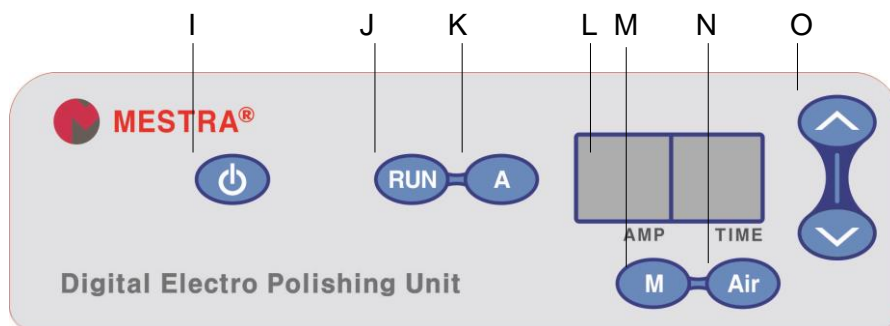
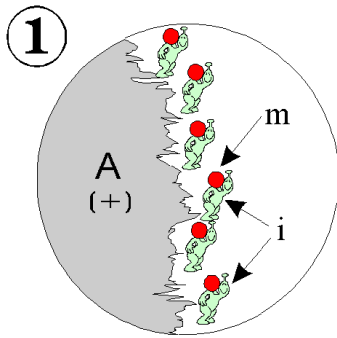




Ref. 100293



- | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Tapa / Lid / <i>Couvercle</i> / Deckel |
| B | Conector cátodo / Cathode fitting / <i>Connecteur cathode</i> / Kathodenstecker |
| C | Conector ánodo / Anode fitting / <i>Connecteur anode</i> / Anodenstecker |
| D | Panel de control / Cathode fitting / <i>Panneau de contrôle</i> / Bedienfeld |
| E | Cuba / Tank / <i>Cuve</i> / Behälter |
| F | Placas cátodo / Cathode plates / <i>Plaques cathode</i> / Kathodenplatten |
| G | Gancho / Hook / <i>Crochet</i> / Haken |
| H | Pinza / Clip / <i>Pince</i> / Klemme |
| I | ON-OFF |
| J | Marcha-paro / Run-stop / <i>Marche-Arrêt</i> / Start-Stopp |
| K | Cambio display / Display change / <i>Changement display</i> / Anzeigewechsel |
| L | Display |
| M | Memoria / Memory / <i>Mémoire</i> / Speicher |
| N | Aire / Air / <i>Air</i> / Luft |
| O | Subir-bajar / Up-down / <i>Monter-Descendre</i> / Auf-Ab |



A: Ánodo (+), superficie del metal a pulir.

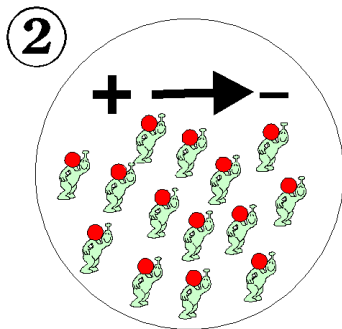
Ánodo (+), surface of the metal.

Anode (+), surface du métal à polir.

Anode (+), Fläche des zu polierenden Metalls.

m: Átomo de metal / **Metal atom** / *Atome de metal* / Metallatom

i: Iones portadores / **Carrier ions** / *Ions porteurs* / Trägerionen

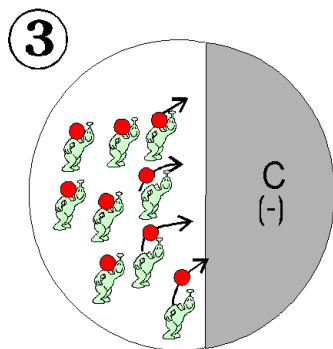


Desplazamiento de la corriente.

Current displacement.

Déplacement du courant.

Stromfluss.

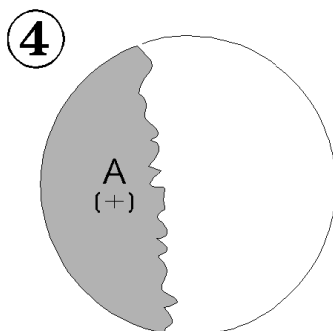


Las partículas son depositadas en el cátodo (C -).

