



**R-080246**

<b>E.....</b>	<b>CHORREADORA DE ARENA “PLANETARIUM PLUS IV”</b>	<b>.....4</b>
<b>GB.....</b>	<b>“PLANETARIUM PLUS IV” SANDBLASTER</b>	<b>.....7</b>
<b>F.....</b>	<b>MACHINE À SABLER “PLANETARIUM PLUS IV”</b>	<b>..... 10</b>
<b>P.....</b>	<b>JACTO DE AREIA “PLANETARIUM PLUS IV”</b>	<b>..... 13</b>
<b>I.....</b>	<b>SABBIATRICI “PLANETARIUM PLUS IV”</b>	<b>..... 16</b>
<b>D.....</b>	<b>“PLANETARIUM PLUS IV”-SANDSTRAHLER</b>	<b>..... 19</b>



**MESTRA®**

**TALLERES MESTRAITUA S.L.**

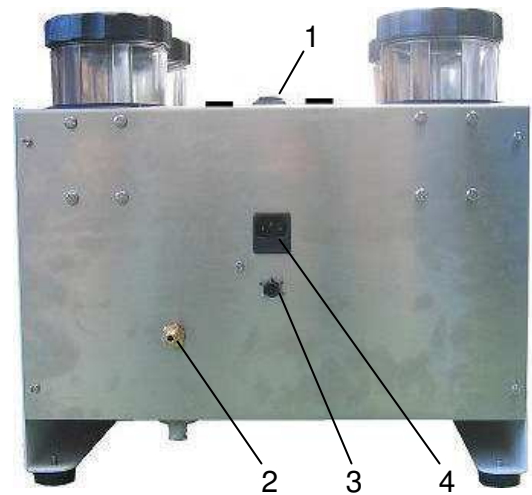
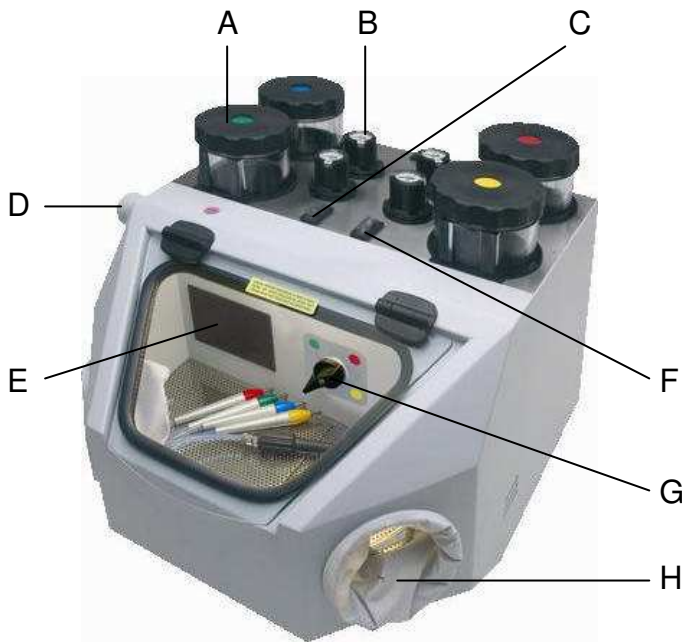
Txori-Erri Etorbidea, 60

Tfno. + 34 944530388 - Fax + 34 944711725

E-mail: [mestra@mestra.es](mailto:mestra@mestra.es) - [www.mestra.es](http://www.mestra.es)

**48150 SONDIKA - BILBAO - ESPAÑA**

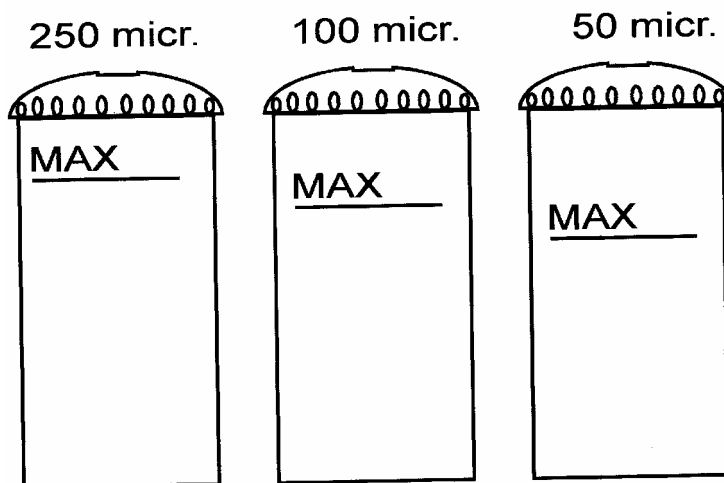
Rev. 23/02/2010



A	Vaso depósito de esmeril / <b>Emery deposit vessel</b> / Vase réservoir d'émeri / Vaso depósito de esmeril / <b>Vaso deposito smeriglio</b> / Schmirgelbehältergefäß
B	Manorregulador del vaso / <b>Vessel pressure control</b> / Régulateur de pression du vase / Regulador da pressão do vaso / <b>Regolatore pressione vaso</b> / Gefäßdruckregler
C	Interruptor luz cabina / <b>Booth light switch</b> / Interrupteur éclairage cabine / Interruptor luz cabina / <b>Interruttore luce cabina</b> / Kabinenlichtschalter
D	Tubo de entrada aspiración exterior / <b>External inlet tube</b> / Tuyau d'entrée aspiration extérieur / Tubo de entrada da aspiração exterior / <b>Tubo d'entrata aspirazione esterna</b> / Einlassrohr äußere Absaugung
E	Sufridera de goma / <b>Rubber guard</b> / Plaque de choc en caoutchouc / Placa de choque de borracha / <b>Tassello di gomma</b> / Gummidruckplatte
F	Interruptor sistema de calefacción de vasos / <b>Vessel heat system switch</b> / Interrupteur système de chauffe des vases / Interruptor do sistema de aquecimento dos vasos / <b>Interruttore sistema di riscaldamento vasi</b> / Schalter Gefäßaufwärmesystem
G	Conmutador de selección de vaso / <b>Vessel selection switch gear</b> / Commutateur de sélection de vase / Comutador de selecção do vaso / <b>Commutatore di selezione vaso</b> / Gefäßwahlumschalter
H	Manguitos de tela / <b>Fabric sleeve</b> / Manchons de toile / Juntas de tecido / <b>Manicotti di tela</b> / Gewebesschläuche

1.	Interruptor / <b>Main switch</b> / Interrupteur / Interruptor / <b>Interruttore</b> / Schalter
2.	Aire comprimido / <b>Air</b> / Air comprimé / Ar comprimido / <b>Aria compressa</b> / Druckluft
3.	Pedal / <b>Pedal</b> / Pédale / Pedal / <b>Pedale</b> / Pedal
4.	Enchufe / <b>Plug</b> / Prise / Tomada / <b>Presa</b> / Stecker

IMPORTANTE  
**IMPORTANT**  
*IMPORTANT*



Para evitar desbordar y saturar de arena las pistolas de soplado, el nivel de la arena en los vasos debe ajustarse al tamaño del grano empleado: cuanto menor es el micraje también debe ser menor el nivel de llenado del vaso.

**To prevent the blow guns from becoming saturated with sand, the pot sand level must be adapted to the grain size used: if the micron level is lower, the pot fill level should also be lower.**

*Pour éviter de déborder et de saturer de sable les pistolets de soufflage, le niveau du sable dans les vases doit être ajusté à la dimension du grain utilisé; plus le grain est fin, plus le niveau de remplissage du vase doit être bas.*




La chorreadora de arena Planetarium Plus IV (R-080246) está especialmente diseñada para el microchorreado de pequeñas piezas pertenecientes al sector de la joyería y la prótesis dental. Para conseguir unas óptimas prestaciones y rendimiento del aparato, le recomendamos que lea detenidamente las siguientes instrucciones:

## INSTALACIÓN

- Desembale cuidadosamente el aparato. En el interior de la cabina encontrará los siguientes accesorios:
  1. Un enchufe rápido de conexión a la red de aire comprimido con tubo de 6 mm de diámetro.
  2. Un codo de 90° de PVC para acoplar al tubo de salida de la aspiración en caso necesario.
  3. El pedal de accionamiento del aparato.
  4. Pantallas protectoras de plástico (2 unidades).
- Elija para el emplazamiento del aparato una superficie rígida, plana, alejada de fuentes de vibraciones o de calor. También es importante que el ambiente no sea excesivamente húmedo. Un exceso de humedad podría compactar las partículas de esmeril del interior de la cabina, produciendo obstrucciones en las boquillas de microchorreado. Como última recomendación, sitúe el aparato a una altura que le permita manipular con comodidad los objetos en el interior de la cabina.
- Coloque el protector de plástico sobre la parte interior del cristal.
- Acople el enchufe rápido de conexión a la red de aire suministrado con el aparato, al racor de entrada situado en panel trasero (4) de la cabina. El otro extremo debe conectarse a una toma de aire a presión alimentada por un compresor de al menos 7 bares de presión, y un caudal mínimo de 100 litros/minuto.
- Conecte el enchufe eléctrico (2) a una toma de corriente de 230 V, 50/60 Hz provista de toma de tierra.
- Accione el interruptor general (1)
- Conecte el tubo del pedal de accionamiento en la boquilla de acople situada en la parte trasera izquierda del aparato (3). Luego sitúe el pedal al alcance del pie y en un emplazamiento cómodo para su posterior

manipulación. Según necesidades de accionamiento y/o comodidad en la manipulación, es posible situar el pedal de forma que pueda ser accionado con la rodilla.

