



Mobili per studi dentistici

# AURORA AIR CAR cart

## User and Maintenance Manual

### REVISIONES DEL DOCUMENTO

REV.	Description of revisions made to this document with respect to previous revisions.
01	Picture update

	PERSON IN CHARGE	SIGNATURE	DATE
PREPARED BY			
VERIFIED BY			
APPROVED BY			



Mobili per studi dentistici

**AURORA AIR CAR cart**

**User and Maintenance Manual**

# AURORA Mod. AIR CAR

## MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

**INDICE**

<b>MANUAL DE USO L.....</b>	<b>1</b>
<b>INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>INDICACIONES GENERALES .....</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO .....</b>	<b>3</b>
<b>VERSIONES DISPONIBLES .....</b>	<b>5</b>
<b>CONTENIDO DEL EMBALAJE.....</b>	<b>6</b>
<b>INSTALACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>USO .....</b>	<b>10</b>
<b>MANTENIMIENTO .....</b>	<b>13</b>
<b>ELIMINACIÓN DEL APARATO.....</b>	<b>15</b>
<b>MARCADO CE .....</b>	<b>16</b>
<b>DATOS PLACA .....</b>	<b>17</b>
<b>GARANTÍA .....</b>	<b>17</b>
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</b>	<b>19</b>
<b>RUIDO Y VIBRACIONES .....</b>	<b>19</b>
<b>EMBALAJE Y TRANSPORTE .....</b>	<b>19</b>
<b>ZILFOR S.R.L. ....</b>	<b>20</b>

El carro Aurora Air Car es un aparato médico conforme con la Directiva 93/42/CEE, clasificado como Clase II de acuerdo con el anexo IX de la directiva, norma 9. El aparato Air Car está clasificado como Clase 1 con tipo BF parte aplicada en conformidad con la IEC EN 60601-1.

El carro Air Car debe ser usado sólo por personal cualificado del sector dental, especialmente personal médico y de ortodoncia.

No nos hacemos responsables de los daños causados por el no seguimiento de la anterior indicación.

## **DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

El Air Car Aurora debe ser usado en un gabinete dental, estando diseñado para hacer las funciones de una unidad dental mini fácilmente movable con compartimentos giratorios.

Está diseñado para ayudar a dentistas y ortodoncistas en la conexión de los instrumentos usados para el cuidado dental de los pacientes.

El carro está equipado con 5 compartimentos para colocar los instrumentos de trabajo del dentista.

La combinación de estos instrumentos puede ser escogida por el dentista en el momento de hacer el pedido : de hecho, se pueden escoger productos con los que equipar el carro dentro de una línea de productos con certificado CE.

El equipo Aurora Air Car contiene los accesorios solicitados y varía de contenido según el pedido efectuado.

Antes de usarlo, se debe leer el manual de usuario con atención y seguir las instrucciones.

El equipo está compuesto por una estructura de metal, con 4 compartimentos giratorios, que sirven de soporte al sistema neumático e hidráulico de suministro de agua.

La fotografía siguiente sirve de ilustración del Air Car Aurora en su conjunto.



Como ya hemos mencionado, sirve de soporte para los instrumentos de los dentistas : los instrumentos operan a través de la conexión del suministro de potencia de las entradas del aparato para electricidad, aire comprimido y agua corriente, cuando sean necesarios.

Los controles del pedal de funcionamiento mejoran la seguridad del aparato. El sistema se activa cuando alguien está presente. Cuando el pedal se deja de presionar, la activación de los instrumentos queda automáticamente bloqueada.

Para usar los instrumentos, el Air Car debe conectarse a un sistema de aire comprimido, normalmente ya instalado en un gabinete dental. Activando el pedal de control adecuado, el instrumento escogido manualmente se pone en marcha.

El equipo se pone en funcionamiento después de ser conectado a la fuente de alimentación a través de un interruptor de dos polos on/off en el bloque conector. Cuando el interruptor está en la posición “on”, todos los instrumentos enchufados en el carro pueden ser usados. El aire comprimido hace que la jeringa funcione, mientras que el suministro de agua (en una botella con reductor de presión que lleva el carro) pone en marcha tanto la turbina como el spray de la jeringa (si el carro no está ya conectado al sistema de agua).

