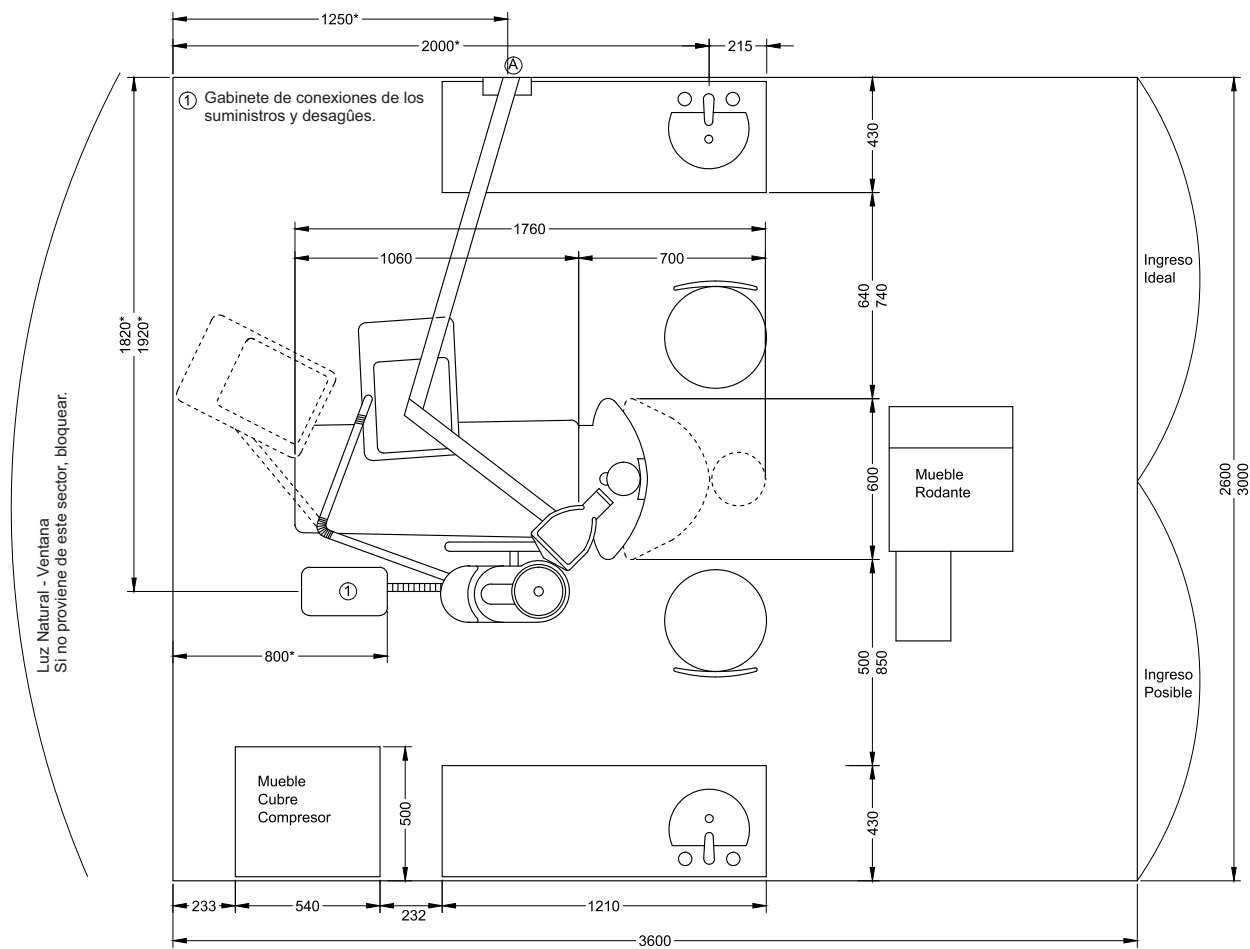




NARDI & HERRERO

# CONTINENTAL

PROLOGO	• INSTALACIÓN	• DESCRIPCIÓN	• PUESTA EN MARCHA	• SERVICIO TÉCNICO	• INFORMACIÓN
0	01 - 07	TÉCNICA	Y MANTENIMIENTO	18 - 28	29
		08	09 - 17		



El diagrama de fig. 1 indica dimensiones orientativas entre los distintos elementos del consultorio.

\*medidas críticas

FIG.1

## ➤ EL CONSULTORIO DENTAL

Al diseñar los componentes del consultorio, contemplar que la circulación del paciente y asistente desde la puerta de entrada hasta sus puestos, sea lo más directa posible. El odontólogo, desde su posición de trabajo deberá tener fácil y rápido acceso, con movimientos cortos a cualquiera de sus superficies de trabajo (boca, mesa de trabajo, instrumental dinámico, gabinetes, etc.). El odontólogo y la asistente deben tener su propio lavatorio, caso contrario, se odontoperará la circulación dentro del consultorio.

El Equipo Dental está compuesto por el “Sillón”, la “Unidad Dental” y la “Lámpara Dental”.

La instalación para suministrar agua, aire, electricidad, etc. y desagüe al Equipo Dental será responsabilidad del propietario del mismo y deberá responder a las directivas de este manual, única forma de garantizar el correcto funcionamiento del Equipo.

Un técnico autorizado por Nardi & Herrero realizará la instalación y completará la Lista de Chequeo que se adjunta al Equipo Dental.

## ➤ CONDUCTORES PARA AGUA, AIRE Y DESAGÜE

Realizado el diseño de los distintos elementos componentes del Consultorio Dental (ver fig. 1), se procederá a marcar sobre el piso el rectángulo que ocupará el gabinete de las conexiones de los suministros, ver fig. 2 y 2A.

## ➤ TUBERÍAS EMBUTIDAS EN EL PISO (ver Fig.2)

Usar la plantilla que adjuntamos a este manual para marcar los círculos donde se ubicarán las tuberías.

- **(A) Agua:** Utilizar un tubo para agua corriente domiciliar de 1/2” de diámetro; deberá terminar con un niple de 1/2” BSP de diámetro, se ubicará horizontal y a la altura del piso como indica la Fig. 2  
Este suministro deberá tener una llave de paso ubicada en lugar accesible. (Todos los días se deberá cerrar, ver pág. 17)  
¡Atención!: Cuando la presión de agua corriente que abastecerá al Equipo Dental supere los 2 Kgrs. x cm<sup>2</sup> (20 metros de altura del tanque) aconsejamos colocar una válvula reguladora de presión sobre esta línea de agua; (cuando supere los 3 Kgs. por cm<sup>2</sup> es imprescindible) reduciendo esta presión a 1,5 Kg x cm<sup>2</sup> (presión estática)
- **(B) Desagüe:** Responderá a las reglas generales de los desagües domiciliarios con pendiente de 10mm. cada 3mts. En el inicio colocar un codo a 90° de PVC rígido de 40mm de diámetro, (ó 1 1/4”), **NO** cementarlo al caño del tendido que en éste primer tramo deberá ser también de PVC rígido, para luego continuar con éste mismo material u otro alternativo hasta una pileta de patio sifonada ubicada en lo posible fuera del consultorio para que el ruido de los aspiradores no se propague allí; de no ser posible, se deberá sellar la rejilla de la pileta de patio con espuma de poliéster a modo de silenciador sin bloquear el paso del aire.
- **(C) Aire comprimido:** Utilizar un tubo de poliamida de 8mm de diámetro interior o un tubo PVC con refuerzo de fibras para más de 100 lbs. de presión por pulg.2 (solyon) de 8 mm de diámetro interior. Se colocará dentro de un caño de PVC rígido de 40mm de diámetro hasta el compresor, emergerá del piso en la ubicación que muestra la figura 2 y sobresaldrá 20 a 30 cms sobre el nivel de piso.

## ➤ TUBERÍAS POR ENCIMA DEL PISO (ver Fig.2A)

Las observaciones e indicaciones del punto anterior son válidas aquí.

Llegaran a la zona marcada en el piso por la parte anterior del equipo dental (ver Fig. 2A)

**(A) Agua y desagüe:** Básicamente igual a las tuberías embutidas. Las variantes las muestra la fig. 2 A.

**(B) Aire comprimido:** En este caso no hace falta que el tubo flexible circule dentro del caño de PVC.

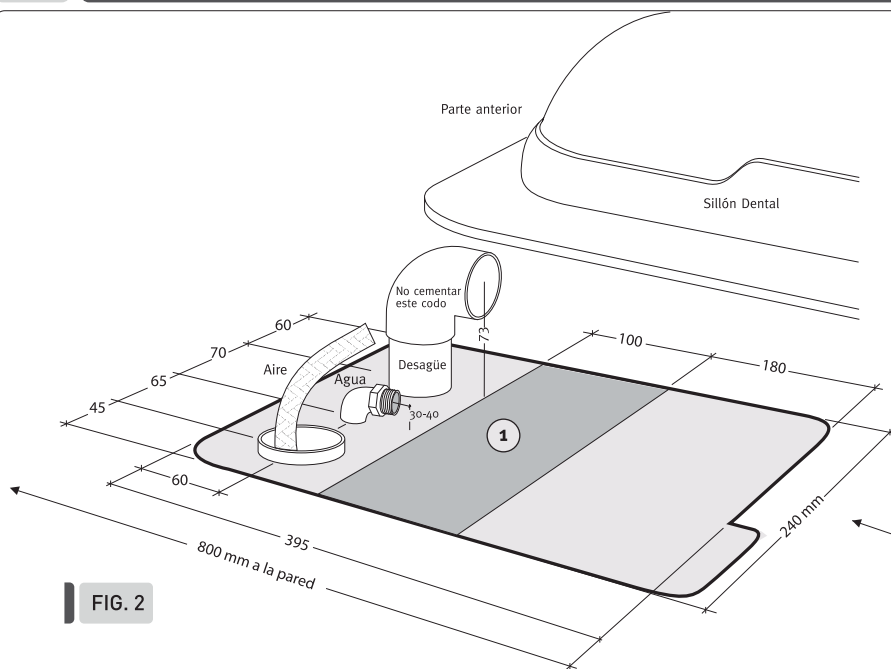


FIG. 2

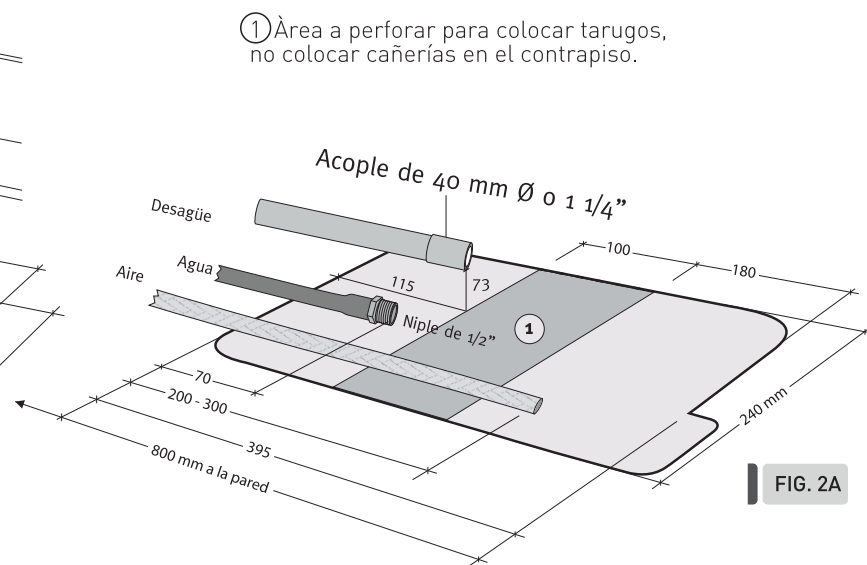


FIG. 2A

① Área a perforar para colocar tarugos, no colocar cañerías en el contrapiso.

## ➤ SUMINISTRO ELÉCTRICO

Sobre la pared, frente al sillón, a una altura reglamentaria colocar un tomacorriente de 10A con descarga a Tierra. Allí se conectará el sillón y a través de éste se alimentará al conjunto.

## ➤ CONSULTORIOS MÚLTIPLES

**(A) Agua:** se deberá instalar una llave de paso individual para cada Equipo Dental; indispensable para reparaciones.

**(B) Desagüe:** instalar cañerías individuales desde cada Equipo Dental hasta la pileta de patio sifonada.

**(C) Aire comprimido:** **Opción A**, usar un compresor para cada Equipo Dental. **Opción B**, usar un compresor con caudal suficiente y tubo conductor con diámetro suficiente para la cantidad de Equipos que abastecerá.

⚠ **ATENCIÓN!!** Para Desembalar cualquiera de nuestros productos, retirar recubrimientos de protección, etc. **NO USAR TRINCHETAS**, hacerlo con tijeras de punta roma.

## ➤ MONTAJE DE LOS SILLONES DENTALES

Se transportan los Sillones en un cajón de 0,70 x 1,35 x 0,90 mts. de altura. Pesan embalados aproximadamente 152Kg.

Si es posible transportar el cajón hasta el recinto donde se instalará el Sillón. Retirar la tapa del mismo. Retirar las dos cajas apoyadas sobre el asiento. Retirar los laterales del cajón. "Sosteniendo" en el extremo anterior del asiento, retirar el tornillo TO005A (FIG 3) elevar el extremo anterior del asiento colocándolo aproximadamente horizontal; así se podrá traccionar hacia arriba la carcasa (A) (FIG 3C) separándola de la carcasa (B). Ahora ver Figura 8. Desconectar la ficha 220V. Elevando 2-3 cm la parte anterior de la carcasa (B) ésta se podrá retirar hacia la parte posterior del sillón. Quedarán a la vista 3 tornillos que lo amuran a la tarima (C) de las Figuras 3 y 3C) retirarlos. Deslizar el sillón de su tarima al sitio definitivo.

