a un técnico autorizado por OMS
E002	Error Caja	Tarjeta Caja de tierra no conectada o averiada	Llame a un técnico autorizado por OMS
E003	Error Mesa	Tarjeta Mesa auxiliar no conectada o averiada	Llame a un técnico autorizado por OMS
E004	Error sillón	Tarjeta Sillón no conectada o averiada	Llame a un técnico autorizado por OMS
E005	Error general	Tarjeta general no conectada o averiada	Llame a un técnico autorizado por OMS
E006	Error Mueble	Tarjeta Mueble no conectada o averiada	Llame a un técnico autorizado por OMS
E007	Error MM	Avería accionamiento micromotor	Llame a un técnico autorizado por OMS
E016	Error 16	Error “other error” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E017	Error 17	Error “power protection” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E018	Error 18	Error “motor phase missing” – Brushless Bien Air	Inserte el micromotor
E019	Error 19	Error “serial communication timeout” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E020	Error 20	Error “invalid EEPROM” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E021	Error 21	Error “over temperature” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E022	Error 22	Error “under voltage” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E023	Error 23	Error “over voltage” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E024	Error 24	Error “additional board disconnected (after startup)” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E025	Error 25	Error “timeout with additional board” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E026	Error 26	Error “invalid additional board version” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E027	Error 27	Error “invalid EEPROM in additional board” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E028	Error 28	Error “invalid mode” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E029	Error 29	Error “ED out of control monitoring” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E030	Error 30	Error “frame error” – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS
E031	Error 31	Error comunicación RS232 con – Brushless Bien Air	Llame a un técnico autorizado por OMS

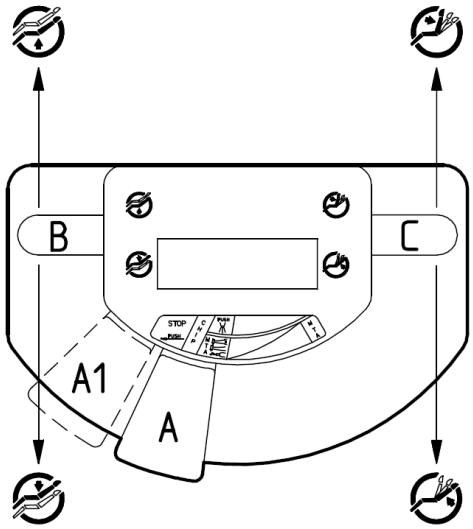
E032	Error 32	interrumpido fusible potencia 28 DC (fusible F8 tarjeta transformador)	Llame a un técnico autorizado por OMS
E033	Error 33	interrumpido fusible 1 potencia 24 AC (fusible F7 tarjeta transformador)	Llame a un técnico autorizado por OMS
E034	Error 34	interrumpida fusible lámpara (fusible F4 tarjeta transformador)	Llame a un técnico autorizado por OMS
E035	Error 35	interrumpido fusible 2 potencia 24 AC (fusible F6 tarjeta transformador)	Llame a un técnico autorizado por OMS
E036	Error 36	cortocircuito salida aspirador	Llame a un técnico autorizado por OMS
E037	Error 37	cortocircuito salida llamada auxiliar	Llame a un técnico autorizado por OMS
E038	Error 38	sobrecorriente ramal 2 24 CA	Llame a un técnico autorizado por OMS
E039	Error 39	sobrecorriente tarjetas y bus	Llame a un técnico autorizado por OMS
E040	Error 40	recalentamiento switching	Comprobar el funcionamiento correcto de los micromotores y limpiadores de sarro
E041	Error 41	anomalía tensión 28 CC estabilizados	Llame a un técnico autorizado por OMS
E042	Error 42	anomalía tensión 28 CC rectificados	Llame a un técnico autorizado por OMS
E043	Error 43	anomalía tensión 24 CA	Llame a un técnico autorizado por OMS
E044	Error 44	anomalía tensión lámpara	Llame a un técnico autorizado por OMS
E045	Error 45	anomalía tensión 24 CC estabilizados	Llame a un técnico autorizado por OMS
E046	Error 46	sobrecorriente ramal 1 24 CA	Llame a un técnico autorizado por OMS
E047	Error 47	sobrecorriente lámpara	Llame a un técnico autorizado por OMS
E064	Error 64	error señal "seguridad motor"	Compruebe el movimiento lateral del sillón, bloquear el sillón en una posición.
E065	Error 65	error EEPROM tarjeta grupo hídrico	Llame a un técnico autorizado por OMS
E066	Error 66	error EEPROM tarjeta general	Llame a un técnico autorizado por OMS
E067	Error 67	error EEPROM placa botonera	Llame a un técnico autorizado por OMS
E068	Error 68	tecla bloqueada en la botonera operador	Llame a un técnico autorizado por OMS
E069	Error 69	tecla bloqueada en la botonera auxiliar	Llame a un técnico autorizado por OMS
E070	Error 70	error DAC micromotor cc y ultrasonidos	Llame a un técnico autorizado por OMS
E071	Error 71	error sobrecalentamiento accionamiento micromotor	Dejar reposar durante unos minutos el micromotor
E072	Error 72	error batería del pedal wireless de descarga	Recargar el pedal con el cable adecuado
EP01	EV Potencia 01	cortocircuito electroválvula potencia	Llame a un técnico autorizado por OMS
EP03	EV Potencia 03	cortocircuito a tierra electroválvula potencia	Llame a un técnico autorizado por OMS
EA01	EV Agua 01	cortocircuito electroválvula agua	Llame a un técnico autorizado por OMS
EA03	EV Agua 03	cortocircuito a tierra electroválvula agua	Llame a un técnico autorizado por OMS
EC01	EV Chip 01	cortocircuito electroválvula chip	Llame a un técnico autorizado por OMS
EC03	EV Chip 03	cortocircuito a tierra electroválvula chip	Llame a un técnico autorizado por OMS

ES01	EV Spray 01	cortocircuito electroválvula spray	Llame a un técnico autorizado por OMS
ES03	EV Spray 03	cortocircuito a tierra electroválvula spray	Llame a un técnico autorizado por OMS
EL01	SALIDA lavado 01	cortocircuito salida lavado	Llame a un técnico autorizado por OMS
EL03	SALIDA lavado 03	cortocircuito a tierra salida lavado	Llame a un técnico autorizado por OMS
EZ01	SALIDA parcial. 01	cortocircuito salida parcializador	Llame a un técnico autorizado por OMS
EZ03	SALIDA parcial. 03	cortocircuito a tierra salida parcializador	Llame a un técnico autorizado por OMS
EX01	SALIDA parc.1 01	cortocircuito salida parcializador 1	Llame a un técnico autorizado por OMS
EX03	SALIDA parc.1 03	cortocircuito a tierra salida parcializador 1	Llame a un técnico autorizado por OMS
EY01	SALIDA parc.2 01	cortocircuito salida parcializador 2	Llame a un técnico autorizado por OMS
EY03	SALIDA parc.2 03	cortocircuito a tierra salida parcializador 2	Llame a un técnico autorizado por OMS
EH01	SALIDA llamada 01	cortocircuito salida llamada al auxiliar o activador de apertura de puerta	Llame a un técnico autorizado por OMS
EH03	SALIDA llamada 03	cortocircuito a tierra salida llamada auxiliar o activador de apertura de puerta	Llame a un técnico autorizado por OMS
ER01	SALIDA aspirad. 01	cortocircuito salida aspirador	Llame a un técnico autorizado por OMS
ER03	SALIDA aspirad. 03	cortocircuito a tierra salida aspirador	Llame a un técnico autorizado por OMS
EQ01	SALIDA sc. agua 01	cortocircuito salida intercambio de agua destilada / normal	Llame a un técnico autorizado por OMS
EQ03	SALIDA sc. agua 03	cortocircuito a tierra salida intercambio de agua destilada / normal	Llame a un técnico autorizado por OMS
EB01	SALIDA pistonc. 01	cortocircuito salida pistón desbloqueo sillón	Llame a un técnico autorizado por OMS
EB03	SALIDA pistonc. 03	cortocircuito a tierra salida pistón desbloqueo sillón	Llame a un técnico autorizado por OMS
ANOMALÍA 09 MOVIM. SILLÓN	Anomalía P01	anomalía de movimiento del sillón	Llame a un técnico autorizado por OMS
ANOMALÍA 11 MOVIM. SILLÓN	Anomalía P02	anomalía de movimiento del sillón	Llame a un técnico autorizado por OMS
SILLÓN DESHABILITADO	Sillón bloqueado	Activado el bloqueo de sillón desde el teclado	Desactivar el bloqueo de sillón desde el teclado
SIC. BANDEJA O ESCUPIDERA	Sic. MESA o gabinete Esc.	Activación de la seguridad de la bandeja asistente o de la escupidera	Activada la seguridad porque la bandeja auxiliar está levantada.
SEGURIDAD DEL RESPALDO	Seg. respaldo	Activada la seguridad del respaldo del sillón	Activada la seguridad en el respaldo del sillón, si es necesario, proceder al ajuste de la sensibilidad del sensor.
SEGURIDAD PLATAFORMA O MES. AS.	SEG. Plataforma o mesa As.	Activada la seguridad de la plataforma detrás del respaldo o del dispositivo de seguridad de la mesa auxiliar	Activada la seguridad de la plataforma detrás del sillón o activada la seguridad porque la bandeja auxiliar está levantada.
SEGURIDAD SILLÓN	Seg. sillón	Activada la seguridad del bloqueo de sillón debajo de la bandeja auxiliar	Desactivar el interruptor de bloqueo de seguridad del sillón colocado debajo de la bandeja de instrumental.

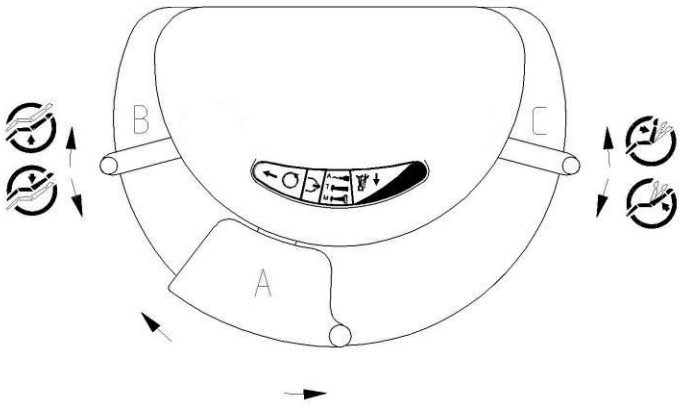
4.3. REÓSTATO

La unidad dental está equipada con un reóstato de pedal para el accionamiento de diferentes mandos, el modelo de TYPE 1 está conectado exclusivamente a la unidad dental a través de un cable permanente, mientras que el modelo TYPE 2 está conectado de forma permanente a través de cable o inalámbrico (opcional):

- **TYPE 1** de cable



- **TYPE 2** de cable o inalámbrico



Los modelos difieren en la gestión diferente de la inversión de marcha del micro-motor (véase el párrafo FUNCIONAMIENTO DEL MICROMOTOR).

El pedal de la unidad dental se ha diseñado para permitir el control de todas las funciones del instrumento con un único y simple movimiento de la palanca central (A).

Nota:

Cuando el instrumento está extraído, se conecta automáticamente con el reóstato, desactivando los demás instrumentos incluso en caso de que se vuelva a extraer (por ejemplo por parte del auxiliar).

4.3.1. FUNCIONAMIENTO DE LA TURBINA

Tras haber extraído el instrumento de su alojamiento (operación que se visualiza en la pantalla):

- pulsando la palanca central (A) del reóstato en reposo se activa el control chip-blower;
- desplazando la palanca central (A) hacia la derecha se activa el instrumento; si se presionara simultáneamente la palanca central (A), se activará el spray en la turbina (configuración estándar). Previa solicitud, en el momento de la instalación, el técnico puede cambiar las conexiones para que el spray predispuesto se suministre sin la necesidad de presionar la palanca.

Bajo pedido, la turbina puede ser tipo variable (opcional), es decir con la velocidad de rotación variable en función de la posición de la palanca del reóstato (en la pantalla se visualiza si la turbina es normal o variable y si funciona en modo fijo o progresivo).

4.3.2. FUNCIONAMIENTO DEL MICROMOTOR

Tras haber extraído el instrumento de su alojamiento (operación que se visualiza en la pantalla):

1. pulsando la palanca central (A) del reóstato en reposo se activa el control chip-blower;
2. desplazando la palanca central (A) a la derecha tendremos el movimiento dinámico progresivo-creciente del micromotor;

El spray se preselecciona en la bandeja de instrumental presionando el mando en el panel de mando; posteriormente el spray podrá salir presionando la palanca del reóstato (A) con el instrumento funcionando (configuración estándar). Previa solicitud, en el momento de la instalación, el técnico puede cambiar las conexiones para que el spray predispuesto se suministre sin la necesidad de presionar la palanca.

4.3.2.1. Inversión del sentido de rotación

- **Type 1** Para invertir el sentido de rotación del micromotor, desplace la palanca central (A) hacia la izquierda y presiónela hacia abajo. La operación se visualizará en la pantalla y un tono de aviso intermitente acompañará la función; para desactivar dicha función, desplace nuevamente la palanca central (A) hacia la izquierda y presiónela hacia abajo.
- **Type 2** Para invertir el sentido de rotación del micromotor, desplace la palanca central (A) hacia la izquierda (pedal Type 2). La operación se visualizará en la pantalla y un tono de aviso intermitente acompañará la función; para desactivar dicha función, desplace nuevamente la palanca central (A) hacia la izquierda.

4.3.3. FUNCIONAMIENTO DEL LIMPIADOR DE SARRO

Tras haber extraído el instrumento de su alojamiento (operación que se visualiza en la pantalla), desplazando la palanca central (A) hacia la derecha se activará el instrumento. El suministro del spray se activa mediante una presión en la palanca central (A) con el instrumento en función (configuración estándar). Previa solicitud, en el momento de la instalación, el técnico puede cambiar las conexiones para que el spray predispuesto se suministre sin la necesidad de presionar la palanca.

4.3.4. MANDOS DEL SILLÓN DESDE EL PEDAL

El reóstato tiene dos palancas laterales (detalles B y C) que permiten que el operador acomode el sillón utilizando los mandos de pie:

Mando de subida del pantógrafo;

Mando de bajada del pantógrafo;

Mando de subida del respaldo;

Mando de bajada del respaldo.

Nota:

Todos los movimientos eléctricos del sillón están equipados con interruptores de límite electromecánicos. Una vez que se alcanzan los extremos de la carrera del pantógrafo o del respaldo, estos interrumpen automáticamente la alimentación del motor evitando así las tensiones violentas que se producirían utilizando interruptores de límite mecánicos.

4.3.5. CARACTERÍSTICAS DEL REÓSTATO INALÁMBRICO

El pedal inalámbrico tiene las mismas funciones que el análogo reóstato que está permanentemente conectado a la unidad dental producida por O.M.S. spa, con la diferencia que la operación de los mandos ocurre vía radio, sin la presencia del cable de conexión entre el pedal y la unidad dental.

El pedal inalámbrico tiene en su interior una batería recargable que, en condiciones normales de utilización de una unidad dental tiene una autonomía de unos quince días de trabajo. La carga de la batería se consigue mediante la conexión del cable entre el pedal inalámbrico y la unidad dental de O.M.S.

Funcionamiento del LED del reóstato:

- LED VERDE intermitente se activa durante el accionamiento de una palanca;
- LED ROJO intermitente indica batería descargada, conectar el cable del reóstato a la unidad dental;
- LED ROJO fijo indica batería en recarga, con el cable del reóstato conectado a la unidad dental;
- LED VERDE fijo se activa al final de la recarga, con el cable del reóstato conectado a la unidad dental;

ATENCIÓN

La batería al litio presente en el pedal inalámbrico debe ser sustituida exclusivamente por personal de la Asistencia técnica autorizada de O.M.S.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN - BATERÍA

Batería interna	Litio 3.7V 800mAH recargable
Duración de la batería	15 días en condiciones normales de uso
Carga de la batería	A través del cable de conexión con la unidad dental
Tiempo de carga	8 horas
Número máximo de recargas	Hasta 300 ciclos

Nota:

Realizar recargas parciales puede reducir sustancialmente la vida útil de la batería.

CAPACIDAD MÁXIMA

Distancia máxima desde la unidad dental	2 m

DIMENSIONES

Dimensiones totales	Aproximadamente 20x15x12 cm (LxHxP)
Peso	2,8 kg

DATOS DE PLACA

Al dispositivo se aplica a una placa de identificación que muestra los datos generales del mismo.

A. Modelo

B. Fabricante

C. Alimentación

D. Matrícula

E. Directiva sobre productos sanitarios 93/42/CEE y modificaciones sucesivas.

F. Grado IP

G. Seguir las instrucciones de uso

4.3.5.1. CONEXIÓN POR CABLE DEL PEDAL A LA UNIDAD DENTAL

Cuando en la pantalla aparece el mensaje **"E072 - error batería del pedal inalámbrico descargada"** durante la operación de una palanca o del cursos, es la indicación de que necesita recargar la batería.

Con batería descargada, el LED ROJO en el pedal comienza a parpadear.

Para la carga es suficiente conectar el cable de la unidad dental para el reóstato, el LED ROJO del pedal se vuelve fijo. Realizar esta operación incluso si el sistema de radio estuviera fuera de servicio:

Gire a la protección de la toma de conexión en el pedal y en la unidad dental.

Tome el cable de datos e inserte los conectores, girando el tornillo del conector hacia arriba. Luego, enroscar el anillo de bloqueo.

Se iniciará el diálogo directo entre el pedal y el sillón

El LED VERDE parpadea continuamente

La batería comenzará a cargarse:

- El LED ROJO se encenderá y permanecerá encendido hasta que la batería esté completamente cargada.
- El LED VERDE se enciende fijo (sin parpadear) para indicar que la batería está totalmente cargada.

Nota:

Realizar recargas parciales puede reducir sustancialmente la vida útil de la batería.

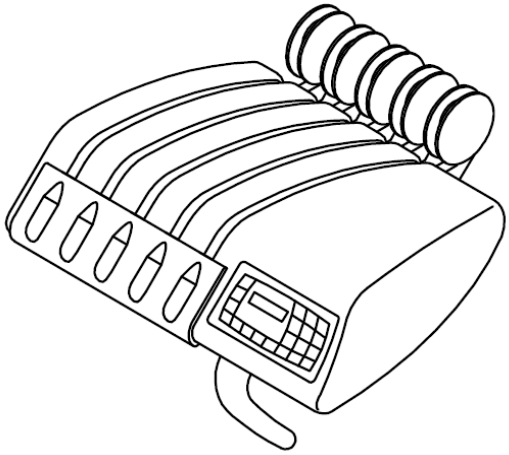
Nota:

Seguir trabajando haciendo caso omiso de la advertencia de batería baja puede provocar un daño de la misma.

Nota:

Después de la carga, una vez que se haya extraído el conector, gire la cubierta de protección de la toma en el pedal y en la unidad dental.

4.4. MESA DE INSTRUMENTAL



Mesa S.P.R.I.D.O.

La bandeja de instrumental permite alojar cinco instrumentos (incluida la jeringa) y está formada por tres sectores.