El carro puede incluir hasta 5 instrumentos. Normalmente, los compartimentos incluidos son :

- ❖ Una jeringa
- ❖ Una línea para un micromotor de aire.
- ❖ Una línea para una turbina con o sin fibra óptica.
- ❖ Una segunda línea para un micromotor eléctrico con o sin fibra óptica.
- ❖ Una segunda línea para una turbina y/o medidor dental.

Todos los instrumentos dentales en el carro son aparatos médicos compatibles con el

## AURORA AIR CAR cart

### User and Maintenance Manual

aparato y, por tanto, marcados CE por el fabricante. Cada instrumento dispone de su propio manual.

Los siguientes instrumentos son estándar :

- ❖ Toma para micromotor eléctrico.
- ❖ Jeringa spray.
- ❖ Toma para un segundo micromotor eléctrico.
- ❖ Toma para turbina neumática.
- ❖ Toma para una segunda turbina y/o medidor dental.

El carro Air Car sólo es compatible con la siguiente lista de instrumentos : mod NSK, M40 o Bien Air, IsrLite LK (turbina) micromotor; Satele mod. Newtron, Mectron mod. Stralight S- lámpara de fotopolimerizar de leds, jeringa fija. Cualquier otro instrumento debe ser conectado después de comprobar su compatibilidad.

### VERSIONES DISPONIBLES

El carro puede ser admitir las siguientes configuraciones, dependiendo de las necesidades del cliente.

Estas son las distintas versiones del Aurora Air Car :

	<b>AURORA AIR CAR Versiones</b>						
	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>07</b>
<b>Instrumentos y accesorios</b>							
Spray y jeringa de agua	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Turbina neumática aire 4-vías	<b>X</b>	<b>X</b>					☐
Turbina neumática de aire 4-vías con cable de fibra óptica			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>2 X</b>	<b>X</b>	☐
Micromotor de aire de 4 vías	<b>X</b>						☐
Micromotor electrico		<b>X</b>			<b>X</b>		☐
Micromotor eléctrico con fibra óptica			<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	☐
Medidor dental Satele				<b>X</b>		<b>X</b>	☐
Lámpara fotopolimerizar						<b>X</b>	☐

☐ = opcional según petición cliente

En todas las versiones, la jeringa de aire-agua está instalada como instrumento básico de aplicación.

El AURORA AIR CAR puede ser suministrado con varias configuraciones, de acuerdo con las necesidades del cliente y sus preferencias. La versión 07 es la que admite una mayor configuración en relación a los instrumentos que pueden ser instalados según las preferencias del cliente.

El interruptor general, que genera potencia para el transformador, está instalado en el bloque del conector. Todo el carro tiene una corriente de bajo voltaje, 24 Volts, y todos los controles están regulados por una placa de circuito.

La unidad consiste en : una estructura metálica montada sobre cajones giratorios que sujetan una placa con todos los equipos neumáticos y eléctricos en conexión con todos los instrumentos aplicables; y un soporte de instrumentos (compartimentos).

Además, está equipado con un pedal de control para activar los instrumentos instalados. Los micromotores están conectados a la terminal con cables extensibles conectados a la placa.

Hay también una serie de medidores de presión para medir las presiones neumáticas y hidrométricas, y dos reguladores de presión. Uno es el del agua en la botella suministrada y el otro para la presión neumática general.

## **CONTENIDO DEL EMBALAJE**

El embalaje suministrado contiene :

- Carro básico con cubierta de cristal pre-montada.
- Set de instrumentos pre-montados según pedido del cliente.
- Bloque conector con el transformador de fuente de alimentación.
- Manual de usuario del Air Car.
- Manual de usuario de los instrumentos suministrados.
- Conectores, reductor de presión.

## **USO DEL PEDAL PALANCA**

Moviendo la palanca de izquierda a derecha, se activa el instrumento preseleccionado, con la regulación de la rotación de velocidad en el caso de instrumentos giratorios, como el micromotor y las turbinas.

Con la palanca en posición no activa, pulsando el mecanismo de debajo, se activa la función “chip blower” (soplo de aire), obteniendo soplos de aire seco. La misma operación ejecutada en la palanca, tal y como se describe arriba, activa la función de spray (emisión simultánea de aire y agua).