- Retire los tapones roscados de los módulos de microchorreado (A) y rellene los depósitos con esmeril. En esta operación, no sobrepase nunca las marcas de nivel máximo situadas en cada uno de los vasos. Vuelva a roscar los tapones de los depósitos asegurándose de que el cierre es perfectamente estanco.
- Con relación al calibre de las boquillas, la máquina se suministra de fábrica con el siguiente criterio de colores y diámetros de boquilla:

Amarilla	Ø 0.75 mm
Azul	Ø 1 mm
Verde	Ø 1 mm + 
Roja	Ø 1.25 mm

## REGULACIÓN DE PRESIONES

La presión de soplado de las pistolas de chorreado puede ser regulada a voluntad en función de la naturaleza y características del trabajo. Para realizar el ajuste actúe sobre el manorregulador (B) disponible para cada uno de los vasos. Tire hacia arriba del pomo del manorregulador y gírelo hasta alcanzar la presión deseada. Cada uno de los vasos dispone de su propio manómetro de control, con el que resulta sencillo seleccionar la presión de trabajo. Después de seleccionar la presión, bloquee el pomo de regulación bajándolo hasta su posición inicial.

## CONEXIÓN A LA ASPIRACIÓN

La cabina de microchorreado debe emplearse siempre conectada a una aspiración forzada. Para ello, dispone de un tubo de salida situado en el lateral izquierdo del aparato (D). La aspiración que utilice tiene que ser capaz de crear una ligera depresión en el interior de la cabina, que permita la circulación suave y continuada hacia el tubo de salida de las partículas de polvo que se generen.

Según las necesidades y geometría de la unidad exterior de aspiración, es posible utilizar el tubo acodado de PVC suministrado junto con la máquina para adaptarse a cada necesidad en concreto.

## SISTEMA DE CALEFACCIÓN DE LA ARENA

Los vasos de las chorreadoras de arena Planetarium disponen de un sistema de calefacción eléctrico, capaz de mantener la arena a una temperatura de unos 40/50 °C aproximadamente. Se consigue así eliminar parte de la humedad, evitando compactaciones de la arena que pueden generar obstrucciones. Este dispositivo está especialmente indicado cuando se trabaja en ambientes húmedos.

Para ponerlo en marcha basta con accionar el interruptor situado en el cabecero de la cabina (F). A partir de ese momento, un sistema automático de regulación se encargará de mantener la temperatura. La lamparita integrada en el propio interruptor luce de manera continua cuando el dispositivo de calefacción se encuentra conectado.

Cuando accione el dispositivo de calentamiento automático de la arena, tenga en cuenta que durante la fase de inicio del calentamiento es normal que los elementos neumáticos de la máquina se dilaten hasta que alcanzan la situación de equilibrio térmico. Durante esta fase es perfectamente normal que en las maniobras de paso y descarga de las electroválvulas se originen ligeros ruidos y silbancias que —aunque no son en ningún caso perjudiciales para el buen funcionamiento y duración del aparato—, pueden ser molestas para el usuario. Por esta razón se recomienda poner en marcha el sistema de calefacción de los vasos al menos media hora antes del momento en que se piense comenzar a trabajar.

## USO DE APARATO

Para realizar un correcto microchorreado de piezas le recomendamos:

1. Dependiendo de la estación del año y las condiciones de su laboratorio, es posible que desee emplear el sistema de calentamiento de la arena. Si este es su caso, conecte el sistema de calefacción al menos media hora antes de comenzar a trabajar.
2. Abra la tapa de la cabina e introduzca la pieza que desea manipular en su interior. También es posible introducir las piezas a través del orificio del manguito. Compruebe que el nivel de esmeril en los vasos es el adecuado.
3. Cierre la tapa de la cabina asegurándose de su correcta estanqueidad (asiento del cristal en su marco).
4. Protéjase adecuadamente, utilice gafas protectoras, guantes y mascarilla.
5. Ponga en marcha la aspiración forzada. Para una mejor visión de la pieza, si lo

desea, también puede encender la luz del interior de la cabina accionando el interruptor (C).

6. Seleccione por medio del conmutador general (G) el vaso que desea emplear. Mediante el código de colores empleado le resultará muy sencillo reconocer en cada momento cuál es el vaso activo.
7. Recoja del interior de la cabina la pistola móvil que ha seleccionado. El color del portaboquillas de la pistola se corresponde con el color que aparece en cada uno de los tapones de los vasos (rojo, amarillo, verde, azul). Cuando tenga la pistola seleccionada, pise el pedal de accionamiento. La arena comenzará a fluir.
8. Oriente el chorro de arena correctamente para evitar que la estela incida directamente en las paredes de la cabina. El chorro de arena podría deteriorar la cabina. Si desea realizar alguna prueba de presión o intensidad del chorro, puede orientarlo hacia la sufridera de goma (E) situada en la parte interior izquierda de la cabina.
9. Una vez finalizada la operación de chorreado, suelte el pedal y la arena dejará de fluir por las boquillas. Así mismo, las descargas neumáticas actuarán de forma inmediata aliviando la presión de los vasos. Detenga entonces la aspiración y abra la tapa de la cabina para retirar la pieza.

## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para garantizar una larga vida del aparato, le recomendamos:

### IMPORTANTE

**Cada seis meses será necesario sustituir el filtro silenciador situado al fondo de cada uno de los vasos para evitar su perforación.**

- Utilice siempre esmeril de calidad reconocida. **Talleres Mestraitua, S.L.** recomienda el empleo de esmeriles **MESTRA**. Las pistolas móviles de microchorreado que tienen un diámetro de boquilla 1,25 mm y 1 mm pueden soplar respectivamente esmeriles de 250 y 150 micras de diámetro máximo. La pistola de 0,75 mm de diámetro puede soplar esmeriles de 75 micras de diámetro máximo (consulte la tabla).
- Emplee preferentemente compresores de aire de pistón seco. La presencia de partículas de aceite en el aire de soplado produciría grumos de arena que pueden llegar a obstruir las boquillas de la pistola.

- No llene nunca los depósitos de los módulos con restos de esmeril depositado en el suelo de la cabina. La presencia de partículas de gran diámetro podría obstruir las boquillas. Además, este polvo se encuentra también contaminado con partículas erosionadas de las piezas chorreadas.
- Para evitar el desgaste por abrasión de las paredes interiores de la cabina de microchorreado, siempre que trabaje con las pistolas, no oriente el chorro de esmeril de forma directa hacia las paredes de la cabina.
- Periódicamente retire el esmeril del interior de la cabina. Para ello resulta muy práctico el tapón de vaciado situado en el interior de la cabina.
- Periódicamente purgue el agua que ha podido condensarse en el filtro de entrada de aire del aparato. El pomo de purga se encuentra situado en la parte posterior, y su acceso es inmediato.
- Para realizar la limpieza general del aparato, basta con utilizar un paño seco o humedecido en agua jabonosa.

En caso de obstrucción de las pistolas, desmonte el portaboquillas y extraiga la boquilla de su interior. Desatasque la boquilla soplando en sentido contrario al flujo de aire, o en caso necesario empleando un alfiler o un alambre fino, y vuelva a montarla en la pistola.

Se encuentran disponibles pantallas de plástico protectoras del cristal de la familia de chorreadoras Planetarium. Talleres Mestraitua, S.L. recomienda el empleo de estos protectores para alargar la vida del cristal.

El diámetro máximo de las partículas de esmeril en función del diámetro de la boquilla aparece referenciado en la siguiente tabla:

<b>DIÁMETRO MÁXIMO DE PARTICULA EN FUNCIÓN DE LA BOQUILLA</b>	
<b>Boquilla</b>	<b>Diámetro partícula</b>
1,25 mm	Hasta 250 micras
1 mm	Hasta 150 micras
0,75 mm	Hasta 75 micras

**PRECAUCIONES**

- ◆ No sobrepase nunca los 5 bares de presión. La presión óptima de trabajo se encuentra comprendida entre los 2 y los 4 bares.
- ◆ Trabaje siempre con la tapa de la cabina cerrada, y adecuadamente protegido. Emplee mascarilla y gafas de protección.
- ◆ Conecte el tubo de salida de la cabina a una aspiración.

- ◆ En caso de rotura o deterioro de los manguitos de protección, sustitúyalos de inmediato.
- ◆ Evite que los niños o personal no cualificado manipulen el aparato.
- ◆ Utilice como esmeril únicamente materiales de calidad garantizada (se recomienda el empleo de esmeriles **MESTRA**). Esmeriles de muy baja calidad pueden llegar a resultar tóxicos por inhalación y producir obturaciones en las boquillas de soplado.
- ◆ Conecte el cordón de alimentación a una toma de corriente de 230 V, 50/60 Hz provista de toma de tierra.
- ◆ Asegúrese de que la instalación de aire a presión que utilice para alimentar el aparato se encuentra debidamente protegida por al menos una válvula de descarga neumática.
- ◆ En caso de apreciar fugas en el circuito de aire a presión, consulte de inmediato a su instalador.
- ◆ Antes de comenzar cualquier trabajo, asegúrese de que los tapones de los módulos de microchorreado se encuentran perfectamente cerrados.
- ◆ No trabaje nunca con la puerta de la cabina abierta.

**IMPORTANTE**

**Al accionar el dispositivo de calentamiento automático de la arena, tenga en cuenta que durante la fase de inicio del calentamiento es normal que los elementos neumáticos de la máquina se dilaten hasta que alcanzan la situación de equilibrio térmico. Durante esta fase es perfectamente admisible que en las maniobras de paso y descarga de las electroválvulas se originen ligeros ruidos y silvancias que —aunque no son en ningún caso perjudiciales para el buen funcionamiento y duración del aparato—, pueden ser molestas para el usuario. Por esta razón se recomienda poner en marcha el sistema de calefacción de los vasos al menos media hora antes del momento en que se piense comenzar a trabajar.**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**


Alto:	385 mm
Largo:	515 mm
Ancho:	440 mm
Peso:	19.5 kg
Presión trabajo:	2-6 Bares
Tensión:	230 V, 50/60 Hz
Consumo:	115 W



The Planetarium Plus IV R080246 is a sand blaster specially designed for micro-sandblasting small articles of jewellery and dental prostheses. To get the most out of these apparatuses, carefully read the instructions below.