The metal atoms are leaved here (cathode C -).

Les particules sont déposées dans la cathode (C -).

Die Teilchen lagern sich an der Kathode ab (C -).



Como resultado final se consigue en el ánodo (pieza a pulir) un acabado superficial mucho más fino que el de partida).

The surface is more polished than in the beginning.

Le résultat final est un état de surface beaucoup plus fin qu'initialement.

Als Ergebnis erhält man an der Anode (dem zu glänzenden Teil) ein viel feineres Oberflächenfinish als zu Beginn.

La Ref. 100293 es un práctico pulidor electrolítico especialmente diseñado para su empleo dentro del sector de la prótesis dental. Para conseguir un correcto funcionamiento del aparato y una óptima calidad de pulido le recomendamos que lea cuidadosamente las siguientes instrucciones.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Cualquier metal observado al microscopio presenta un acabado superficial más o menos rugoso, coronado por salientes de todo tipo. Si introducimos dicho metal en el seno de un baño electrolítico (Fig. 1) y lo conectamos a un elemento con tensión eléctrica positiva (ánodo), aparece un curioso efecto:

El electrolito se disocia dando origen a moléculas cargadas, llamadas iones, que “arrancan” literalmente los átomos de la superficie del metal para combinarse con ellos. Las partículas así originadas tienen carga eléctrica, por lo que al verse sometidas al efecto de la diferencia de potencial existente entre cátodo y ánodo (Fig. 2) se produce un suave desplazamiento hacia el polo negativo (cátodo). Las partículas de metal quedan depositadas en el cátodo (Fig. 3) originándose de nuevo un ión con carga que vuelve a comenzar el ciclo. El proceso finaliza cuando se corta el flujo eléctrico.

Aquellas partes de la superficie del metal en las que aparecen salientes más pronunciados, son las que presentan una mayor superficie de contacto con el electrolito y por lo tanto las que pierden más átomos de metal durante el pulido. Como consecuencia, al finalizar el pulido la superficie del metal presenta un aspecto mucho menos escarpado (Fig. 4) y con las aristas suavizadas, que permite una reflexión de la luz más homogénea, dotando al metal de mayor brillo. El exceso de metal arrancado del ánodo (+) termina depositado sobre la superficie del cátodo.

INSTALACIÓN

- Elija para el emplazamiento del aparato una superficie rígida, plana, alejada de fuentes de vibraciones o de calor.
- Conecte el enchufe eléctrico a una toma de corriente de 100-240 V, 50/60 Hz provista de toma de tierra.
- Conecte el extremo del tubo al conector situado en la parte trasera de la máquina.



MODO DE EMPLEO

1. Rellene aproximadamente un 80 % de la cuba (E) con electrolito. Cuide que el electrolito sea de buena calidad, pues en gran medida la eficacia del pulido dependerá de este factor.
2. El color negro, se corresponde con el cátodo y debe conectarse al electrodo de placas (F) situado en el fondo de la cuba (E). Por su parte, el color rojo se corresponde con el ánodo y debe conectarse a la pinza (H) situada en la parte superior de la cuba.
3. Conecte eléctricamente las piezas metálicas que desea pulir al ánodo de la cuba. Cuide que el contacto eléctrico con este electrodo sea bueno y que la longitud del gancho permita además que la pieza quede completamente sumergida en el baño.
4. Cierre la tapa (A).
5. Ponga en marcha el aparato actuando sobre el botón ON-OFF (I). Compruebe que el display se enciende.
6. Los dos dígitos de la izquierda corresponden a la intensidad en amperios. Los dos dígitos de la derecha corresponden al tiempo de trabajo en minutos.
7. Ajuste la intensidad y el tiempo que desee. Pulse la tecla **A** para alternar entre ambos valores y las teclas **▲▼** para modificar los valores.
8. Durante el pulido, es probable que el electrolito de la cuba se caliente. Esto es perfectamente normal. Se recomienda no utilizar continuamente durante más de 30 minutos y dejar descansar el aparato 10 minutos antes de volver a usarlo.
9. También es posible que por accidente las piezas a pulir situadas en el gancho del ánodo, toquen el cátodo anular de la cuba. Cuando esto ocurre se produce un cortocircuito y el display muestra el mensaje “ERR”. En ese caso, retire las piezas que causan el cortocircuito y espere tres minutos antes de volver a utilizar el aparato.