## **USO DEL PEDAL DE PRESIÓN**

Presionando progresivamente el disco de acero, el instrumento preseleccionado se activa con la misma intensidad de función.

Presionando el botón de empuje en el lado donde está el tubo, la función “chip blower” (soplo de aire) que consiste en aire seco, se activa.

Activando la palanca interruptor siempre hacia el mismo lado, el spray se activa o desactiva.

## INSTALACIÓN

El Air Car debe ser colocado en una superficie plana, sin peldaños ni pendientes.

### Advertencia :

- No colocar el aparato en una superficie inclinada o con peldaños. Si se hace, el aparato, que se sostiene sobre patas giratorias, puede caer y causar daños.

Primero, conectar la fuente de alimentación. El aire y el agua en las entradas del bloque conector se ilustran en la siguiente fotografía :



- Panel frontal del bloque conector.





- Fotos de las conexiones/cableado/conexiones internas :

- Para conectar el aparato a la red de potencia, usar un cable triple debidamente aislado con funda externa. Cada cable debe tener una sección de cruce de un mínimo de 2.5 mm<sup>2</sup> conectada a la terminal adecuada en en el bloque conector que contiene el transformador. Asegurarse de que la toma de tierra es ligeramente más larga que los dos otros cables.
- Conectar el sistema de aire comprimido a la correcta entrada en el bloque conector.
- Para una posible conexión de agua, conectar el sistema de agua a la entrada correcta en el bloque conector.

- Conexión al sistema de aire comprimido.

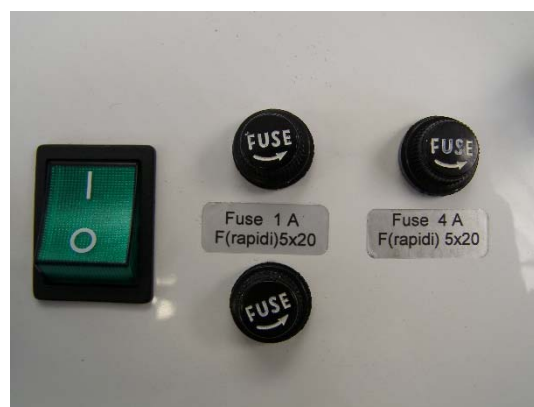
La conexión neumática debe llevarse a cabo con el sistema neumático presente en el lugar de instalación, conectando la fuente de alimentación neumática en la ranura correcta del aparato. El tubo de salida debe ser flexible y conectado al reductor de presión neumático adecuado que se suministra.

Atención :

- El aire debe ser sin aceite y sin humedad de ningún tipo. Sugerimos el uso de un compresor seco con secador. No nos hacemos responsables de las consecuencias de usar un tipo de compresor inadecuado.
- Si el aparato está conectado al sistema de agua, asegurarse de que la presión está por debajo de los 2 bars; si la presión es superior, aplicar un reductor de presión antes de conectar el aparato.
- Conectar las piezas de mano e instrumentos en el compartimento adecuado. Cada compartimento está destinado a un sola pieza de mano.
- Instalar el micromotor en su compartimento según indicado en la fotografía :



- Conectar el aire comprimido a las conexiones presentes.
  - Conectar el tubo de agua.
  - Conectar el cable de conexión de potencia.
- 
- Encender el aparato : usar los instrumentos de acuerdo con su función.
  - Si la fuente de alimentación no funciona : comprobar la red de potencia y la conexión. Si sigue sin funcionar, comprobar los fusibles como se indica en la siguiente fotografía : después comprobar el enchufe 24V. Finalmente, si persiste el problema, pónganse en contacto con nosotros para asistencia.



- Si el aire no funciona, comprobar el medidor de presión lateral para ver si hay presión en el circuito. Ver la fotografía siguiente. Si hay presión en el circuito, pero no funciona, comprobar si hay pérdidas o tubos curvados/bloqueados. Llamar para asistencia si el problema persiste.



- Si el agua no funciona, comprobar la presión en el sistema; asegurarse de que no haya obstrucciones en las partes curvadas de los tubos.