**No arrastrar el Sillón contra el piso para no deteriorar el recubrimiento epoxi de la base que lo protegerá del óxido.**

### Ver figuras 3 y 3B

- 1- Retirar la cubierta posterior del respaldo.
  - 2- Desenroscar el eje SN019A, retirarlo, ubicar el respaldo en posición, colocar el eje SN019A, roscar y apretar firmemente.
  - 3- Retirar el anillo de seguridad TO025C y el eje SI008B, reubicar este eje enhebrando el eje SE0105C como indica la Fig. 3B; colocar TO025C.
  - 4- Para realizar la conexión de SN017C una segunda persona elevará el apoya piernas para colocar eje y anillo en operación similar al punto 3.
  - 5- Colocar la cubierta posterior del respaldo apretando suavemente los tornillos.
- Comenzar con TOA04A.

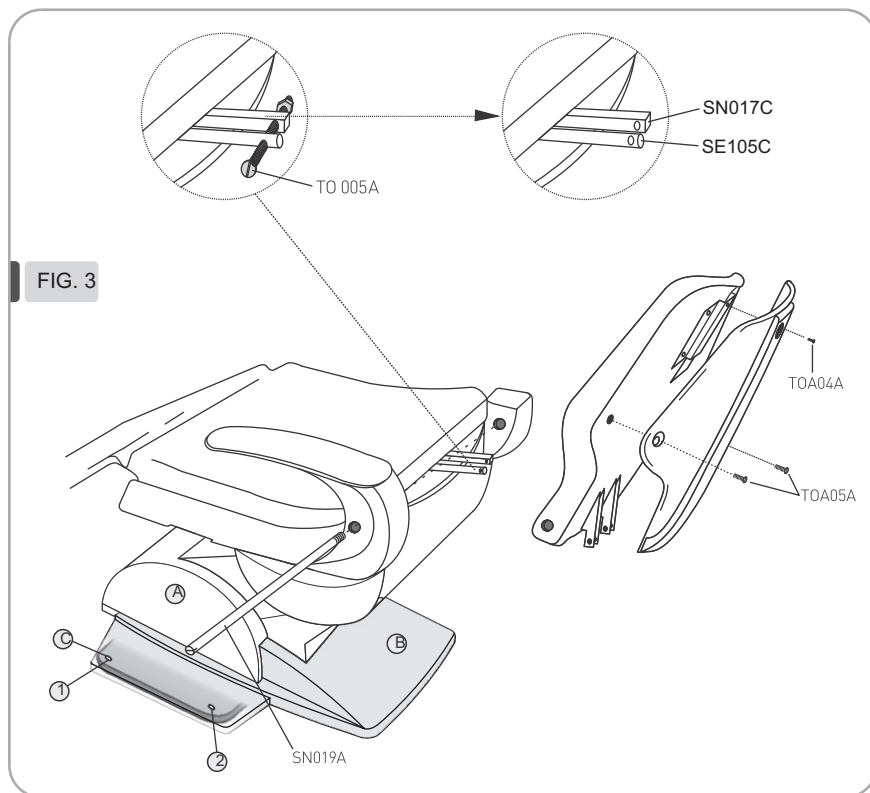


FIG. 3

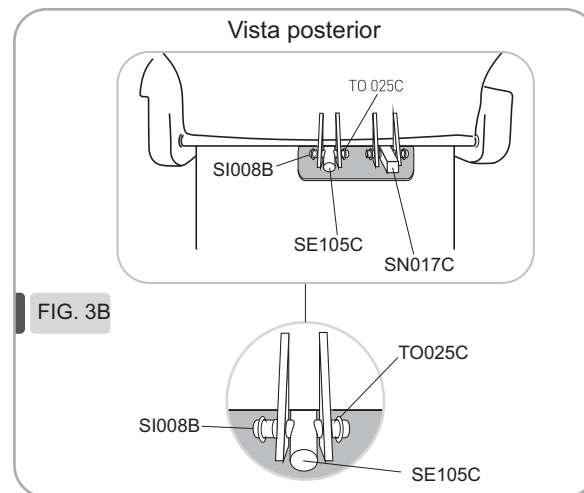


FIG. 3B

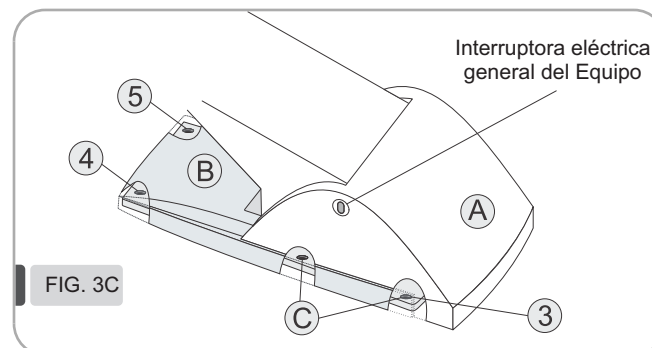


FIG. 3C

6- Ensamblar la U.Dental (pág. 5) y conectar a las líneas de abastecimiento, (pág. 6 y 7); conectar el Sillón eléctricamente. Ahora el Sillón está listo para funcionar. Leer detenidamente las instrucciones de puesta en marcha en pág. 9 y 10.

Se está a tiempo de reacomodar el Sillón buscando la mejor ubicación dentro del consultorio, probar elevando y descendiendo el asiento hasta sus extremos, observar que las conexiones de los suministros no se afectan.

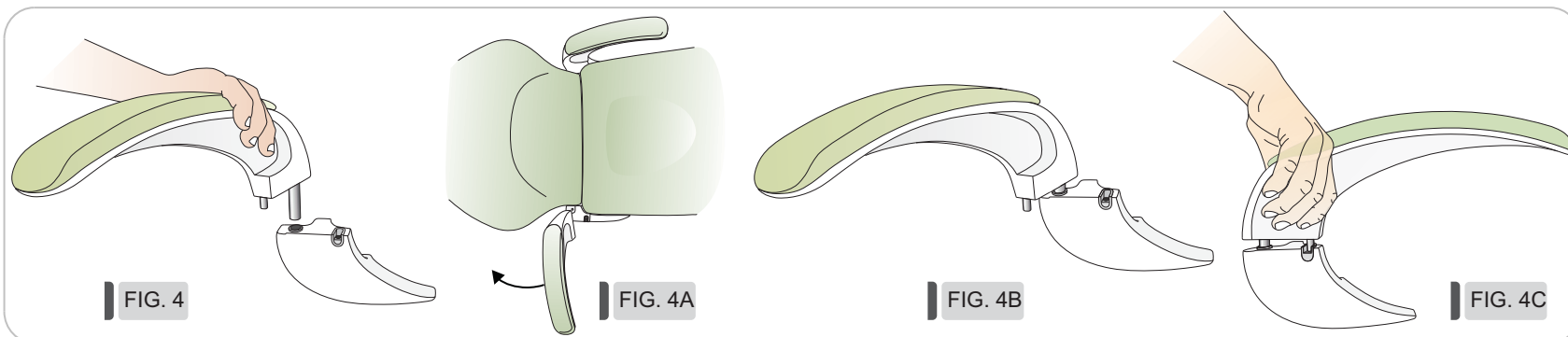
#### Ahora ver Fig. 3 y 3C

Colocar los gusanillos Allen que adjuntamos en los agujeros con rosca (1), (2) y (3), con una llave Allen de 4mm se irán ajustando estos tres y los dos posteriores (4) y (5) hasta que cada uno quede presionando contra el piso, allí el Sillón quedará completamente estable y firme.

**En todos los casos comprobar que la U. Dental permanezca nivelada luego de afirmar el Sillón (ver pág. 5).**

Colocar la carcasa (B) con el sillón elevado; colocar la carcasa (A).

#### ➤ MONTAJE DEL APOYA BRAZO DERECHO



Retirar el poya brazo de su embalaje. Tomarlo con una mano como muestra la Fig. 4, introducir el eje formando aproximadamente 90° respecto al Sillón, penetrará aproximadamente 25 milímetros, girar buscando ampliar el ángulo (ver Fig. 4A) presionando suavemente en un momento se introducirá hasta quedar unos 12 milímetros sobresaliendo (ver Fig. 4B), ahora se puede girar suavemente hacia adelante, al quedar paralelo al asiento tiene un límite, entonces presionando hacia abajo (ver Fig. 4C) descenderá unos milímetros y quedará inmóvil.

Elevando el apoya brazo como indica la Fig. 4C, ascenderá unos milímetros y se podrá girar para el ascenso-descenso de los pacientes.

#### ➤ ENSAMBLE DE LAS UNIDADES DENTALES CONTINENTAL AL SILLÓN

La U.Dental está contenida junto a una lámpara dental en una caja de 1 x 0,82 x 0,82 mts. de altura; pesa aprox. 63kg. Transportar la caja hasta ubicarla sobre el costado izquierdo del sillón; retirar la tapa de la caja y observar que la U.Dental esté bien posicionada respecto al sillón; cortar las ataduras entre la caja y la U.Dental, retirar el perímetro de la caja, Lámpara Dental, etc. Por último desatornillar la U.Dental, entre dos personas tomarla y ensamblarla al Sillón según Fig. 5. Apretar suavemente las tres tuercas TO020E.

La U.Dental deberá estar bien nivelada para el correcto funcionamiento, en especial la Mesa de Trabajo y la Lámpara Dental; esta última solo así quedará inmóvil en la posición en que se ubique.

**Nivelación:** verificar que la base del Sillón esté bien apoyada sobre el piso, cualquier basculamiento deberá ser corregido suplementando entre el piso y la base del sillón o con los registros en el M1. Ubicar un “Nivel de Albañil” sobre el caño que servirá de soporte a la Lámpara Dental (ver Fig. 5) colocarlo en una posición y alternando con la transversal a la misma mientras se ajustan las tuercas TO020E.

Las correcciones en sentido longitudinal al Sillón, se realizan aflojando las tres tuercas TO020E y girando levemente la U.Dental, las correcciones transversales al Sillón se realizan “trabajando” con las tres tuercas TO020E y los dos tornillos registradores TO010A. Siempre con el nivel colocado en una posición y alternando con la transversal a la misma, ajustar paulatinamente las tres tuercas TO020E para dar por finalizada esta operación cuando queden las mismas bien ajustadas y la U.Dental perfectamente nivelada.

**⚠ Atención!** Luego de conectada la U.Dental a los abastecimientos, lograda la definitiva ubicación del Sillón y su consolidación en el piso, **se debe corroborar que la U.Dental esté bien nivelada.**

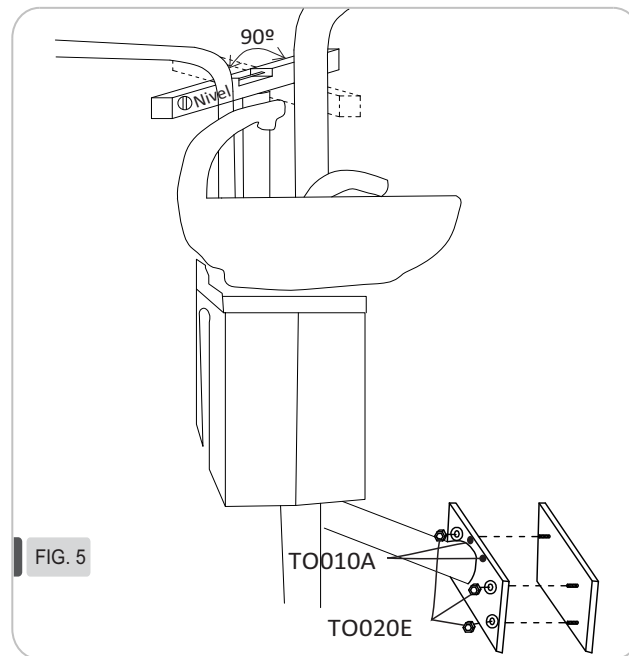


FIG. 5

## ➤ ENSAMBLE DE LA LÁMPARA DENTAL

Se procede luego de cumplidos todos los anteriores pasos.

Retirar del interior del caño donde se apoyó el nivel de albañil la ficha eléctrica; una persona toma la Lámpara bucal y la acerca, para que otra persona pueda conectar la ficha antes mencionada con la que emerge del barral de la Lámpara Dental (fichas de una posición, conectan solo de una forma, no forzar), luego colocar el barral en el caño de la U.Dental asegurándose que penetre hasta el fondo.

En la caja provista de la lámpara Led-FSA/Led-FSH, se encuentra el cobertor plástico y la lámpara Led-FSA/Led-FSH.

Coloque el cobertor plástico en el extremo del brazo de la lámpara LED-FSA/Led-FSH.

Retire el tornillo que está colocado en la lámpara LED-FSA/Led-FSH.

Conecte la lámpara Led-FSA/Led-FSH en el extremo del brazo.

Coloque el tornillo y ajuste hasta inmovilizar.

Baje el cobertor plástico para cubrir el tornillo.