El primer sector incluye los mandos del grupo de instrumentos y de los accesorios instalados. En su interior se encuentra la tarjeta general para el funcionamiento de la unidad dental y todas las conexiones eléctricas de los instrumentos.

El segundo sector incluye el grupo de electroválvulas de los instrumentos con todos los dispositivos de regulación bien visibles. Las funciones de cada dispositivo están descritas en los capítulos relativos a los módulos de instrumentos. Las regulaciones que no incorporan el regulador deben ser realizadas por los técnicos autorizados por O.M.S.

El tercer sector es la parte de la bandeja donde se alojan los instrumentos.

Los mandos están cubiertos completamente por una membrana sellada para asegurar una mayor seguridad de funcionamiento, eliminar las divisiones y desinfectar mejor la superficie.

4.4.1. MANDOS MESA S.P.R.I.D.O. TECLADO CON PANTALLA COLOR

SÍMBOLOS DE TECLAS Y FUNCIONES RELATIVAS

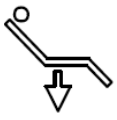
- Mando de encendido y apagado de la lámpara operatoria

- Mando de llenado del vaso con agua caliente (y memorización del tiempo de llenado)

- Mando de llenado del vaso con agua fría (y memorización del tiempo de llenado)

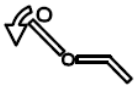
- Mando de enjuague de la escupidera (y memorización de tiempo de enjuague)

- Mando de subida del pantógrafo del sillón

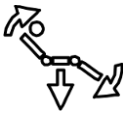


- Mando de bajada del pantógrafo del sillón

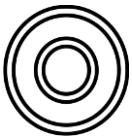
- Mando de subida del respaldo del sillón



- Mando de bajada del respaldo del sillón



- Mando de posición inicial del sillón



- Mando de Enjuague/Última posición (Last Position) del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 1 instrumento y memoria 1 del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 2 instrumento y memoria 2 del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 3 instrumento y memoria 3 del sillón

- Mando de aumento de los parámetros (potencia, revoluciones, relación de transmisión, par, etc.) y desbloqueo de la rotación del sillón

- Mando de disminución de los parámetros (potencia, revoluciones, relación de transmisión, par, etc.), selección perfil usuario

- Confirmación de la memorización de los parámetros de iluminación de los instrumentos y el reloj

PRINCIPALES ICONOS DE LA PANTALLA A COLOR

- Activación / desactivación de del calentador del spray

- Mando de activación / desactivación Clean Spray

- Acceso a la página del cronómetro

- Acceso a la página de ajustes

- Elección del usuario activo (de 1 a 4)

- Desbloqueo de rotación del sillón

- Bloqueo del sillón: pulsándolo durante 3 segundos se bloquean los movimientos del sillón; pulsándolo de nuevo durante 3 segundos se reactivan los movimientos del sillón

- Llamada al asistente o apertura de puerta

- Ajuste de la intensidad de la fibra óptica

- Mando de la velocidad o potencia fija/progresiva

- Mando de activación de la iluminación con fibras ópticas

- Mando de activación spray

- Mando Endo limpiador de sarro (para limpiadores de sarro habilitados)

- Mando Scaler limpiador de sarro (para limpiadores de sarro habilitados)

- Mando Perio limpiador de sarro (para limpiadores de sarro habilitados)

- Mando modo FAST micromotores brushless

- Selección modo Auto reverse (activo con led encendido) (para los micromotores habilitados)

- Selección modo Auto forward (activo con led encendido) (para los micromotores habilitados)

- Mando SET para ajuste de revoluciones del micromotor

- Mando FLECHA para abrir la página de configuración

4.4.1.1. Página principal de instrumentos bajos

Descripción de los iconos, empezando con el primero de la esquina superior izquierda:

- Activación / desactivación de del calentador del spray

- Mando de activación / desactivación Clean Spray

- Acceso a la página del cronómetro

- Acceso a la página de ajustes

- Elección del usuario activo (de 1 a 4)

- Desbloqueo de rotación del sillón

- Bloqueo del sillón: pulsándolo durante 3 segundos se bloquean los movimientos del sillón; pulsándolo de nuevo durante 3 segundos se reactivan los movimientos del sillón

- Llamada al asistente o apertura de puerta

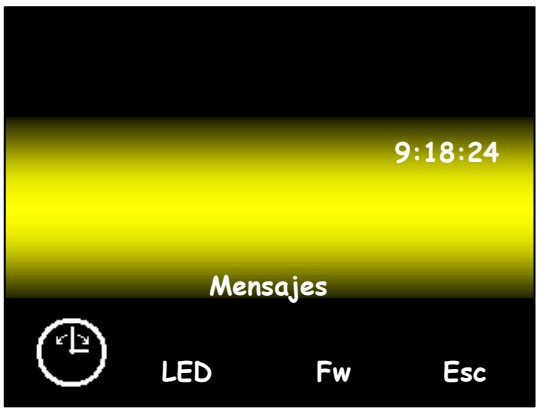
4.4.1.2. Página del cronómetro

- **SET** permite resaltar alternativamente las cifras de minutos y segundos; ajustar los valores deseados con las teclas + y —, presionar la tecla OK para guardar
- **RESET** vuelve a poner en cero el valor del cronómetro
- **START** inicia el cronómetro
- **STOP** detiene el cronómetro
- **ESC** regresar a la página principal

Nota:

De vuelta a la página principal, el cronómetro se detiene.

4.4.1.3. Página de ajustes

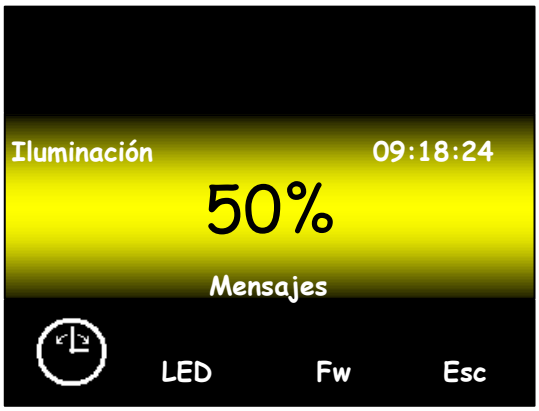


- El icono activa el **ajuste de la hora**
- **LED** permite establecer el nivel de brillo de la pantalla (de 0% a 100%)
- **Fw** muestra las versiones de firmware de todo lo que está conectado a la unidad dental
- **Esc** regresar a la página principal

4.4.1.4. Ajuste de la hora

- El icono activa de forma alternativa el ajuste de la hora y los minutos
- las teclas y le permiten ajustar la hora deseada
- la tecla almacena la nueva hora
- **ESC** sale sin guardar nada

4.4.1.5. Ajuste de la retroiluminación



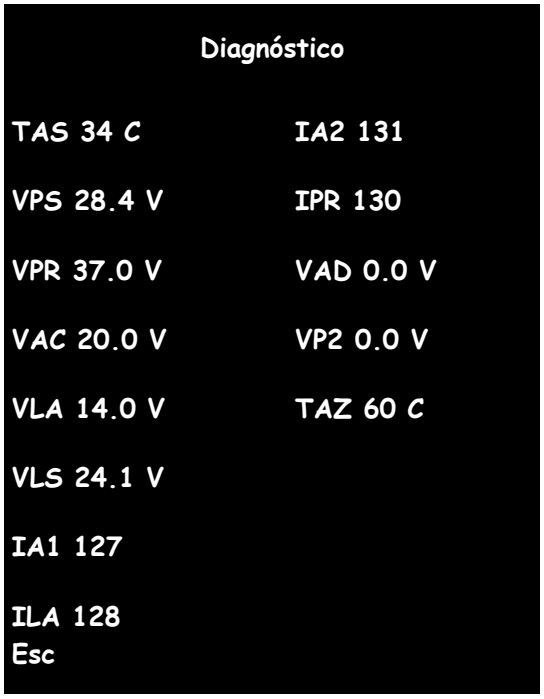
- **LED** permite el ajuste de la retroiluminación
- las teclas + y — permiten ajustar la retroiluminación deseada
- la tecla OK almacena la nueva retroiluminación
- **ESC** sale sin guardar nada

4.4.1.6. Página de versiones de firmware FW

Nota:

- **las versiones indicadas son indicativas**
- **ESC para regresar a la página anterior**

4.4.1.7. Página de diagnóstico de la unidad dental



Nota:

- **los valores de voltaje, temperatura, etc. indicados en la figura son indicativos**
- **Por razones de espacio, las indicaciones de las diversas cantidades medidas se abrevian**

TAS Temperatura alimentador principal en la caja de tierra

VPS Tensión potencia estabilizada (caja de tierra)

VPR Tensión potencia rectificada (caja de tierra)

VAC Tensión 24V AC (caja de tierra)

VLA Tensión lámpara (caja de tierra)

VLS Tensión lógica estabilizada (caja de tierra)

IA1 Corriente 24V AC ramo 1 (caja de tierra)

ILA Corriente lámpara (caja de tierra)

IA2 Corriente 24V AC ramo 2 (caja de tierra)

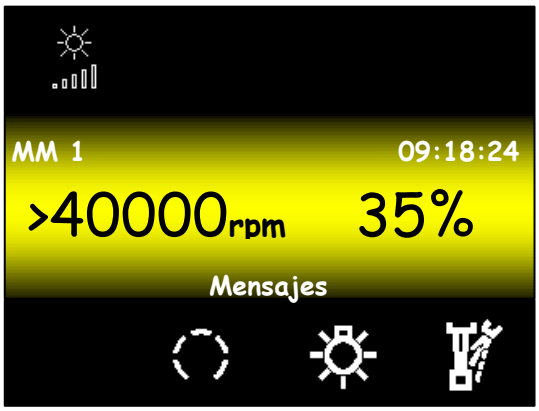
IPR Corriente potencia rectificada (caja de tierra)

VAD Tensión al convertidor DAC para accionamiento micromotor o limpiador de sarro (general)

VP2 Tensión potencia estabilizada 2 (general)

TAZ Temperatura accionamiento micromotor (general)

4.4.1.8. Página micromotor



Descripción de los iconos, empezando con el primero de la esquina superior izquierda:

- ajuste de la intensidad de la fibra óptica

- Mando selección velocidad fija / progresiva

- Mando de activación de la iluminación con fibras ópticas

- Mando de activación spray

Nota:

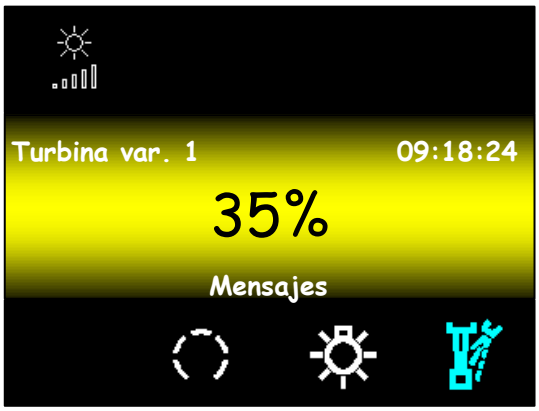
- **40.000 rpm indica la velocidad máxima del micromotor y se puede ajustar a través de las teclas y .**
- **El símbolo ">" o "<" indica la dirección del motor**
- **El valor de porcentaje se visualiza solamente cuando el micromotor está activo e indica la velocidad de rotación como un porcentaje relativo al máximo**

4.4.1.9. Página ajuste fibra

Nota:

- **La intensidad de la fibra óptica es ajustable por medio de las teclas y . (valores de 1 a 15)**
- **Presionar la tecla OK para guardar el nuevo ajuste**
- **Presionar ESC para regresar a la página anterior**

4.4.1.10. Página de turbina variable



Descripción de los iconos, empezando con el primero de la esquina superior izquierda:

- Ajuste de la intensidad de la fibra óptica

- Mando turbina fijo / progresivo

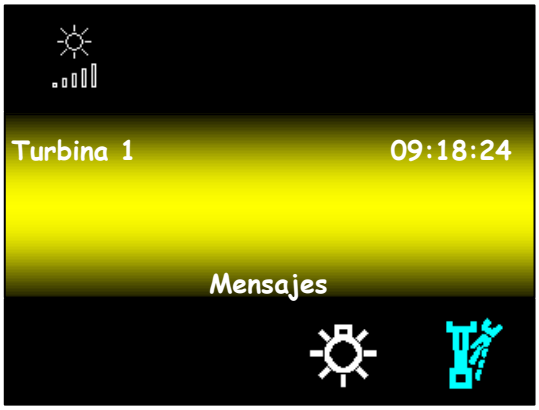
- Mando de activación de la iluminación con fibras ópticas

- Spray preestablecido siempre activo

Nota:

El valor de porcentaje se visualiza solamente cuando la turbina variable está activa e indica la velocidad de rotación como un porcentaje relativo al máximo

4.4.1.11. Página de turbina



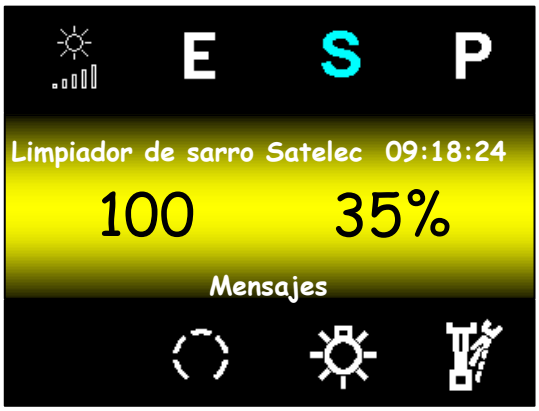
Descripción de los iconos, empezando con el primero de la esquina superior izquierda:

- Ajuste de la intensidad de la fibra óptica

- Mando de activación de la iluminación con fibras ópticas

- Spray preestablecido siempre activo

4.4.1.12. Página de limpiador de sarro



Descripción de los iconos, empezando con el primero de la esquina superior izquierda:

- Ajuste de la intensidad de la fibra óptica

- Mando Endo limpiador de sarro (para limpiadores de sarro habilitados)

- Mando Scaler limpiador de sarro (para limpiadores de sarro habilitados)

- Mando Perio limpiador de sarro (para limpiadores de sarro habilitados)

- Tecla fija / progresiva

- Mando de activación de la iluminación con fibras ópticas

- Mando de activación spray

Nota:

- **100 indica la potencia máxima del limpiador de sarro y se puede ajustar a través de las teclas**

y **. (de 10 a 100)**

- **El valor de porcentaje se visualiza solamente cuando el limpiador de sarro está activo e indica la potencia suministrada como un porcentaje relativo a la máxima.**

4.4.1.13. Página micromotor brushless

Descripción de los iconos, empezando con el primero de la esquina superior izquierda:

- Ajuste de la intensidad de la fibra óptica

- Mando **FAST / Auto Reverse / Auto FORWARD, FAST** es el modo normal, al pulsar esta tecla se mueve al modo **Auto REVERSE** (sólo micromotor MX2) y pulsando de nuevo cambia al modo **Auto FORWARD** (sólo micromotor MX2).

- Mando **SET:** Permite ajustar el número de revoluciones del micromotor (por defecto 40000 rpm) y par (por defecto de 0,70 Ncm), sólo para micromotores habilitados.

- Mando que abre la página de ajustes.

- Mando de selección de velocidad fija / progresiva.

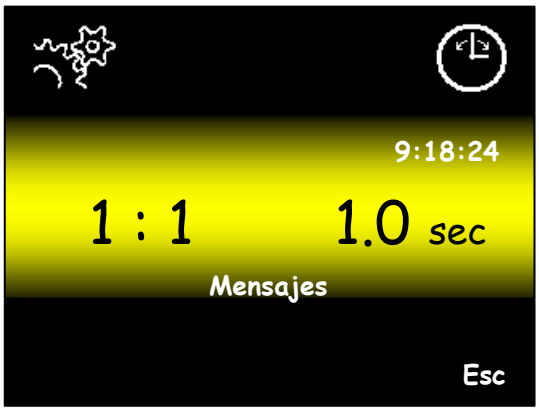
- Mando de activación de la iluminación con fibras ópticas

- Mando de activación spray.

Nota:

- **40.000 rpm indica la velocidad máxima del micromotor y se puede ajustar a través de las teclas** **y** .
- **El símbolo ">" o "<" indica la dirección del motor.**
- **La figura de la derecha representa el par del motor.**
- **Cuando se activa el micromotor los valores en el centro de la pantalla mostrará la velocidad y par instantáneos.**
- **Al pulsar el botón SET, puede cambiar la velocidad máxima del motor. Ajuste la velocidad deseada con las teclas** **y** **y confirmar con OK.**
- **Al pulsar otra vez SET cambia el ajuste del par máximo. Del mismo modo, ajustar con las teclas** **y** **y confirmar con OK.**

4.4.1.14. Página de los ajustes del micromotor brushless



Descripción de los iconos, empezando con el primero de la esquina superior izquierda:

- ajuste de la relación de transmisión (por defecto 1: 1)

- ajuste del temporizador AFD (1.0 segundos por defecto), sólo el micromotor MX2

- **ESC** para regresar a la página anterior

Nota:

- **Utilizar las teclas + y — para ajustar la relación de transmisión: el primer dígito representa el dividendo, el segundo el divisor. Presionar OK para guardar, ESC para salir sin guardar.**

- **Utilizar las teclas + y — para ajustar el temporizador AFD en incrementos de una décima de segundo. Presionar OK para guardar, ESC para salir sin guardar.**

4.4.2. MANDOS MESA S.P.R.I.D.O. ESTÁNDAR

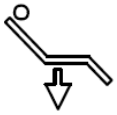
- Mando de encendido y apagado de la lámpara operatoria

- Mando de llenado del vaso con agua caliente (y memorización del tiempo de llenado)

- Mando de llenado del vaso con agua fría (y memorización del tiempo de llenado)

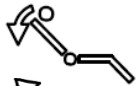
- Mando de enjuague de la escupidera (y memorización de tiempo de enjuague)

- Mando de subida del pantógrafo del sillón



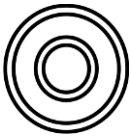
- Mando de bajada del pantógrafo del sillón

- Mando de subida del respaldo del sillón



- Mando de bajada del respaldo del sillón

- Mando de posición inicial del sillón



- Mando de Enjuague/Última posición (Last Position) del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 1 instrumento y memoria 1 del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 2 instrumento y memoria 2 del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 3 instrumento y memoria 3 del sillón

- Mando de aumento de los parámetros (potencia, revoluciones, relación de transmisión, par, etc.) y desbloqueo de la rotación del sillón

- Mando de disminución de los parámetros (potencia, revoluciones, relación de transmisión, par, etc.), selección perfil usuario

OK

- Confirmación de la memorización de los parámetros de iluminación de los instrumentos y el reloj

FAST

- Selección modo rápido (activo con led encendido) (para los micromotores habilitados)

AUTO REVERSE

- Selección modo Auto reverse (activo con led encendido) (para los micromotores habilitados)

AUTO FORWARD

- Selección modo Auto forward (activo con led encendido) (para los micromotores habilitados)

RATIO 1X

- Selección de la relación de transmisión del manipulador utilizado (solo micromotor BRUSHLESS)

TORQUE

- Selección del valor de par máximo (micromotores habilitados)

- Mando de la velocidad o potencia fija/progresiva

- Mando se preselección de la iluminación con fibras ópticas y ajuste de la intensidad (pulsando prolongadamente la tecla)

- Mando de preselección del spray, activación / desactivación Clean Spray (solo con herramientas apoyadas) y activación / desactivación calentador spray (sólo con herramientas apoyadas y pulsación prolongada)

- Llamada al auxiliar/apertura de puerta

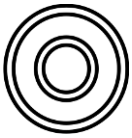
- Ajuste del reloj / calendario (y selección del tiempo de Auto forward para micromotores habilitados)

4.4.3. PERFIL DE USUARIO

Puede seleccionar n ° 4 perfiles de usuario, en la pantalla el usuario activa se indica en la parte inferior derecha con la sigla:

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

Cada perfil de usuario tiene a su disposición las nº3 memorias de programa y la posición de enjuague:



- Mando de Enjuague/Última posición (Last Position) del sillón

- Memorización y Apertura del programa 1 instrumento y memoria 1 del sillón

- Memorización y Apertura del programa 2 instrumento y memoria 2 del sillón

- Memorización y Apertura del programa 3 instrumento y memoria 3 del sillón

4.4.3.1. SELECCIÓN PERFIL DE USUARIO

Con el teclado con pantalla a color de la selección se realiza mediante el mando aprop

Con los otros teclados se presiona la tecla hasta que la pantalla muestra "USUARIO ACTIVO N °",

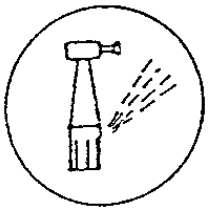
que varía con los controles y entonces tendrá que confirmar el valor con el mando

OK .