## USO

- ✚ Instalar todos los instrumentos antes de poner el carro en marcha.
- ✚ Leer el manual de instrucciones con detenimiento.
- ✚ El carro puede equiparse con un máximo de 5 instrumentos, entre ellos una jeringa, una línea para micromotor de aire y una para turbina. Para los otros instrumentos, la elección está entre una línea para micromotor eléctrico, una turbina y/o un medidor.

La inversión del giro en el micromotor de aire se obtiene sólo a través de la pieza de mano, mientras que para el eléctrico un interruptor de palanca se aplica debajo de la parte superior.

El Aurora Air Car puede tener hasta 5 instrumentos independientes instalados de manera simultánea.

Uno de estos 5 instrumentos puede ser una lámpara de led.

El carro Air Car sólo es compatible con la siguiente lista de instrumentos : mod NSK, M40 o Bien Air, IsrLite LK (turbina) micromotor; Satele mod. Newtron, Mectron mod. Stralight S- lámpara de fotopolimerizar de leds, jeringa fija. Cualquier otro instrumento debe ser conectado después de comprobar su compatibilidad

Las versiones que se pueden usar para la turbina son con luz (fibra óptica) o sin luz.

El micromotor puede ser equipado con luz (fibra óptica) y puede ser activado eléctricamente o con aire.

El Air Car está equipado con una tapa elevable para facilitar su montaje y posible reparación. La tapa está incorporada a la estructura con 2 tornillos y el usuario no debe abrirla bajo ningún concepto.

El carro está equipado con un pedal de control (foto inferior), que hace que las turbinas y micromotores instalados trabajen en un modo variable (variación velocidad). El pedal se activa con el pie.

El pedal tiene una base de goma para favorecer su adhesión al suelo.



En la parte inferior del Air Car hay un estante de cristal para colocar el pedal y facilitar el desplazamiento del carro de habitación a habitación.

Quando se acabe de usar el carro, apagarlo y cerrar el grifo del agua (para evitar pérdidas si el carro no se usa durante mucho tiempo)

El carro está equipado con un depósito de agua para que el Air Car sea independiente del sistema de agua y fácilmente movable; el depósito se puede usar cuando el aparato no esté conectado al sistema de agua.

Para usar el depósito, seguir las instrucciones :

- Cerrar el interruptor de aire debajo de la tabla indicada en la fotografía siguiente, para eliminar presión en la botella.
- Retirar la botella de su alojamiento.
- Llenar la botella con agua destilada, por ejemplo el tipo que se usa en planchas y baterías.
- Volver a colocar la botella atornillándola de nuevo en la parte superior del alojamiento.
- Encender el interruptor de aire.

En caso de que el carro ya esté conectado al sistema de agua, antes de usar el agua en la botella, el desviador, debajo de la tabla cercana al interruptor de salida de agua, debe estar activado tal y como se indica en la fotografía inferior y colocado en la posición correspondiente a la entrada de agua del sistema de agua.

## AURORA AIR CAR cart

### User and Maintenance Manual



Cada instrumento conectado a los compartimentos del carro está equipado con regulación de agua de manera independiente. Para regular la intensidad de la nebulización del spray, se deben usar las tapas de debajo el cuadro de mandos (incremento de flujo hacia "+", descenso de flujo hacia "-") como se indica en la siguiente fotografía :



En relación al inicio, el aparato no precisa una regulación especial., sólo la regulación preliminar del compresor de aire.

**Atención :**

Tanto si el carro se está moviendo o está quieto, no colocar nunca el bloque conector (que contiene el transformador de aislamiento) en la parte superior del carro, ya que ésta es de poliuretano y el peso del bloque podría dañarla.

**MANTENIMIENTO*****Mantenimiento habitual :***

El Air Car debe ser limpiado de suciedad y polvo usando productos que no contengan alcohol. Estos productos podrían deteriorar las superficies de plástico.

**Precaución :**

- Limpiar las piezas de mano/instrumentos de acuerdo con el manual de instrucciones.
- Limpiar los tubos que conectan los instrumentos, cuando sea necesario, con detergente neutral.
- Para evitar una suciedad excesiva o devolver el estado inicial al aparato, es aconsejable administrar pequeñas cantidades de polvo de talco sobre la superficie de silicona de los tubos.
- Usar un detergente neutral o sustancias no agresivas (jabón neutral) incluso sobre la superficie de la cubierta.