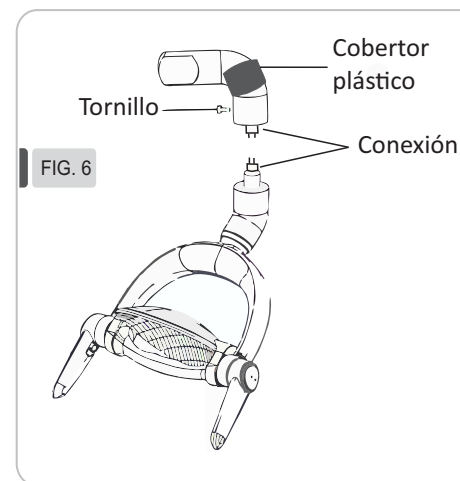
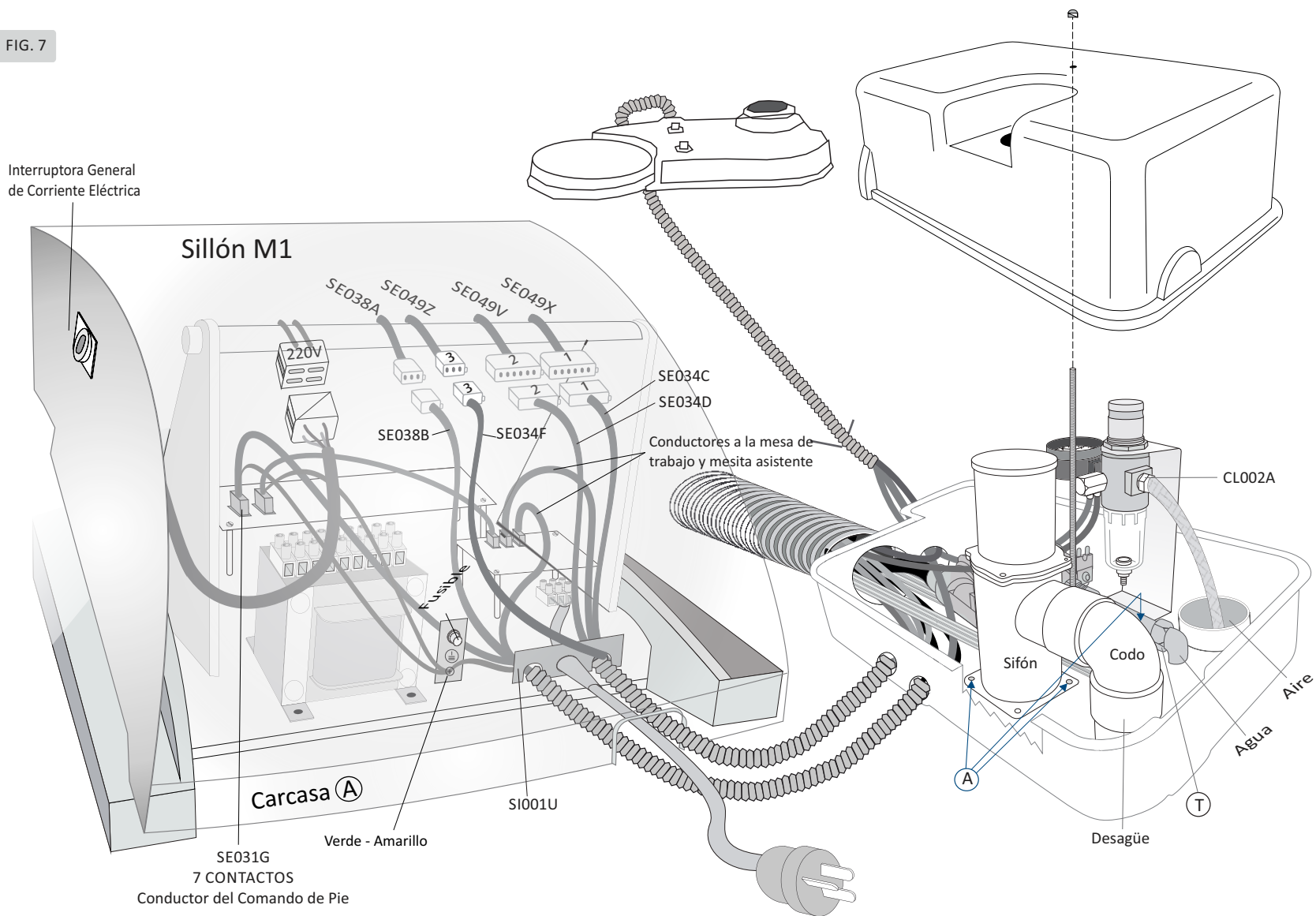


FIG. 6

➤ CONEXIÓN DE LA U.DENTAL CONTINENTAL A LAS LÍNEAS DE ABASTECIMIENTO Y DESAGÜE

FIG. 7



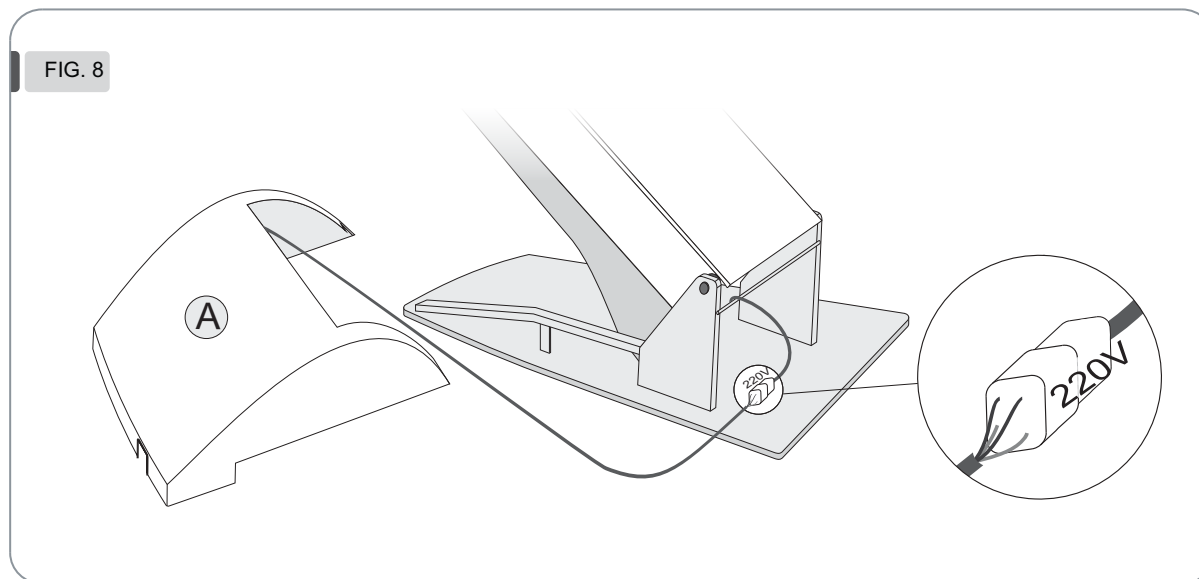
**1-** Colocar el gabinete de las conexiones sobre el rectángulo marcado en el piso. **2-** Conectar el sifón en el codo del desagüe como muestra la Fig.7. **NO CEMENTAR.** **3-** Marcar en el piso los tres sitios donde se realizarán los agujeros de anclaje (A). **4-** Retirar el gabinete, agujerear el piso con una mecha de vidia de 6 m/m e introducir los tarugos que adjuntamos. **5-** Colocar nuevamente el gabinete, conectar el sifón en el codo cementado con un sellador elástico que permita desconectar en el futuro. Atornillar usando los tres tornillos que adjuntamos.

**⚠ Atención!** En el siguiente punto se indica la conexión del agua. Nuestra experiencia nos dice que en muchos casos en la tubería del agua, por ser nueva, se encuentran restos sólidos que causarán problemas, de allí que **será necesario conectar un tubo en el niple de agua y hacer circular a ésta hacia un recipiente (no menos de 5 lts.)**

**2- Agua:** Atornillar la tuerca giratoria (T) en el niple de agua corriente (ver Fig. 7)

**3- Aire:** El tubo de aire comprimido se acopla a la espiga CL002A; con tubo de poliamida no se usa abrazadera, con tubo soylon sí.

**4-** Las conexiones eléctricas se realizan en la base del Sillón. Se afirman los tubos corrugados con la pieza SI001U, luego conectar la ficha de 7 contactos (conductor del comando de pie SE031G) en la plaqueta electrónica ubicada posteriormente (ver Fig. 7); conectar las fichas de los conductores a la mesa de trabajo y mesita del asistente en la plaqueta más pequeña. **Atención!!** todas las fichas son de una posición. A continuación conectar las fichas con el N° 1, 2 y 3 en las respectivas de la base del sillón; conectar la ficha de tres conductores SE030B con la correspondiente de la base del sillón SE049U; conectar las descargas a tierra según muestra la Fig. 7. Por último colocar la carcasa (A) al lado del sillón (Fig. 8) y conectar la ficha 220V. Continuar con las instrucciones en la página 4.



### ● DESCRIPCIÓN TÉCNICA

380 VA

220 V ~

50 Hz.

Aire: 100 litros por minuto

Agua: 2,5 litros por minuto

Presión aire: 4,2 – 7 Kg/cm<sup>2</sup> (60 psi)

Presión agua: menor a 3 Kg/cm<sup>2</sup>

**Todos los fusibles son tipo lento (220 – 250 V)**

### ● CLASIFICACIÓN EQUIPO SEGÚN IEC 60601-1

Tipo de protección de descarga eléctrica: Equipo clase I

Grado de protección de descarga eléctrica: Tipo B

Grado de protección contra ingreso perjudicial de agua: IPX1

Según el Modo de funcionamiento:

Modo de funcionamiento continuo salvo, el Sillón que es intermitente (1 minuto de uso / 10 minutos de reposo).

Según el grado de seguridad de aplicación, en la presencia de una mezcla Anestésica inflamable con aire, con oxígeno o con óxido nitroso:

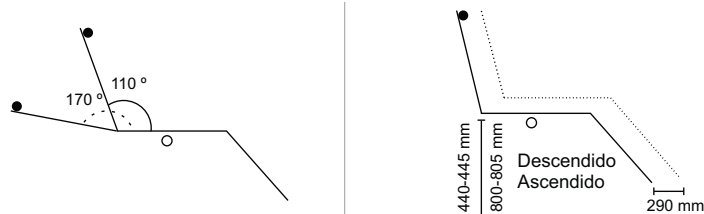
Equipo no adecuado para usarse en presencia de mezcla anestésica Inflamable con aire, con oxígeno o con óxido nitroso.

Autorizado por la ANMAT PM-1426-8

Directora Técnica: Ing. Ind. Silvina Giandomenico ICIE: 2-2899-1

Co-Director Técnico: Ing. Mec. Carlos A. Hayek ICIE: 2-0767-5

### ● AMPLITUD DE MOVIMIENTOS DE SILLONES M1



### ● IDENTIFICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS



Equipo tipo B



Tensión peligrosa



Tierra



ATENCIÓN. consultar documentos de acompañamiento

**IPX1** Protegido contra goteo

- Carga máxima: 250 Kgs.
- Máximo 35.000 Lux en Lámpara dental
- El equipo dental deberá ser usado solamente por un profesional odontólogo.

- Filtro de partículas en el suministro de agua: 50 micrones
- Filtro de partículas en el suministro de aire: 25 micrones
- Los equipos Nardi y Herrero requieren para el ingreso agua de red potable.
- El profesional puede aplicar el antiséptico que desee en proporciones que el fabricante lo indique en el tanque de agua.
- Para el caso de quienes utilicen solo agua de red, en periodos establecidos (de acuerdo al uso y la dureza del agua) debería realizar desinfecciones. Nardi y Herrero recomienda AMONIO CUATERNARIO CON INHIBIDOR DE CORROSION en proporciones que el fabricante recomiende para prácticas similares.
- El aire debe estar sin olor, sin humedad y sin aceites residuales (utilizar compresor sin aceite)

### ● PESO NETO EQUIPOS

UNIDADES DENTALES

Continental R: 40,5 Kg.

Continental A: 35 Kg.

Lámpara Senior con Barral: 5,3 Kg.

SILLÓN DENTAL

M1: 109 Kg.

CONDICIONES DE USO

Temperatura: 5 a 60° C.

Humedad: 5 a 100 %.

Presión: 600 a 1060 hPa.

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

Temperatura: -10 a 60°C.

Humedad: 5 a 100 %.

Presión: 600 a 1060 hPa.

## ➤ SILLÓN DENTAL M1 PROGRAMABLE

Inclinando la pieza (A) del comando de pie (fig. 9) hacia una de las figuras y sosteniendo, se realiza el movimiento en el Sillón que indica la flecha de la figura; soltando se detiene.

Lo mismo ocurre presionando y sosteniendo sobre la figura en los comandos digitales de las U.Dentales Continental (ver Fig. 10A y 10B)

FIG. 9



FIG. 10A



FIG. 10B

Presionando (y soltando o no) el botón rojo en el comando de pie, o sobre la figura con cero en los comandos digitales, el Sillón se sitúa en la posición para ascenso-descenso de los pacientes (vuelta a cero).

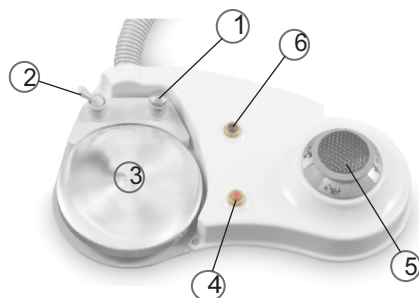
**Programación:** usando uno de los comandos digitales:

- 1- Ubicar el sillón en la posición de trabajo más habitual al profesional.
- 2- Presionar y sostener en esa posición sobre la figura con la inscripción **Prog.** del comando digital, presionar sobre la figura con el número **1**, enseguida se oír un bip que indica que quedó grabado ese programa. Ubicar el sillón en la segunda posición más habitual al profesional y repetir la operativa anterior usando la figura con el **Nº 2**, se procede igual al 3º y 4º programación.

De ahora en adelante presionando y manteniendo sobre una posición se realizará el movimiento que indica la flecha de la figura; presionando y soltando antes de 1,5 segundos se pone en marcha el programa grabado en ese número de la figura. Se pueden cambiar los programas infinitamente.

**Parada de emergencia.** Accionando cualquiera de los seis controles de cada uno de los tres comandos (18 en total) se interrumpe el programa en curso.

## ➤ COMANDO DE PIE CON CHIP BLOWER Y CORTE DE AGUA EN TURBINA



- ① CHIP BLOWER
- ② CORTE DEL AGUA REFRIGERACIÓN TURBINA
- ③ COMANDO DE INSTRUMENTOS DINÁMICOS
- ④ VUELTA A CERO DEL SILLÓN
- ⑤ COMANDO DEL SILLÓN
- ⑥ COMANDO PROGRAMA DE TRABAJO

Con un mínimo movimiento de pie la turbina se transforma en una jeringa de aire y si es lumínica se mantiene encendida por unos segundos.



➤ LAVADO DE SALIVADERA Y LLENAVASO

Tienen comando digital en la mesa de trabajo y en la mesita del asistente. Ambos con tiempos programables.