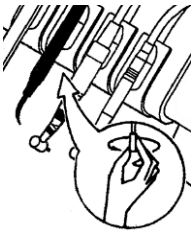
4.4.4. FUNCIONES GENERALES DE LOS INSTRUMENTOS

4.4.4.1. SPRAY

El spray se preselecciona pulsando el mando del panel de mando.



Luego se podrá obtener el suministro del spray ejerciendo una presión en la palanca del reóstato (A) con el instrumento en función (configuración estándar).

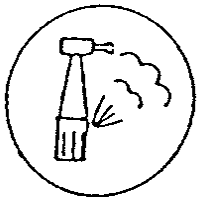


La regulación del agua del spray se efectúa girando la llave colocada debajo del módulo del correspondiente instrumento en sentido antihorario para obtener una disminución gradual del flujo de agua del spray y viceversa, girando en sentido opuesto. Se recomienda no modificar los otros reguladores situados al lado de la llave del spray.

Nota:

La turbina tiene el spray preseleccionado siempre activo.

4.4.4.2. CHIP BLOWER

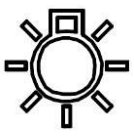


Después de retirar el instrumento de su asiento presionando la palanca (A) del reóstato en reposo se activa el mando chip-blower;

Nota:

El limpiador de sarro no tiene esta función.

4.4.4.3. ILUMINACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Para regular la intensidad luminosa, se debe mantener pulsado el mando  del panel de mando principal durante algunos segundos hasta que se entra en un menú donde es posible cambiar la intensidad con los mandos y , luego se deberá confirmar el valor con la el mando **OK** .

4.4.5. MÓDULO TURBINA

La turbina funciona levantando el instrumento de su alojamiento, desplazándolo hacia el campo operatorio y accionando el pedal de mando (véase el párrafo FUNCIONAMIENTO DE LA TURBINA).

Nota:

Levantando el instrumento de la bandeja se inhiben los demás instrumentos dinámicos y todos los movimientos del sillón. En la fase de ajuste del dispositivo se puede permitir el desplazamiento del sillón con el instrumento levantado pero no activo.

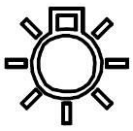
La turbina puede ser tipo variable (opcional), es decir con la velocidad de rotación variable en función de la posición de la palanca del reóstato (en la pantalla se visualiza si la turbina es normal o variable y si funciona en modo fijo o progresivo).

Cuando la turbina es progresiva, el mando del panel de mando permite que funcione en modo normal (fijo) o progresivo:

- con el mando desactivado (LED correspondiente apagado), la turbina funciona en modo progresivo;
- con el mando activo (LED correspondiente encendido), la turbina funciona en modo normal (fijo).

Nota:

La turbina tiene el spray preseleccionado siempre activo.

Si el instrumento incorporara el sistema de iluminación por fibras ópticas, éstas se encenderán pulsando el mando  del panel de mando, situado en el panel de mando de la bandeja (cuando la función está activa, tiene efecto en todos los instrumentos).

Nota:

Para el ajuste del spray, la iluminación y la activación del chip-blower, véase el párrafo "Funciones generales de las herramientas".

Nota:

La presión aconsejada del aire (medida durante el funcionamiento de la turbina) se regula durante el ensayo en el establecimiento de O.M.S. La regulación debe controlarse nuevamente durante la instalación del equipo utilizando un manómetro y respetando los valores de presión indicados por el fabricante de la turbina. Esta operación tiene que ser llevada a cabo por un técnico autorizado por O.M.S.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.6. MÓDULO MICROMOTOR ELÉCTRICO DE ESCOBILLAS

El funcionamiento de micromotor se obtiene levantando el instrumento de su alojamiento, desplazándolo hacia el campo operatorio y accionando el pedal de mando (véase el párrafo FUNCIONAMIENTO DEL MICROMOTOR).

Nota:

Levantando el instrumento de la bandeja se inhiben los demás instrumentos dinámicos y todos los movimientos del sillón. En la fase de ajuste del dispositivo se puede permitir el desplazamiento del sillón con el instrumento levantado pero no activo.

El micromotor permite trabajar con un número de revoluciones que varía desde un mínimo de 900 r.p.m. aproximadamente hasta un máximo de 40.000 r.p.m.; como alternativa, con la tarjeta para baja velocidad (opcional) es posible regular la velocidad mínima del micromotor en 50 r.p.m.

Con el instrumento extraído, la velocidad del micromotor puede ser regulada por el dentista configurando el número de revoluciones por minuto (r.p.m.) con los mandos y del panel de mando; el número de revoluciones se visualizará en la pantalla de la bandeja de instrumental.

4.4.6.1. Velocidad fija o progresiva

El mando del panel de mando permite hacer funcionar el micromotor a una velocidad fija en el valor configurado o a la velocidad progresiva (en la pantalla se visualizará si la velocidad es fija o progresiva):

- con el mando desactivado (LED correspondiente apagado), la velocidad del micromotor es progresiva, y abarca desde la velocidad mínima hasta el número de revoluciones configurado según la posición de la palanca del reóstato;
- con el mando activo (LED correspondiente encendido), la velocidad del micromotor es fija en el número de revoluciones visualizado en la pantalla en todo el campo de acción de la palanca del reóstato.

4.4.6.2. Sentido de giro

Normalmente, el micromotor gira en el sentido horario. Para invertir el sentido de rotación es necesario desplazar la palanca del reóstato hacia la izquierda, presionándola y soltándola. Una señal acústica (beep) indicará la activación de la función; la función también se visualiza en la pantalla (con una flecha que cambia de dirección).

Desplazando nuevamente la palanca del reóstato hacia la izquierda se restablece la situación inicial y se desactiva la señal acústica (beep).

Nota:

Realizar la inversión del sentido de rotación con la herramienta en reposo a fin de no dañar el micromotor.

El spray se preselecciona pulsando el mando del panel de mando.

La regulación del agua del spray se efectúa girando la llave colocada debajo del módulo del micromotor en sentido antihorario para obtener una disminución gradual del flujo de agua del spray y viceversa, girando en sentido opuesto. Se recomienda no modificar los otros reguladores situados al lado de la llave del spray.

Si el instrumento incorporara el sistema de iluminación por fibras ópticas, éstas se encenderán pulsando el mando del panel de mando, situado en el panel de mando de la bandeja (cuando la función está activa todos los instrumentos dependen de ella).

Para regular la intensidad luminosa, se debe mantener pulsado el mando durante algunos segundos hasta que se entra en un menú donde es posible cambiar la intensidad con los mandos y , luego se deberá confirmar el valor con la el mando **OK** .

Programación de las memorias de los micromotores.

Con la herramienta extraída, con los mandos del panel se puede guardar hasta 3 posiciones de trabajo.

Se selecciona la memoria deseada y se ajusta la velocidad deseada con los mandos y del panel; de ser necesario, se puede activar el spray con el mando del panel de mando y la velocidad fija o progresiva con el mando del panel.

Presionando durante algunos segundos (hasta que se sienta un beep) el mando seleccionado anteriormente, se configuran las funciones seleccionadas.

Para desactivar la programación, presione el mando de la memoria activa.

Nota:

Para el ajuste del spray, la iluminación y la activación del chip-blower, véase el párrafo "Funciones generales de las herramientas".

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.7. MÓDULO MICROMOTOR BRUSHLESS

El micromotor BRUSHLESS funciona levantando el instrumento de su alojamiento, desplazándolo hacia el campo operatorio y accionando el pedal de mando (véase el párrafo FUNCIONAMIENTO DEL MICROMOTOR).

Levantando el instrumento de la bandeja se inhiben los demás instrumentos dinámicos y todos los movimientos del sillón.

Los mandos que se encuentran en la bandeja de instrumental se describen en el párrafo PANEL DE MANDOS.

4.4.7.1. Funcionalidades comunes

4.4.7.1.1. Programas que se pueden almacenar

Se pueden guardar hasta 3 programas de trabajo personalizados por cada micro motor brushless.

Se procede extrayendo el micromotor interesado y configurando el modo de funcionamiento (Fast, Auto reverse o Auto forward (sólo BRUSHLESS HABILITADOS), la relación de transmisión (Ratio), el par máximo (sólo BRUSHLESS HABILITADOS) (Torque), el tiempo de Auto forward (sólo BRUSHLESS HABILITADOS), la velocidad de rotación fija o progresiva, la preselección de la iluminación con fibras ópticas y la preselección del spray como descrito en los apartados anteriores.

Una vez configurados todos los parámetros, se mantiene pulsada el mando relativo al programa deseado (mandos) del panel de mando hasta escuchar una señal sonora (beep) que confirma que se han memorizado los parámetros. Seguir el mismo procedimiento para cada micromotor.

Para seleccionar un programa guardado es suficiente pulsar la tecla relativa a la memoria deseada.

4.4.7.1.2. Sentido de giro

Normalmente, el micromotor gira en el sentido horario. Para invertir el sentido de rotación es necesario desplazar la palanca del reóstato hacia la izquierda, presionándola y soltándola. Una señal acústica (beep) indicará la activación de la función; la función también se visualiza en la pantalla (con una flecha que cambia de dirección).

Desplazando nuevamente la palanca del reóstato hacia la izquierda se restablece la situación inicial y se desactiva la señal acústica (beep).

Nota:

Realizar la inversión del sentido de rotación con la herramienta en reposo a fin de no dañar el micromotor.

4.4.7.1.3. Velocidad fija o progresiva

El mando del panel de mando permite hacer funcionar el micromotor a una velocidad fija en el valor configurado o a la velocidad progresiva (en la pantalla se visualizará si la velocidad es fija o progresiva):

- con el mando desactivado (LED correspondiente apagado), la velocidad del micromotor es progresiva, y abarca desde la velocidad mínima hasta el número de revoluciones configurado según la posición de la palanca del reóstato;
- con el mando activo (LED correspondiente encendido), la velocidad del micromotor es fija en el número de revoluciones visualizado en la pantalla en todo el campo de acción de la palanca del reóstato.

4.4.7.1.4. Sistemas de seguridad brushless

Si el micromotor BRUSHLESS requiere demasiada potencia, los dispositivos electrónicos disminuyen automáticamente el par para evitar el sobrecalentamiento del micromotor. Para restablecer el par al 100%, dejar de funcionar el micromotor al mínimo o dejar de utilizarlo algunos segundos.

4.4.7.1.5. Relación de transmisión

Para obtener una correcta indicación del número de revoluciones y del valor de par máximo en el utensilio, es necesario configurar la relación de transmisión del manipulador utilizado. Con la herramienta detenida, se

presiona el mando **RATIO 1X** y con los mandos y cambia el valor de la relación de transmisión (véase la tabla 1 para los valores permitidos), entonces debe confirmar los valores introducidos

con el mando **RATIO 1X** .

Nota:

Para el ajuste del spray, la iluminación y la activación del chip-blower, véase el párrafo "Funciones generales de las herramientas".

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.7.2. Modelos de micromotores BRUSHLESS producidos por Bien Air

	MX2	MCX ENDO	MX-i CHIROPRO
Rango de velocidad	100-40000 rpm	100-40000 rpm	100-40000 rpm
Par máximo	3,5 Ncm	2,5 Ncm	5 Ncm
Control de par	SI	SI	SI
Modalidad Autoreverse	SI (100-6000 rpm)	n.d.	n.d.
Modalidad Autoforward	SI (100-6000 rpm)	n.d.	n.d.
Ajuste de la iluminación de LED	SI	SI	SI
Peso	90 gr	79 gr	115 gr
Dimensiones	Ø 21x50 mm	Ø 21x42 mm	Ø 23x91 mm

Relación de trasmisión de las piezas de mano	1:5	1:4	1:2	1:1	10:1	16:1	20:1	22:1	27:1	30:1	64:1	100:1	128:1	256:1
Rendimiento%	80	80	90	100	75	75	72	72	75	50	50	50	50	40

Tabla 1

Nota:

El par visualizado en la pantalla es una función del rendimiento del manipulador específico seleccionado.

4.4.7.3. MX2

El **MX2** puede funcionar en tres modos:

1. **FAST** – modo rápido, con un número de revoluciones del micromotor que va de 100 a 40.000 rpm.

2. **AUTOREVERSE** - modo lento, con el número de revoluciones del micromotor variable de 100 a 6.000 por minuto, el micromotor revertirá automáticamente el sentido de giro cuando se alcanza el par de giro ajustado.

3. **AUTOFORWARD** - modo lento, con el número de revoluciones del micromotor variable de 100 a 6.000 por minuto, el micromotor revertirá automáticamente la dirección de rotación cuando alcanza el par de conjunto (como en el modo Auto inversa) luego, después de un tiempo determinado, se invierte de nuevo hacia y reanuda la rotación en la inicial.

La configuración de la relación de transmisión del manipulador utilizado permite controlar el par y la indicación en la pantalla del número de revoluciones del utensilio empleado (fresa, etc.).

Cuando se ha extraído el instrumento, la máxima velocidad de rotación del utensilio se puede regular, en cada uno de los modos de funcionamiento (rápido y lento), configurando el número de revoluciones por minuto (rpm) con los mandos y , el número de revoluciones configurado se visualizará en pantalla.

Nota:

Con el instrumento levantado de la bandeja, e inmóvil, la pantalla visualiza el número de revoluciones y el par máximo configurado; mientras cuando el instrumento está funcionando, la pantalla visualiza el número efectivo de revoluciones del utensilio en ese momento.

El mando del panel de mando permite hacer funcionar el micromotor a una velocidad fija en el valor configurado o a la velocidad progresiva (en la pantalla se visualizará si la velocidad es fija o progresiva):

Nota:

La revisión es posible sólo en modo FAST, en el modo Auto Reverse y Auto Forward la reversión tiene lugar automáticamente como una función del par ajustado.

Nota:

Realizar la inversión del sentido de rotación con la herramienta en reposo a fin de no dañar el micromotor.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.7.3.1. Tiempo de AUTO FORWARD

Con el instrumento sin funcionar se presiona el mando del panel de mando y con los mandos y se modifica el valor del tiempo de Auto forward (valores comprendidos entre 0.5 y 3.5 s), luego se deben confirmar los valores con el mando .

4.4.7.3.2. Par Máximo

La limitación del par es electrónica y el valor del par máximo es configurado por el operador.

Se deben configurar dos valores de par máximo, uno para el modo rápido (Fast) y otro para el modo lento (Auto reverse o Auto forward); la configuración se debe efectuar con el instrumento sin funcionar.

Para modificar el par se entra en el modo deseado, pulsando el mando para el modo “Fast”, “Auto reverse” e “Auto forward”, se pulsa el mando y con los mandos y se efectúan los cambios deseados, luego se confirma el valor con el mando .

4.4.7.4. MCX ENDO

El MCX permite trabajar con un número de revoluciones del micromotor que va de 100 a 40.000 rpm.

La configuración de la relación de transmisión del manipulador utilizado permite controlar el par y la indicación en la pantalla del número de revoluciones del utensilio empleado (fresa, etc.).

Con el instrumento extraído, la máxima velocidad de rotación del utensilio puede ser regulada configurando el número de revoluciones por minuto (r.p.m.) con los mandos y del panel de mando; el número de revoluciones configurado se visualizará en la pantalla.

El mando del panel de mando permite hacer funcionar el micromotor a una velocidad fija en el valor configurado o a la velocidad progresiva (en la pantalla se visualizará si la velocidad es fija o progresiva):

Nota:

Realizar la inversión del sentido de rotación con la herramienta en reposo a fin de no dañar el micromotor.

4.4.7.4.1. Par Máximo

La limitación del par es electrónica y el valor del par máximo es configurado por el operador.

Nota:

La modificación del par debe realizarse cuando la herramienta no está en funcionamiento.

Para modificar el par se presiona el mando y con los mandos y se efectúan los cambios deseados, luego se confirma el valor con el mando .

Con el instrumento levantado de la bandeja, y parados, la pantalla visualiza el número de revoluciones, mientras cuando el instrumento está funcionando, la pantalla visualiza el número efectivo de revoluciones del utensilio en ese momento.

Nota:

Con el instrumento levantado de la bandeja, e inmóvil, la pantalla visualiza el número de revoluciones y el par máximo configurado; mientras cuando el instrumento está funcionando, la pantalla visualiza el número efectivo de revoluciones del utensilio en ese momento.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.7.5. MX-i (CHIROPRO)

El **MX-i** permite trabajar con un número de revoluciones del micromotor que va de 100 a 40.000 rpm.

La configuración de la relación de transmisión del manipulador utilizado permite controlar el par y la indicación en la pantalla del número de revoluciones del utensilio empleado (fresa, etc.).

Con el instrumento extraído, la máxima velocidad de rotación del utensilio puede ser regulada configurando el número de revoluciones por minuto (r.p.m.) con los mandos y del panel de mando; el número de revoluciones configurado se visualizará en la pantalla.

El mando del panel de mando permite hacer funcionar el micromotor a una velocidad fija en el valor configurado o a la velocidad progresiva (en la pantalla se visualizará si la velocidad es fija o progresiva):

Nota:

Realizar la inversión del sentido de rotación con la herramienta en reposo a fin de no dañar el micromotor.

4.4.7.5.1. Par Máximo

La limitación del par es electrónica y el valor del par máximo es configurado por el operador.

Nota:

La modificación del par debe realizarse cuando la herramienta no está en funcionamiento.

Para modificar el par se presiona el mando y con los mandos y se efectúan los cambios deseados, luego se confirma el valor con el mando .

Con el instrumento levantado de la bandeja, y parados, la pantalla visualiza el número de revoluciones, mientras cuando el instrumento está funcionando, la pantalla visualiza el número efectivo de revoluciones del utensilio en ese momento.