**Atención :**

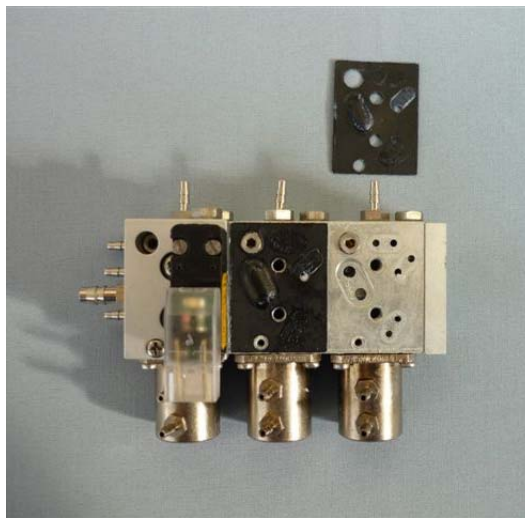
- Al menos una vez al mes, tal y como se indica en la siguiente fotografía, comprobar si en la entrada de la tapa del filtro de aire hay agua. En ese caso, vaciarla con drenaje y vaciar el depósito del compresor de agua para evitar el desgaste de las membranas.

**Atención IMPORTANTE :**

- Comprobar el nivel del contenedor anti-bacteria cada día o cada día de uso.
- Por lo menos una vez a la semana comprobar la conexión neumática para evitar pérdidas.

**Reparaciones extraordinarias :**

- En caso de mal funcionamiento del spray cuando se usa agua del sistema, comprobar el estado del filtro en la entrada de agua.
- Si el microinterruptor neumático no funciona, cambiarlo de inmediato.
- En caso de que las membranas de los instrumentos estén dañadas o rotas (sucede por ejemplo cuando los instrumentos trabajan de manera excesiva o hay una evidente pérdida de agua en el aparato), deben ser cambiadas (ver dibujo a continuación del bloque de las válvulas :



- En caso de mal funcionamiento de la placa de control que activa el micromotor, contactar con el servicio técnico para que sea cambiado.

Cualquier otro tipo de mantenimiento sólo puede ser llevado a cabo por personal autorizado.

La tapa del aparato no debe ser nunca abierta por el usuario.

**Atención :**

Para asegurar un buen funcionamiento, se recomienda comprobar de manera sistemática el estado de todos los componentes del AIR CAR por lo menos cada 6 meses.

**ELIMINAR EL APARATO**

Una vez finalizado su ciclo funcional, no puede ser considerado como un residuo apto para la basura normal o un reciclaje sin condiciones. Debe ser llevado a un centro especializado en separar residuos, equipado para hacerse cargo de sistemas eléctricos obsoletos.

## ANOMALÍAS EN EL TRABAJO

ANOMALÍA	SOLUCIÓN
El micromotor no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprobar interruptor general</li> <li>➤ Comprobar placa de potencia</li> <li>➤ Comprobar el micromotor</li> </ul>
La turbina no funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprobar el interruptor general</li> <li>➤ Comprobar la placa de potencia</li> <li>➤ Comprobar entrada de aire en conexión turbina</li> <li>➤ Comprobar el estado del compresor</li> <li>➤ Comprobar la turbina</li> </ul>
No hay suministro de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprobar el nivel del depósito de agua</li> <li>➤ Comprobar la apertura deñ suministro de agua en la turbina</li> </ul>
Aspiración insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprobar el contenedor del material aspirado</li> <li>Comprobar las boquillas de aspiración</li> <li>➤ Comprobar que el filtro esté limpio</li> <li>➤ Comprobar la bomba de aspiración</li> </ul>

Tener en cuenta esta mínima distancia en metros respecto a otros aparatos que emiten radiación :

Máxima salida potencia del transmisor - W	Distancia de la frecuencia del transmisor- m			
	Desde 15KHz hasta 80MHz	Desde 80MHz hasta 800MHz	Desde 800MHz hasta 1GHz	Desde 1GHz hasta 2,5GHz
0.01	0.12	0.04	0.07	0.23
0.1	0.37	0.11	0.22	0.74
1	1.17	0.35	.70	2.33
10	3.69	1.11	2.21	7.38
100	11.67	3.50	7.00	23.33

## MARCADO CE

El Aurora Air Car está marcado CE de acuerdo con la directiva 93/42/CEE sobre aparatos médicos. Se trata de un aparato 2A en conformidad con esta norma.