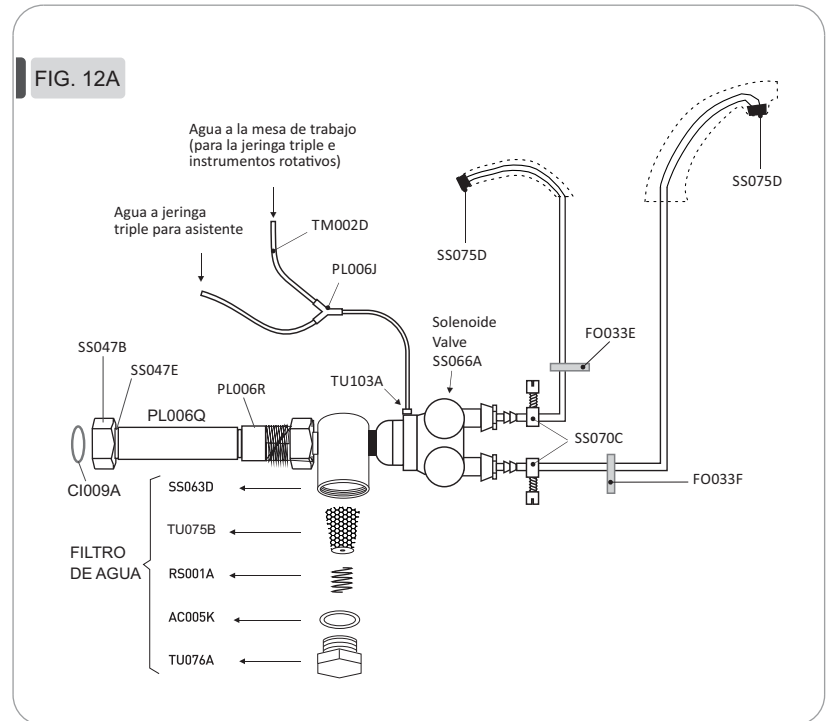
**Programación:** Presionar el comando digital correspondiente (fig. 12) y sostener en esa posición el tiempo requerido, al soltar un bip indicará que quedó grabado ese tiempo. Al presionar y soltar rápido, se repetirá la operación con el tiempo establecido. En cualquier momento se puede reprogramar. Interrumpiendo la corriente eléctrica no se desprograma.

Para menor caudal de agua a la salivadera y al vaso, recurrir a las piezas estranguladoras SS070C (ver fig. 12A) ubicada a la salida de las válvulas a solenoide (en el gabinete de las conexiones).

**FO033E:** Identificación del tubo conductor de agua a la salivadera. **FO033F:** Identificación del tubo conductor de agua al vaso.

➤ NEGATOSCOPIO

El negatoscopio se programa igual que el lavado de la salivadera y llenavaso. Se comanda de la Mesa de Trabajo y Mesita de Asistente.



➤ ACCESO AL INTERIOR DE LAS MESAS DE TRABAJO

En el modelo **Continental A** (ver fig. 13A) la tapa en la zona mesa de apoyo se retira traccionando hacia arriba, aquí se encuentra ubicado el **manómetro** y los **reguladores** de la presión de aire de los instrumentos.

Para acceder al negatoscopio, control de instrumentos neumáticos, etc. retirar los tornillos TOA01B y el tornillo TO003E (ubicado en la cara inferior inclinada).

En el modelo Continental R (ver fig. 13C (G)) retirar los tornillos TR074J (ubicado en el primero y último brazo); volcar la tapa como mostramos en la figura 13C (H).

Para colocar la tapa se deberá primero introducir la parte anterior (fig. 13D), luego la parte posterior y fijar con los tornillos.

**ATENCIÓN!!** La lectura del **manómetro** y **registro de los reguladores** se realizan externamente, estos últimos desde la cara inferior de la mesa (el 1º registro corresponde al 1º instrumento de la izquierda).

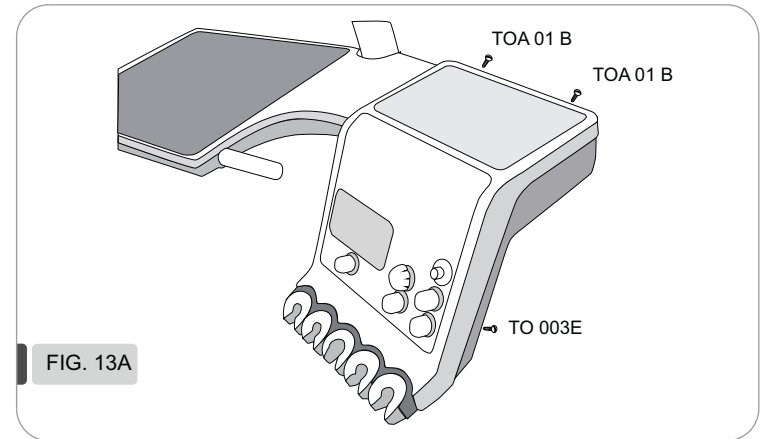


FIG. 13A

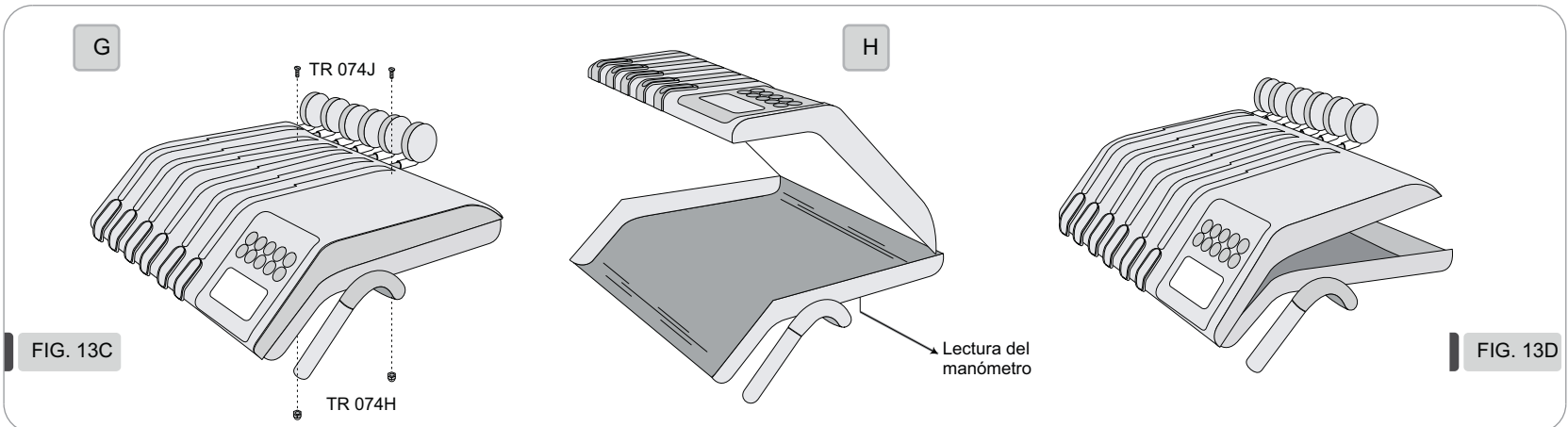


FIG. 13C

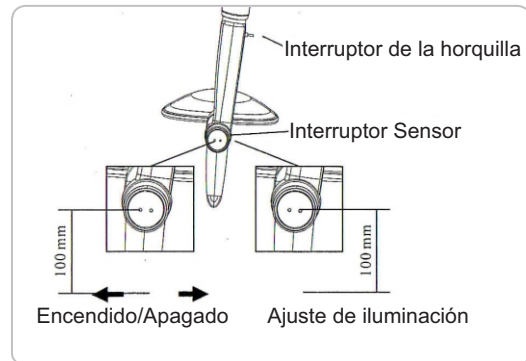
FIG. 13D

### > LÁMPARA DENTAL LED-FSA y LED-FSH

Existen dos formas de encender la lámpara LED-FSA y LED-FSH. Toque el interruptor de la horquilla para encender o apagar la lámpara. Mantenga presionado el interruptor de la horquilla para cambiar la intensidad de la luz a la intensidad deseada y luego la intensidad quedará guardada en la lámpara cuando se encienda la próxima vez. Agite la mano delante del sensor para encender o apagar la lámpara. La intensidad de la luz se ajustará cuando se detenga la mano. Cuando la intensidad alcanza su máximo o mínimo se emitirá un sonido "Beep" para recordar y se mantendrá en esta intensidad por 3 segundos.

Recuerde que en la mesa de trabajo y en la mesita del asistente se encuentra el interruptor de la lámpara pulsando sobre la membrana. Al encender mantendrá la intensidad anterior

⚠ La intensidad lumínica es variable. desde 7.000-8.000 Lux en mínima hasta 37.000-41.000 Lux en máxima

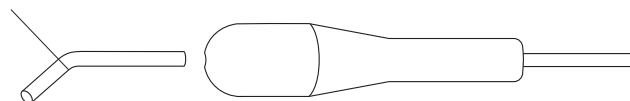


**LÁMPARA DENTAL LED-FSH:** Mueva la tecla, y el patrón cambiará de blanco a amarillo para activar el filtro antipolimerización.



### > LÁMPARA FOTOPOLIMERIZADORA LED

Extraíble autoclavable a 135° C



Se comanda igual que todos los instrumentos neumáticos o eléctricos, presionando el comando de pie.

⚠ NO PROYECTAR EL HAZ DE LUZ HACIA LOS OJOS porque encandila y ante alguna anomalía visual puede ser perjudicial.

➤ CIRCUITO DE LOS INSTRUMENTOS NEUMÁTICOS CON CHIP BLOWER Y CORTE DE AGUA EN LA TURBINA DENTAL

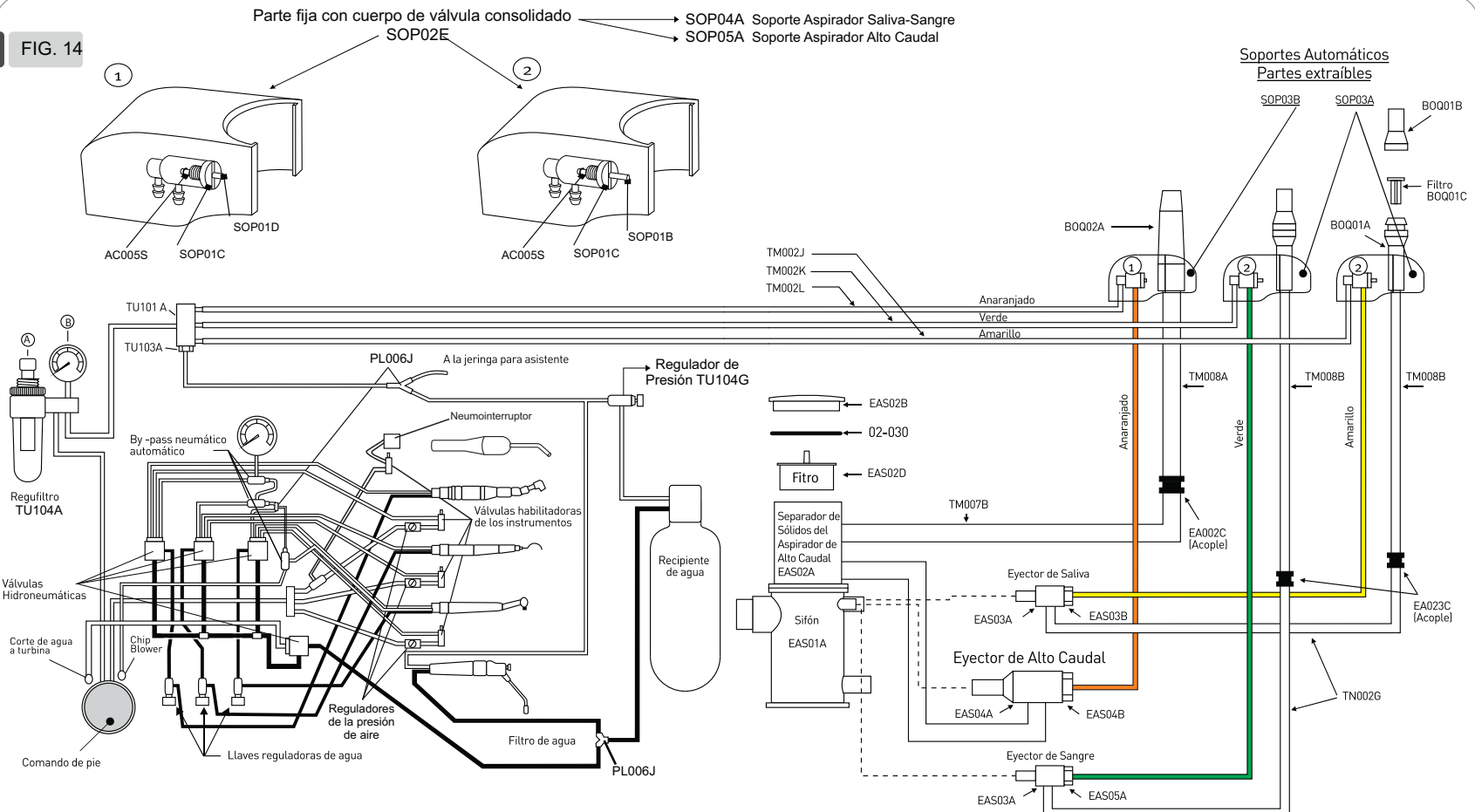
➤ REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL AIRE DE LOS INSTRUMENTOS NEUMÁTICOS

El compresor debe suministrar a la U.Dental entre **65 y 110 lbs. x pulg.2**.

(1) Mediante la perilla (A) regular el regufiltro ubicado en el gabinete de las conexiones para que el manómetro (B) marque **60 lbs. x pulg.2** (sin consumo de aire).

(2) Conectar los instrumentos neumáticos en los respectivos acoples Borden, Midwest u otros y colocarlos en sus soportes.

FIG. 14



(3) En Continental Modelo A, retirar la tapa de la mesa de trabajo y ubicar los reguladores de presión de aire de los instrumentos neumáticos (fig. 14).

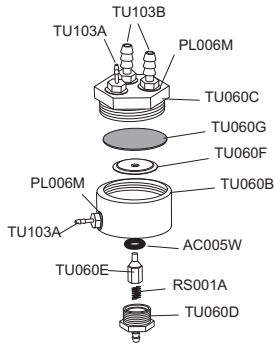
En Continental Modelo R se aborda los reguladores desde la parte inferior de la mesa de trabajo.