FUNCIÓN DE AGITACIÓN POR AIRE

El aparato cuenta con una bomba de aire para agitar el electrolito y aumentar la eficiencia del pulido.

- Conecte el extremo del tubo al conector situado en la parte trasera de la máquina.
- Sumerja el difusor esférico en el líquido.
- Pulse la tecla “Air” para activar el aire.
- Ajuste la cantidad de aire girando el regulador.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para conseguir un óptimo funcionamiento del aparato y una larga vida del mismo, le recomendamos:

- Utilice siempre electrolitos de calidad reconocida. Este factor tiene una trascendental importancia para conseguir un óptimo pulido.
- Renueve periódicamente el electrolito, siguiendo para ello las instrucciones del fabricante.
- Periódicamente vacíe la cuba y desmonte sus electrodos para proceder a una limpieza en profundidad. Utilice para ello estropajo y jabón.
- Evite que el electrolito entre en contacto con el pupitre de control.
- No sobrecargue el aparato.
- Evite cortocircuitos entre los electrodos del aparato.

MEMORIA

El aparato permite almacenar un programa en memoria.

Para utilizar uno de los programas memorizados, simplemente pulse la tecla M.

Para guardar un programa en memoria, seleccione el valor requerido de intensidad y tiempo. A continuación, mantenga pulsada la tecla M hasta que oiga un pitido.

MENSAJES DE ERROR

<i>Err-1</i>	No existe un medio por el que la electricidad fluya (no hay electrolito en la cuba o no se detecta carga de trabajo).
<i>Err-2</i>	Contacto entre los dos electrodos.

PRECAUCIONES

- Asegúrese que la tensión de conexión a la red es la adecuada (230 V, 50/60 Hz con toma de tierra).
- No utilice el aparato en locales o emplazamientos excesivamente húmedos.
- Evite que los niños o personal no especializado manipulen el aparato.
- Antes de limpiar el aparato asegúrese que se encuentra desenchufado.
- No sumerja el aparato en ningún líquido para proceder a su limpieza.
- No introduzca en la cuba otros líquidos que no sean electrolitos de calidad.
- Durante el funcionamiento del aparato es probable que se caliente el electrolito produciendo ciertos vapores. Evite inhalarlos.
- Lea cuidadosamente las instrucciones del fabricante del electrolito y realice las sustituciones del mismo con la frecuencia indicada. Manipúlelo con cuidado para evitar derrames. Evite también el contacto prolongado con la piel.
- Para deshacerse del electrolito una vez degenerado, siga las instrucciones del fabricante (cuidado del medio ambiente).
- No sobrecargue el aparato.
- Mantenga tapada la cuba para evitar salpicaduras de electrolito.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión de alimentación:	100-240 V, 50/60 Hz
Potencia:	300 W
Temporizador:	0-30 minutos
Intensidad:	0.5 - 3 A
Capacidad de cuba:	1 litro
Dimensiones de cuba:	100 x 100 x 100 mm
Alto x ancho x fondo:	145 x 210 x 250 mm
Peso:	1,9 kg

The Ref. 100293 is a practical electrolytic polisher especially designed for use in jewellery work and dental mechanics. So that it may work properly and perform polishing of high quality. We recommend that you carefully read the following instructions.

OPERATING PRINCIPLE

Any metal studied under the microscope exhibits a more or less wrinkled surface, with projections of every sort. If we put the same metal into an electrolytic bath (fig. 1) and connect it to a component with positive electric voltage (anode). there is a curious effect: the electrolyte withdraws, giving rise to charged molecules, called ions, that tear atoms off the surface of the metal to combine with them. The resulting particles have an electric charge, for which reason, when they are submitted to the difference in potential between cathode and anode (fig. 5), there is a smooth displacement toward the negative pole (cathode). The metal particles are deposited on the cathode (fig. 3), and there is again a charged ion that starts the cycle off anew. The process comes to an end when the electric flow is cut.