## INSTALLATION

- Carefully unpack the apparatus. Inside you will find the following items:
  1. Quick-fit mains compressed air connection with 6 mm diameter tube.
  2. 90° PVC elbow-bend for fitting on exhauster outlet tube if necessary.
  3. Pedal for operating the apparatus.
  4. Plastic protection screens (2 units).
- Set up the apparatus on a hard, flat surface away from sources of vibration and heat, in an atmosphere that is not too humid. Excess humidity can cause particles of grinding medium in the booth to compact, causing them to clog the micro-sandblasting nozzles. Ensure the unit is at a height where objects inside the booth can be handled comfortably.
- Position the plastic protector inside the glass.
- Connect one end of the quick-fit air connector provided with the unit to the inlet connector on the rear panel of the booth (4) and the other end to a compressed air outlet working at a minimum of 7 bar and a flow rate of at least 100 l/min.
- Plug the electrical lead (2) into an earthed 230 V 50/60 Hz power outlet.
- Press the main switch (1)
- Connect the drive pedal tube to the nozzle on the left rear of the unit (3). Then place the pedal within reach of your foot, in a position where it can be worked easily. This pedal can also be set up to be worked with the knee if this is more comfortable, or if considerations of space make it advisable.
- Remove the threaded stoppers from the micro-sandblasting modules (A) and fill the vessels with grinding medium. Never fill beyond the maximum level marks on each vessel. Screw the stoppers back on and ensure that the seal is leak tight.
- The unit is supplied with colour coded nozzles in the following diameters:
 

Yellow nozzle	Ø 0.75 mm	
Blue nozzle	Ø 1 mm	
Green nozzle	Ø 1 mm +	
Red nozzle	Ø 1.25 mm	

## PRESSURE REGULATION

The blowing pressure of the sandblasting guns can be set to suit the nature and characteristics of the work to be done by adjusting the pressure regulator (B) for each vessel. Pull the pressure regulator knob up and turn it to select the pressure desired. Each vessel has its own pressure gauge, so working pressure can be selected easily. Once the pressure is set, push down the knob to lock it in place.

## CONNECTING THE EXHAUSTER

The micro-sandblasting unit must always be used with a forced-draught exhauster. Outlet tube (J) on the left hand side of the unit is fitted for this purpose. The exhauster must be capable of creating a slight vacuum pressure inside the booth so that dust particles move smoothly and continuously towards the outlet tube.

The PVC elbow-bend supplied with the machine can be used if the shape of the external exhauster makes it necessary.

## SAND HEATING SYSTEM

The vessels of the Planetarium sandblaster are electrically heated to maintain sand at around 40-50 °C. This eliminates damp and prevents the sand from compacting and clogging the unit. This device is especially recommended for work in humid atmospheres.

To start up the heater just connect the switch on the top of the booth (F). An automatic regulator will then maintain the temperature. The lamp on the switch burns steadily when the heater is on. When connecting the automatic sand heater remember that the pneumatic parts of the unit will expand during the early stages of heating until they reach thermal equilibrium. **During this period there may be whistling or other noises in the electro-valves as they operate. These noises do not affect the operation or service life of the unit, but may be a nuisance to users.** We therefore recommend that the vessel heating system be connected at least half an hour before work is due to begin.

## USING THE APPARATUS

These recommendations will help you obtain the best results when micro-sandblasting:

1. If the time of year or the conditions at your laboratory make it advisable to use the sand

- heater, connect it at least half an hour before starting work.
2. Open the booth cover and put the workpiece to be handled inside. Workpieces can also be put in through the openings in the bushings. Check that there is enough grinding medium in the vessels.
  3. Close the booth cover and ensure it is leak-tight (with the glass properly fitted into the frame).
  4. Put on protective goggles, gauntlets and a face-mask as necessary.
  5. Start up the forced draught exhauster. If the workpiece is not clearly visible, connect switch (C) to turn on the light in the booth.
  6. Use the main switch (G) to select the vessel to be used. The colour coding system used makes it easy to see which is the active pan at all times.
  7. Pick up the moveable gun selected from inside the booth (the colours of the gun nozzle holders match the colours on the vessel stoppers, i.e. red, yellow, green or blue). Then press the drive pedal to start the sand flow.
  8. Direct the sand jet carefully: if it hits the booth walls directly, it could damage them. If you need to check the pressure or force of the jet, direct it against the rubber guard (E) on the left of the booth interior.
  9. When you finish sandblasting, release the pedal to stop sand flowing through the nozzles. The pneumatic discharge mechanisms will cut in immediately to relieve the pressure in the vessels. Stop the exhauster and open the booth cover to remove the workpiece.

**MAINTENANCE & CLEANING**

To ensure the apparatus has a long working life, we recommend the following:

**EXTREMELY IMPORTANT**  
**The silencer filter at the bottom of each vessel must be changed every 6 months to prevent perforations.**

- Always use top quality grinding medium. Talleres Mestraitua, S.L. recommends MESTRA grinding media. 1.25 or 1 mm diameter nozzles for micro-sandblasting guns work with grinding media up to 250 and 150 micron in diameter, respectively. 0.75 mm guns use media with diameters up to 75 microns (consult the table).
- Dry piston air compressors are preferable. Oil particles in the compressed air will create

lumps in the sand which may clog the gun nozzles.

- Never fill the tanks with grinding material residues from the booth floor: they may contain large-diameter particles which could clog the nozzles, and are contaminated with particles blasted off workpieces.
- Never direct the jet of grinding media from the guns directly at the booth walls, as the resulting abrasion causes wear.
- Clear the grinding media out of the booth regularly via the drainage stopper inside the booth.
- Regularly bleed off any condensation which builds up in the air inlet filter. The bleed control is easily accessible on the rear of the unit.
- Clean the apparatus with a dry cloth or a cloth slightly moistened in soapy water.

If the guns clog up, remove the nozzle holder and remove the nozzle from inside. Clear it by blowing against the normal air flow direction or by inserting a pin or a thin wire, then fit it back into the gun.

The table below shows the maximum diameters of the grinding media for each nozzle diameter.

<b>MAXIMUM DIAMETERS OF THE GRINDING MEDIA FOR EACH NOZZLE DIAMETER</b>	
<b>Nozzle</b>	<b>Maximum diameter</b>
1.25 mm	250 microns
1 mm	150 microns
0.75 mm	75 microns

**PRECAUTIONS**

- ◆ Never use pressures of more than 5 bar. Optimum working pressure is between 2 and 4 bar.
- ◆ Always work with the booth cover closed, and wear protective clothing, including a face-mask and goggles.
- ◆ Connect the booth outlet tube to an exhauster.
- ◆ Immediately replace any broken protective bushings.
- ◆ Do not allow children or unskilled personnel to use the apparatus.
- ◆ Only use top quality grinding media: we recommend MESTRA media. Low quality grinding media may be toxic if inhaled and may clog the compressed air nozzles.
- ◆ Connect the power cable to a 230 V, 50/60 Hz earthed power outlet.
- ◆ Ensure that the compressed air system used to power the apparatus has at least one protective pneumatic discharge valve.



- ◆ Consult your installer immediately if leaks appear in the compressed air circuit.
- ◆ Before starting work, ensure that the stoppers of the micro-sandblasting modules are properly closed.
- ◆ Never work with the booth door open.

#### TECHNICAL CHARACTERISTICS

Height:	385 mm
Length:	515 mm
Width:	440 mm
Weight:	19.5 kg
Working pressure:	2-6 Bares
Voltage:	230 V, 50/60 Hz
Power consumption:	115 W




La sableuse Planetarium Plus IV R-080246 est une cabine de sablage spécialement conçue pour le micro sablage de petites pièces du secteur de la bijouterie et de la prothèse dentaire. Pour obtenir les meilleures prestations et le meilleur rendement de l'appareil, nous vous recommandons de lire très attentivement les instructions suivantes:

## INSTALLATION

- Déballiez avec soin l'appareil. À l'intérieur de la cabine vous trouverez les accessoires suivants:
  1. Une prise rapide pour le branchement au réseau d'air comprimé avec un tuyau de 6 mm de diamètre.
  2. Un coude de 90° en PVC à accoupler au tuyau de sortie de l'aspiration en cas de besoin.
  3. Une pédale d'actionnement de l'appareil.
  4. Des écrans protecteurs en plastique (2 unités).
- Installer l'appareil sur une surface rigide, plane, éloignée des sources de vibrations ou de chaleur et pas trop humide. Un excès d'humidité provoque le compactage des particules d'émeri à l'intérieur de la cabine qui peut boucher les buses de micro sablage. Placez l'appareil à une hauteur permettant de manipuler facilement les objets à l'intérieur de la cabine.
- Poser le protecteur en plastique sur la partie intérieure du verre.
- Accouplez la prise rapide de branchement au réseau d'air, (fournie avec l'appareil), au raccord d'entrée situé sur le panneau arrière (4) de la cabine. L'autre extrémité sera branchée à une prise d'air à pression, alimentée par un compresseur d'au moins 7 bars de pression et un débit minimum de 100 litres/minute.
- Branchez la prise électrique (2) à une prise de courant de 230 V, 50/60 Hz avec prise de terre.
- Tournez l'interrupteur général (1).
- Branchez le tuyau de la pédale d'actionnement sur la buse d'accouplement située à l'arrière gauche de l'appareil (3). Mettez la pédale à la portée de votre pied pour pouvoir la manipuler aisément. D'après les besoins d'actionnement et/ou de commodité de manipulation, la pédale peut

être située de sorte à pouvoir être actionnée avec le genou.