(4) Tomar en la mano uno de los instrumentos neumáticos, apretar con el pie el comando hasta el fondo, girar el tornillo del regulador de ese instrumento hacia uno u otro lado hasta que el manómetro ubicado en la mesa de trabajo señale la presión de aire que el fabricante de ese instrumento neumático aconseje como máxima.

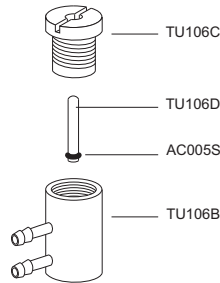
(5) Repetir esta operación con los otros instrumentos neumáticos.

La regulación del aire de la jeringa triple se realiza desenroscando su carcasa (ver fig. 15) retirarla hacia atrás, con un destornillador girando sobre el tornillo del regulador aumentará o disminuirá la cantidad de aire de salida.

Válvula Hidroneumática TU060H

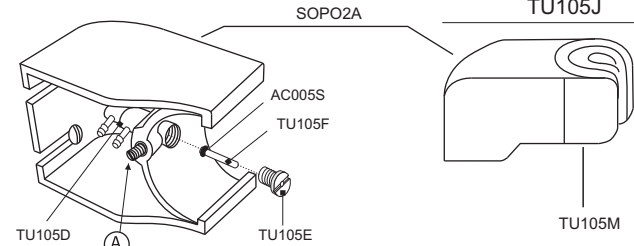


Válvulas habilitadora de los instrumentos neumáticos TU106E



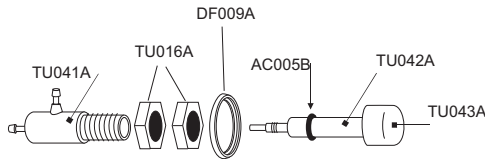
En unidad Dental Continental, R y Austral R

Soporte de los instrumentos neumáticos en U. Dentales Continental A y Austral A TU105J

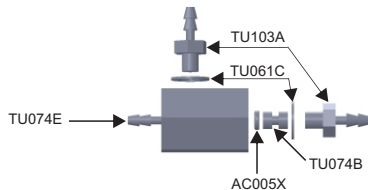


En U. Dentales Continental A y Austral A

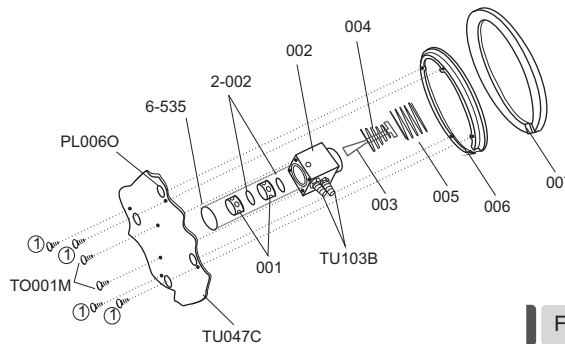
Llave reguladora de agua y presurizadora del recipiente de agua TU040A



By - pass neumático automático TU074F



Válvula del Comando de Pie Neumático



① Tornillo Parker 3,5mm Ø x 10mm

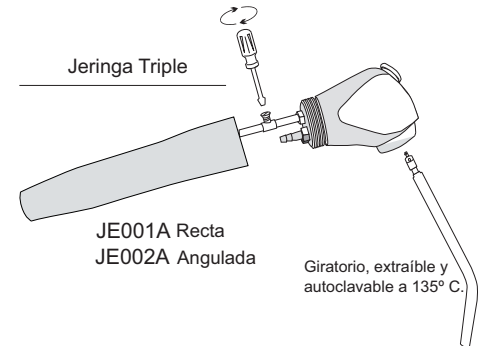


FIG. 15

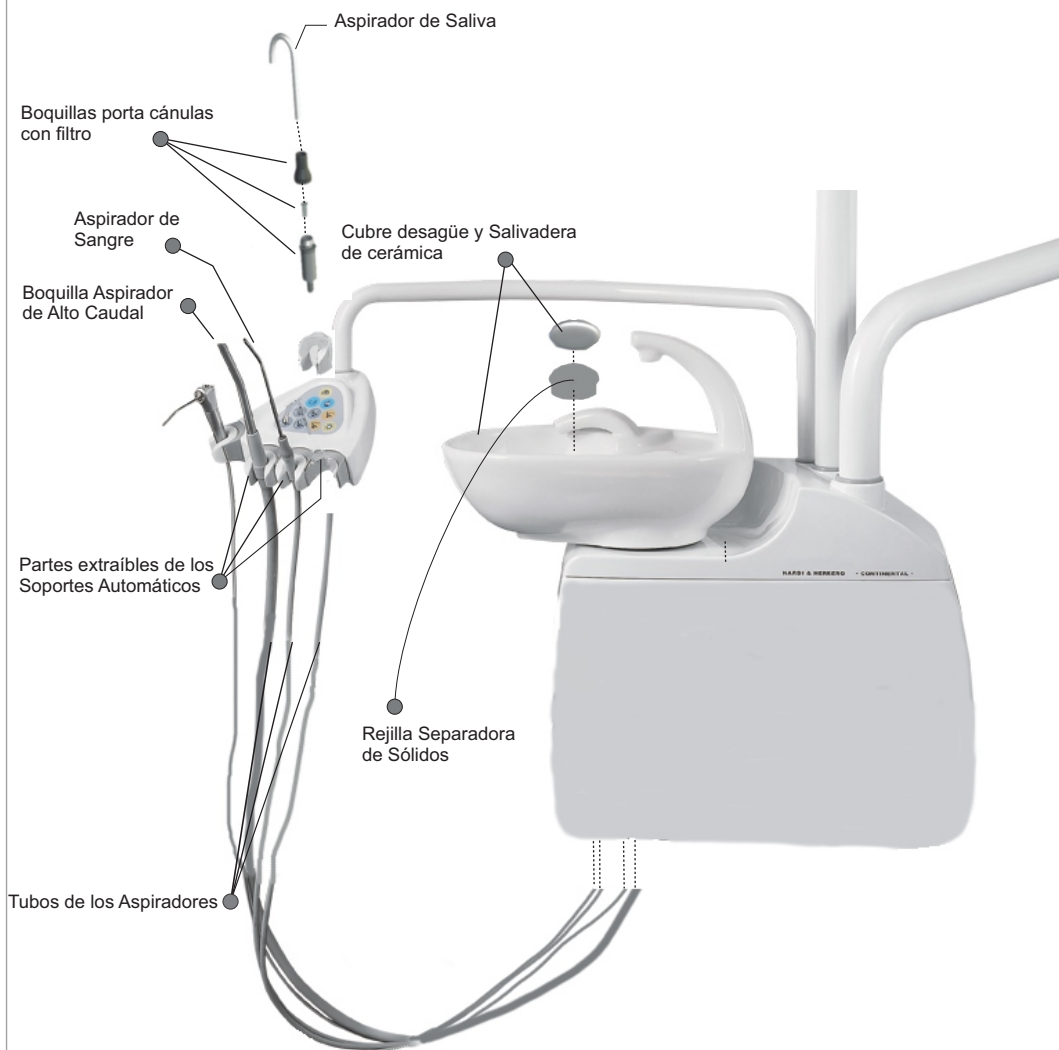
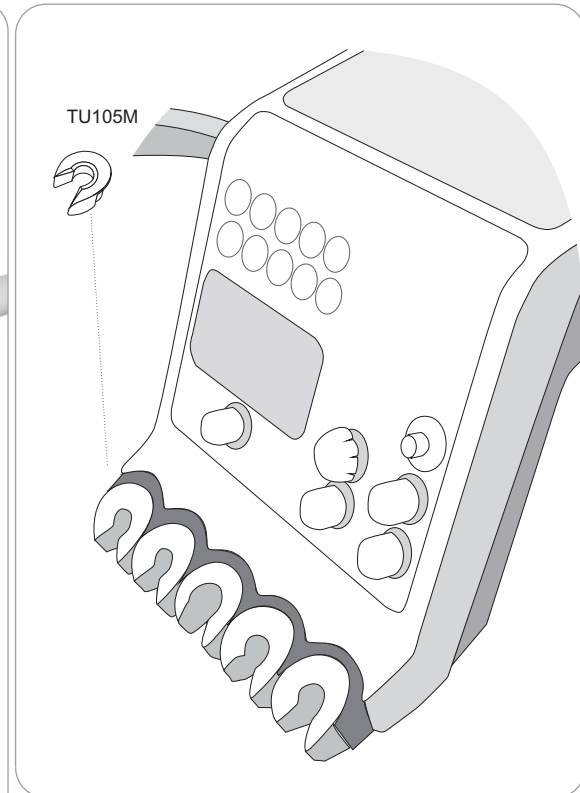


FIG. 16



**Atención!!** Las partes extraíbles de los soportes de los aspiradores están construidas con un material más rígido que las partes extraíbles de los soportes de los instrumentos neumáticos. La fig. 16 muestra los elementos desmontables de la U. Dental para su higiene; todos se retiran por simple tracción excepto la parte extraíble de los soportes automáticos de los aspiradores e instrumentos neumáticos que se realiza: (ver página siguiente).

El soporte de los aspiradores e instrumentos neumáticos tiene una parte extraíble para su higiene o autoclavado (a 135º). Ver Fig. 16 y 16A.

- (1) Retirar la boquilla porta cánula (o el instrumento neumático) de su soporte.
- (2) Con el dedo índice traccionar la pequeña leva (A) ubicada en la cara inferior y retirar hacia arriba la pieza. Las de los aspiradores resultarán más duras y el material algo quebradizo; hacerlo con cuidado!!.

La colocación de estas piezas se realiza: (ver fig. 16 B)

- (1) Observar que la lengüeta flexible (B) se encuentre recta o levemente inclinada hacia el centro del agujero (si no está como indicamos, presionando desde atrás ubicarla). Atención con las de los aspiradores, si se la inclina demasiado puede quebrarse.
- (2) Colocar la pieza en la parte fija del soporte; al final del recorrido se oirá un clic cuando traba. Asegurarse que trabó.
- (3) Colocar la boquilla o instrumento neumático en el soporte.

**Nunca colocar la parte extraíble con la boquilla o el instrumento neumático alojado en la misma.**

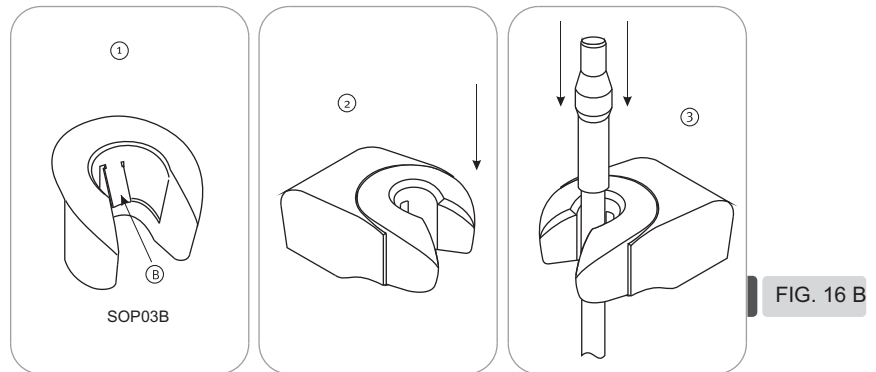
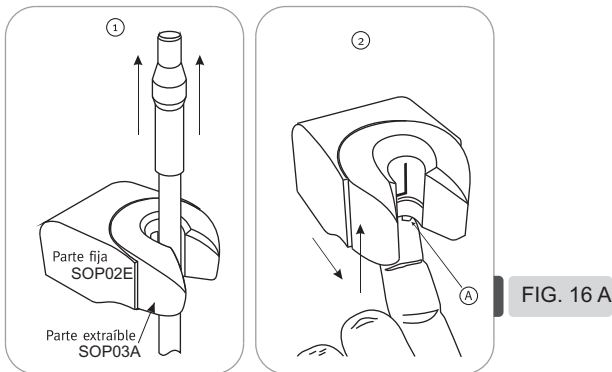
La parte extraíble del soporte que corresponde al Alto Caudal y Lámpara Lucerna tienen el agujero central de mayor tamaño; la del Aspirador de Saliva y Aspirador de Sangre el más pequeño y la de los instrumentos neumáticos el agujero intermedio. No cambiar de posición estas piezas. El Aspirador de Saliva siempre a la derecha, el Alto Caudal a la izquierda, el Aspirador de Sangre (cuando está instalado) en el medio. La parte fija del soporte de Alto Caudal se diferencia de los de Saliva-Sangre y demás instrumentos neumáticos porque tienen el vástago de su válvula más corto.

**Importante!!:** Entre pacientes, aspirar un vaso de agua con cada aspirador para que “barra” el fino sedimento de limaduras que se pueden depositar en los eyectores (ver fig. 14) y con el tiempo obstruirlos.

**Cambio filtro del Aspirador de Alto Caudal:** está ubicado en el gabinete de las conexiones (ver fig. 14 y 27). Retirar hacia arriba la tapa y cambiar o limpiar el filtro. Hacerlo cada jordanda de trabajo o antes si encuentra muchos residuos.

**Cambio del filtro de los Aspiradores de Saliva y Sangre:** Están ubicados en la boquilla porta cánula (ver Fig. 14). Retirar el extremo flexible, colocar boca abajo la boquilla sobre la salivadera, con un dedo presionar la lengüeta flexible de la parte extraíble del soporte con lo que se detendrá la aspiración y “caerá” el filtro; soltar la lengüeta, colocar otro filtro y terminar el montaje. Hacerlo entre paciente y paciente.

**Es imprescindible disponer de filtros y parte extraíbles de los soportes para recambio;** de allí que entregamos uno de cada modelo junto al Equipo para repuesto.