Nota:

Con el instrumento levantado de la bandeja, e inmóvil, la pantalla visualiza el número de revoluciones y el par máximo configurado; mientras cuando el instrumento está funcionando, la pantalla visualiza el número efectivo de revoluciones del utensilio en ese momento.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.8. MÓDULO LIMPIADOR DE SARRO

Extrayendo el instrumento, en la pantalla se visualiza la configuración de trabajo que puede modificarse presionando los mandos del panel de mando:

para la función Scaler

para la función Perio

para la función Endo

el led encendido indica la función que está activa.

Nota:

La activación de las funciones SCALER, PERIO y ENDO depende del modelo de limpiador de sarro existente

El limpiador de sarro funciona levantando el instrumento de su alojamiento, desplazándolo hacia el campo operatorio y accionando la palanca del reóstato (véase el párrafo FUNCIONAMIENTO DEL LIMPIADOR DE SARRO).

Nota:

Levantando el instrumento de la bandeja se inhiben los demás instrumentos dinámicos y todos los movimientos del sillón. En la fase de ajuste del dispositivo se puede permitir el desplazamiento del sillón con el instrumento levantado pero no activo.

4.4.8.1. Regulación de la potencia

El dentista puede regular la potencia de funcionamiento configurando un valor comprendido entre el 10% y el 100% de la potencia máxima, utilizando los mandos y del panel de mando con el instrumento extraído; el valor configurado se visualizará en la pantalla de la bandeja de instrumental.

4.4.8.1.1. Potencia fija o progresiva

El mando del panel de mando permite hacer funcionar el limpiador de sarro a una potencia fija en el valor configurado o a la potencia progresiva (en la pantalla se visualizará si la potencia es fija o progresiva):

- con el mando desactivado (LED correspondiente apagado), la potencia del limpiador de sarro es progresiva y varía de la potencia mínima con el porcentaje configurado según la posición de la palanca del reóstato;
- con el mando activo (LED correspondiente encendido), la potencia del limpiador de sarro es fija en el porcentaje visualizado en la pantalla en todo el campo de acción de la palanca del reóstato.

Nota:

Para el ajuste del spray y la iluminación véase el párrafo "Funciones generales de las herramientas".

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.1. MÓDULO DE LÁMPARA PARA MATERIALES COMPUESTOS

El funcionamiento de la lámpara para materiales compuestos se consigue mediante el levantamiento de la herramienta de su asiento, moviéndola hacia el campo operatorio y, dependiendo del modelo, accionando los mandos correspondientes presentes en la propia lámpara.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.2. MÓDULO JERINGA

La jeringa puede funcionar en cualquier momento simplemente pulsando una de las dos palancas correspondientes al agua y al aire (palanca izquierda para el agua, palanca derecha para el aire). Presionando simultáneamente los dos mandos sale agua en spray.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.4.3. REGULACIÓN DEL RELOJ Y DE LA FECHA

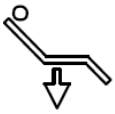
Presionando durante 3 s el mando en la pantalla destellará el mes, que puede configurarse con los mandos y del panel de mando; pulsando de nuevo el mando se pasa a la regulación del día del mismo modo. Proceda hasta completar la regulación de la fecha y de la hora y, por último, confirme pulsando el mando que también permite salir de la regulación. Presionando durante 3 s el mando del panel de mando principal se sale de la regulación sin memorizar nada.

4.5. SILLÓN

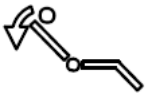
4.5.1. MANDOS MANUALES

Los movimientos del sillón se pueden hacer desde la bandeja de instrumental, desde el reóstato (véase el párrafo atinente) y desde la bandeja auxiliar (véase el párrafo atinente).

Mando de subida del Pantógrafo del sillón

 Mando de bajada del Pantógrafo del sillón

Mando de subida del Respaldo del sillón

 Mando de bajada del Respaldo del sillón

4.5.2. MANDOS AUTOMÁTICOS

El sillón está equipado con los siguientes comandos de accionamiento:

- N.º 3 programas de que se pueden guardar y modificar por el operador;
- Programa de puesta a cero automática;
- Programa de posición de enjuague;
- Programa de regreso a la última posición de trabajo (last -position).

4.5.3. GUARDADO DE LOS PROGRAMAS DEL OPERADOR

Para memorizar una posición del sillón, colóquelo en la posición deseada y, posteriormente, mantenga pulsado el mando relativo hasta sentir la señal acústica (beep) de guardado:

memoria 1

memoria 2

memoria 3

Los mandos de memorización de las posiciones de memoria también se encuentran en la bandeja auxiliar (véase el párrafo PANEL DE MANDOS AUXILIAR).

4.5.4. SELECCIÓN DE LAS MEMORIAS

Para seleccionar una memoria es suficiente presionar el mando correspondiente en la bandeja de instrumental:

memoria 1

memoria 2

memoria 3

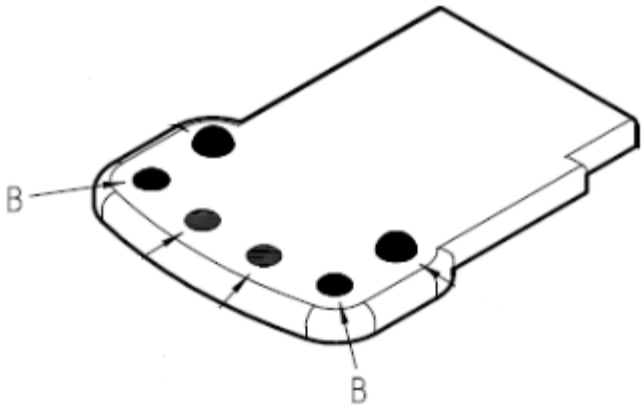
La memoria seleccionada es señalada por el encendido del LED luminoso situado debajo del mando.

4.5.5. LLAMADA DE LAS POSICIONES PROGRAMADAS

Para llamar las posiciones memorizadas desde la bandeja de instrumental es necesario presionar el mando correspondiente para activar la memoria deseada y presionar de nuevo el mando para llamarla.

Los mandos que llaman las posiciones de memoria también se encuentran en la bandeja auxiliar (véase el párrafo PANEL DE MANDOS AUXILIAR).

Desde la plataforma del sillón, al pulsar el botón B



se accede a la memoria que se activó previamente en la bandeja de instrumental o auxiliar.

4.5.6. MEMORIZACIÓN DE LA POSICIÓN INICIAL

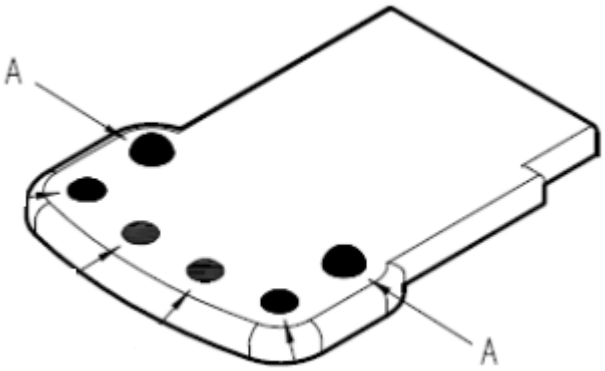
Presionando durante al menos 3 segundos el mando de posición inicial , hasta sentir un breve tono de aviso (beep), se memorizará la posición inicial del pantógrafo.

El mando de memorización de la posición inicial también se encuentra también en la bandeja auxiliar (véase el párrafo PANEL DE MANDOS AUXILIAR), presionar la tecla .

4.5.7. LLAMADA DE LA POSICIÓN INICIAL

Para llamar la posición inicial desde la bandeja de instrumental es suficiente presionar el mando correspondiente .

Los mandos de posición inicial también están presentes en la bandeja auxiliar (véase el párrafo PANEL DE MANDOS AUXILIAR) presionando el botón y la plataforma del sillón pulsando el botón A.



.

4.5.8. GUARDADO DE LA POSICIÓN DE ENJUAGUE

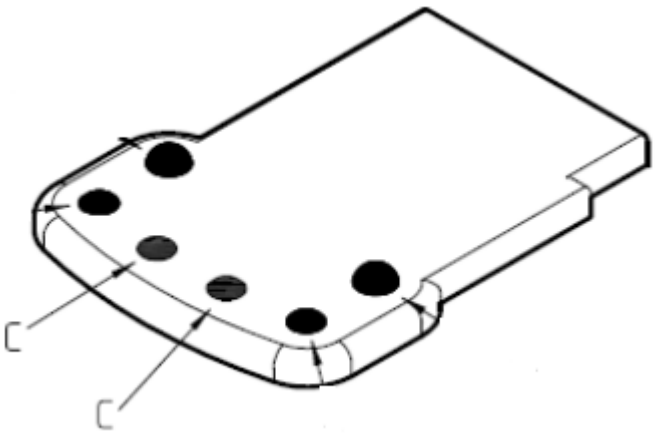
Presionando durante al menos 3 segundos el mando de enjuague , hasta sentir un breve tono de aviso (beep), se guardará la posición inicial de enjuague.

El mando de guardado de la posición inicial también se encuentra también en la bandeja auxiliar (véase el párrafo PANEL DE MANDOS AUXILIAR), presionar la tecla .

4.5.9. LLAMADA DE LA POSICIÓN DE ENJUAGUE/ÚLTIMA POSICIÓN (LAST POSITION)

Para llamar las posiciones de enjuague/última posición desde la bandeja de instrumental es suficiente presionar el mando correspondiente (mando H) .

Los mandos de enjuague/last position están presentes en la bandeja auxiliar (véase el párrafo PANEL DE MANDOS AUXILIAR) presionando el botón O (véase figura) y la plataforma del sillón pulsando el botón C.



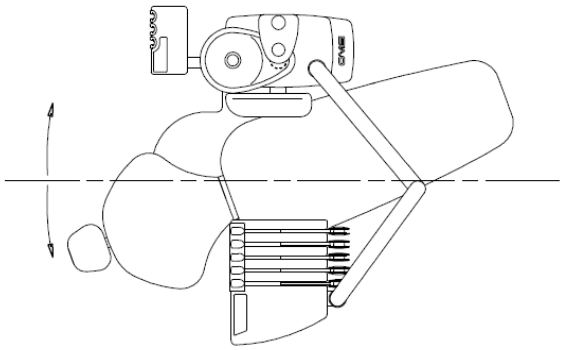
Activando dichos mandos el sillón se colocará, alternativamente, en la posición de enjuague y en la última posición anterior al mando.

4.5.10. ROTACIÓN DEL SILLÓN

4.5.10.1. Grupo hídrico Universal Top

Para poder acomodar correctamente al paciente, es posible girar el sillón +/- 20° sobre su eje vertical.

El sillón se desbloquea presionando el mando y girando el sillón hacia el sentido deseado (horario o antihorario).



Nota:

Realizar toda la rotación para posicionar correctamente el sillón, hasta que llegue al punto de bloqueo.

4.5.11. BLOQUEO DE LOS MOVIMIENTOS DEL SILLÓN

Algunas operaciones especiales pueden requerir el bloqueo de los movimientos del sillón para evitar activaciones accidentales del mismo, por los operadores o por otros acontecimientos.

Para garantizar el bloqueo de los movimientos del sillón simplemente ajuste el interruptor situado debajo de la consola de instrumentos (cuando el sillón está bloqueado, en la pantalla se mostrará el mensaje “Seguridad sillón”). Para restablecer la situación y permitir los movimientos de nuevo, sólo tiene que mover la palanca a su posición original.

El bloqueo del sillón se logra presionando aproximadamente por 3 segundos, hasta sentir un breve beep el mando **OK**, el sillón se deshabilitará (esta condición del sillón está indicada en la pantalla) y no se podrán efectuar más sus mandos hasta presionar nuevamente el mando **OK**.

4.5.12. LLAMADA AL AUXILIAR/APERTURA DE PUERTA

El mando F activa un relé con el que se acciona una señal de llamada o un activador de apertura de puerta. Dicho mando se puede accionar en cualquier momento, independientemente de la posición de los instrumentos y del sillón.

Nota

Para todas las conexiones eléctricas consulte el diagrama eléctrico.

4.6. OTROS ACCESORIOS

Para los accesorios no mencionados anteriormente, sino que están indicados en la descripción del producto, consulte los manuales de uso suministrados con el equipo.

4.7. MESA AUXILIAR

La bandeja auxiliar tiene el soporte para cánulas de tres alojamientos que se monta en un brazo pantógrafo, con el movimiento giratorio y pantográfico;

En la bandeja del soporte de las cánulas hay dos alojamientos para las mangueras de aspiración (de 11 y 16 mm de diámetro) y el otro alojamiento, normalmente vacío, contiene eventuales accesorios, tales como jeringa auxiliar, lámpara para compuestos o cámara.

PELIGRO

Durante el movimiento del sillón, la zona alrededor de la bandeja auxiliar y el brazo de soporte relativo debe estar libre de cualquier obstáculo. La bandeja auxiliar está equipada con un dispositivo de seguridad que la protege de chocar con los objetos subyacentes o cosas durante el descenso del sillón.

4.7.1. PANEL DE MANDOS AUXILIAR

En el panel de mando se encuentran los mandos estándares y los mandos del sillón:

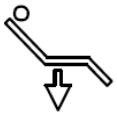
- Mando de encendido y apagado de la lámpara operatoria

- Mando de llenado del vaso con agua caliente (y memorización del tiempo de llenado)

- Mando de llenado del vaso con agua fría (y memorización del tiempo de llenado)

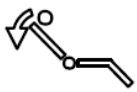
- Mando de enjuague de la escupidera (y memorización de tiempo de enjuague)

- Mando de subida del pantógrafo del sillón

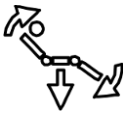


- Mando de bajada del pantógrafo del sillón

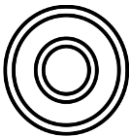
- Mando de subida del respaldo del sillón



- Mando de bajada del respaldo del sillón



- Mando de posición inicial del sillón



- Mando de Enjuague/Última posición (Last Position) del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 1 instrumento y memoria 1 del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 2 instrumento y memoria 2 del sillón

- Mando de memorización y Apertura del programa 3 instrumento y memoria 3 del sillón

4.9. CAJA DE TIERRA (para versión 508668)

Dentro de la caja de tierra se encuentran todos los sistemas de control eléctrico, hídrico y neumático de la unidad dental y de los dispositivos de aspiración (líquido-aire). A la columna se accede con la llave suministrada, cortando la tensión antes de abrirla (como descrito en el párrafo NORMAS DE SEGURIDAD).

En la parte externa de la caja suelo son visibles:

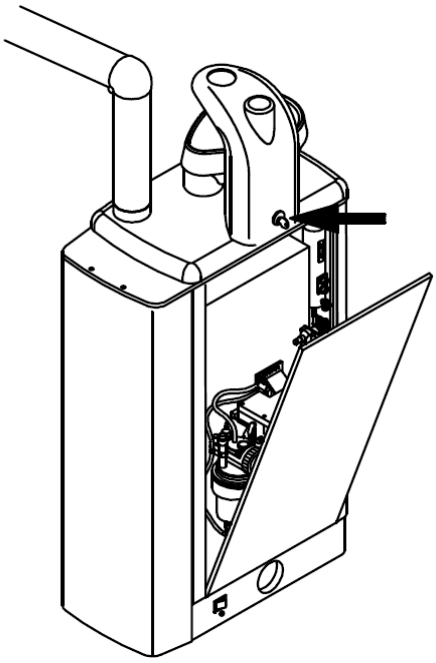
- el interruptor general que controla la alimentación eléctrica de la unidad dental;
- el fusible de protección general;
- el grifo general del agua, que controla la alimentación hídrica de toda la unidad dental;

PELIGRO

El interruptor general aísla el equipo de la alimentación eléctrica directa; antes de realizar cualquier operación dentro del equipo asegúrese de que el interruptor esté apagado.

4.10. GRUPO HÍDRICO

En el interior del grupo hídrico se encuentran todos los sistemas de control eléctrico, hídrico y neumático de la unidad dental y de los eventuales dispositivos de aspiración (líquido-aire). A la columna se accede con la llave suministrada, cortando la tensión antes de abrirla (como descrito en el párrafo NORMAS DE SEGURIDAD).



PELIGRO

El interruptor general aísla el equipo de la alimentación eléctrica directa; antes de realizar cualquier operación dentro del equipo asegúrese de que el interruptor esté apagado.

4.10.1. REGULADOR DE LA PRESIÓN DE AIRE

El regulador de presión de aire sirve para mantener constante la presión del aire en los instrumentos de la bandeja.

El regulador se ajusta durante el ensayo en el establecimiento de O.M.S. y puede modificarse únicamente por motivos técnicos; esta operación debe ser llevada a cabo por un técnico autorizado.

El regulador recoge el condensado que podría contener el aire comprimido; para el desagüe del condensado, véase el párrafo DESCARGA DEL CONDENSADO.

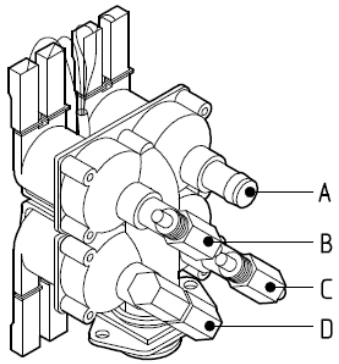
4.10.2. REGULADOR DE LA PRESIÓN DE AGUA

El regulador de presión de agua sirve para mantener constante la presión del agua en los instrumentos de la bandeja. El regulador se ajusta durante el ensayo en el establecimiento de O.M.S. y puede modificarse únicamente por motivos técnicos; esta operación debe ser llevada a cabo por un técnico autorizado.

El regulador incorpora un filtro que deberá controlarse periódicamente y, de ser necesario, sustituirse tal como se describe en el párrafo FILTROS DE AGUA.

4.10.3. FLUJO DE AGUA HACIA EL VASO Y LA ESCUPIDERA

En el interior del grupo principal hay un grupo de cuatro electroválvulas montadas en un racor que contiene el filtro de agua. En cada una de las electroválvulas hay una llave para controlar el caudal de agua. La regulación se puede hacer con un destornillador, girándolo en el sentido horario para disminuir el caudal de agua y en el sentido opuesto para aumentarlo:



A. no utilizado;

B. regulación del agua fría en el vaso;

C. regulación del agua en la escupidera;

D. regulación del agua caliente en el vaso (opcional).

Además del caudal de agua, también es posible modificar el suministro de agua en el vaso y el tiempo de lavado de la escupidera.

Para memorizar el tiempo de llenado del vaso (o el tiempo de enjuague de la escupidera) es necesario mantener pulsado el mando correspondiente durante unos 3 s (hasta que se sienta un tono de aviso); suelte el mando cuando el nivel en el vaso sea suficiente (o cuando ha transcurrido el tiempo de enjuague deseado); de esta manera se memoriza el tiempo.

4.10.4. CIRCUITO PARA ALIMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS CON SOLUCIÓN SALINA

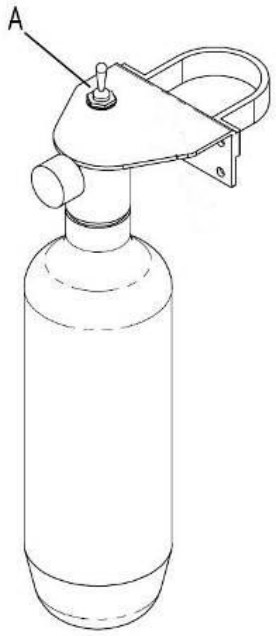
El Clean Spray es un circuito de alimentación de solución salina extraída de un recipiente específico instalado en el grupo de agua.