- Enlevez les couvercles vissés aux modules de micro sablage (A) et remplissez les réservoirs avec de l'émeri; il ne faudra jamais dépasser le niveau maximum indiqué sur les vases. Vissez de nouveau les couvercles des réservoirs et vérifiez s'ils sont bien étanches.
- Pour le calibre des buses, la machine est fournie d'usine avec le critère suivant de couleurs et de diamètres des buses:

Buse jaune	Ø 0.75 mm
Buse bleue	Ø 1 mm
Buse verte	Ø 1 mm + 
Buse rouge	Ø 1.25 mm

## REGLAGE DES PRESSIONS

La pression de soufflage des pistolets de sablage peut être réglée à volonté en fonction de la nature et des caractéristiques du travail. Le régulateur de pression (B), disponible pour chaque vase, sert à ajuster la pression. Pour ce faire, levez la poignée du régulateur de pression et tournez-le jusqu'à obtenir la pression souhaitée. Chacun des vases est équipé de son propre manomètre de contrôle, qui permet de sélectionner facilement la pression de travail. Après avoir sélectionné la pression, bloquez la poignée de réglage en la baissant à sa position initiale.

## BRANCHEMENT À L'ASPIRATION

La cabine de micro sablage doit toujours être branchée à une aspiration forcée pendant l'utilisation. Il existe pour cela un tuyau de sortie placé sur le côté gauche de l'appareil (J). L'aspiration utilisée doit pouvoir créer une légère dépression à l'intérieur de la cabine pour permettre la circulation continue vers le tuyau de sortie des particules de poussière.

Suivant les besoins et la géométrie de l'unité extérieure d'aspiration, on pourra utiliser le tuyau coudé en PVC fourni avec la machine qui s'adapte à toutes les nécessités.

## SYSTÈME DE CHAUFFE DU SABLE

Les vases des machines à sabler Planétarium sont dotées d'un système de chauffe électrique, pouvant maintenir le sable à une température de 40/50 °C environ. Ainsi on arrive à éliminer une partie de l'humidité, tout en évitant le compactage du sable susceptible de provoquer

des obstructions. Ce dispositif est spécialement indiqué pour le travail dans des milieux humides. Pour le mettre en marche, appuyer sur l'interrupteur placé sur le haut de la cabine (F). Un système automatique de réglage est chargé de conserver la température. Le voyant de l'interrupteur est allumé en continu lorsque le dispositif de chauffe est branché.

Lorsque vous activez le dispositif de chauffe automatique du sable, que pendant la première phase de chauffe les éléments pneumatiques de la machine se dilatent jusqu'à ce qu'ils atteignent une situation d'équilibre thermique. Au cours de cette phase il est tout à fait normal que pendant les manœuvres de passage et de décharge des électrovannes il se produise du bruit et des sifflements qui n'affectent en rien le bon fonctionnement et la durée de l'appareil, mais qui peuvent être gênants pour l'utilisateur. Il est donc recommandé de mettre en marche le système de chauffe des vases au moins une demi heure avant de commencer le travail.

### UTILISATION DE L'APPAREIL

Pour faire un micro sablage correct des pièces, nous vous recommandons:

1. Suivant l'époque de l'année et les conditions de votre laboratoire, il faudra peut-être utiliser le système de chauffe du sable. Dans ce cas, branchez le système de chauffe au moins une demi heure avant de commencer à travailler.
2. Ouvrez le couvercle de la cabine et introduisez la pièce que vous souhaitez manipuler. On peut également introduire les pièces à travers l'orifice du manchon. Vérifiez si le niveau de l'émeri dans les vases est correct.
3. Fermez le couvercle de la cabine et vérifiez s'il est bien hermétique, (le verre bien placé dans le cadre).
4. Portez des lunettes, des gants et un masque de protection.
5. Mettez en marche l'aspiration forcée. Pour une meilleure vision de la pièce, si vous le souhaitez vous pouvez allumer l'éclairage de l'intérieur de la cabine à l'aide de l'interrupteur (C).
6. Avec le commutateur général (G), sélectionnez le vase à utiliser. Grâce au code des couleurs il s'avèrera aisé de reconnaître à tout moment le crayon actif.
7. Prenez le pistolet mobile sélectionné à l'intérieur de la cabine. La couleur du porte-buses du pistolet correspond à la couleur de chacun des couvercles des vases (rouge, jaune, vert, bleu). Après avoir sélectionné le pistolet, appuyez sur la pédale

d'actionnement. Le sable commencera à couler.

8. Orientez le jet de sable correctement pour éviter son incidence directe sur les parois de la cabine, car il pourrait les endommager. Si vous souhaitez faire un essai de pression ou d'intensité du jet, vous pouvez l'orienter vers la plaque de choc en caoutchouc (E) située dans la partie intérieure gauche de la cabine.
9. À la fin du sablage, lâchez la pédale et le sable cessera de couler à travers les buses et les décharges pneumatiques vont s'activer immédiatement pour soulager la pression des vases. Arrêtez alors l'aspiration et ouvrez le couvercle de la cabine pour enlever la pièce.

### ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Pour garantir une longue vie de l'appareil, nous vous recommandons:

#### TRÈS IMPORTANT

**Tous les six mois il faudra changer le filtre silencieux qui se trouve au fond de chaque vase pour éviter leur perforation.**

- Utilisez toujours de l'émeri de bonne qualité. **Talleres Mestraitua, S.L.** recommande les émeris **MESTRA**. Les pistolets mobiles de micro sablage avec un diamètre de buse de 1,25 mm et 1 mm peuvent souffler respectivement des émeris de 250 et 150 microns de diamètre maximum. Le pistolet de 0,75 mm de diamètre peut souffler des émeris de 75 microns de diamètre maximum (consultez le tableau).
- Utilisez de préférence des compresseurs d'air à piston sec. Les particules d'huile dans l'air de soufflage produisent des grumeaux de sable qui peuvent boucher les buses du pistolet.
- Ne remplissez jamais les réservoirs des modules avec les restes de l'émeri qui se trouve au sol de la cabine. La présence de particules de grand diamètre pourrait boucher les buses. D'autre part, cette poussière est contaminée par les particules érodées des pièces sablées.
- Pour éviter l'usure par abrasion des parois intérieures de la cabine de micro sablage, n'orientez jamais directement le jet d'émeri des pistolets vers les parois de la cabine.
- Enlevez régulièrement l'émeri de l'intérieur de la cabine. Utilisez pour cela le couvercle de

vidange qui se trouve à l'intérieur de cette dernière

- Purgez régulièrement l'eau condensée qui se trouve dans le filtre d'entrée d'air de l'appareil. La poignée de purge, dont l'accès est très facile, se trouve dans la partie arrière.
- Pour faire le nettoyage général de l'appareil, utilisez simplement un chiffon sec ou humidifié dans de l'eau savonneuse.

Dans le cas où les pistolets seraient bouchés, démontez le porte-buse et enlevez la buse. Pour déboucher la buse, soufflez dans le sens contraire au passage de l'air. En cas de besoin, utilisez une épingle ou un fil de fer assez fin; remontez ensuite la buse dans le pistolet.

Vous pouvez acquérir des écrans en plastique de protection du verre. Talleres Mestraitua, S.L. recommande l'utilisation de ces protecteurs pour allonger la durée de vie du verre.

Le diamètre maximum des particules d'éméri, en fonction du diamètre de la buse est indiqué sur le tableau suivant:

<b>DIAMÈTRE MAXIMUM DE LA PARTICULE EN FONCTION DE LA BUSE</b>	
<b>Buse</b>	<b>Diamètre particule</b>
1,25 mm	Jusqu'à 250 microns
1 mm	Jusqu'à 150 microns
0,75 mm	Jusqu'à 75 microns

**PRÉCAUTIONS**

- ◆ Ne jamais dépasser 5 bars de pression. La pression optimale de travail est de 2 à 4 bars.
- ◆ Travaillez toujours avec le couvercle de la cabine fermé et portez un masque et des lunettes de protection.
- ◆ Branchez le tuyau de sortie de la cabine à une aspiration.
- ◆ En cas de cassure ou de détérioration des manchons de protection, remplacez-les immédiatement.
- ◆ Éviter que les enfants ou le personnel non qualifié manipulent l'appareil.
- ◆ Utilisez uniquement des émeris de bonne qualité et garantis (nous recommandons l'utilisation des émeris **MESTRA**). Les

éméris de basse qualité peuvent être toxiques par inhalation et peuvent boucher les buses de soufflage.

- ◆ Branchez le cordon d'alimentation à une prise de courant de 230 V, 50/60 Hz munie d'une prise de terre.
- ◆ Vérifiez si l'installation d'air à pression que vous utilisez pour alimenter l'appareil est bien protégée, au moins par une soupape de décharge pneumatique.
- ◆ En cas de fuites dans le circuit d'air à pression, consultez immédiatement votre installateur.
- ◆ Avant de commencer un travail, vérifiez si les couvercles des modules de micro sablage sont bien fermés.
- ◆ Ne travaillez jamais avec la porte de la cabine ouverte.