➤ CUANDO FINALIZA LA ACTIVIDAD EN EL CONSULTORIO

- (1) Interrumpir el suministro de agua al Equipo Dental. En Nardi & Herrero usamos tubos conductores de agua muy confiables, sin embargo con los años envejecen y pueden dañarse. Hágase el hábito de cerrar el agua con la llave de paso ubicada en un sitio accesible, mencionada en instalación de tuberías para agua. (pág. 1)
- (2) Interrumpir la corriente eléctrica general del Equipo Dental.
- (3) Interrumpir la corriente eléctrica del compresor y abrir uno de los aspiradores para que se vacíe el tanque y quede sin presión, así decantará la humedad dentro del tanque, actuará el expurgue automático del filtro ubicado en el compresor y “descansarán” los tubos plásticos.

➤ MANTENIMIENTO PERIÓDICO

- (A) “Purgar” el compresor de aire; la periodicidad depende del lugar donde esté colocado el compresor, zona del país, época del año, uso, etc. Hágalo semanalmente y en función del resultado determine el plazo.
  - (B) Limpieza interna de la Lámpara Dental, específicamente la superficie interior de la cobertura frontal y el parábolo reflectivo dicróico. El polvillo en esos sitios limita considerablemente la luminosidad. Usar un paño suave humedecido en agua; recurrir a un detergente bien diluido si hiciera falta.
  - (C) Limpieza de los separadores de sólidos del sifón: (ADVERTENCIA!! Si no se realiza se producirá el problema mencionado en pág.21 \*\*)
    - (1) Desconectar y retirar los dos tornillos que mantienen unidos al sifón y al separador de sólidos del Aspirador de Alto caudal. (ver fig. 7, 14 y 27).
    - (2) Desconectar ambas piezas sin extraer ningún tubo.
    - (3) Absorber el agua de los separadores de sólidos 1 y 2 del sifón (con una perilla de goma, paño absorbente, etc.)
    - (4) Con un instrumento (pinza recta para algodón, etc.) retirar los sólidos del fondo de los separadores 1 y 2. También se puede extraer usando el Aspirador de Alto Caudal. Atención al introducir la cánula en los separadores 1 y 2, si quedara algo de líquido, éste retornará hasta el sifón impulsado con fuerza y “salpicará” a quien esté realizando esta operación; de allí que habrá que ir aspirando poco a poco, cubriendo la abertura superior del sifón con un paño, esponja, etc.
    - (5) Retornar el separador de sólido del Alto Caudal a su sitio y atornillarlo.
    - (6) Limpiar el filtro del Alto Caudal si se usó éste para retirar los sólidos del separador 1 y 2.
- La periodicidad de esta operación depende del uso del consultorio, especialidad, etc.  
Hágalo a los 6 meses de instalado el Equipo dental y según los sólidos encontrados determine el plazo para el futuro.

➤ HIGIENE DE LAS SUPERFICIES DEL EQUIPO DENTAL Y TAPIZADOS DE SILLONES Y BANQUETAS

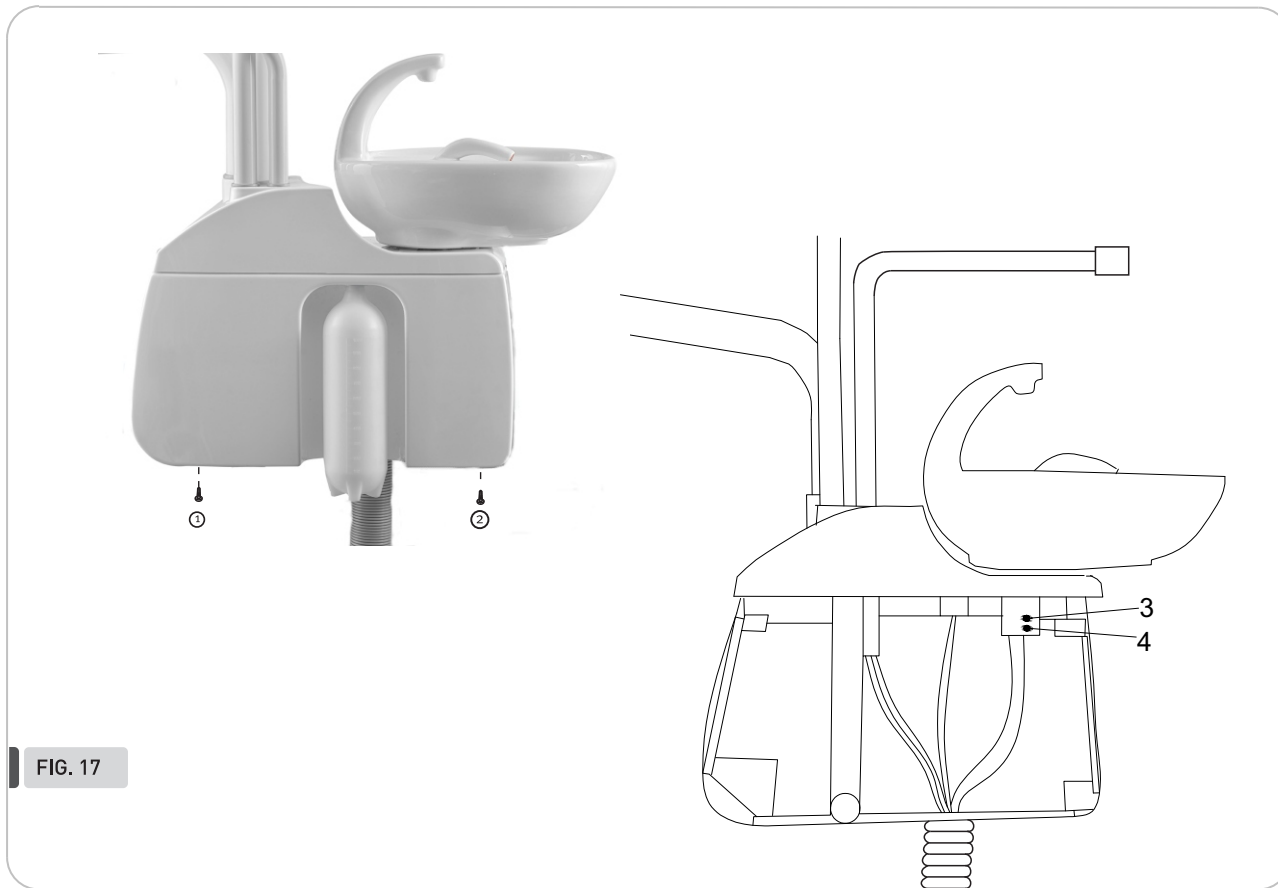
Atención!! Muchos productos de limpieza y/o desinfección tienen en su fórmula hipoclorito de sodio y/o amoníaco. No usarlos para la higiene de paredes, pisos y mucho menos para el Equipo Dental, éste puede sufrir daño por contacto o por evaporación de los mismos (óxido, corrosión, endurecimiento de plásticos, etc.)  
El eugenol, cloro fenol, monómero de acrílico, etc. dañan las superficies pintadas y los plásticos. El alcohol daña las superficies pintadas.  
El cloruro de benzalconio es desinfectante; en las comprobaciones que hemos realizado, usando la concentración aconsejada por el fabricante no notamos alteración en el color, textura, etc. de las superficies tratadas.  
Para los tapizados plásticos solamente usar agua jabonosa.  
Para la higiene del parábolo de la Lámpara Dental LED-FSA o LED-FSH utilizar el paño de tela suave y el líquido limpiador provisto.

➤ UNIDAD DENTAL CONTINENTAL A y R (ver Fig. 17)

Para desmontar la tapa posterior, desatornillar y retirar el tanque, retirar los tornillos (1) y (2), desplazar hacia abajo la tapa posterior.

③ Gusanillo que actúa sobre el “freno” de teflón de la salivadera.

④ Tornillo Allen que limita movimiento horizontal de la salivadera e impide su desplazamiento hacia arriba.



**▶ CONTROL DE LOS INSTRUMENTOS NEUMÁTICOS (ver fig. 14 y 15)****No sale agua de refrigeración de los instrumentos neumáticos:**

- (1) Comprobar que halla presión de agua en la red domiciliaria o en el recipiente para agua y en este último caso que esté abierta la llave que presuriza al recipiente.
- (2) Controlar que la llave reguladora de agua esté abierta.
- (3) Retirar el instrumento neumático de su acople y controlar si el agua llega hasta el extremo de la manguera accionando el comando de pie. Si llega el agua hasta aquí, la obstrucción se encuentra en el instrumento, y es esta la causa más común. Si no llega el agua hasta el extremo de la manguera:
  - (4) Accionar la jeringa triple y observar si sale agua. Si no sale agua desenroscar la tapa TU076A (Fig. 12A) del filtro de agua y renovar o limpiar el filtro. Si sale agua por la jeringa:
    - (5) Desenroscar la perilla TU043A de la llave reguladora de agua hasta retirar el conjunto de perilla y vástago TU042A, colocar un trozo de algodón en el agujero de la pieza TU041A y accionar por un instante el comando de pie. Si sale agua suficiente por aquí, la obstrucción está en la manguera que conduce el agua desde la llave reguladora hasta el instrumento o en el acople borden. Desconectar y limpiar el acople borden o renovar la manguera. Si no sale agua por el agujero en cuestión:
      - (6) El problema está en la válvula hidroneumática y lo más probable es que esté “trabada” por incrustaciones de sarro. Desmontar y limpiar.

**No se detiene el agua de refrigeración de los instrumentos neumáticos:** Renovar el O-ring AC005W o el resorte RS001A, ambos de la válvula hidroneumática; y/o limpiar estos elementos donde se alojan, y la pieza TU060E.

**Por los instrumentos neumáticos escapa aire con agua por la parte posterior:** Primero observar que no esté floja la tuerca del acople borden, o rota la guarnición de caucho del instrumento neumático. La otra causa es roto el diafragma TU060G de la válvula hidroneumática.

**El agua de refrigeración de los instrumentos neumáticos no se detiene instantáneamente:** Esto ocurre cuando la U. Dental está equipada con válvula antirretracción (las ofrecemos opcional); son esas gotas que continúan saliendo las que aseguran que ninguna bacteria penetre en el conducto de agua del instrumento contaminándolo. Estrangulando completamente el tubo plástico a la salida de la válvula antirretracción, ésta se inhabilita y el agua de refrigeración tendrá un corte instantáneo.

**Pérdida de aire en el soporte de un instrumento neumático en reposo mientras se está trabajando con otro:** Observar que el acople borden del instrumento en cuestión esté bien introducido en el soporte. Observar que el regufiltro entregue 60 lbs. x pulg.2 al sistema; que la lengüeta de la parte extraíble esté en buen estado y que el O-ring AC005S (fig. 15) esté en buen estado.

Si todos estos puntos están satisfactorios, con seguridad se “corrió” hacia atrás la válvula del soporte. Se corrige muy fácilmente: Colocar el instrumento en su posición, “aflojar” (A), accionar el comando de pie, correr la válvula TU105D hacia delante hasta que pare la fuga de aire, “apretar” el tornillo (A).

## ➤ EQUIPO DE ASPIRACIÓN

Teniendo en cuenta las consideraciones de la página 18 es muy difícil que surjan inconvenientes con este Equipo.

Nunca trabajar sin los filtros, éstos evitan que se obstruyan los eyectores que están ubicados en el gabinete de las conexiones, si bien no es difícil limpiarlos, esta operación demandará algunos minutos.

**Disminución de la aspiración:** revisar el filtro, en segundo término el eyector, por último el tubo plástico.

**No cierra el paso de aire de la válvula del soporte automático:** la causa más frecuente es la excesiva presión de aire de entrada a la U. Dental. Controlar que el manómetro del regufiltro ubicado en el compresor o gabinete de las conexiones marque 60 lbs. x pulg.2.

La lengüeta de la parte extraíble en mal estado es otra de las causas, cambiar esta pieza. Si el problema continúa, renovar el O-ring AC005S de la válvula del soporte desenroscando la tuerca SOP01C (ver fig. 14). Si el problema continúa, cambiar el soporte completo.

**Nota:** Estos soportes de los aspiradores tienen el cuerpo de la válvula consolidado con la parte fija del soporte, por eso no se pueden mover de su posición como en los soportes de los instrumentos neumáticos.

⚠ (\*\*) **Al colocar en funcionamiento uno de los Aspiradores, sale aire por la otra boquilla:** una sola es la causa, no hay descarga del aire a través del desagüe general.

Esto puede ocurrir debido a:

(1) Obstruido el sifón o el desagüe general. Desobturar. (ver pág. 18 (C))

(2) En consultorios múltiples al ponerse en funcionamiento varios consultorios se satura la capacidad de evacuar todo el aire por parte de las cañerías de desagüe.

(3) El desagüe general no cumple con los requisitos que solicitamos en el capítulo respectivo.

**Algunas soluciones para causa (2) y (3):**

(A) Es necesario hacer que escape fluidamente el aire de los aspiradores a través de las cañerías de desagüe, en consultorios múltiples normalmente se pueden colocar cañerías que parten del desagüe y descomprimen el sistema.

(B) Una solución fácil: colocar una T en lugar de un codo a la salida del sifón (ver fig. 27), colocar un caño hacia arriba (unos 20 cms. de largo), en su extremo colocar un trozo de esponja de poliestireno para que amortigüe el ruido, por aquí saldrá el aire y los aspiradores funcionarán perfectamente; si a este caño lo podemos conectar con el exterior, se eliminará totalmente el ruido. Perforar la tapa del gabinete de las conexiones para permitir la salida del mencionado caño.

## ➤ EL SILLÓN DENTAL

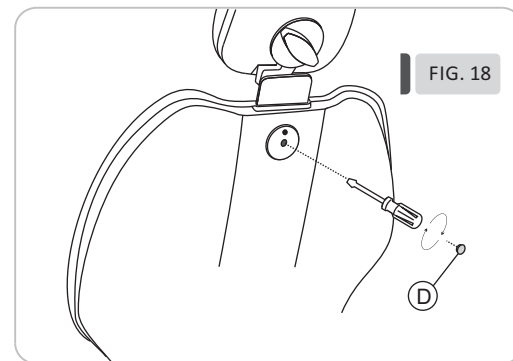
### Regulación del cabezal

**Sillón M1:** Tiene ajuste regulable para su movimiento de elongación. Retirando el tapón de plástico (D) (Fig. 18) se accede a un tornillo y mediante un destornillador con pequeños giros se regula el freno.