La solución salina puede ser utilizada para alimentar el circuito hidráulico de todas las herramientas presentes en las mesas de instrumental de la unidad dental.

El dispositivo se aloja en el interior del grupo hídrico, para activar y desactivar el suministro de todos los instrumentos a través de la solución salina extraer un instrumento (función no disponible para micromotores sin escobillas, la habilitación / deshabilitación se lleva a cabo mediante los otros instrumentos) y luego presione el botón de la bandeja de instrumental marcado con este símbolo . De lo contrario, la alimentación proviene del suministro de agua.

La activación de esta función se indica con el símbolo **Ω** en la pantalla de la bandeja de instrumental.

El selector (A) introduce aire (máx. 2 bar) para poner el contenedor de solución salina bajo presión. Antes de extraer el recipiente colocar en OFF el selector de aire (A).



4.10.5. BOMBA PERISTÁLTICA

La bomba peristáltica permite el uso de líquidos de irrigación estériles, particularmente adecuados para la cirugía o la implantología dental. La aplicación le permite alimentar el circuito de agua de los instrumentos con solución salina estéril.

El accionamiento de la bomba peristáltica alimenta el circuito de agua de los instrumentos con el líquido procedente de un recipiente adecuado, no se proporciona el recipiente. Normalmente sólo se alimenta el micromotor sin escobillas, a petición del cliente en la fase de producción también se puede permitir otros instrumentos.

A través de un mando especial situado debajo de la bandeja de instrumental se ajusta la cantidad de líquido suministrado por la bomba.

En las unidades dentales O.M.S. equipadas con un calentador o dos micromotores sin escobillas, la bomba peristáltica se activa con el interruptor que se encuentra debajo de la bandeja de instrumental.

En las demás unidades dentales de O.M.S., la bomba peristáltica se activa pulsando y manteniendo pulsado el mando spray hasta que parpadee el led encima de la tecla , el led parpadea hasta que la función se desactive pulsando la tecla .

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.10.6. SEPARADOR DE AMALGAMA

En el interior del grupo hídrico se puede instalar un dispositivo capaz de separar la amalgama.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

4.10.7. DESCONTAMINADOR HÍDRICO

En el interior del grupo hídrico se puede instalar un dispositivo capaz de descontaminar el agua de forma automática mediante desinfectante.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

ATENCIÓN

El equipo se suministra con la llave general de agua. Cuando el equipo está funcionando, la llave debe permanecer abierta. Al finalizar la jornada laboral diaria, la llave se debe cerrar, o alternativamente se debe cerrar la llave principal de alimentación hídrica de la unidad dental presente en el estudio.

4.11. LÁMPARA OPERATORIA

Desde la bandeja de instrumental, con el mando se puede encender y apagar la lámpara operatoria. Teniendo presionado el mando (D) de la bandeja de instrumental una decena de segundos se activa o desactiva la función automática de encendido y apagado de la lámpara cuando se alcanza el final de la carrera ejecutando los movimientos automáticos del sillón.

El equipo puede montar las lámparas que figuran en el párrafo CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Nota:

Para más detalles, véanse las instrucciones de uso del fabricante adjuntas.

5. ASPIRACIÓN DE ALTA VELOCIDAD

El equipo se puede conectar a un sistema de aspiración de alta velocidad con anillo de aire, con anillo líquido o con anillo húmedo. Por consiguiente, el grupo principal se entrega equipado con un brazo para cánulas (véase el párrafo SOPORTE PARA CÁNULAS). No consumo esas dos constantes en Algunos elementos de aspiración (por ejemplo el vaso separador) pueden montarse en el interior del grupo hídrico.

El sistema de aspiración está compuesto por las siguientes piezas:

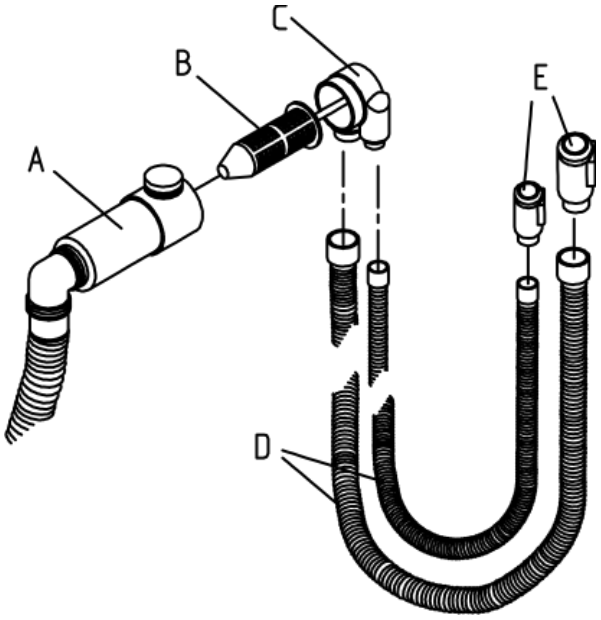
A. conductor (montado en la columna);

B. filtro;

C. tapón del conductor;

D. 2 mangueras de aspiración de 1,5 m de longitud aprox. y de 11 mm y 16 mm de diámetro;

E. terminales de aspiración de 11 mm y 16 mm de diámetro.



Nota:

Si la unidad dental estuviera conectada a un sistema de aspiración centralizado, en el interior del grupo principal se podrá instalar una electroválvula parcializadora para la selección del lugar de trabajo.

El sistema de aspiración de la unidad dental puede conectarse a los sistemas de separación de la amalgama que pueden estar dentro del grupo principal.

6. SILLÓN

6.1. REPOSACABEZA DE ARTICULACIÓN DOBLE

El reposacabeza con articulación se regula en altura con una carrera de unos 23 cm y dispone de dos articulaciones accionables simultáneamente utilizando la palanca situada en la parte trasera, la que permite mover fácilmente el reposacabeza en dos ejes de rotación.

Inclinando el cojín del reposacabezas con un ángulo de 90° aprox. respecto del mecanismo de articulación, se puede girar 180° sobre sí mismo. También es posible bajar el mecanismo de articulación a una posición que permita que el reposacabezas sea más cómodo para los pacientes de estatura baja.

Nota:

Una vez posicionada la cabecera en la posición de trabajo reposicionar la palanca de desbloqueo en la posición para bloquear su movimiento.

6.2. REPOSACABEZA DE ARTICULACIÓN DOBLE CLICK

El reposacabeza con articulación doble click se regula en altura con una carrera de unos 23 cm y dispone de dos articulaciones accionables simultáneamente utilizando la palanca situada en la parte trasera (A), la que permite mover fácilmente el reposacabeza en dos ejes de rotación (B).

Inclinando el cojín del reposacabezas con un ángulo de 90° aprox. respecto del mecanismo de articulación, se puede girar 180° sobre sí mismo. También es posible bajar el mecanismo de articulación a una posición que permita que el reposacabezas sea más cómodo para los pacientes de estatura baja.

Nota:

Una vez posicionada la cabecera en la posición de trabajo reposicionar la palanca de desbloqueo en la posición para bloquear su movimiento.

6.3. REPOSACABEZA CON MOVIMIENTO EN 3D

El reposacabeza con movimiento en 3D se regula en altura con una carrera de unos 23 cm y dispone de una articulación posterior que permite el movimiento lateral, utilizando la palanca situada en la parte trasera, la que permite mover fácilmente el reposacabeza en tres ejes de rotación.

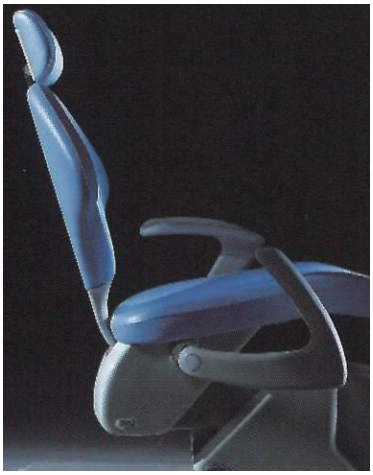
Nota:

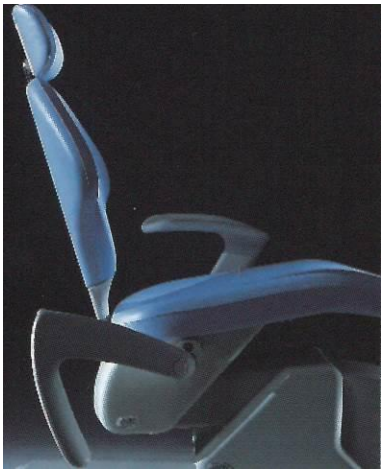
ATENCIÓN: Una vez posicionada la cabecera en la posición de trabajo reposicionar la palanca de desbloqueo en la posición para bloquear su movimiento.

6.4. APOYABRAZOS

El sillón se suministra sólo con el apoyabrazo izquierdo. Como opcional, es posible solicitar ambos apoyabrazos; el apoyabrazo derecho incorpora un pulsador (en su base) que al presionarse permite plegar el apoyabrazo hacia delante o hacia atrás para facilitar el paso del paciente.

Cuando el apoyabrazo está plegado hacia atrás es posible quitarlo simplemente tirando del mismo en el sentido del eje de rotación, ayudándose con pequeños movimientos giratorios; para reinstalarlo, proceda exactamente en el orden inverso observando que entre completamente hasta el fondo antes de girarlo.





Proceder exactamente al contrario para reinsertarlo, teniendo cuidado de que la inserción es completamente a fondo antes de girar el apoyabrazo.

Nota:

Los movimientos de extracción e introducción del apoyabrazo deben hacerse suavemente sin forzar los movimientos en caso de dificultad.

7. MANTENIMIENTO

A continuación se describen las operaciones que se recomiendan hacer con los métodos y las frecuencias indicadas, a fin de garantizar la máxima duración y la eficiencia máxima del equipo.

En los apartados siguientes se enumeran las diversas actividades de mantenimiento, su relativa frecuencia, las indicaciones para el trabajador de cómo se deben ejecutar y si fuera necesario más detalles de referencia.

Las actividades se clasifican en:

- limpieza/desinfección,
- ajustes,
- mantenimiento programado
- mantenimiento extraordinario.

Se toman en consideración todas las configuraciones usando diversos accesorios disponibles en la lista de precios y a continuación dichas configuraciones deben ser aplicadas de acuerdo con las opciones seleccionadas en el pedido.

7.1. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Para la higiene (y para evitar la exposición prolongada de las superficies a las manchas de sustancias corrosivas), limpie el aparato con frecuencia.

También se recuerda que para la higiene y la limpieza, sin correr riesgos de daños, O.M.S. aconseja el uso de productos que contengan:

- Amonio cuaternario
- Compuestos fenólicos
- Yodóforos

que **no** contengan:

- Alcohol
- Hipoclorito
- Sosa
- Solventes orgánicos

O.M.S recomienda estos productos ya probados en fábrica, hacer siempre de todas maneras consultas a las instrucciones y a las tarjetas de seguridad del fabricante:

Detergente

- ZETA 4.

Desinfectante

- OROCID MULTISEPT.

Tapicería del Sillón

Para una limpieza exhaustiva de la tapicería del sillón, se puede utilizar un producto adecuado al tratamiento del sky como:

- EMULSIO.

Para la limpieza y desinfección diaria utilizar un producto poco agresivo como:

- GREEN & CLEAN SK.

O.M.S. suministra, a petición los productos experimentado y probado en fábrica.

Nota:

O.M.S. no se asume ninguna responsabilidad por problemas causados por el uso de otro tipo de sustancia de aquellas aconsejadas.

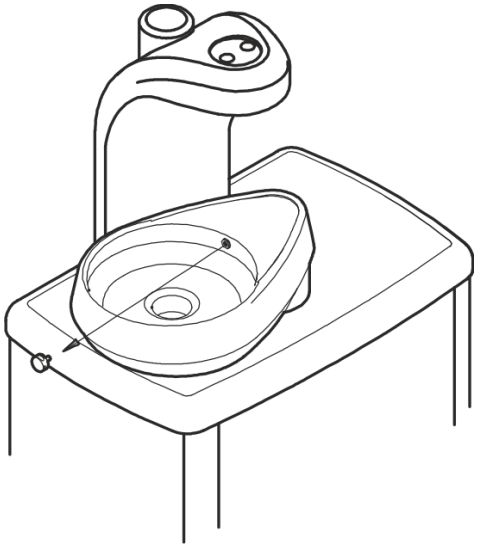
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
Actividad	**Frecuencia**	**¿Quién lo realiza?**	**Notas/referencias**
Mesa de instrumental, mangueras exteriores de los instrumentos	Después de cada paciente	Operador adiestrado	Utilizar exclusivamente los productos indicados por OMS.
Mesa de instrumental: apoya instrumentos, manillas, alfombrilla porta-bandeja. Alfombrilla de la bandeja auxiliar	Después de cada paciente	Operador adiestrado	Autoclavable (si existe). Utilizar exclusivamente los productos indicados por OMS.
Instrumentos y jeringa	Después de cada paciente	Operador adiestrado	Limpieza, desinfección y esterilización de acuerdo con las instrucciones del fabricante del instrumento.
Sillón: tapicería, reposacabeza y apoyabrazos	Después de cada paciente	Operador adiestrado	Utilizar exclusivamente los productos indicados por OMS.
Componentes de la lámpara operatoria	Después de cada paciente	Operador adiestrado	Limpieza, desinfección y esterilización de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
Limpieza reóstato	Diaria	Operador adiestrado	Utilizar exclusivamente los productos indicados por OMS.
Escupidera, cánulas y filtro escupidera	Diaria	Operador adiestrado	Utilizar exclusivamente los productos indicados por OMS.
Aspiración a alta velocidad, instalación y terminales	Después de cada paciente	Operador adiestrado	Aspirar durante algunos segundos con agua limpia. Limpios y esterilizados (130 °C) los terminales (adaptadores).
Aspiración a alta velocidad, instalación y terminales	Diaria	Operador adiestrado	Lavado con específico producto durante algunos minutos. Lubricación de la entrada del conductor.
Cubiertas pintadas	Diaria	Operador adiestrado	Se recomienda no utilizar alcohol desnaturalizado ni detergentes a base de sosa o solventes orgánicos, porque podría echarse a perder la pintura y la tapicería

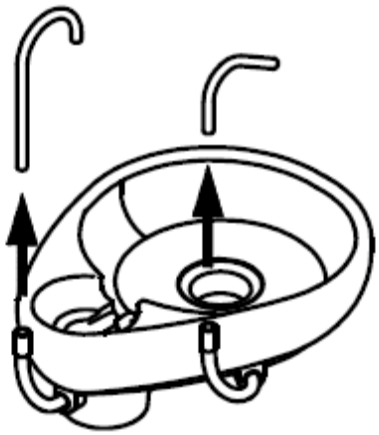
7.1.1. INSTRUMENTOS

Para la limpieza, esterilización y lubricación del instrumental, es necesario consultar las instrucciones de cada modelo suministradas por los fabricantes de los mismos instrumentales y que se encuentran adjuntas al presente manual, en el embalaje del equipo.

7.1.2. ESCUPIDERA

La superficie de cerámica de la escupidera permite una limpieza rápida y fácil que deberá hacerse diariamente con productos adecuados. Las cánulas de salida del agua a la escupidera son fácilmente extraíbles, a fin de permitir su limpieza y si es necesario su esterilización en autoclave.





Nota:

Se recomienda evitar la limpieza de la escupidera provocando grandes y rápidas variaciones de temperatura, (por ejemplo: una aplicación directa de un chorro a vapor sobre la escupidera cuando ésta tiene una temperatura ambiente), lo que podría causar daños y sucesivamente la ruptura de la cerámica

Nota:

Carving: Se recomienda retirar la escupidera con extremo cuidado a fin de no dañarla. Coloque sus manos debajo de la escupidera en ambos extremos y aplicar una fuerza vertical hacia arriba para extraer la escupidera. Si la extracción es difícil confiar en un técnico de la OMS.

7.1.3. SILLÓN

Nota:

La limpieza y desinfección diaria deben realizarse con el uso de productos poco agresivos para la tapicería sky del sillón.

La limpieza exhaustiva periódica de la tapicería, apoyabrazos y reposacabeza debe hacerse con los productos idóneos para el tratamiento del sky y adoptando el siguiente procedimiento:

1. Agitar bien antes de usar
2. Verter el producto sobre un paño seco, no Vierta directamente sobre la superficie que debe ser tratada

3. Empezar a tratar una pequeña área comprobando que no ocurran alteraciones en el sky, luego extender al resto de la tapicería y aplicar hasta su completa elaboración

4. Pasar un paño húmedo para eliminar los residuos de la superficie tratada

5. No abusar en el uso y espere por lo menos 60 días antes de repetir el tratamiento

7.1.4. ASPIRACIÓN DE ALTA VELOCIDAD

Para obtener el mejor rendimiento de su equipo de aspiración a alta velocidad es necesario atenerse escrupulosamente a las instrucciones de uso y mantenimiento; en caso contrario, los rendimientos del aspirador podrían disminuir incluso considerablemente.

Después de cada intervención utilizar agua limpia y aspirar la misma con el propósito de enjuagar los conductos. Las partes extremas operativas deberán ser escrupulosamente limpiadas y esterilizadas: para la limpieza, se recomienda cepillar la parte exterior e interior de las cánulas con los cepillos específicos (presentes en el interior del "juego de accesorios de aspiración") y utilizar un detergente adecuado.

Los terminales de aspiración suministrados por O.M.S. pueden esterilizarse en autoclave a una temperatura de 130°C.

Con la finalidad de que los depósitos aspirados no atasquen el filtro ni las mangueras de aspiración, es necesario que al menos al final de cada jornada de trabajo se lleve a cabo el siguiente tratamiento de lavado.

1. Para esta operación, utilice los productos aconsejados por los fabricantes de los sistemas de aspiración.

2. Aspire con una de las dos cánulas de aspiración la cantidad de solución indicada en el frasco, sumergiendo solo el extremo de las cánulas.

3. Deje funcionando el aspirador durante 3-4 minutos, deténgalo y deje descargar el líquido; posteriormente, repita la operación anterior con la otra cánula; es necesario aspirar con una cánula a la vez y hacer en modo que la otra cánula aspire aire para evitar que se bloquee el sistema de aspiración por exceso de líquido aspirado.

4. Desenrosque el tapón del conductor y limpie el filtro situado en el interior del conductor (situado en la columna); sustitúyalo si fuera necesario. Aplique con frecuencia vaselina en la entrada del conductor y en el tapón porque los desinfectantes podrían endurecer dichas piezas haciendo más difícil la extracción del tapón.