**IMPORTANT**

**En activant le dispositif de chauffe automatique du sable, pendant la phase d'initialisation de la chauffe les éléments pneumatiques de la machine se dilatent jusqu'à qu'ils atteignent leur situation d'équilibre thermique. Au cours de cette phase il est tout à fait normal que pendant les manœuvres de passage et de décharge des électrovannes il se produise du bruit et des sifflements qui n'affectent en rien le bon fonctionnement et la durée de l'appareil, mais qui peuvent être gênants pour l'utilisateur. Il est donc recommandé de mettre en marche le système de chauffe des vases au moins une demi heure avant de commencer le travail.**

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Hauteur:	385 mm
Longueur:	515 mm
Largeur:	440 mm
Poids:	19.5 kg
Pression de travail:	2-6 Bares
Tension:	230 V, 50/60 Hz
Consommation:	115 W



A areadora Planetarium Plus IV R-080246 é uma cabina de jacto de areia, especialmente desenhada para o micro jacto de pequenas peças destinadas aos sectores da ourivesaria e da prótese dental. Para conseguir umas óptimas prestações e o melhor rendimento do aparelho, recomendamos ler com atenção as seguintes instruções:

## INSTALAÇÃO

- Desempacote cuidadosamente o aparelho. No interior da cabina encontrará os seguintes acessórios:
  1. Uma tomada rápida de conexão à rede de ar comprimido com tubo de 6 mm de diâmetro.
  2. Um cotovelo de 90° de PVC para acoplar ao tubo de saída da aspiração em caso de necessidade.
  3. O pedal de accionamento do aparelho.
  4. Ecrãs protectores de plástico (2 unidades).
- Para colocar o aparelho escolha uma superfície rígida, plana, afastada de fontes de vibrações ou de calor. Também é importante que o ambiente não seja excessivamente húmido. Um excesso de humidade pode compactar as partículas de esmeril do interior da cabina e obstruir as boquilhas de micro jacto de areia. Como última recomendação, coloque o aparelho a uma altura que lhe permita manipular com comodidade os objectos no interior da cabina.
- Coloque o protector de plástico sobre a parte interior do vidro.
- Acople a tomada rápida de conexão à rede de ar fornecida com o aparelho à junção de entrada situado no painel traseiro (4) da cabina. O outro extremo deve ser ligado a uma tomada de ar à pressão alimentada por um compressor de 7 bares de pressão pelo menos e um caudal mínimo de 100 litros/minuto.
- Ligue a tomada eléctrica (2) a uma tomada de corrente de 230 V, 50/60 Hz com tomada de terra.
- Acenda o interruptor geral (1)
- Ligue o tubo do pedal de accionamento na boquilha de acoplamento situada na parte traseira esquerda do aparelho (3). Coloque o pedal ao alcance do pé e num lugar cómodo para a manipulação. Segundo as necessidades de accionamento ou de comodidade na manipulação, pode-se situar

o pedal de maneira a poder ser accionado com o joelho.

- Retire as tampas roscados dos módulos de micro de jacto de areia (A) e encha os depósitos com esmeril. Nesta operação, não ultrapasse nunca as marcas de nível máximo situadas em cada um dos vasos. Volte a enroscar as tampas dos depósitos assegurando-se de que o fecho é perfeitamente estanque.
- Para o calibre das boquilhas, a máquina é entregue de fábrica com o seguinte critério de cores e diâmetros de boquilha:

Boquilha amarela	Ø 0.75 mm
Boquilha azul	Ø 1 mm
Boquilha verde	Ø 1 mm +
Boquilha vermelha	Ø 1.25 mm



## REGULAÇÃO DA PRESSÃO

A pressão de assoprado das pistolas de jacto de areia pode ser regulada à vontade em função da natureza e das características do trabalho. Para realizar o ajuste gire o regulador de pressão (B) de cada um dos vasos. Puxe para cima a maneta do regulador de pressão e gire-o até alcançar a pressão desejada. Devido que cada um dos vasos leva o seu próprio manómetro de controlo, é muito fácil seleccionar a pressão de trabalho. Depois de seleccionar a pressão, bloqueie a maneta de regulação baixando-a até à sua posição inicial.

## CONEXÃO À ASPIRAÇÃO

A cabina de micro jacto de areia deve estar sempre conectada a uma aspiração forçada quando se utilizar e está dotada para isso de um tubo de saída situado no lateral esquerdo do aparelho (J). A aspiração utilizada deve poder criar uma ligeira depressão no interior da cabina, para permitir a circulação suave e contínua para o tubo de saída das partículas de pó.

Segundo as necessidades e geometria da unidade exterior de aspiração pode-se utilizar o tubo cotovelo de PVC fornecido com a máquina para se adaptar a cada necessidade.

## SISTEMA DE AQUECIMENTO DA AREIA

Os vasos dos aparelhos de limpeza por jacto de areia Planetarium levam um sistema de aquecimento eléctrico, capaz de manter a areia a uma temperatura de 40/50°C aproximadamente. Deste modo pode-se

eliminar uma parte da humidade evitando que se compacte a areia e as obstruções. Este dispositivo está especialmente indicado quando se trabalha em ambientes húmidos.

Para o pôr em funcionamento acenda o interruptor situado na cabina (F). A partir desse momento, um sistema automático de regulação mantém a temperatura. A lâmpada integrada no próprio interruptor acende-se fixa quando o dispositivo de aquecimento está conectado.

Quando accionar o dispositivo de aquecimento automático da areia, tenha em conta que durante a fase de início do aquecimento, é normal que os elementos pneumáticos da máquina se dilatam até alcançarem a situação de equilíbrio térmico. **Durante esta fase é perfeitamente normal que nas manobras de passo e descarga das electroválvulas se oíçam uns ligeiros ruídos e assobios que não são prejudiciais para o bom funcionamento e a duração do aparelho, mas que podem ser molestos para o usuário.** Por esta razão, recomendamos pôr em funcionamento o sistema de aquecimento dos vasos pelo menos meia hora antes de começar a trabalhar.

### UTILIZAÇÃO DO APARELHO

Para realizar um correcto micro jacto de areia das peças recomendamos o seguinte:

1. Dependendo da época do ano e das condições do laboratório, pode ter necessidade de utilizar o sistema de aquecimento da areia. Se for o caso, ligue o sistema de aquecimento pelo menos meia hora antes de começar a trabalhar.
2. Abra a tampa da cabina e introduza a peça que deseja manipular. Também se podem introduzir as peças através do orifício da junta. Verifique que o nível de esmeril nos vasos é adequado.
3. Feche a tampa da cabina verificado que é bem estanque. (Encaixe do vidro no seu quadro).
4. Utilize protecção: óculos protectoras, luvas e máscara.
5. Ponha em marcha a aspiração forçada. Para uma melhor visão da peça, também pode acender a luz do interior da cabina ligando o interruptor (C).
6. Selecciona com o comutador geral (G) o vaso que deseja utilizar. Com o código de cores utilizado será mais fácil reconhecer em cada momento qual é o vaso activo.
7. Recolha no interior da cabina a pistola móbil seleccionada. A cor do porta boquilhas da pistola corresponde à cor que aparece em cada uma das tampas dos vasos (vermelho,

amarelo, verde, azul). Após seleccionar a pistola, pise o pedal de accionamento. A areia começa a sair.

8. Oriente o jacto correctamente para evitar a esteira incidir directamente nas paredes da cabina. O jacto poderia deteriorar a cabina. Se quiser fazer uma prova de pressão ou de intensidade do jacto, pode orientá-lo para a placa de choque de borracha (E) situada na parte interior esquerda da cabina.
9. Quando se terminar a operação de jacto de areia, solte o pedal e a areia deixará de passar pelas boquilhas. Por outra parte, as descargas pneumáticas actuarão imediatamente aliviando a pressão dos vasos. Pare a aspiração e abra a tampa da cabina para tirar a peça.

### MANUTENÇÃO E LIMPEZA

Para garantir uma longa vida do aparelho, recomendamos o seguinte:

#### IMPORTANTE

**Cada seis meses será necessário substituir o filtro silenciador situado no fundo de cada um dos vasos para evitar a sua perfuração.**

- Utilize sempre esmeril de boa qualidade. **Talleres Mestraitua, S.L.** recomenda utilizar esmeriles **MESTRA**. As pistolas móveis de micro jacto de areia que têm um diâmetro da boquilha 1,25 mm e 1 mm podem assoprar respectivamente esmeriles de um diâmetro máximo 250 e 150 micrones. A pistola de 0,75 mm de diâmetro pode assoprar esmeril de um diâmetro máximo 75 de micrones (consulte a tabela).
- Utilize de preferência compressores de ar de pistão seco. A presença de partículas de óleo no ar de assoprado produz grumos que podem obstruir as boquilhas da pistola.
- Nunca encha os depósitos dos módulos com restos de esmeril depositado no chão da cabina. A presença de partículas de grande diâmetro pode obstruir as boquilhas. Por outra parte, este pó também está contaminado com partículas corroídas das peças tratados por jacto de areia.
- Para evitar o desgaste por abrasão das paredes interiores da cabina de micro jacto de areia, quando trabalhar com as pistolas não oriente o jacto de esmeril directamente para as paredes da cabina.
- Periodicamente retire o esmeril do interior da cabina. Para isso, a tampa de despejo situado no interior da cabina é muito pratica.
- Periodicamente purgue a água condensada no filtro de entrada de ar do aparelho. A

maneta de purga está situada na parte traseira e tem um acesso fácil.

- Para realizar a limpeza geral do aparelho, utilize um trapo seco ou humedecido em água com sabão.

Em caso de obstrução das pistolas, desmonte o porta boquilhas e tire a boquilha que. Desatasque a boquilha assoprando no sentido contrario ao fluxo de ar ou em caso de necessidade, utilize um alfinete ou um arame fino e volte a montá-la na pistola.

Pode adquirir ecrãs de plástico protectores do vidro. Talleres Mestraitua, S.L. recomenda utilizar estes protectores para prolongar a vida do vidro.