The parts of the metal surface on which there appear the most pronounced projections are those that have a large surface contact with the electrolyte, hence those that lose most metal atoms during polishing. In consequence, when polishing is over the surface of the metal has much less of an escarpment appearance (fig. 4), with the rough edges smoothed down, so that light can be reflected more homogeneously. The metal is therefore brighter. The excess of metal removed from the anode (+) ends up deposited on the surface of the cathode.

INSTALLATION

- Choose a flat and firm surface far from heat sources or vibrations.
- Connect the machine to a 100-240 V, 50/60 Hz earthed power source.
- Connect the tube end to the fitting at the back of the unit.



USE OF THE UNIT

1. Fill the tank (E) (80 % approx.) with electrolyte. Be careful to ensure that the electrolyte is of high quality, for in great measure the efficiency of the polishing will depend on this factor.
2. BLACK corresponds to the cathode and should be connected to the annular electrode at the bottom of the tank (F). RED corresponds to the anode and should be connected to the clip (H) on top of the tank.
10. Connect the metal parts that you wish to polish. Take care to ensure that the electrical contact with the electrode is good. The piece must be totally submerged in the bath.
11. Close the lid (A).
12. Press ON-OFF (I) to start the unit. Display will light.
13. Two left digits will show the intensity (amperes).
Two right digits will show the working time (minutes).
14. Select required intensity and time. Press N to alternate between both values and ▲▼ to modify.
15. It is probable that during polishing the electrolyte in the tub will heat up. This is perfectly normal. We recommend not using continuously for more than 30 minutes and rest for 10 minutes before new use.
16. Also, it is possible that, by accident, pieces for polishing that are positioned on the anode hooks touch the annular cathode of the tank. When this happens, there is a short circuit and display will show the message "ERR". In this case, remove the pieces causing the short circuit and wait three minutes before resetting the circuit breaker.

FUNCIÓN DE AGITACIÓN POR AIRE

The unit has an air pump to stir the electrolyte and increase the efficiency of polishing.

- Connect the tube end to the fitting at the back of the unit.
- Dip the spherical diffuser into the liquid.
- Press the key "Air" to activate the air.
- Adjust the air flow by turning the regulator.

MAINTENANCE AND CLEANING

To ensure that the unit functions at its best and has a long life, we recommend the following:

- Always use electrolytes of recognized quality. This is especially important if you want optimum polishing.
- Regularly renew the electrolyte according to the maker's instruction.
- Periodically empty the tank and remove its electrodes in order to clean thoroughly. Use a scourer and soap.
- Do not let the electrolyte come in contact with the control panel.
- Do not overload the unit.
- Avoid short circuits between the electrodes of the unit.

MEMORIES

You can save two programs in the memory.

In order to use a program, just press the key **M**.

In order to save a program, first select the required intensity and time. Then keep pressing the key **M** for a time until a beep sounds.

ERROR MESSAGES

<i>Err-1</i>	There is no electrolyte in the tank or no workload is detected.
<i>Err-2</i>	Contact between the two electrodes.

PRECAUTIONS

- Make sure that voltage is correct (110-240 V, 50/60 Hz and earthed).
- Do not use the unit in excessively humid places.
- Make sure that the unit is not used by children or by not specialized people.
- Antes de limpiar el aparato asegúrese que se encuentra desenchufado.
- Before cleaning it, make sure the unit is unplugged.
- Do not submerge the unit in any liquid for cleaning purposes.
- Do not put any liquid into the tub other than an electrolyte of high quality.
- While the unit is operating, the electrolyte will probably heat up. Certain fumes will result. Do not inhale them.
- Carefully read the instructions of the electrolyte manufacturer. Replace the electrolyte as often as specified. Handle it with care to avoid spillage. In addition, avoid prolonged skin contact.
- To dispose of the electrolyte when it has become degenerate, follow the instructions of the manufacturer in relation to respect for the environment.
- Do not overload the unit.
- Keep the top of the tub closed as long as possible, for in this way you will prevent uncontrolled spillage of electrolyte.

TECHNICAL DATA

Power supply:	100-240 V, 50/60 Hz
Power:	100 W
Timer:	0-30 minutes
Intensity:	0.5 - 3 A
Tank capacity:	1 litro
Tank dimensions:	100 x 100 x 100 mm
Height x width x depth:	145 x 210 x 250 mm
Weight:	1.9 kg