El producto ha sido comprobado según la norma de seguridad ISO IEC 60601-1 en relación a aparatos electro-médicos. El carro Air Car está clasificado como producto de clase 1 en conformidad con dicha norma. La parte aplicada del aparato está clasificada como tipo BF.



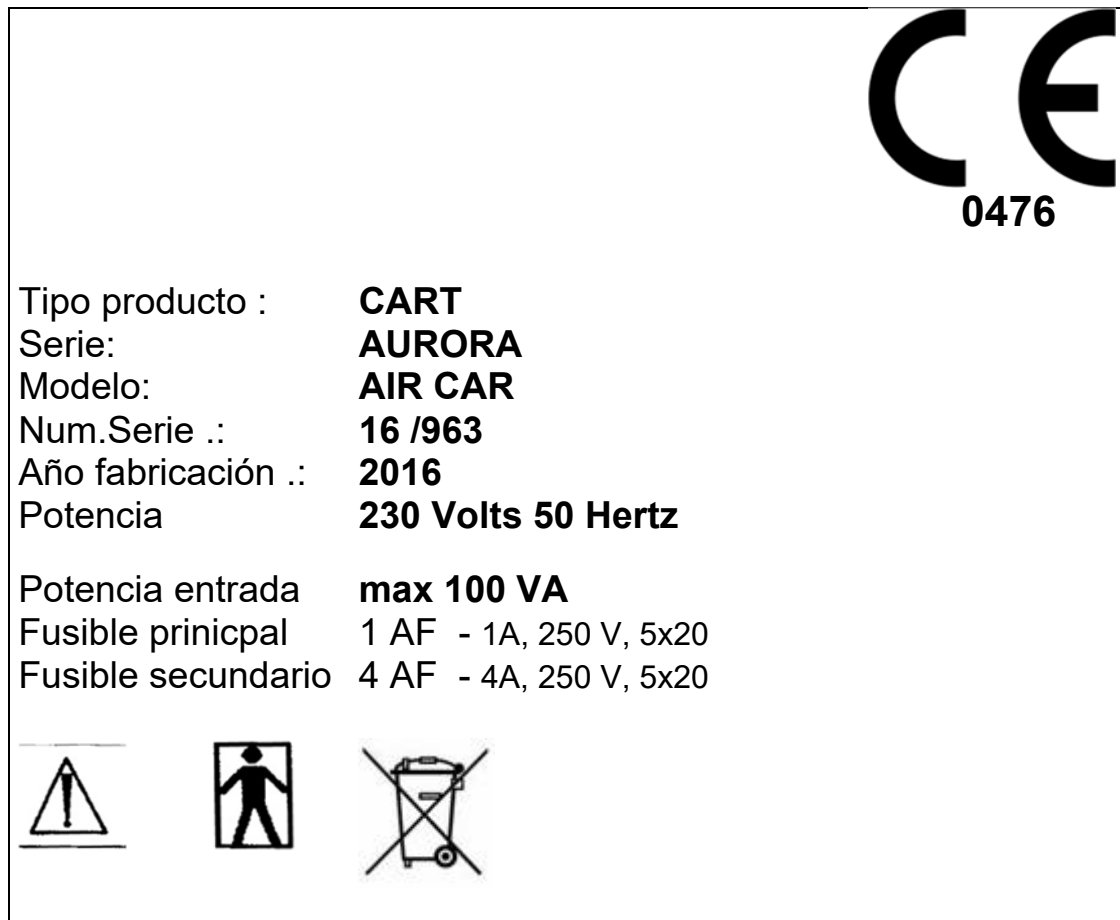
**AURORA AIR CAR cart****User and Maintenance Manual**

El carro Aurora Air Car ha sido verificado en conformidad con los requisitos de la directriz ISO IEC 60601-2-1 sobre compatibilidad electromagnética de aparatos electro-médicos. El Air Car es compatible según dicha norma.