O diâmetro máximo das partículas de esmeril em função do diâmetro da boquilha aparece referenciado na seguinte tabela:

<b>DIÂMETRO MÁXIMO DA PARTÍCULA EM FUNÇÃO DA BOQUILHA</b>	
<b>Boquilha</b>	<b>Diâmetro partícula</b>
1,25 mm	Até 250 micrones
1 mm	Até 150 micrones
0,75 mm	Até 75 micrones

### PRECAUÇÕES

- ◆ Não ultrapasse nunca 5 bares de pressão. A pressão óptima de trabalho está compreendida entre 2 e 4 bares.
- ◆ Trabalhe sempre com a tampa da cabina fechada e adequadamente protegido. Utilize uma máscara e óculos de protecção.
- ◆ Ligue o tubo de saída da cabina a uma aspiração.
- ◆ Em caso de rotura ou de deterioração das juntas de protecção, substitua-as imediatamente.
- ◆ Evite as crianças ou pessoas não qualificadas manipularem o aparelho.
- ◆ Só utilize como esmeril materiais de qualidade garantida (recomenda-se esmeriles **MESTRA**). Os esmeriles de muito baixa qualidade podem ser tóxicos por inalação e produzir obturações nas boquilhas de assoprado.
- ◆ Ligue o fio de alimentação a uma tomada de corrente de 230 V, 50/60 Hz com tomada de terra.
- ◆ Verifique que a instalação de ar à pressão que utiliza para alimentar o aparelho está adequadamente protegida pelo menos com uma válvula de descarga pneumática.

- ◆ Se observar fugas no circuito de ar à pressão, consulte imediatamente o seu instalador.
- ◆ Antes de começar qualquer trabalho, verifique se as tampas dos módulos de micro jacto de areia estão perfeitamente fechadas.
- ◆ Não trabalhe nunca com a porta da cabina aberta.

### IMPORTANTE

**Quando accionar o dispositivo de aquecimento automático da areia, tenha em conta de que durante a fase de inicio do aquecimento, os elementos pneumáticos da máquina dilatam-se até que alcancem o equilíbrio térmico. Durante esta fase as manobras de passo e descarga das electroválvulas produzem ligeiros ruídos e assobios. Estes barulhos são normais e não prejudicam o bom funcionamento e a duração do aparelho; só podem ser molestos para o usuário. Por esta razão recomenda-se pôr o sistema de aquecimento dos vasos em funcionamento, pelo menos meia hora antes de começar a trabalhar.**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Altura:	385 mm
Comprimento:	515 mm
Largura:	440 mm
Peso:	19.5 kg
Pressão trabalho:	2-6 Bares
Tensão:	230 V, 50/60 Hz
Consumo:	115 W



La sabbiatrice Planetarium Plus IV R-080246 è una cabina di sabbiatura particolarmente progettata per la microsabbatura di piccoli pezzi appartenenti al settore della gioielleria e della protesi dentale. Per ottenere delle prestazioni e un rendimento ottimali dell'apparecchio, leggere attentamente le seguenti istruzioni:

## INSTALLAZIONE

- Disimballare con cura l'apparecchio. All'interno della cabina si troveranno i seguenti accessori:
  1. Un attacco rapido di collegamento alla rete d'aria compressa con tubo da 6 mm di diametro.
  2. Un gomito a 90° in PVC da accoppiare al tubo di scarico dell'aspirazione, se necessario.
  3. Il pedale d'azionamento dell'apparecchio.
  4. Pannelli di protezione di plastica (2 unità).
- Scegliere per l'installazione dell'apparecchio una superficie rigida, piana, lontano da fonti di vibrazione o di calore. È altresì importante che l'ambiente non sia troppo umido. Un eccesso di umidità potrebbe compattare le particelle di smeriglio dell'interno della cabina, producendo ostruzioni negli ugelli di microsabbatura. Come ultima raccomandazione, situare l'apparecchio a un'altezza che consenta di manipolare con comodità gli oggetti all'interno della cabina.
- Collocare il protettore di plastica sulla parte interna del vetro.
- Accoppiare l'attacco rapido di collegamento alla rete d'aria in dotazione all'apparecchio, al raccordo di mandata situato sul pannello posteriore (4) della cabina. L'altra estremità deve essere collegata ad una presa d'aria compressa alimentata da un compressore di almeno 7 bar di pressione e una portata minima di 100 litri/minuto.
- Collegare la spina elettrica (2) a una presa di corrente di 230 V, 50/60 Hz provvista di terra.
- Azionare l'interruttore generale (1).
- Collegare il tubo del pedale di azionamento all'imboccatura situata nella parte posteriore sinistra dell'apparecchio (3). Situare quindi il pedale a portata del piede e in una posizione comoda per la successiva manipolazione. A seconda delle necessità di azionamento e/o della comodità nel maneggio, è possibile

situare il pedale in modo che possa essere azionato con un ginocchio.

- Rimuovere i tappi filettati dai moduli di microsabbatura (A) e riempire i depositi con smeriglio. In questa operazione, non superare mai i segni di livello massimo situati in ognuno dei vasi. Avvitare di nuovo i tappi dei serbatoi assicurandosi che la tenuta sia perfettamente stagna.
- Per quanto riguarda il calibro degli ugelli, la macchina è fornita di fabbrica con i seguenti colori e diametri di ugello:

Ugello Giallo Ø 0.75 mm

Ugello Blu Ø 1 mm

Ugello Verde Ø 1 mm + 

Ugello Rosso Ø 1.25 mm

## REGOLAZIONE PRESSIONI

La pressione di soffiatura delle pistole di sabbiatura può essere regolata a volontà in funzione della natura e delle caratteristiche del lavoro. Per realizzare la regolazione, agire sul regolatore manometro (B) disponibile per ognuno dei vasi. Tirare verso l'alto il pomo del regolatore pressione e girarlo fino a raggiungere la pressione desiderata. Ognuno dei vasi dispone del proprio manometro di controllo, con il quale risulta semplice selezionare la pressione di lavoro. Dopo aver selezionato la pressione, bloccare il pomo di regolazione abbassandolo sino alla sua posizione iniziale.

## COLLEGAMENTO ALL'ASPIRAZIONE

La cabina di microsabbatura deve essere utilizzata sempre collegata a un'aspirazione forzata. A tale scopo, dispone di un tubo di scarico situato sul lato sinistro dell'apparecchio (J). L'aspirazione utilizzata deve essere in grado di creare una leggera depressione all'interno della cabina, che consenta la circolazione dolce e continuata verso il tubo di scarico delle particelle di polvere generate.

A seconda delle necessità e della geometria dell'unità esterna di aspirazione, è possibile utilizzare il tubo a gomito in PVC fornito con la macchina per adattarsi ad ogni necessità specifica.

## SISTEMA DI RISCALDAMENTO DELLA SABBIA

I vasi delle sabbiatrici Planetarium dispongono di un sistema di riscaldamento elettrico, in grado



di mantenere la sabbia a una temperatura di circa 40/50 °C circa. Si riesce così ad eliminare parte dell'umidità, evitando compattazioni della sabbia che possono generare ostruzioni. Questo dispositivo è particolarmente indicato quando si lavora in ambienti umidi.

Per avviarlo basta azionare l'interruttore situato sulla testata della cabina (F). A questo punto, un sistema automatico di regolazione avrà il compito di mantenere la temperatura. La lampadina integrata nello stesso interruttore è accesa quando il dispositivo di riscaldamento è inserito.

Quando si aziona il dispositivo di riscaldamento automatico della sabbia, si ricorda che durante la fase di inizio del riscaldamento è normale che gli elementi pneumatici della macchina si dilatino fino a raggiungere la situazione di equilibrio termico. Durante questa fase è assolutamente normale che nelle manovre di passaggio e scarico delle elettrovalvole si originino leggeri rumori e fischi che —anche se mai dannosi per il buon funzionamento e la durata dell'apparecchio—, possono essere fastidiosi per l'utente. Per questa ragione si raccomanda di avviare il sistema di riscaldamento dei vasi almeno mezz'ora prima del momento in cui si pensa di iniziare il lavoro.

## USO DELL'APPARECCHIO

Per eseguire una corretta microsabbatura dei pezzi, seguire le raccomandazioni sotto riportate:

1. A seconda della stagione dell'anno e delle condizioni del proprio laboratorio, è possibile che si desideri utilizzare il sistema di riscaldamento della sabbia. Se questo è il caso, inserire il sistema di riscaldamento almeno mezz'ora prima di iniziare a lavorare.
2. Aprire il coperchio della cabina ed introdurre il pezzo che si desidera maneggiare al suo interno. È anche possibile introdurre i pezzi attraverso il foro del manicotto. Verificare che il livello di smeriglio nei vasi sia adeguato.
3. Chiudere il coperchio della cabina assicurandosi della sua corretta tenuta stagna. (Sistemazione del vetro nella relativa cornice).
4. Proteggersi accuratamente, utilizzare occhiali di protezioni, guanti e mascherina.
5. Avviare l'aspirazione forzata. Per una migliore visione del pezzo, se si desidera, è anche possibile accendere la luce interna della cabina azionando l'interruttore (C).
6. Selezionare per mezzo del commutatore generale (G) il vaso da utilizzare. Tramite il

codice di colori utilizzato risulterà molto semplice riconoscere in ogni momento qual è il vaso attivo.

7. Raccogliere dall'interno della cabina la pistola mobile selezionata. Il colore del portaugelli della pistola corrisponde al colore che appare su ognuno dei tappi dei vasi (rosso, giallo, verde, blu). Una volta presa la pistola selezionata, premere il pedale di azionamento. La sabbia inizierà a fluire.
8. Orientare il getto di sabbia correttamente per evitare che la scia incida direttamente sulle pareti della cabina. Il getto di sabbia potrebbe deteriorare la cabina. Se si desidera effettuare qualche prova di pressione o intensità del getto, è possibile orientarlo verso il tassello di gomma (E) situato nella parte interna sinistra della cabina.
9. Una volta conclusa l'operazione di sabbatura, rilasciare il pedale e la sabbia smetterà di fluire dagli ugelli. Inoltre, le scariche pneumatiche agiranno in modo immediato diminuendo la pressione dei vasi. Fermare quindi l'aspirazione e aprire il coperchio della cabina per rimuovere il pezzo.