### Los Actuadores Lineales

Los movimientos del asiento y respaldo son realizados por actuadores lineales que trabajan con bajo voltaje, no les afecta las variaciones en la tensión eléctrica, con sistema de limpieza y lubricación permanente para tuerca y tornillo sin fin, no requieren mantenimiento y tienen larga vida útil.

**Ensayo con baja tensión:** Aplicando 290 Kgs. sobre el Sillón fuimos bajando la tensión de la corriente de línea. Comprobamos que los movimientos se hacen más lento con menos voltaje. Con la mencionada carga hasta con 170 Volt. el Sillón continúa funcionando.



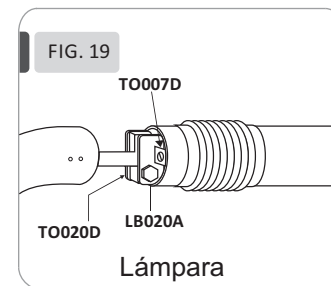
### ➤ REGULACIÓN DEL BRAZO SUBE-BAJA DE LA LÁMPARA DENTAL LED-FSA y LED-FSH (ver Fig. 19)

Este brazo de ascenso-descenso está balanceado mediante un resorte con registro de tensión; además posee dos frenos ajustables. En los primeros años de uso sólo requerirá ajustar los frenos girando en forma pareja los dos tornillos LB020A (ubicados en los extremos del brazo sube-baja, cubiertos por los fuelles).

**Atención!!** Previo a girar LB020A, “aflojar” la tuerca TO020D, y luego de lograda la regulación ajustar TO020D, esta tuerca evitará que el tornillo LB020A se desajuste.

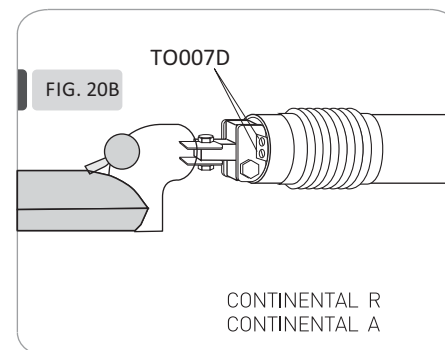
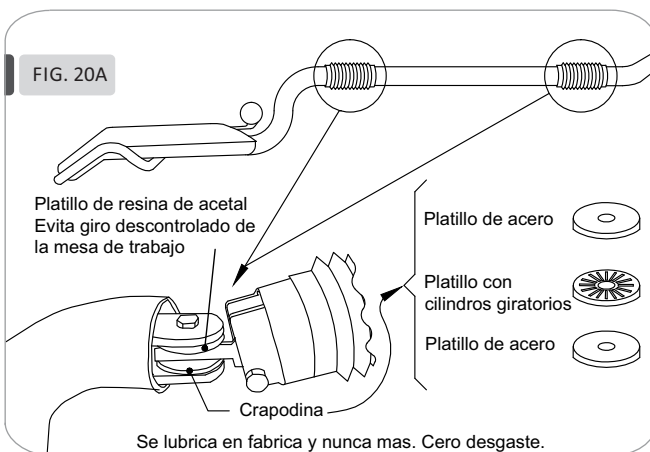
Para chequear el balanceado del brazo se procede así:

- (1) “Aflojar” las dos tuercas TO020D y luego los tornillos LB020A. Si la Lámpara se sitúa en una altura intermedia de su movimiento vertical es porque el brazo está bien balanceado. De lo contrario:
- (2) Con un destornillador girar el tornillo TO007D (regula la tensión del resorte) e ir probando hasta que la lámpara siempre se ubique a una altura intermedia.
- (3) Ajustar en forma pareja los dos tornillos LB020A, de a poco, lo mínimo indispensable, hasta que la lámpara permanezca inmóvil en cualquier posición. Por último ajustar TO020D.



### ➤ REGULACIÓN DE LOS BRAZOS SUBE-BAJA DE LAS MESAS DE TRABAJO (ver Fig. 20A y 20B)

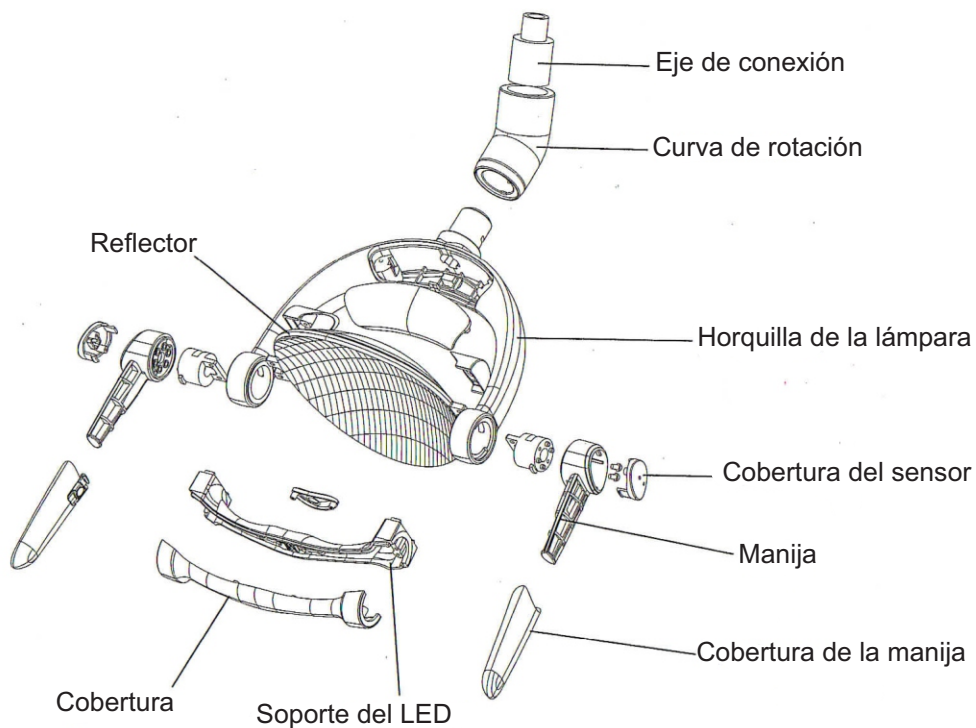
Igual que el brazo de la lámpara bucal poseen resorte balanceador y frenos ajustables y les cabe las mismas reglas generales. La única diferencia: el brazo sube-baja tiene dos resortes y dos tornillos de registro TO007D (registrar usando el tornillo superior).



## ▶ LÁMPARA DENTAL LED - FSA

Despiece de la lámpara LED - FSA

FIG. 21

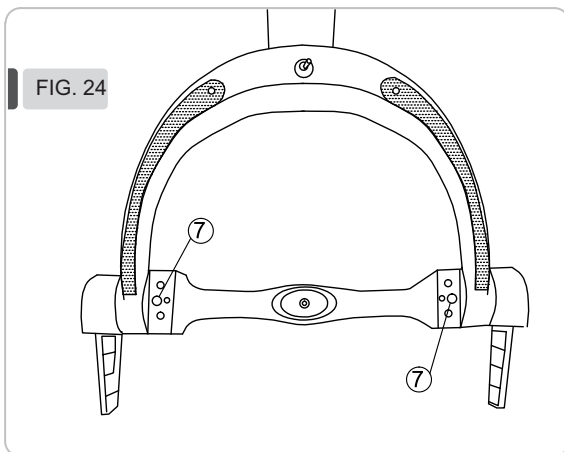
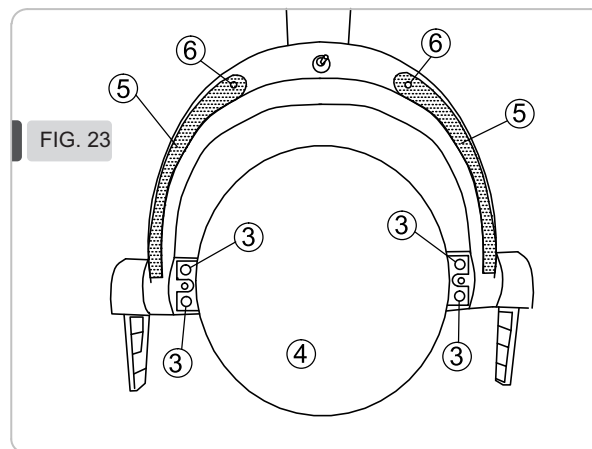
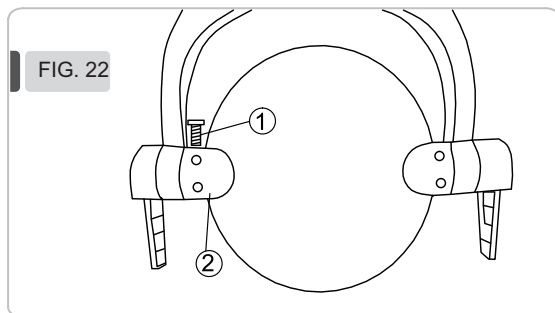


**> CAMBIO DE LED EN LÁMPRA LED - FSA**

**Ver Fig. 22.** Retirar los tornillos 1 y las piezas 2 .

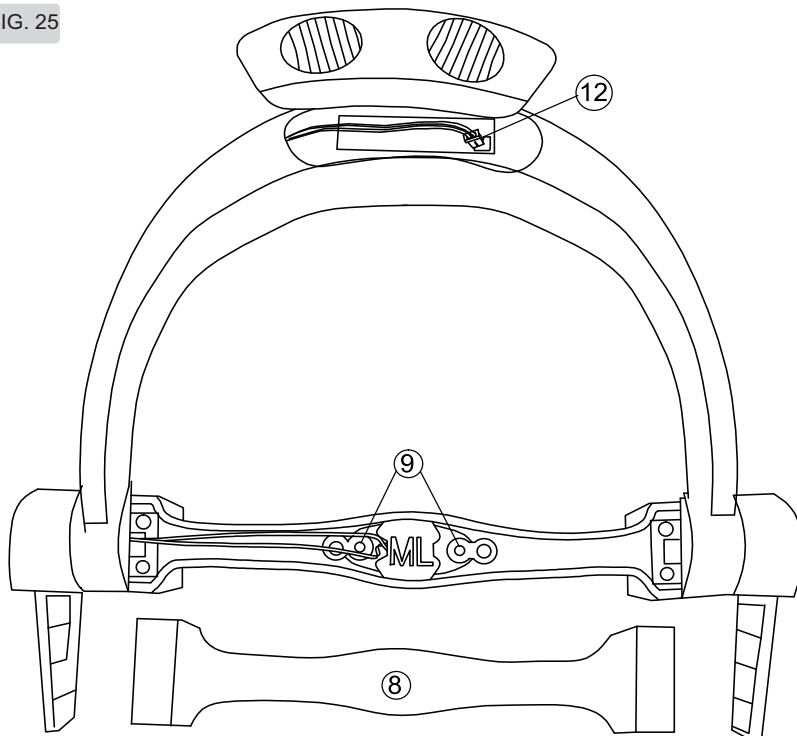
**Ver Fig. 23.** Retirar los cuatro tornillos 3 y la pieza 4 .  
Retirar las dos piezas de caucho 5 que están a presión.  
Retirar los 2 tornillos 6 que quedan expuestos en el fondo.

**Ver Fig. 24.** Retirar los dos tornillos 7 y la pieza 8 (Fig. 25).



➤ CAMBIO DE LED EN LÁMPRA LED - FSA

FIG. 25

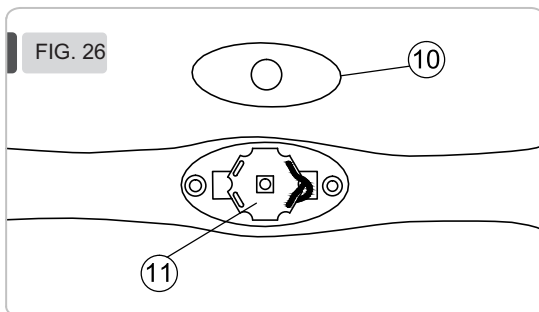


**Ver Fig. 25.** Retirar los dos tornillos 9 y la pieza 10 (ver Fig. 26) que sujeta la placa con LED 11.

Desconectar la ficha 12 .

Retirar de su alojamiento la placa con el LED 11 y junto al conductos eléctrico y la ficha, proceder a colocar un conjunto nuevo. Aplicar suficiente grasa conductora de temperatura entre la placa y su alojamiento (la proveemos en una cápsula junto al nuevo LED).

FIG. 26

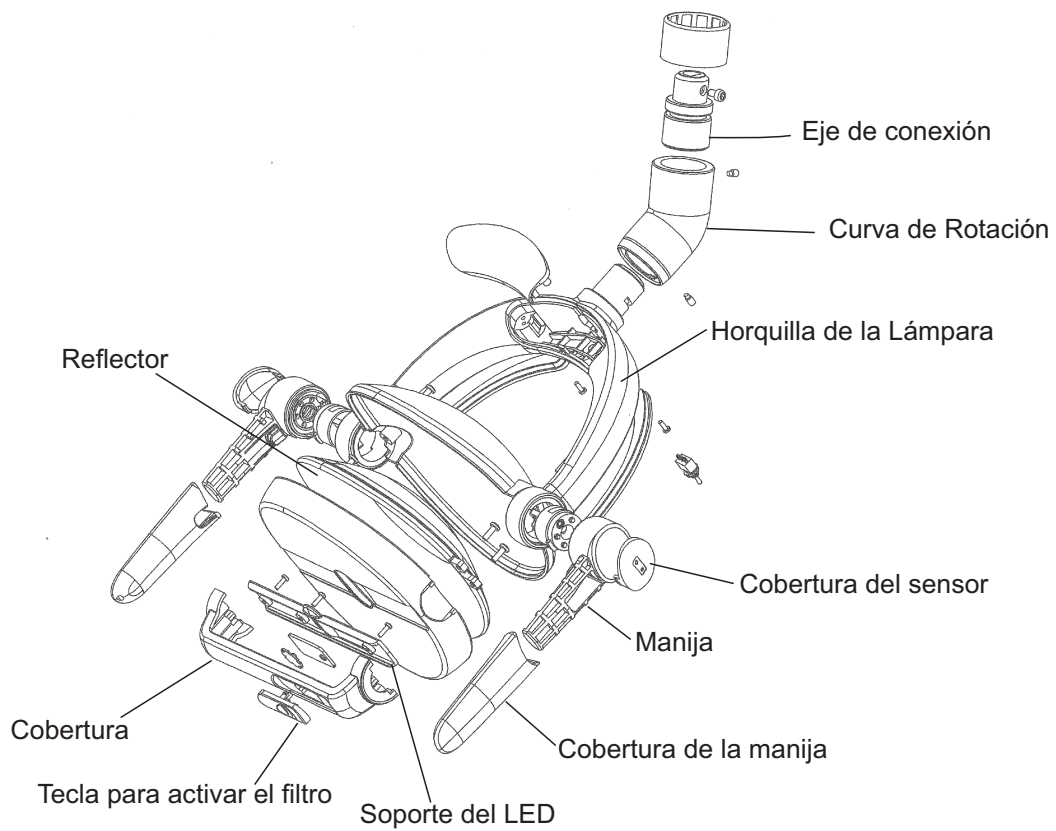


**ATENCIÓN!!!** Si la placa con el LED no estuviese bien alojada y apoyada en su soporte, con suficiente grasa conductora, no se hará bien la conducción del calor y el LED se “quemará” en poco tiempo.