Esto significa que las características electromagnéticas de este producto, durante su funcionamiento, respetan los límites previstos por la norma. Sin embargo, para evitar cualquier mal funcionamiento o la proximidad de otros aparatos demasiado cercanos al Aurora Air Car, sugerimos mantener una distancia de unos 60-70 cm respecto a cualquier otro aparato usado en la misma habitación, especialmente si es electro-médico.

**DATOS PLACA**

Un ejemplo de placa aplicada al aparato Air Car



Ver las explicaciones de los símbolos en la última página

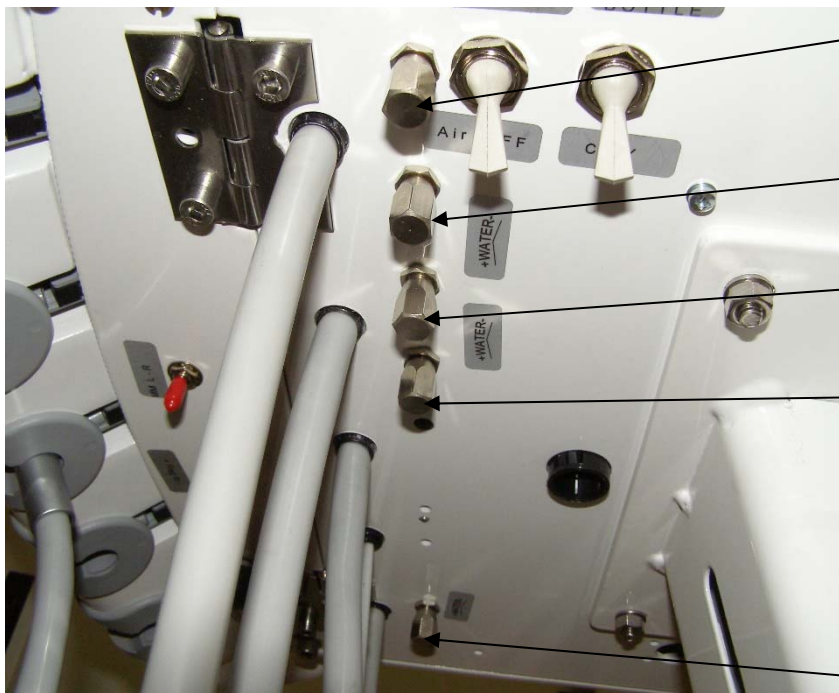
**GARANTÍA**

La garantía de asistencia está contemplada en el contrato de venta.

Dicha garantía no será aplicada cuando se haga un uso inadecuado del aparato. Bajo ningún concepto debe ser manipulado por personal no cualificado.

## AURORA AIR CAR cart

### User and Maintenance Manual



Spray control instr.4

Spray control instr.3

Spray control instr.2

Spray control instr.1

Control spray jeringa



Potenciómetro para control de potencia.

Potenciómetro control brillo de la fibra óptica

Control inversión giro micromotor.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS :



Mobili per studi dentistici

## AURORA AIR CAR cart

### User and Maintenance Manual

	Altura [mm]	Longitud [mm]	Anchura (mm)
<b>DIMENSIONES</b>	1020	570	620

	Peso [Kg]	Condiciones de trabajo
<b>PESO DEL APARATO</b>	25	temperatura: 10°C - 40 °C humedad : 30% - 75% presión: 700 - 1060 hPa

	Consumo portencia máximo VA	Potencia neumática	AC suministro Voltios /Hz
<b>POTENCIA INSTALADA Y CONSUMO</b>	100	5,5 – 7 bar	220/50

### RUIDO Y VIBRACIONES

El ruido que produce el aparato cuando trabaja es :

Leq = < 80 dB

### EMBALAJE Y TRANSPORTE

El conjunto se monta antes del transporte. Es importante manipular el embalaje con cuidado durante el transporte, así como en el momento de desembalarlo. Debe ser almacenado y transportado según las condiciones de temperatura y entorno indicadas arriba.

**Fabricante :**  
ZILFOR S.R.L.

Via Fossa, 4  
31051 FOLLINA (Treviso) - Italy



#### EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS USADOS :



Atención : leer el manual de usuario con detenimiento.



Tipo BF parte aplicada



No podemos desprendernos del aparato de manera normal



Aparato conforme a los requisitos proporcionados por la normativa médica con certificado expedido por el ente notificador 0476