## MANUTENZIONE E PULIZIA

Per garantire una lunga vita dell'apparecchio, seguire le indicazioni sotto riportate:

### MOLTO IMPORTANTE

**Ogni sei mesi occorre cambiare il filtro silenziatore situato sul fondo di ognuno dei vasi in modo da evitare che si forino.**

- Utilizzare sempre smeriglio di provata qualità **Talleres Mestraitua S.L.** raccomanda l'uso di smerigli **MESTRA**. Le pistole mobili di microsabbatura aventi un diametro di ugello 1,25 mm e 1 mm possono soffiare rispettivamente smerigli di 250 e 150 micron di diametro massimo. La pistola di 0,75 mm di diametro può soffiare smerigli di 75 micron di diametro massimo (consultare tabella).
- Utilizzare preferibilmente compressori d'aria a pistone secco. La presenza di particelle d'olio nell'aria di soffiatura provocherebbe grumi di sabbia che potrebbero anche ostruire gli ugelli della pistola.
- Non riempire mai i serbatoi dei moduli con resti di smeriglio depositato sul pavimento della cabina. La presenza di particelle di gran diametro potrebbe ostruire gli ugelli. Inoltre,

questa polvere è anche contaminata con particelle erose dai pezzi sabbiati.

- Ogni 5.000 o 10.000 manovre di ogni vaso (corrispondente ad un periodo di tempo di circa 1 o 2 anni) è necessario sostituire i filtri silenziatori situati all'interno dei vasi.
- Per evitare l'usura per abrasione delle parete interne della cabina di microsabbatura, quando si lavora con le pistole non orientare mai il getto di smeriglio direttamente verso le parete della cabina.
- Rimuovere periodicamente lo smeriglio dall'interno della cabina. A tale scopo risulta molto pratico il tappo di svuotamento esistente nella cabina.
- Spurgare periodicamente l'acqua eventualmente condensata nel filtro di mandata d'aria dell'apparecchio. Il pomo di spurgo è situato nella parte posteriore e l'accesso allo stesso è immediato.
- Per effettuare la pulizia generale dell'apparecchio, basta utilizzare un panno asciutto o inumidito con acqua e sapone.

In caso di ostruzione delle pistole, smontare il portaugelli ed estrarre l'ugello dal suo interno. Sturare l'ugello soffiando in senso contrario al flusso d'aria, o, se necessario, utilizzando uno spillo o un fil di ferro sottile, e montarlo di nuovo sulla pistola.

Sono disponibili pannelli di plastica di protezione del vetro di sabbiatrici Planetarium. Talleres Mestraitua S.L. raccomanda l'uso di queste protezione per allungare la vita del vetro.

Il diametro massimo delle particelle di smeriglio in funzione del diametro dell'ugello è riportato nella seguente tabella:

DIAMETRO MASSIMO PARTICELLA IN FUNZIONE DELL'UGELLO	
Ugello	Diametro
1,25 mm	Fimo a 250 micron
1 mm	Fimo a 150 micron
0,75 mm	Fimo a 75 micron

#### PRECAUZIONI

- ◆ Non superare mai i 5 bar di pressione. La pressione ottimale di lavoro è compresa fra 2 e 4 bar.
- ◆ Lavorare sempre con il coperchio della cabina chiuso e protetto in modo adeguato. Utilizzare mascherine ed occhiali di protezione.

- ◆ Collegare il tubo di scarico della cabina a un'aspirazione.
- ◆ In caso di rottura o deterioramento dei manicotti di protezione, sostituirli subito.
- ◆ Evitare che i bambini o personale non qualificato maneggi l'apparecchio.
- ◆ Utilizzare come smeriglio solo materiali di qualità garantita (si raccomanda l'uso di smerigli MESTRA). Smerigli di bassa qualità possono risultare tossici per inalazione e produrre otturazioni negli ugelli di soffiatura.
- ◆ Collegare il cavo di alimentazione a una presa di corrente di 230 V, 50/60 Hz provvista di presa a terra.
- ◆ Assicurarsi che l'impianto d'aria compressa utilizzato per alimentare l'apparecchio sia dovutamente protetto da almeno una valvola di scarico pneumatica.
- ◆ In caso si osservassero fughe nel circuito d'aria compressa, consultare tempestivamente il proprio installatore.
- ◆ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, assicurarsi che i tappi dei moduli di microsabbatura siano perfettamente chiusi.
- ◆ Non lavorare mai con la porta della cabina aperta.

#### IMPORTANTE

**Quando si aziona il dispositivo di riscaldamento automatico della sabbia, si ricorda che durante la fase di inizio del riscaldamento è normale che gli elementi pneumatici della macchina si dilatino fino a raggiungere la situazione di equilibrio termico. Durante questa fase è assolutamente normale che nelle manovre di passaggio e scarico delle elettrovalvole si originino leggeri rumori e fischi che —anche se mai dannosi per il buon funzionamento e la durata dell'apparecchio—, possono essere fastidiosi per l'utente. Per questa ragione si raccomanda di avviare il sistema di riscaldamento dei vasi almeno mezz'ora prima del momento in cui si pensa di iniziare il lavoro.**

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Altezza:	385 mm
Lunghezza:	515 mm
Larghezza:	440 mm
Peso:	19.5 kg
Pressione lavoro:	2-6 Bares
Tensione:	230 V, 50/60 Hz
Consumo:	115 W




Der Planetarium Plus IV Sandstrahlautomat R-080246 ist eine Sandstrahlkabine, die speziell für das Abstrahlen kleiner Teile aus der Schmuck- und Zahnprothesenbranche ausgelegt sind. Zur Erzielung optimaler Leistungen mit dem Gerät empfehlen wir Ihnen, die folgenden Anweisungen aufmerksam zu lesen.

## INSTALLATION

- Gerät vorsichtig auspacken. In der Kabine befinden sich folgendes Zubehör:
  1. Ein Schnellstecker für den Anschluss an das Druckluftnetz mit einem Rohr mit 6 mm Durchmesser.
  2. Ein 90°-Krümmer aus PVC für den Anschluss an das Ablassrohr der Absaugung, falls nötig.
  3. Das Betätigungspedal des Geräts.
- Für die Aufstellung des Geräts eine feste, flache und von Schwingungs- oder Wärmequellen entfernte Fläche wählen. Wichtig ist auch, dass die Umgebung nicht zu feucht ist. Zu hohe Feuchtigkeit könnte die Schmirgelpartikel innen in der Kabine verdichten und dadurch zu Verstopfungen an den Mikrostrahl Düsen führen. Gerät als letzte Empfehlung in einer Höhe aufstellen, die die bequeme Handhabung der Gegenstände innen in der Kabine gestattet.
- Mit dem Gerät mitgelieferten Schnellstecker für den Anschluss an das Luftnetz an das auf der Rückseite (4) der Kabine befindliche Einlassanschlussstück ankoppeln. Das andere Ende ist an einen durch einen Kompressor mit wenigstens 7 Bar Druck und 100 Liter/Minute Mindestdurchfluss versorgten Druckluftanschluss anzuschließen.
- Stromstecker (2) an einen geerdeten Stromanschluss mit 230 V 50/60 Hz anschließen.
- Hauptschalter betätigen (1)
- Rohr des Betätigungspedals an die hinten links am Gerät befindliche Düse anschließen. Pedal dann in Reichweite des Fußes und an einer für seine spätere Bedienung bequemen Stelle ablegen. Je nach Betätigungs- und/oder Bequemlichkeitsanforderungen bei der Bedienung kann das Pedal so aufgestellt werden, dass es mit dem Knie zu betätigen ist.

- Gewindestopfen von den Mikrostrahlmodulen (A) entfernen und Behälter mit Schmirgel füllen. Bei diesem Vorgang niemals über die an jedem einzelnen Gefäß angebrachten Höchststandmarkierungen hinausgehen. Stopfen der Behälter erneut aufschrauben und dabei auf einwandfrei dichten Verschluss achten.
- Die Maschine wird im Hinblick auf die Eichung der Düsen ab Werk mit folgendem Farb- und Durchmesserkriterium der Düsen geliefert.

Gelbe Düse	Ø 0.75 mm
Blaue Düse	Ø 1 mm
Grüne Düse	Ø 1 mm + 
Rote Düse	Ø 1.25 mm

## DRUCKREGELUNG

Der Blasdruck der Strahlpistolen ist je nach Art und Merkmalen der Arbeit wunschgemäß zu regeln. Zur Einstellung den für jedes einzelne Gefäß verfügbaren Druckregler (B) betätigen. Knauf des Druckreglers nach oben ziehen und bis zur Erreichung des gewünschten Drucks drehen. Jedes einzelne Gefäß verfügt über sein eigenes Kontrollmanometer, mit dem der Arbeitsdruck leicht zu wählen ist. Regelknauf nach der Druckanwahl durch Herabführung in seine Ausgangsstellung sperren.

## ANSCHLUSS AN ABSAUGUNG

Die Mikrostrahlkabine ist stets unter Anschluss an eine angetriebene Absaugung zu benutzen. Hierfür ist sie mit einem links an der Geräteseite angebrachten Ablassrohr (J) ausgestattet. Die eingesetzte Absaugung muss innen in der Kabine einen leichten Unterdruck erzeugen können, der den sanften und fortwährenden Umlauf der entstehenden Staubteilchen zum Ablassrohr gestattet.