5. No mezcle entre sí detergentes de diferente calidad.

6. No sumerja jamás las mangueras de aspiración si no estuvieran equipadas con la cánula.

7.2. REGULACIONES

REGULACIONES			
Actividad	**Frecuencia**	**¿Quién lo realiza?**	**Notas/referencias**
Llave de agua general del estudio	Fin de la sesión diaria de trabajo	Operador adiestrado	Cerrar la llave de agua en la entrada de la unidad dental
Regulación de la presión de agua a spray de cada instrumento	Cuando sea necesario	Operador adiestrado	Llave debajo de la bandeja de instrumental (regulación sin utensilios)
Regulación de la presión de aire de cada instrumento	Cuando sea necesario	Técnico autorizado	Llave debajo de la bandeja de instrumental (regulación con utensilios, sólo para técnico autorizado)
Regulación de los embragues (accesibles desde el exterior)	Cuando sea necesario	Operador adiestrado	
Regulación del flujo de agua en el vaso/escupidera	Cuando sea necesario	Operador adiestrado	
Regulación del muelle del brazo oscilante (interior)	Cuando sea necesario	Técnico autorizado	
Regulación de la presión de agua del grupo principal	Cuando sea necesario	Técnico autorizado	Calibración del regulador de presión
Regulación de la presión de aire del grupo principal	Cuando sea necesario	Técnico autorizado	Calibración del regulador de presión

7.2.1. PRESIÓN DEL SPRAY DE LOS INSTRUMENTOS

La regulación del agua del spray se efectúa girando la llave colocada debajo del módulo del correspondiente instrumento en sentido antihorario para obtener una disminución gradual del flujo de agua del spray y viceversa, girando en sentido opuesto.

7.2.2. PRESIÓN DE AIRE PARA EL GRUPO PRINCIPAL

En el interior del grupo hídrico está instalado el regulador de presión de aire que mantiene constante la presión del aire en los instrumentos de la bandeja.

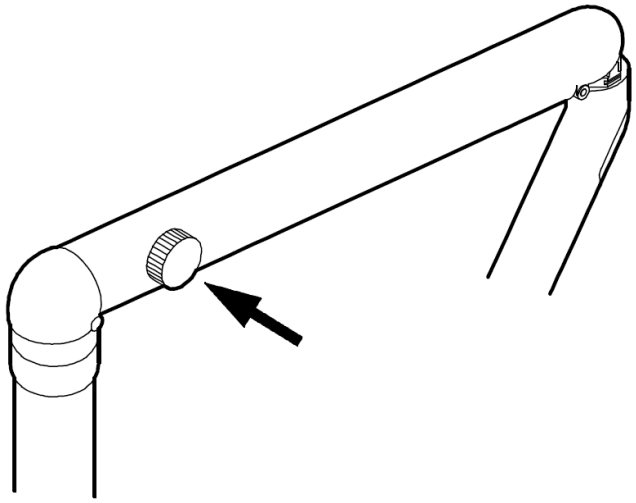
El regulador se ajusta durante el ensayo en el establecimiento de O.M.S. y puede modificarse únicamente por motivos técnicos; esta operación debe ser llevada a cabo por un técnico autorizado.

El regulador recoge el condensado que podría contener el aire comprimido; para el desagüe del condensado, véase el párrafo DESCARGA DEL CONDENSADO.

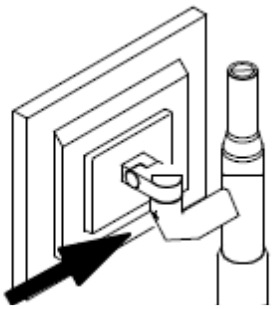
7.2.3. REGULACIÓN DE LOS EMBRAGUES

Los movimientos giratorios y basculantes incorporan regulaciones que permiten obtener el nivel de embrague deseado para cada uno de ellos:

- movimiento del brazo oscilante (basculado de la bandeja de instrumental);



- movimiento de rotación del monitor

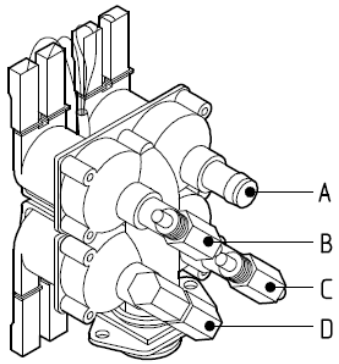


Nota:

Para el ajuste del movimiento de rotación del brazo de la bandeja de cánulas e instrumental utilizar la llave hexagonal que se suministran con la unidad dental.

7.2.4. FLUJO DE AGUA HACIA EL VASO Y A LA ESCUPIDERA

En el interior del grupo hídrico hay un grupo de cuatro electroválvulas montadas en un racor que contiene el filtro de agua. En cada una de las electroválvulas hay una llave para controlar el caudal de agua. La regulación se puede hacer con un destornillador, girándolo en el sentido horario para disminuir el caudal de agua y en el sentido opuesto para aumentarlo:



A. no utilizado;

B. regulación del agua fría en el vaso;

C. regulación del agua en la escupidera;

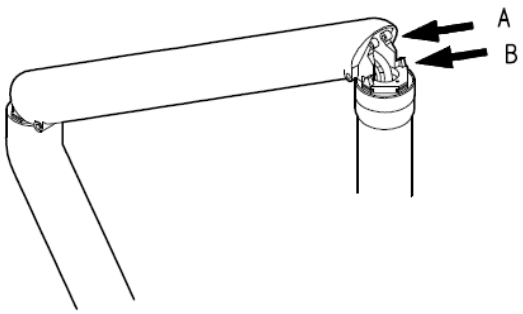
D. no utilizado;

Además del caudal de agua, también es posible modificar el suministro de agua en el vaso y el tiempo de lavado de la escupidera.

Para memorizar el tiempo de llenado del vaso (o el tiempo de enjuague de la escupidera) es necesario mantener pulsado el mando correspondiente durante unos 3 s (hasta que se sienta un tono de aviso); suelte el mando cuando el nivel en el vaso sea suficiente (o cuando ha transcurrido el tiempo de enjuague deseado); de esta manera se memoriza el tiempo.

7.2.5. MUELLE DEL BRAZO OSCILANTE

La fuerza del brazo que sostiene la bandeja de instrumental se puede regular con un muelle ajustable que permite compensar perfectamente el peso de la bandeja y que puede variar cuando se montan nuevos instrumentos o según el modo de uso de la bandeja (cargas pesadas o ligeras). Dicha regulación debe ser llevada a cabo por un técnico autorizado por O.M.S.



7.2.6. PRESIÓN DE AGUA PARA EL GRUPO PRINCIPAL

El regulador de presión de agua sirve para mantener constante la presión del agua en los instrumentos de la bandeja. El regulador se ajusta durante el ensayo en el establecimiento de O.M.S. y puede modificarse únicamente por motivos técnicos; esta operación debe ser llevada a cabo por un técnico autorizado.

Nota:

El regulador incorpora un filtro que deberá controlarse periódicamente y, de ser necesario, sustituirse tal como se describe en el párrafo FILTROS DE AGUA EN EL GRUPO PRINCIPAL.

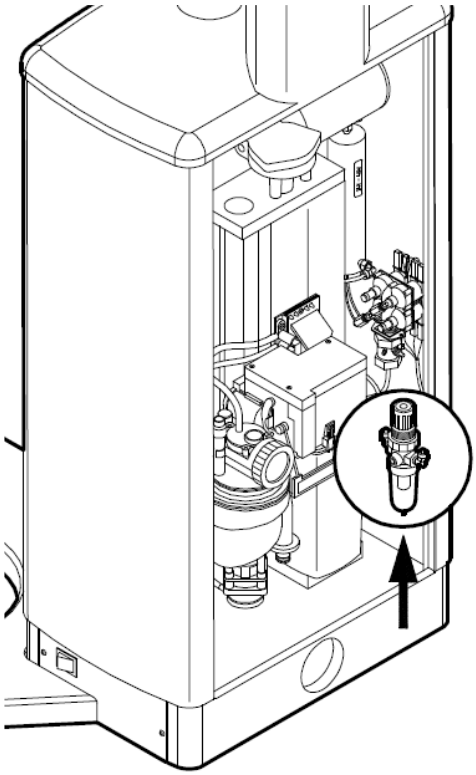
7.2.7. MANTENIMIENTO PROGRAMADO

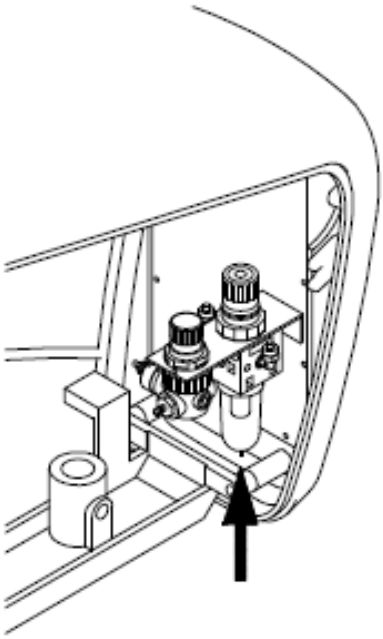
MANTENIMIENTO PROGRAMADO			
Actividad	**Frecuencia**	**¿Quién lo realiza?**	**Notas/referencias**
Desagüe del condensado	Semanal	Operador adiestrado	
Lubricación instrumentos	De acuerdo con las instrucciones del fabricante del instrumento	Operador adiestrado	
Control y limpieza del sistema de aspiración	Mensual	Técnico autorizado	Recomendada
Restablecimiento de la pastilla antiespumante para la aspiración	Cada 2-3 días (cuando sea necesario)	Operador adiestrado	Para insertar en el filtro del conductor
Lubricación de las lengüetas de las cánulas de aspiración	15 días	Operador adiestrado	spray de silicona
Sustitución de las mangueras de aspiración	Anual	Técnico autorizado	
Control de las tuberías principales de suministro de agua	Semestral	Técnico autorizado	
Sustitución de las tuberías principales de suministro de agua	Anual	Técnico autorizado	
Desinfección del contenedor separado para el agua destilada que hace que funcionen los instrumentos	Mensual	Operador adiestrado	
Sustitución del filtro de agua en el grupo principal	Anual	Técnico autorizado	
Control del filtro de agua de los instrumentos	Bienal	Técnico autorizado	
Sustitución depósito de amalgama	Cuando es señalado por el separador	Operador adiestrado	De acuerdo con las instrucciones del fabricante del instrumento
Sustitución del cartucho desinfectante del sistema de desinfección	Cuando es señalado por el sistema de desinfección	Operador adiestrado	De acuerdo con las instrucciones del fabricante del instrumento
Comprobaciones funcionales generales	Anual o después de 8000 horas de uso	Técnico autorizado	
Pruebas periódicas de seguridad/prestación - IEC 62353	Dos años	Técnico autorizado	Obligatorio por ley

7.2.8. DESAGÜE DEL CONDENSADO

El aparato está equipado con un dispositivo de filtración del aire y una válvula de desagüe del condensado.

El condensado que se acumula en el vaso transparente puede eliminarse presionando hacia arriba la válvula de aguja colocada en el fondo del vaso, tal como indicado en la figura





Nota:

el control de la presencia de condensado se debe realizar una vez por semana.

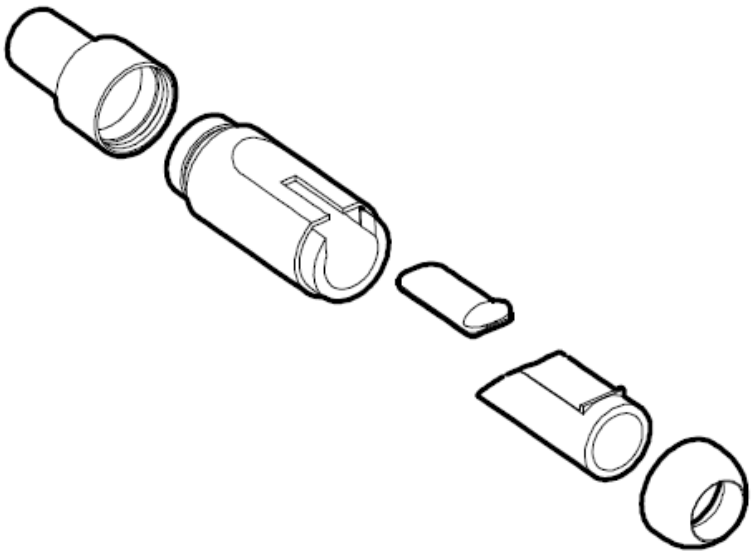
7.2.9. SISTEMA DE ASPIRACIÓN

Nota:

Cada 30 días de funcionamiento (y absolutamente antes de un período de inactividad de varios días) es necesario controlar todo el sistema de aspiración a fin de garantizar un funcionamiento perfecto; es conveniente que dicho control sea efectuado por un técnico autorizado.

Si se utilizaran sustancias que forman espuma (como el agua oxigenada, etc.) el sistema podría detenerse temporalmente. Si se produjera dicha anomalía, es oportuno utilizar los comprimidos de “agente antiespumante”. Dichos comprimidos (una muestra se suministra con los accesorios de aspiración) deben introducirse en el filtro del conductor y duran, por lo general, algunos días de trabajo.

Las cánulas de aspiración se desmontan fácilmente en todas sus piezas (véase la figura) para una fácil desinfección y esterilización en frío.



Nota:

Cada 15 días se recomienda pulverizar con spray de silicona las lengüetas de cierre de cada una de las cánulas: con la lengüeta en posición de cierre, pulverice el interior del terminal, con la lengüeta en posición de apertura pulverice el exterior, a continuación abra y cierre varias veces cada terminal.

7.2.10. DESINFECCIÓN DE CONTENEDOR DE AGUA E INSTRUMENTOS

Nota:

Se recomienda no almacenar el agua destilada dentro del contenedor durante períodos prolongados, ya que se pudiera generar una peligrosa carga bacteriana.

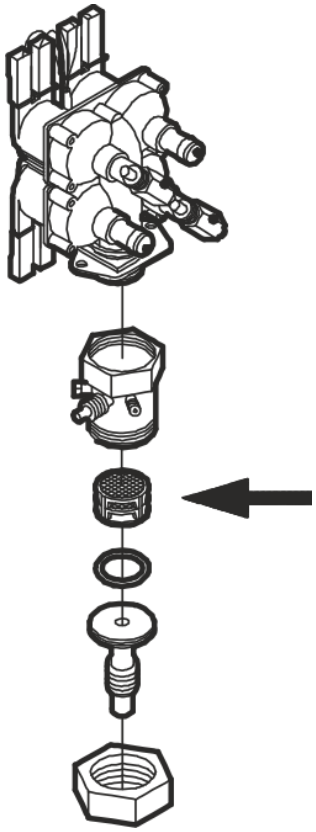
Nota:

Controlar y desinfectar regularmente el contenedor; si está deteriorado o deformado sustituir teniendo cuidado de utilizar únicamente contenedores originales OMS.

7.2.11. FILTRO DEL AGUA PARA EL GRUPO PRINCIPAL

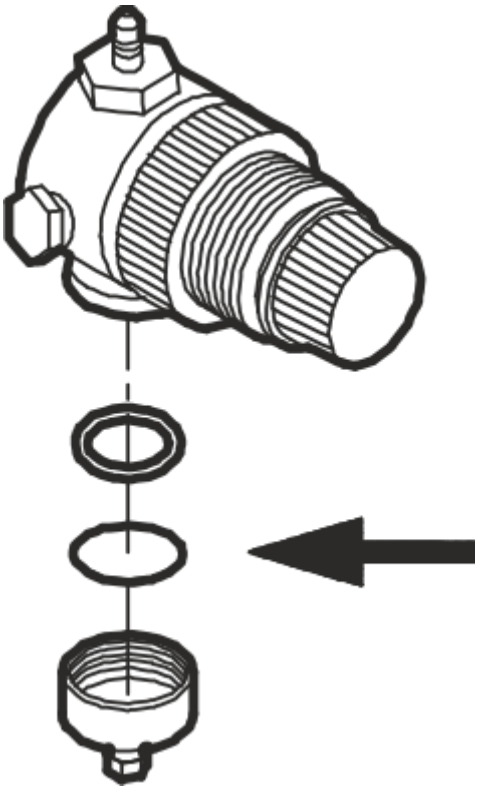
Nota:

Es posible que pequeñas impurezas presentes en la red hídrica se detengan en el filtro de agua en el interior del grupo principal (véase la figura 23CT), provocando su atascamiento y por tanto la disminución del caudal de agua disponible: en tal caso es necesario proceder a la limpieza del filtro que está ubicado en el interior del racor cromado, en la base de la electroválvula cuádruple, en el grupo principal. Esta operación deberá ser llevada a cabo por un técnico especializado durante la revisión periódica del equipo.



7.2.12. FILTRO DE AGUA DE LOS INSTRUMENTOS

Para evitar que las impurezas presentes en la red hídrica puedan comprometer el funcionamiento de los instrumentos, el agua pasa a través de una pastilla de material filtrante situada en proximidad del regulador de presión general del agua.



Nota:

Cada 12-24 meses, durante una revisión periódica, será conveniente hacer controlar por el técnico las condiciones de atascamiento del filtro y, de ser necesario, sustituir la pastilla de bronce sinterizado.

7.2.13. COMPROBACIONES FUNCIONALES DE SEGURIDAD

Para garantizar la seguridad operacional y funcional de la unidad dental, la misma se debe someterse a un mantenimiento ordinario anual, a realizar por un técnico autorizado por O.M.S.

Los equipos electro médicos son construidos para garantizar la seguridad del paciente también en caso de fallo imprevisto. El operador o las terceras partes deben comprobar periódicamente el nivel de seguridad efectivo que deben garantizar dichos equipos.

ATENCIÓN

Es necesario realizar pruebas y comprobaciones periódicas de seguridad al menos cada dos años, con el objetivo de detectar posibles fallos eléctricos (por ejemplo: aislamientos dañados), que pudieran reducir el nivel de seguridad inicial.

Estos controles deben ser efectuados por un técnico autorizado OMS, con los instrumentos y las herramientas adecuadas según estándares bien precisos; la norma IEC 62353 es el estándar de referencia para los controles de los equipos electromédicos fabricados de acuerdo a la IEC 60601-1.

Las pruebas y las comprobaciones periódicas incluyen controles visibles, las mediciones de las conexiones a tierra y las corrientes de dispersión; los resultados y los valores medidos se registrarán necesariamente en específicos modelos y deberán ser archivados para demostrar el mantenimiento realizado en el tiempo de conformidad del equipo (completo de sus accesorios), y tener controladas las evoluciones del nivel de seguridad del mismo.

Los controles técnicos de seguridad deben ser efectuados y documentados:

- - después de la primera puesta en servicio (instalación),
- - después de las reparaciones o mantenimiento,
- - en el curso de las verificaciones periódicas.

PELIGRO

Está permitida la utilización de la unidad dental sólo si todos los controles de seguridad como resultado han tenido éxito positivo.

7.3. MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

A continuación se describen algunas operaciones de mantenimiento extraordinario; salvo los retoques de pintura, se recomienda que todas las operaciones sean realizadas por técnicos autorizados O.M.S..

O.M.S proporcionará a petición todos los esquemas eléctricos, el elenco de los componentes, las descripciones, las instrucciones de calibración, u otra información que puedan ayudar a los técnicos autorizados por O.M.S en la reparación del equipo.

MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO			
Actividad	**Frecuencia**	**¿Quién lo realiza?**	**Notas/referencias**
Retoques de pintura	Cuando sea necesario	Operador adiestrado	
Sustitución fusibles	Cuando sea necesario	Técnico autorizado	Consulte la documentación técnica
Intervenciones para cualquier malfuncionamiento, fallo o equipo parado	Cuando sea necesario	Técnico autorizado	Consulte la documentación técnica

7.3.1. RETOQUES

Si el esmalte se rayara, es posible retocarlo con el esmalte suministrado en la caja de los accesorios. Se recomienda agitar el frasco antes de utilizar el esmalte y mezclar bien el color, levantando y bajando varias veces el pincel dentro del frasco. Retoque “punteando” la zona arruinada con pequeñas gotas de esmalte.