Operaciones inversas para terminar.

## ▶ LÁMPARA DENTAL LED - FSH

Despiece de la lámpara LED - FSH

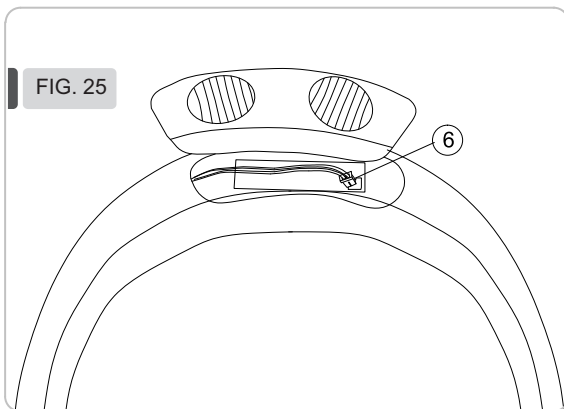
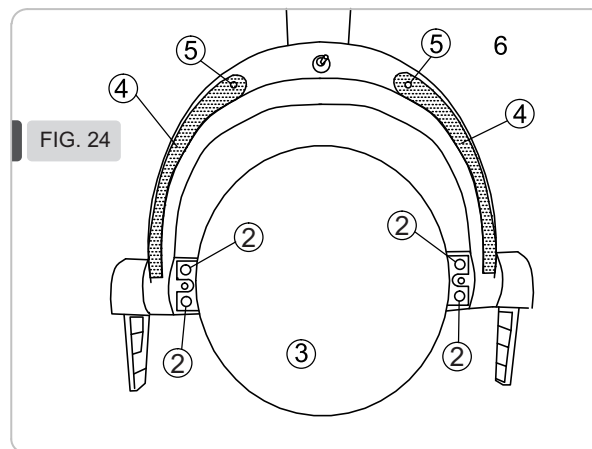
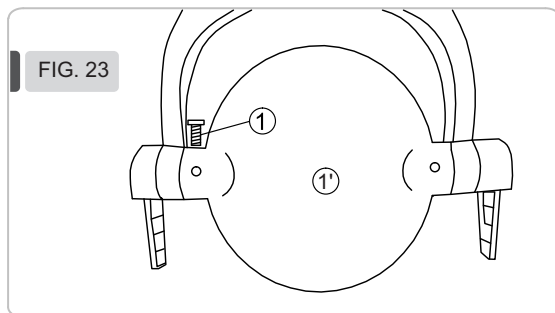


**> CAMBIO DE LED EN LÁMPRA LED - FSH**

**Ver Fig. 23.** Retirar los tornillos ① y la pieza plástica ①'.

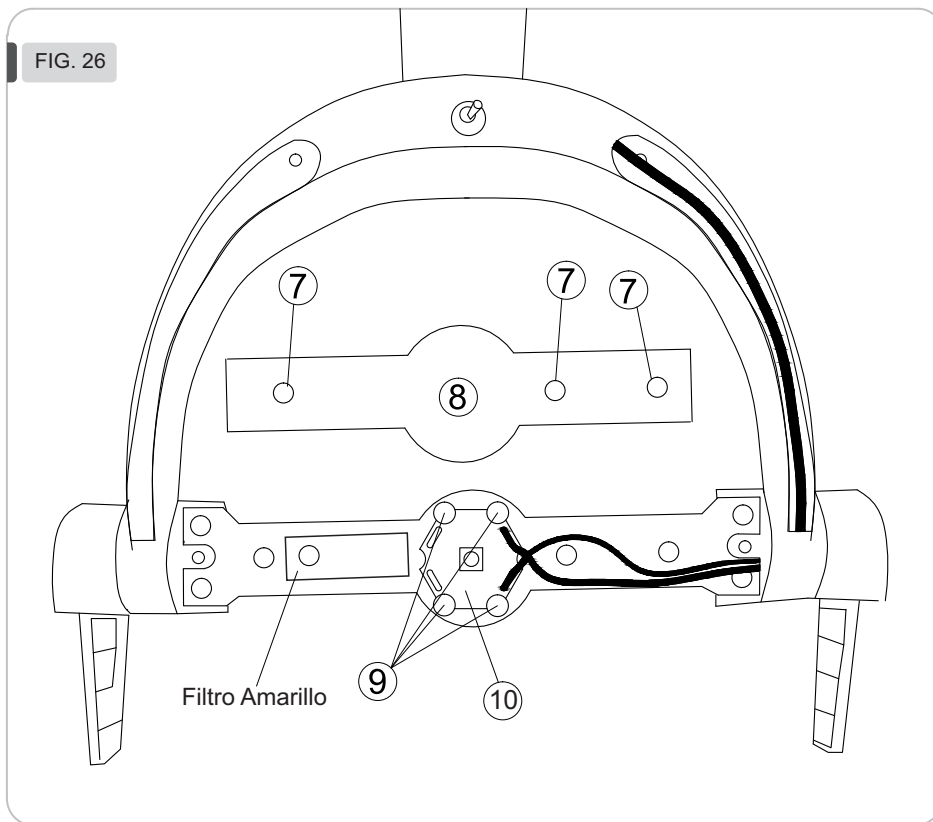
**Ver Fig. 24.** Retirar los cuatro tornillos ② y la pieza ③ parábola reflexivo y la pieza transparente del frente.  
Retirar las dos piezas de caucho ④ que están a presión.  
Retirar los 2 tornillos ⑤ que quedan expuestos en el fondo.

**Ver Fig. 25.** Girar el foco y quitar la tapa gris. Dentro se encuentra la ficha de conexión ⑥, desconectarla.



➤ CAMBIO DE LED EN LÁMPRA LED - FSH

FIG. 26



**Ver Fig. 26.** Retirar los 3 tornillos (7) y la pieza (8). Se observa la placa LED sujeta por 4 tornillos (9), retirarlos.

Retirar de su alojamiento la placa con el LED (10) y junto al conductor eléctrico y la ficha, proceder a colocar un conjunto nuevo.

Aplicar suficiente grasa conductora de temperatura entre la placa y su alojamiento (la proveemos en una cápsula junto al nuevo LED).

**ATENCIÓN!!!** Si la placa con el LED no estuviese bien alojada y **apoyada** en su soporte, con suficiente grasa conductora, no se hará bien la conducción del calor y el LED se “quemará” en poco tiempo. Operaciones inversas para terminar.

## ➤ SERVICIO TÉCNICO DE POST-VENTA

**Tec. ADRIÁN TOLEDO**

technical@nardiherrero.com.ar

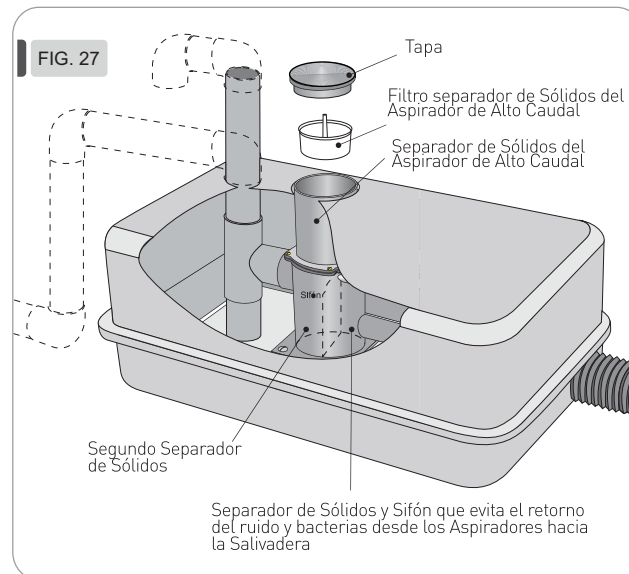
Tel: +54 341 481-0645 / 481-5522 - **Interno 110**

+54 9 341 334 1351

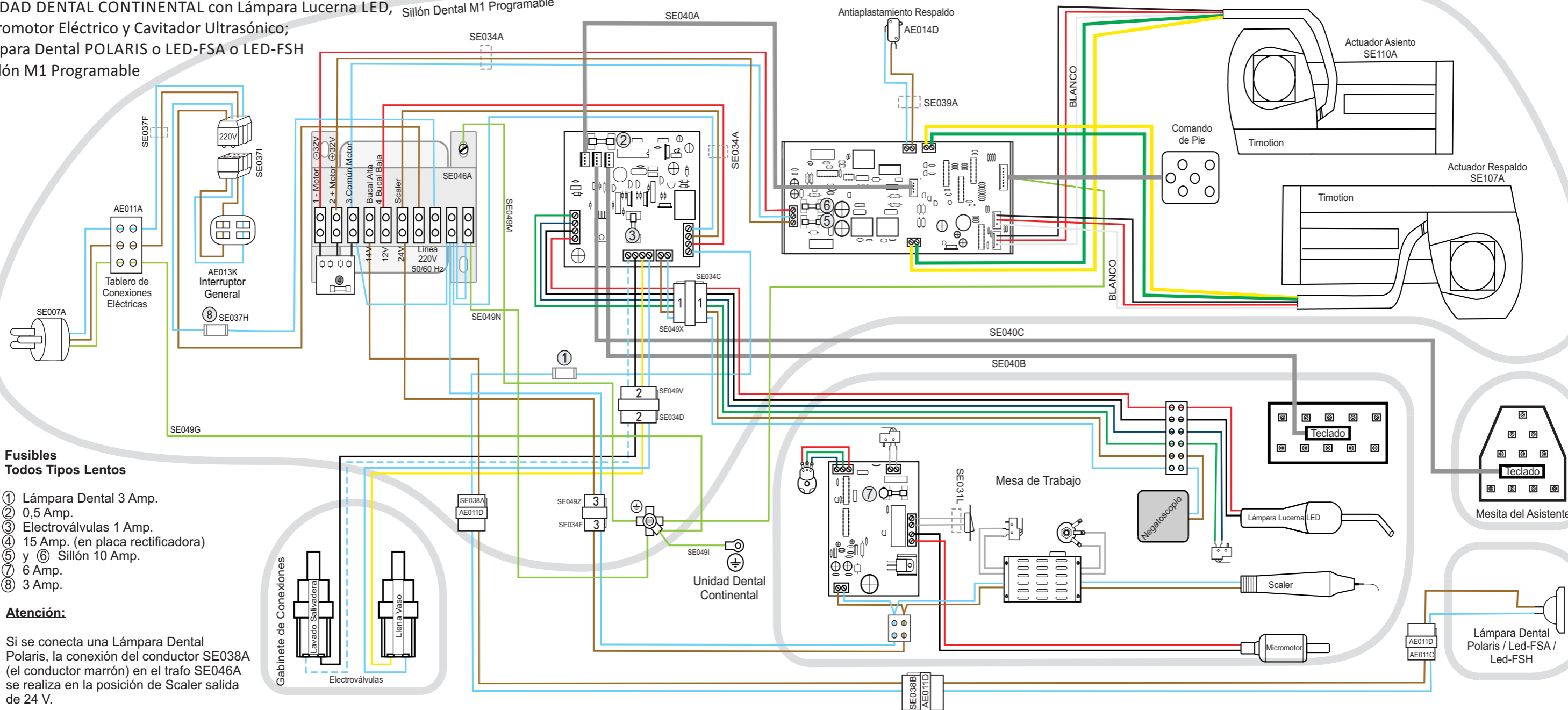
Lunes a Viernes de 8:00 a 17:00 horas.

www.nardiherrero.com.ar

## ➤ INFORMACIONES



UNIDAD DENTAL CONTINENTAL con Lámpara Lucerna LED, Sillón Dental M1 Programable  
 Micromotor Eléctrico y Cavitador Ultrasónico;  
 Lámpara Dental POLARIS o LED-FSA o LED-FSH  
 y Sillón M1 Programable



**Fusibles**  
 Todos Tipos Lentos


- ① Lámpara Dental 3 Amp.
- ② 0,5 Amp.
- ③ Electroválvulas 1 Amp.
- ④ 15 Amp. (en placa rectificadora)
- ⑤ y ⑥ Sillón 10 Amp.
- ⑦ 6 Amp.
- ⑧ 3 Amp.

**Atención:**

Si se conecta una Lámpara Dental Polaris, la conexión del conductor SE038A (el conductor marrón) en el trafo SE046A se realiza en la posición de Scaler salida de 24 V.



**Fábrica: Colón 2899  
Rosario S2001RAC - Santa Fe - Argentina**

Telefax: + 54 341 481 0645 / 481 5522  
 +54 9341 334 1351

e-mail: [commercial@nardiherrero.com.ar](mailto:commercial@nardiherrero.com.ar)  
[www.nardiherrero.com.ar](http://www.nardiherrero.com.ar)