Je nach Notwendigkeit und Geometrie der äußeren Absaugeinheit kann das mit der Maschine mitgelieferte gekrümmte PVC-Rohr zur Anpassung an konkrete Erfordernisse verwendet werden.

## SANDAUFWÄRMESYSTEM

Die Gefäße der Planetarium-Sandstrahler sind mit einem elektrischen Aufwärmesystem ausgestattet, das den Sand auf einer Temperatur von etwa 40 / 50° C halten kann.

Dadurch wird ein Teil der Feuchtigkeit beseitigt und es werden Verdichtungen des Sands vermieden, die zu Verstopfungen führen können. Diese Vorrichtung ist besonders bei Arbeiten in feuchter Umgebung angezeigt.

Zur Inbetriebnahme genügt die Betätigung des oben auf der Kabine befindlichen Schalters (F). Ab da übernimmt ein automatisches Steuersystem die Aufrechterhaltung der Temperatur. Das in den Schalter selbst eingebaute Lämpchen leuchtet bei eingeschalteter Aufwärmvorrichtung ständig.

Bei der Betätigung der automatischen Sandaufwärmvorrichtung berücksichtigen, dass es ganz normal ist, dass sich die Pneumatikelemente der Maschine während der Anfangsphase der Aufwärmung bis zur Erreichung des thermischen Gleichgewichts ausdehnen. In dieser Phase ist es ganz normal, dass bei den Durchlauf- und Entladungsmanövern der Elektroventile leichte Geräusche auftreten, die – wenngleich sie in keiner Weise den einwandfreien Betrieb und die Haltbarkeit des Geräts beeinträchtigen – für den Benutzer lästig sein können. Aus diesem Grund wird empfohlen, das Aufwärmesystem der Gefäße wenigstens eine halbe Stunde vor dem beabsichtigten Arbeitsbeginn in Gang zu setzen.

### GEBRAUCH DES GERÄTS

Für ein korrektes Mikrostrahlen von Teilen wird Folgendes empfohlen:

1. Je nach Jahreszeit und Bedingungen im Labor kann es möglich sein, dass das Sandaufwärmesystem benutzt werden soll. In diesem Fall das Aufwärmesystem wenigstens eine halbe Stunde vor Arbeitsbeginn einschalten.
2. Kabinendeckel öffnen und das im Inneren zu handhabende Teil einlegen. Die Teile können auch über die Schlauchöffnung eingeführt werden. Auf geeigneten Schmirgelstand in den Gefäßen achten.
3. Kabinendeckel schließen und dabei auf die richtige Dichtigkeit achten. (Sitz des Glases in seinem Rahmen).
4. Sich geeignet schützen und Schutzbrille, Handschuhe und Maske benutzen.
5. Angetriebene Absaugung in Betrieb setzen. Zur besseren Sicht des Teils kann auf Wunsch auch durch Betätigung des Schalters (C) das Licht in der Kabine eingeschaltet werden.
6. Mit dem Hauptumschalter (G) das einzusetzende Gefäß anwählen. Mit dem verwendeten Farbencode ist es ganz leicht, jederzeit zu wissen, welches Gefäß aktiv ist.

7. Angewählte bewegliche Pistole innen in der Kabine nehmen. Die Farbe des Düsenhalters der Pistole entspricht der Farbe, die auf jedem einzelnen Stopfen der Gefäße erscheint (rot, gelb, grün, blau). Haben Sie die angewählte Pistole in der Hand, das Betätigungspedal drücken. Der Sand beginnt zu fließen.
8. Sandstrahl richtig ausrichten, damit der Strom nicht direkt auf die Kabinenwände auftrifft. Die Kabine könnte durch den Sandstrahl beschädigt werden. Soll irgendein Druck- oder Stärketest des Strahls durchgeführt werden, kann dieser auf die links innen in der Kabine befindliche Gummidruckplatte (E) gerichtet werden.
9. Sobald der Abstrahlvorgang beendet ist, Pedal loslassen und der Sand hört auf, durch die Düsen zu fließen. Auch die pneumatischen Entlastungen wirken sofort und verringern dadurch den Gefäßdruck. Dann die Absaugung anhalten und zum Herausholen des Teils den Kabinendeckel öffnen.

### WARTUNG UND REINIGUNG

Zur Gewährleistung einer langen Haltbarkeit des Geräts wird Folgendes empfohlen:

#### **ACHTUNG WICHTIG**

**Alle sechs Monate muss der auf dem Boden jedes Bechers befindliche Dämpfungsfilter gewechselt werden, um zu verhindern, dass Löcher darin entstehen.**

- Stets Schmirgel anerkannter Qualität verwenden. **Talleres Mestraitua, S.L.** empfiehlt die Verwendung von **MESTRA**-Schmirgel. Die beweglichen Mikrostrahlpistolen, die 1,25 und 1 mm Düsendurchmesser haben, können jeweils Schmirgel mit höchstens 250 und 150 Mikron Durchmesser blasen. Die Pistole mit 0,75 mm Durchmesser kann Schmirgel mit höchstens 75 Mikron Durchmesser blasen.
- Vorzugsweise Trockenluftkolbenkompressoren benutzen. In der Gebläseluft vorhandene Ölpartikel würden zu Sandklumpen führen, die die Düsen der Pistole verstopfen können.
- Behälter der Module niemals mit auf dem Kabinenboden abgelagerten Schmirgelresten füllen. Vorhandene Teilchen mit großem Durchmesser könnten die Düsen verstopfen. Dieser Staub ist zudem auch mit erodierten Teilchen der abgestrahlten Teile verschmutzt.

- Beim Arbeiten mit den Pistolen den Schmirgelstrahl zur Vorbeugung der Abnutzung der Innenwände der Mikrostrahlkabine durch Abrieb nicht direkt auf die Kabinenwände richten.
- Schmirgel regelmäßig aus dem Inneren der Kabine entfernen. Hierfür ist der Entleerungsstopfen innen in der Kabine sehr praktisch.
- Regelmäßig das Wasser entleeren, das sich eventuell im Lufteinlassfilter des Geräts kondensiert hat. Der Entleerungsknauf befindet sich im hinteren Teil und ist direkt zugänglich.
- Zur allgemeinen Reinigung des Geräts reicht ein trockenes oder in Seifenwasser angefeuchtetes Tuch.

Düsenhalter bei verstopften Pistolen demontieren und Düse herausnehmen. Düse durch Blasen entgegen dem Luftfluss oder gegebenenfalls mit einer Stecknadel oder einem dünnen Draht reinigen und wieder in die Pistole montieren.

Für die Familie der Planetarium-Strahler stehen auch Plastikschutzschirme für das Glas zur Verfügung. Talleres Mestraitua, S.L. empfiehlt die Verwendung dieser Schirme zur längeren Haltbarkeit des Glases.

Der Höchstdurchmesser der Schmirgelteilchen je nach Düsendurchmesser ist folgender Tabelle zu entnehmen:

TEILCHENHÖCHSTDURCHMESSE JE NACH DÜSE	
Düse	Durchmesser
1,25 mm	Bis 250 Mikron
1 mm	Bis 150 Mikron
0,75 mm	Bis 75 Mikron

### VORKEHRUNGEN

- ◆ Niemals 5 Bar Druck überschreiten. Der optimale Arbeitsdruck liegt bei 2 bis 4 Bar.
- ◆ Stets bei geschlossenem Kabinendeckel und ausreichendem Schutz arbeiten. Schutzmaske und -brille benutzen.
- ◆ Ablassrohr der Kabine an eine Absaugung anschließen.
- ◆ Schutzschläuche bei Bruch oder Verschleiß sofort auswechseln.
- ◆ Verhindern, dass das Gerät von Kindern oder nicht qualifiziertem Personal gehandhabt wird.
- ◆ Als Schmirgel nur Materialien mit garantierter Qualität verwenden (Einsatz von **MESTRA**-Schmirgel empfohlen). Schmirgel sehr niedriger Qualität können sich als durch Einatmung toxisch

herausstellen und in den Gebläsedüsen zu Verstopfungen führen.

- ◆ Stromversorgungskabel an einen geerdeten Stromanschluss mit 230 V, 50/60 Hz anschließen.
- ◆ Sich vergewissern, dass die zur Versorgung des Geräts benutzte Drucklufteinrichtung wenigstens vorschriftsmäßig durch ein pneumatisches Entlastungsventil geschützt ist.
- ◆ Unverzüglich beim Installateur nachfragen, wenn am Druckluftkreis Entweichungen festgestellt werden.
- ◆ Vor Beginn irgendwelcher Arbeiten sicherstellen, dass die Stopfen der Mikrostrahlmodule gut geschlossen sind.
- ◆ Niemals bei offener Kabinentür arbeiten.

### ACHTUNG

Bei der Betätigung der automatischen Sandaufwärmvorrichtung berücksichtigen, dass es ganz normal ist, dass sich die Pneumatikelemente der Maschine während der Anfangsphase der Aufwärmung bis zur Erreichung des thermischen Gleichgewichts ausdehnen. In dieser Phase ist es durchaus zulässig, dass bei den Durchlauf- und Entladungsmanövern der Elektroventile leichte Geräusche auftreten, die – wenngleich sie in keiner Weise den einwandfreien Betrieb und die Haltbarkeit des Geräts beeinträchtigen – für den Benutzer lästig sein können. Aus diesem Grund wird empfohlen, das Aufwärmesystem der Gefäße wenigstens eine halbe Stunde vor dem beabsichtigten Arbeitsbeginn in Gang zu setzen.

### TECHNISCHE MERKMALE

Höhe:	385 mm
Länge:	515 mm
Breite:	440 mm
Gewicht:	19.5 kg
Arbeitsdruck:	2-6 Bares
Spannung:	230 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	115 W