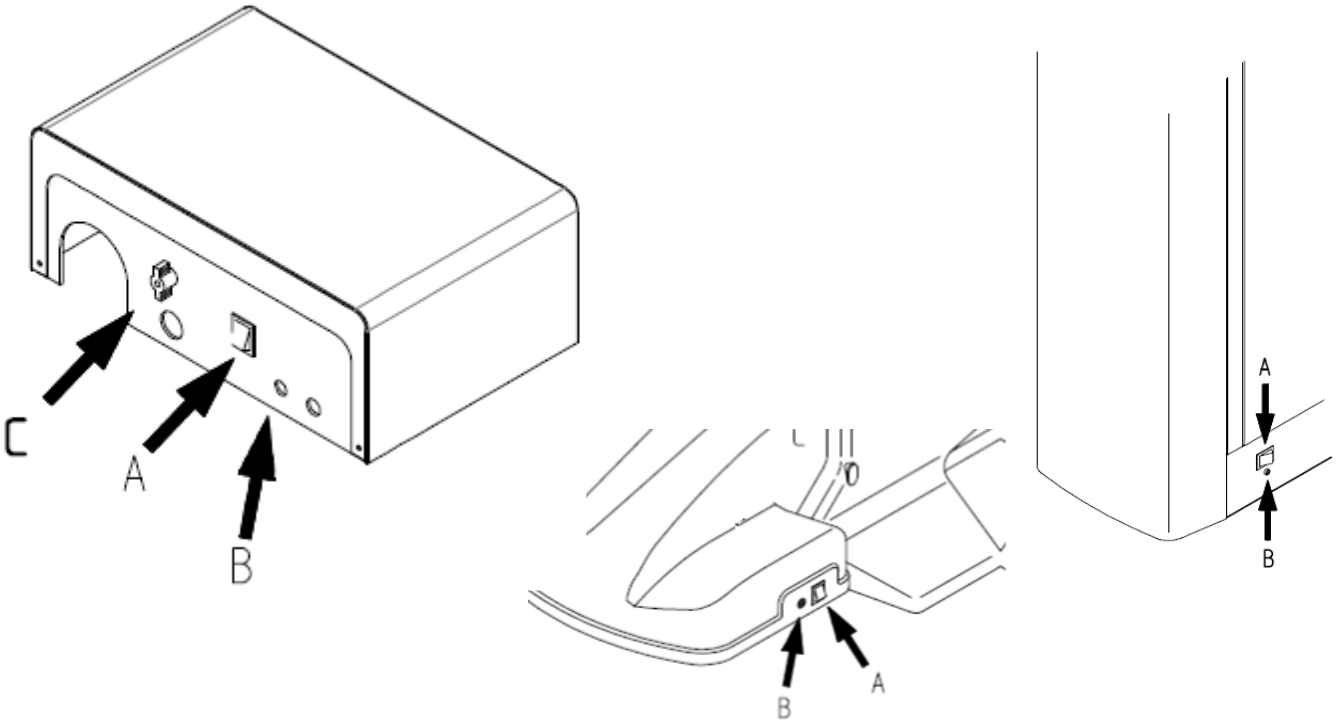
7.3.2. SUSTITUCIÓN FUSIBLES

PELIGRO

El interruptor general aísla el equipo de la alimentación eléctrica directa; antes de realizar cualquier operación dentro del equipo asegúrese de que el interruptor esté apagado.

ATENCIÓN

Para sustituir un fusible, en primer lugar es necesario determinar las causas que han provocado la rotura del mismo y sustituirlo únicamente tras haber solucionado el problema. El nuevo fusible de protección deberá tener las mismas características que el fusible reemplazado; dichas características están indicadas en el diagrama eléctrico del equipo.

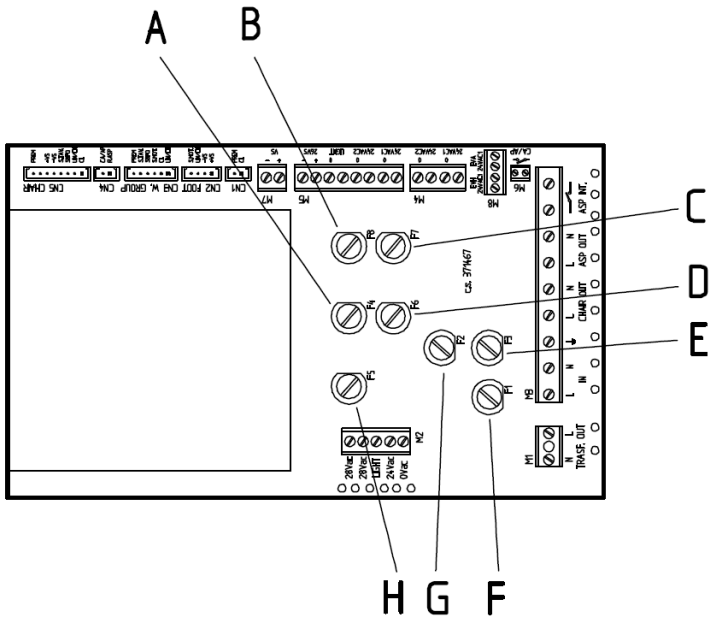


En la base del sillón o de la unidad dental es fácil localizar el fusible general de protección (B en la figura), que se sustituye desde afuera con la ayuda de un destornillador; antes de sustituir el fusible, asegúrese de que el interruptor general (A en la figura) esté apagado. El fusible se debe sustituir solo tras haber eliminado la causa que ha originado la sustitución.

Los fusibles de protección están montados también en las tarjetas electrónicas.

A continuación se mencionan, solo en modo indicativo, los valores de los principales fusibles del equipo:

B. General 8AT, 230 Vac



A. Lámpara operatoria 6,3AT, 16 o 22,8 Vca

B. Micromotor, Turbina prog., Limpiador de sarro, Electroválvulas bandeja de instrumental, 28 Vcc

C. Calentador de vaso, separador de amalgama, electroválvulas grupo hídrico 6,3AT, 24 Vca

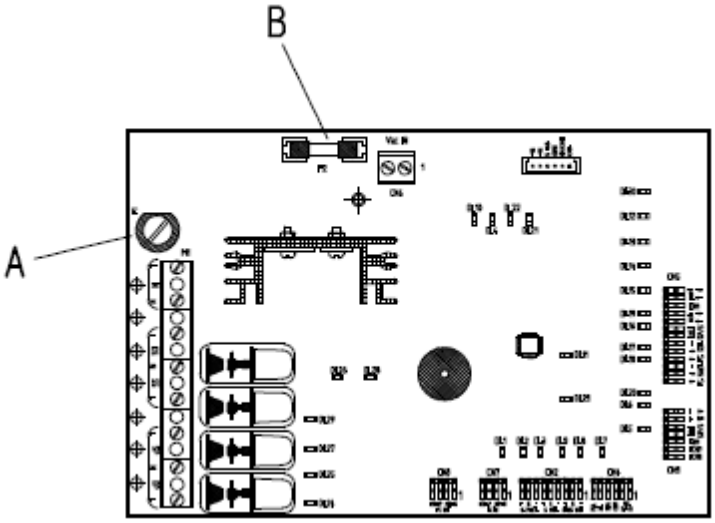
D. Jeringas, lámpara de polimerización 6,3AT, 24 Vca

E. Motores del sillón 5AT, 230Vca

F. Primario del transformador 4AT, 230 Vca

G. Salida ASP OUT 5AT, 230 Vca

H. Alimentación tarjetas y bus 24VS 8AT, 28 Vca



1. 6,3AF (rápido) Motores del sillón (230Vca)
2. 1AT Alimentación tarjeta electrónica

En el interior de la caja de los accesorios hay una serie de fusibles de repuesto suministrados por O.M.S.

PELIGRO

La sustitución de los fusibles debe ser efectuada sólo de un técnico autorizado por O.M.S.

8. INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA LA INSTALACIÓN

8.1. EMBALAJE

Nota:

En la parte exterior de cada caja hay una etiqueta de identificación con el número de pedido, el número de confirmación de pedido y el tipo unidad dental.

Nota:

El embalaje del taburete O.M.S. es por separado.

8.1.1. 508668 - UNIVERSAL STAR se compone de bandeja de instrumental y caja de tierra.

El equipo se entrega en dos cajas que contiene:

1. bloque de instrumentos, caja de accesorios, kit de montaje, documentación;
2. Placa de montaje en el techo, caja de tierra separada, reóstato, tornillos de fijación, lámpara*, brazo de la lámpara*.

8.1.2. 508661 - UNIVERSAL STAR se compone de bandeja de instrumental y sillón Moon.

El equipo se entrega en dos cajas que contiene:

1. bloque de instrumentos, caja de accesorios, kit de montaje, documentación;
2. Placa de montaje en el techo, Sillón, caja de tierra separada*, reóstato, cubierta del sillón, asiento, reposacabezas, tornillos de fijación, apoyabrazo derecho*, lámpara*, brazo de la lámpara*.

8.1.3. 508662 - UNIVERSAL STAR con bandeja de instrumental, grupo hídrico y sillón de Carving

El equipo se entrega en tres cajas que contiene:

1. bloque de instrumentos, caja de accesorios, kit de montaje, documentación;
2. Placa de montaje en el techo, Sillón, reóstato, cubierta del sillón, asiento, reposacabeza, tornillos de fijación, apoyabrazo derecho*, lámpara*, brazo de la lámpara*.
3. Grupo Hídrico Carving.

8.1.4. 508669 - UNIVERSAL STAR con bandeja de instrumental, grupo hídrico y sillón Universal Top

El equipo se entrega en dos cajas que contiene:

1. bloque de instrumentos, caja de accesorios, kit de montaje, documentación;
2. Placa de montaje en el techo, Sillón, reóstato, cubierta del sillón, asiento, reposacabezas, tornillos de fijación, brazo derecho*, lámpara*, apoyabrazo de la lámpara*, columna, brazo de la bandeja auxiliar.

(*) Presentes sólo en caso de solicitud específica en el pedido.

8.2. MONTAJE

8.2.1. 508668 - UNIVERSAL STAR SE COMPONE DE BANDEJA DE INSTRUMENTAL Y CAJA DE TIERRA.

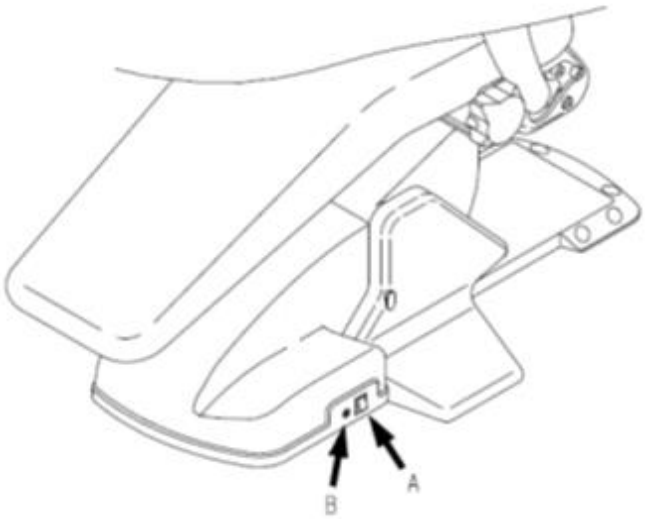
1. Desembalar el equipo;
2. fijar la placa al techo siguiendo las indicaciones descritas en las instrucciones operativas (IO EN 001) que se anexan a esta documentación, y utilizando sólo los materiales (pernos de expansión, tornillos, etc.) proporcionados por OMS con el equipo.
3. montar el poste de soporte en el techo, la bandeja de instrumental y la lámpara si está presente;
4. si estuviera presente la lámpara operatoria proceda con su montaje y con la conexión eléctrica;
5. realizar las conexiones eléctricas, de agua y de aire en la caja de tierra;
6. instalar el reóstato conectando el cable al conector CN1 en la tarjeta electrónica del transformador y efectuar la conexión del cable de puesta a tierra al tornillo indicado con el símbolo de puesta a tierra.

Nota:

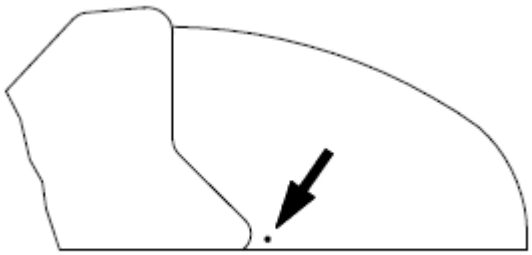
Para todas las conexiones eléctricas consulte el diagrama eléctrico.

8.2.1. 508661 - UNIVERSAL STAR SE COMPONE DE BANDEJA DE INSTRUMENTAL Y SILLÓN MOON.

1. Desembalar el equipo;
2. fijar la placa al techo siguiendo las indicaciones descritas en las instrucciones operativas (IO EN 001) que se anexan a esta documentación, y utilizando sólo los materiales (pernos de expansión, tornillos, etc.) proporcionados por OMS con el equipo.
3. montar el poste de soporte en el techo, la bandeja de instrumental y la lámpara si está presente;
4. si estuviera presente la lámpara operatoria proceda con su montaje y con la conexión eléctrica;
5. colocar el sillón sobre las conexiones efectuadas anteriormente utilizando el plano de instalación y calibrar posibles “juegos” enroscando o desenroscando oportunamente los pies de regulación, fijar la patrona al suelo mediante los dos tornillos de expansión suministrados;
6. quitar la carcasa de la base del sillón;



y aflojando el tornillo de la carcasa colocada en el lado opuesto



, para llevar a cabo las conexiones de agua y aire (véase el par. 3.3 CONEXIONES), de la aspiración, de la descarga y por último de la red eléctrica (borne general). Los cables de alimentación de la regleta general deben estar fijados con bridas de nylon a la base aislante perforada y situada debajo del borne, en particular debe garantizarse que, en caso de avería de los dispositivos de fijación (bridas), el conductor de protección no quede sometido a tracción mientras los conductores de red aún estén conectados al borne;

7. comprobar (y si fuera necesario, efectuar) la conexión de los cables de puesta a tierra al tornillo identificado con el símbolo de puesta a tierra

8. Fijar el asiento, insertar el reposacabezas y un eventual apoyabrazo derecho;

9. colocar los accesorios (instrumentos) en la bandeja de instrumental.

10. instalar el reóstato conectando el cable al conector CN1 en la tarjeta electrónica del transformador y efectuar la conexión del cable de puesta a tierra al tornillo indicado con el símbolo de puesta a tierra.

ATENCIÓN

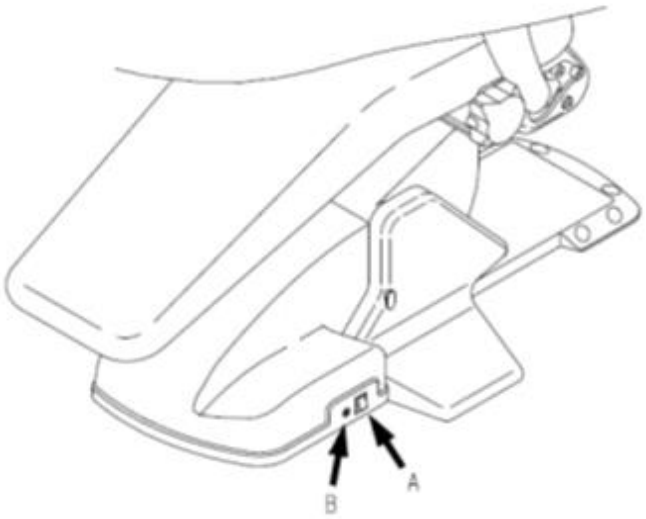
Prestar atención a la colocación de la tubería de agua de manera que no esté en contacto con el motor del sillón

Nota:

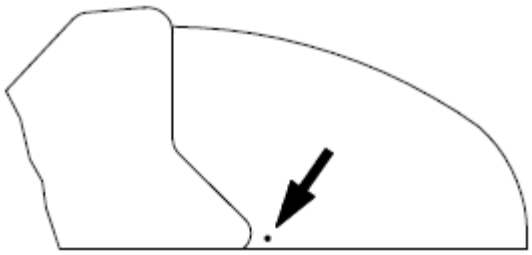
Para todas las conexiones eléctricas consulte el diagrama eléctrico.

8.2.2. 508662 - UNIVERSAL STAR CON BANDEJA DE INSTRUMENTAL, GRUPO HÍDRICO Y SILLÓN DE CARVING

1. Desembalar el equipo;
2. fijar la placa al techo siguiendo las indicaciones descritas en las instrucciones operativas (IO EN 001) que se anexan a esta documentación, y utilizando sólo los materiales (pernos de expansión, tornillos, etc.) proporcionados por OMS con el equipo.
3. montar el poste de soporte en el techo, la bandeja de instrumental y la lámpara si está presente;
4. si estuviera presente la lámpara operatoria proceda con su montaje y con la conexión eléctrica;
5. colocar el sillón sobre las conexiones efectuadas anteriormente utilizando el plano de instalación y calibrar posibles “juegos” enroscando o desenroscando oportunamente los pies de regulación, fijar la patrona al suelo mediante los dos tornillos de expansión suministrados;
6. fijar el grupo hídrico al sillón con los tornillos suministrados;
7. abrir la cubierta externa del grupo hídrico, con la llave suministrada y efectuar la conexión entre el grupo hídrico y el sillón, prestando mucha atención a insertar correctamente los conectores;
8. efectuar la conexión de la bomba de aspiración (véase el diagrama eléctrico) siga las instrucciones descritas en el punto siguiente para los cables de alimentación (fijación de los cables y tracción).
9. efectuar la conexión de las mangueras de aspiración y descarga que salen del sillón hacia el grupo hídrico y colóquelas dentro del soporte;
10. quitar la carcasa de la base del sillón;



y aflojando el tornillo de la carcasa colocada en el lado opuesto



, para realizar las conexiones de agua y aire (véase el párrafo 3.3 CONEXIONES), de la aspiración, de la descarga y por último de la red eléctrica (borne general). Los cables de alimentación de la regleta general deben estar fijados con bridas de nylon a la base aislante perforada y situada debajo del borne, en particular debe garantizarse que, en caso de avería de los dispositivos de fijación (bridas), el conductor de protección no quede sometido a tracción mientras los conductores de red aún estén conectados al borne;

11. comprobar (y si fuera necesario, efectuar) la conexión de los cables de puesta a tierra al tornillo identificado con el símbolo de puesta a tierra

12. Fijar el asiento, insertar el reposacabezas y un eventual apoyabrazo derecho;

13. colocar los accesorios (instrumentos) en la bandeja de instrumental y auxiliar.

14. instalar el reóstato conectando el cable al conector CN1 en la tarjeta electrónica del transformador y efectuar la conexión del cable de puesta a tierra al tornillo indicado con el símbolo de puesta a tierra.

ATENCIÓN

Prestar atención a la colocación de la tubería de agua de manera que no esté en contacto con el motor del sillón

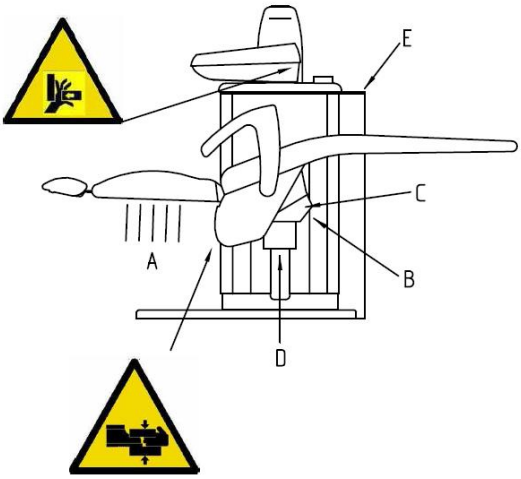
Nota:

Para todas las conexiones eléctricas consulte el diagrama eléctrico.

8.2.3. 508669 - UNIVERSAL STAR con bandeja de instrumental, grupo hídrico y sillón Universal Top

El aparato se entrega listo para desmontar el sillón a fin de facilitar el desplazamiento del mismo hasta el lugar de instalación.

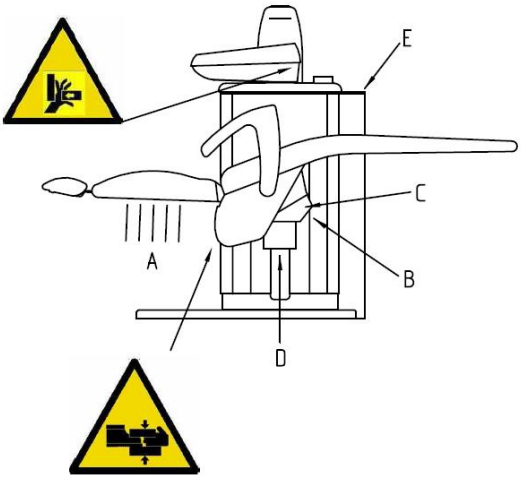
1. Desembalar el equipo;
2. fijar la placa al techo siguiendo las indicaciones descritas en las instrucciones operativas (IO EN 001) que se anexan a esta documentación, y utilizando sólo los materiales (pernos de expansión, tornillos, etc.) proporcionados por OMS con el equipo.
3. montar el poste de soporte en el techo, la bandeja de instrumental y la lámpara si está presente;
4. si estuviera presente la lámpara operatoria proceda con su montaje y con la conexión eléctrica;
5. de ser necesario, desmonte el sillón desconectando el sistema eléctrico del mismo desde abajo del asiento (entregado ya desmontado), luego quite la cubierta de plástico (C en la figura 5T) y desconecte la manguera de aire comprimido que alimenta el desbloqueo para la rotación del sillón; tras haber aflojado los dos tornillos y haber quitado la placa debajo del soporte del sillón (D en la figura 5T), el sillón se desmonta levantándolo hacia arriba;



6. sitúe la columna sobre las conexiones preparadas anteriormente utilizando el plano de instalación;
7. regular los pies situados debajo de la base y, con un nivel de burbuja, controle que la superficie sobre la brida de apoyo del sillón sea perfectamente horizontal;
8. volver a reensamblar el sillón y registre los “juegos” enroscando o desenroscando los pies de regulación;
9. volver a conectar los cables y colocar la cubierta que ha quitado anteriormente;
10. montar el asiento del sillón fijándolo (desde abajo) con los 4 tornillos suministrados;
11. quitar la cubierta del grupo hídrico, con la llave correspondiente, para realizar las conexiones;
12. comprobar (y si fuera necesario, efectuar) la conexión de los cables de puesta a tierra al tornillo identificado con el símbolo de puesta a tierra

13. para la conexión de la bomba de aspiración (véase el diagrama eléctrico) siga las instrucciones descritas en el punto siguiente para los cables de alimentación (fijación de los cables y tracción).

14. realizar las conexiones de agua y aire (véase el párrafo CONEXIONES), y finalmente la descarga de la red eléctrica; es necesario retirar el panel lateral (E)



aflojando los tornillos para acceder al borne de conexión de la red eléctrica; los cables de alimentación de la regleta general deben estar fijados con bridas de nylon a la base aislante perforada y situada debajo del borne, en particular debe garantizarse que, en caso de avería de los dispositivos de fijación (bridas), el conductor de protección no quede sometido a tracción mientras los conductores de red aún estén conectados al borne.

15. colocar los accesorios (instrumentos) en la bandeja de instrumental y auxiliar.

ATENCIÓN

Prestar atención a la colocación de la tubería de agua de manera que no esté en contacto con el motor del sillón

Nota:

Para todas las conexiones eléctricas consulte el diagrama eléctrico.

8.2.4. CONEXIONES

En primer lugar, es necesario asegurarse de la regularidad del flujo de aire y de agua de la red hídrica y neumática. O.M.S. no se considera responsable de daños o averías provocados en caso de no respetarse la siguiente advertencia:

Alimentación hídrica:

- Agua con contenido salino mediano/bajo (de ser necesario incorpore un ablandador de agua), se conectará con la manguera de diámetro 6x8 mm (véase el párrafo CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS para la presión admitida).

Alimentación neumática:

- Aire comprimido, preferentemente deshumidificado y sin aceite en suspensión, se debe conectar a la manguera de diámetro 4x6 mm (véase el párrafo CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS para la presión admitida).

Se recomienda realizar una conexión temporal directa entre la manguera de impulsión de agua y el desagüe, a continuación hacer circular el agua durante algunos minutos antes de la instalación de la unidad dental a fin de eliminar posibles impurezas de las mangueras.

ATENCIÓN

Prestar atención a la colocación de la tubería de agua de manera que no esté en contacto con el motor del sillón

Nota:

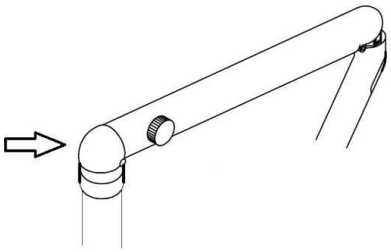
Para todas las conexiones eléctricas consulte el diagrama eléctrico.

8.3. ENSAYO Y PUESTA EN SERVICIO

Nota:

En el momento del ensayo compruebe la estabilidad mecánica del equipo, tras concluir el montaje de los elementos móviles y accesorios (bandeja de instrumental, lámpara, grupo hídrico, etc.) en la posición más desfavorable. Si no se puede fijar el sillón al suelo, están disponibles elementos estabilizadores.

1. Compruebe que la fijación al techo se haya realizado de acuerdo con los procedimientos previstos;
2. y verifique la correcta alineación de la bandeja de instrumental: si se encuentra con una inclinación anómala, se puede ajustar mediante los tornillos de fijación de la brida de conexión entre el tubo y la placa de fijación en el techo (como se describe en las instrucciones operativas IO AT 001 adjuntas); y también es posible regular el tornillo A en la figura 21, colocado en el interior del brazo oscilante;
3. controle la calibración de los reguladores generales de presión y de caudal de cada instrumento. No obstante dichos dispositivos hayan sido regulados en O.M.S., pueden requerir un control y una recalibración.
4. Se compruebe el correcto equilibrio de la bandeja de instrumental: Si se observara una inclinación anormal, es posible regularla con el tornillo situado dentro del brazo en la parte delantera del mismo.



5. Sillón: Controle el funcionamiento correcto de los mandos manuales de bajada y subida del pantógrafo y del respaldo, el accionamiento automático de la posición inicial, la posición de enjuague y retorno a la última posición (“last-position”). Memorice y controle el posicionamiento correcto de los 3 programas (véanse párrafos MANDOS MANUALES y MANDOS AUTOMÁTICOS).
6. Sillón: Compruebe el funcionamiento correcto de los finales de carrera y de los sistemas de seguridad (véase el párrafo SISTEMAS DE SEGURIDAD).
7. Escupidera: Controle la llegada de agua al vaso y a la escupidera.

Nota:

Se recomienda cerrar la llave general de agua cada vez que se cierra el consultorio, a fin de prevenir inundaciones por roturas del sistema.

PELIGRO

El interruptor general aísla el equipo de la alimentación eléctrica directa; antes de realizar cualquier operación dentro del equipo asegúrese de que el interruptor esté apagado.

9. INFORMACIÓN SOBRE LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA SEGÚN IEC 600601-1-2

El equipo se ha diseñado y fabricado respetando la Norma CEI EN 60601-1-2 (Equipos electromédicos, Norma colateral: Compatibilidad Electromagnética) y, por consiguiente, su grado de inmunidad y de emisiones no crea interferencias peligrosas con equipos conformes a la misma norma. ATENCIÓN: Por el contrario, pueden producirse interferencias con equipos eléctricos que tengan un nivel de emisión o de inmunidad no conformes a la Norma CEI EN 60601-1-2; en dichos casos no se deben utilizar estos equipos contemporáneamente con los equipos de O.M.S.; si el equipo se encontrara en una situación de bloqueo a causa de dichas interferencias, podría ser suficiente apagarlo y reencenderlo.

En presencia de particulares fallas de tensión de alimentación, es posible que el micromotor tenga una momentánea disminución de la velocidad, esto no afecta la seguridad y las prestaciones del mismo, la duración de este evento está limitada a la duración de la pérdida de tensión.

Directrices y declaración del fabricante - emisiones electromagnéticas		
El dispositivo está diseñado para funcionar en un entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe garantizar que el mismo se utilice en dicho entorno.		
Prueba de emisión	**Conformidad**	**Entorno electromagnético - directrices**
Emisiones RF CISPR 11	Grupo 1	El dispositivo utiliza energía de RF sólo para su funcionamiento interior. Por tanto sus emisiones de RF son muy bajas por lo que no provocan interferencias en los electrodomésticos posicionados cerca del mismo.
Emisiones RF CISPR 11	Clase B	El dispositivo está diseñado para el uso en todos los entornos incluidos los domésticos, y en aquellos conectados directamente a una red de alimentación pública de baja tensión como los edificios usados con propósitos domésticos.
Emisiones de armónicas IEC 61000-3-2	Clase A	
Emisiones de fluctuaciones de tensión / flicker IEC 61000-3-3	De acuerdo con	

Directrices y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El dispositivo está diseñado para funcionar en un entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe garantizar que el dispositivo se utilice en su entorno.			
Prueba de inmunidad	**Nivel de prueba IEC 60601**	**Nivel de conformidad**	**Entorno electromagnético - directrices**
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	por contacto ± 6 kV en aire ± 8 kV	± 6 kV ± 8 kV	Los suelos deben ser de madera, hormigón o baldosas de cerámica. Si el revestimiento de los suelos son de material sintético, la humedad relativa debe ser de al menos el 30%.
Transistores/secuencia de impulsos eléctricos rápidos *(Burst)* IEC 61000-4-4	± 2 kV para la línea de alimentación ± 1 kV para la línea de entrada/salida	± 2 kV ± 1 kV	La calidad de la tensión de red deberá ser típica de entornos comerciales u hospitalarios.
Sobretensión *(Surge)* IEC 61000-4-5	± 1 kV entre fases ± 2 kV entre fase y tierra	± 1 kV ± 2 kV	La calidad de la tensión de red deberá ser típica de entornos comerciales u hospitalarios.
Fallos de tensión, breves interrupciones y variaciones de	<5 % U_T	<5 % U_T	La calidad de la tensión de red deberá ser típica de entornos comerciales u hospitalarios. Si el usuario del

tensión en las líneas de entrada de alimentación IEC 61000-4-11	(>95 % fallo en U_T para 0.5 ciclos) 40 % U_T (60 % fallo en U_T para 5 ciclos) 70 % U_T (30 % fallo en U_T para 20 ciclos) <5 % U_T (>95 % fallo en U_T para 0.5S)	0.5 ciclos (10mS) 40 % U_T 5 ciclos (100mS) 70 % U_T 20 ciclos (500mS) <5 % U_T 5S	dispositivo requiere un funcionamiento continuo durante una interrupción de la tensión de red, se recomienda alimentar el dispositivo con un sistema de alimentación ininterrumpida o con cargadores de batería.
Campo magnético de la frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos de frecuencia de red deben tener los niveles característicos de un entorno típico comercial u hospitalario.
NOTA: U_T es la tensión de red a.c. antes de la aplicación del nivel de prueba			

Directrices y declaración del fabricante - inmunidad electromagnética			
El dispositivo está diseñado para funcionar en un entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del dispositivo debe garantizar que el dispositivo sea utilizado en tal entorno.			
Prueba de inmunidad	**Nivel de prueba IEC 60601**	**Nivel de conformidad**	**Entorno electromagnético - directrices**
RF conducción IEC 61000-4-6 RF radiada IEC 61000-4-3	3 Veff de 150 kHz a 80 MHz 3 V/m de 80 MHz a 2,5 GHz	3 V 3 V/m	Los equipos de comunicación de RF portátiles y móviles no deben ser utilizados cerca a ninguna parte del dispositivo incluyendo los cables, se debe respetar la distancia de separación recomendada calculada con la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. Distancia de separación recomendada: $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,34 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz donde *P* es la potencia máxima nominal de salida del transmisor en Watt (W) según el fabricante del mismo y *d* es la distancia de separación recomendada, en metros (m).

			Las intensidades de campo de los transmisores de RF fijos, según lo determinado por un estudio electromagnético[a] deben ser inferiores al nivel de conformidad para cada intervalo de frecuencia[b]. Se puede producir interferencia en las proximidades de los equipos marcados con el siguiente símbolo:

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el intervalo de frecuencia más alto.

NOTA 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética está influenciada por el absorbimiento y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

a La intensidad de campo para transmisores fijos como las estaciones de base de los radioteléfonos (celulares y cordless) y móviles terrestres, equipos de radioaficionados, transmisores de radio en AM- FM y transmisores de TV no puede ser calculada teóricamente con precisión. Para evaluar un entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos, se debiera tener en consideración un estudio electromagnético del sitio donde están ubicados los mismos. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se utiliza el dispositivo, supera el nivel de conformidad expreso anteriormente, se debiera tener en observación y controlado el funcionamiento del dispositivo. Si se observan funcionamientos anormales, pueden ser necesarias medidas adicionales, como una posición u orientación diferente del dispositivo.

b La intensidad de campo en intervalos de frecuencia que van de 150 kHz a 80 MHz debe ser menor de 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas entre los equipos de radiocomunicación portátiles y móviles y el dispositivo

El dispositivo está diseñado para funcionar en un entorno electromagnético en el cual se mantienen controladas las interferencias RF que irradian. El cliente o el usuario del dispositivo pueden evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicación portátiles y móviles de RF (transmisores) y el dispositivo, como se recomienda a continuación, en relación con la potencia de salida máxima de los equipos de radiocomunicación.

Potencia de salida máxima especificada del transmisor **W**	**Distancia de separación a la frecuencia del transmisor** **m**		
	de 150 kHz a 80 MHz *d = 1,17 √P*	**de 80 MHz a 800 MHz** *d = 1,17 √P*	**de 800 MHz a 2,5 GHz** *d = 2,34 √P*
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,70	3,70	7,40
100	11,70	11,70	23,40

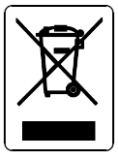
Para los transmisores especificados con una potencia máxima de salida no indicada anteriormente, la distancia de separación recomendada *d* en metros (m) puede ser calculada usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor, donde *P* es la potencia máxima nominal de salida en Watt (W) según el fabricante de dicho transmisor.

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz, se aplica la distancia de separación para el intervalo de frecuencia más alto.

NOTA 2: Estas directrices pueden no ser aplicables en todas las situaciones. La propagación electromagnética está influenciada por el absorbimiento y la reflexión de estructuras, objetos y personas.

10. ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO AL CONCLUIR SU VIDA ÚTIL

Directivas europeas 2002/96/CE y 2003/108/CE sobre los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE).



El símbolo del contenedor tachado aplicado en el equipo o en el embalaje indica que al final de su vida útil el producto debe ser recogido por separado de los otros residuos. Por consiguiente, el usuario deberá entregar el equipo al final de su vida útil a los centros de recogida diferenciada de los residuos electrónicos y electrotécnicos, o bien devolverlo al revendedor al comprar un nuevo equipo de tipo similar, en razón de uno a uno.

Una recogida diferenciada para el posterior reciclaje, tratamiento y eliminación del aparato de manera compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos en el medio ambiente y para la salud humana y favorece la reutilización y/o reciclaje de los materiales que componen el equipo.

10.1. MÁS INFORMACIONES PARA ITALIA

De acuerdo con el art. 13 del Decreto Legislativo № 151 del 25 julio 2005, “Actuación Directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE, relativas a la reducción del uso de sustancias peligrosas en los equipos eléctricos y electrónicos, y en la eliminación de residuos”.

En el caso de usuarios profesionales (empresas u organismos), de acuerdo con la normativa antedicha, la recogida diferenciada de este equipo es organizada y realizada:

a) directamente por el usuario, en caso que este decida deshacerse del equipo sin sustituirlo con un equipo nuevo equivalente y destinado a las mismas funciones;

b) por el fabricante, entendido como quien ha introducido y comercializado en Italia o revende en Italia con su marca el equipo nuevo que ha sustituido el anterior, en el caso en que, junto con la decisión de deshacerse del equipo al final de su vida útil, el usuario compre un producto equivalente y destinado a las mismas funciones. En este último caso, el usuario requiere al productor que retire el equipo antes de transcurridos 15 días naturales consecutivos desde la entrega del equipo nuevo.

La eliminación abusiva del producto por parte del usuario implica la aplicación de las sanciones a las que se refiere la normativa corriente.

11. COMUNICACIÓN DE ACCIDENTES A LAS PERSONAS

Dir. 93/42/CEE Anexo II (D.G. 2/1 Rev. 0)

NOMBRE DEL CLIENTE _____
DIRECCIÓN _____
N° DE MATRÍCULA DEL EQUIPO _____
DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE _____
_____
_____
DAÑOS A LA SALUD DEL PACIENTE O DEL USUARIO _____
_____
_____
Fecha _____
Firma _____

ESPACIO RESERVADO PARA LA EMPRESA (GARANTÍA DE CALIDAD)
POSIBLE CAUSA DEL ACCIDENTE:

- ❑ Desperfecto
- ❑ Deterioro de las características y/o rendimientos
- ❑ Escasas instrucciones para el uso

Otro _____
GRAVEDAD DEL DAÑO _____
_____
DECISIONES OPERATIVAS PROPUESTAS _____
_____
Fecha _____
Firma _____

ESPACIO RESERVADO A LA EMPRESA (DIRECCIÓN GENERAL)
DECISIONES OPERATIVAS _____
_____
_____
_____
_____
MEDIDAS CORRECTORAS _____
_____
_____
_____
_____
Fecha _____
Firma _____

En caso de accidente, enviar el formulario a O.M.S. S.p.A. a la mayor brevedad.

O.M.S. spa - Officine Meccaniche Specializzate
Via Dante, 20/A - 35030 Selvazzano Dentro (PD) ITALIA Tel. +39 049 8976455 - Fax +39 049 8975566 - www.omsstaff.com - info@omsstaff.com - PEC omsstaff@legalmail.it
C.F. e P. IVA 00228440285 TVA/VAT IT 00228440285 CCIAA PD 87089 Mecc. PD 000016 - Tribunale 4911 (Vol.Doc. 9278) - Cap. Soc. € 702.000 int. ver.
Iscrizione al Registro A.E.E. NI: IT08020000000899