



## R-040061

E .....	CENTRÍFUGA INDUCTORA VESTACAST .....	2
GB.....	VESTACAST INDUCTION CASTING MACHINE.....	12
F.....	FRONDE A INDUCTION VESTACAST .....	22
D .....	VESTACAST INDUKTIONSSCHLEUDER.....	32



**MESTRA®**

TALLERES MESTRAITUA S.L.

Txori-Erri Etorbidea, 60

Tel. +34 944530388 - Fax +34 944711725

mestra@mestra.es - www.mestra.es

48150 SONDIKA - BILBAO - ESPAÑA



Vestacast es una centrífuga inductora compacta y de fácil uso para fundir y colar todas las aleaciones dentales con excepción de las aleaciones de titanio.

Es perfecta para el uso en laboratorios pequeños, ya que se puede manejar manualmente y tiene un control de calentamiento variable. Por otro lado, los laboratorios grandes también pueden hacer un buen uso de ella, ya que su sistema de refrigeración y capacidad soportan un funcionamiento continuo.

La máquina funciona de acuerdo al principio de transferencia de energía utilizado en los transformadores, y conocido como inducción.

Después de crear un campo magnético de alta frecuencia, se produce por inducción una corriente secundaria que circula por la superficie del metal a fundir y esta corriente se transforma en calor que funde el metal.

Las corrientes creadas en el metal fundido aseguran que el metal se funde perfectamente.

El colado realizado de esta manera en un revestimiento también ayuda a producir un molde homogéneo.

Las principales ventajas de la centrífuga por inducción Vestacast son:

- alta capacidad de fundido con bajo consumo de energía
- fundido y colado homogéneos
- reducción de la necesidad de acabado
- facilidad de uso
- compacta
- fácil mantenimiento.

La parte principal de la máquina es un generador de alta frecuencia encapsulado en un chasis de acero. El generador cumple los requerimientos de tolerancia electromagnética. El generador de alta frecuencia produce un campo electromagnético de 110 kHz que calienta y mezcla el metal fundido con una consistencia muy homogénea. La bobina de inducción (Fig. 2-4) está refrigerada por agua y protegida contra sobrecalentamientos.

- El brazo (Fig. 2) de la cámara de colado soporta el crisol y el cilindro. Tiene un contrapeso para asegurar un funcionamiento suave y silencioso.
- La bobina de calentamiento por inducción que está en la parte inferior de la cámara sube automáticamente para rodear el crisol cuando comienza el programa. Después de la fase de calentamiento, cuando se presiona el botón de colado, la bobina de inducción baja y comienza el ciclo de colado.
- El proceso de fundido puede observarse a través de un cristal protector integrado en la tapa.

## **CONTENIDO DEL EMBALAJE**

El embalaje protege la máquina durante el transporte, pero sólo proporciona protección limitada contra la humedad, calor y esfuerzos mecánicos. El embalaje debe ser tratado de manera apropiada.

- 8 cilindros de colado
- 5 conos de polietileno
- 1 cono de polietileno con bebedero
- 1 crisol pico corto R-040562
- 1 crisol pico largo R-040563
- 1 cono universal para cilindros
- 6 soportes
- 1 manguera de entrada
- 1 manguera de salida



**Atención: antes de encender la máquina, lea atentamente estas instrucciones.**

## USO PREVISTO

La centrífuga inductora Vestacast está prevista únicamente para uso en laboratorio dental, para fundir y colar por centrifugado todas las aleaciones dentales convencionales excepto de titanio. Esta máquina solo debe ser utilizada para dicho fin. El fabricante no se hace responsable de daños originados en otro uso de la máquina. Esto incluye el cumplimiento de estas instrucciones de uso, servicio y mantenimiento regular.

## VALIDED DE LA GARANTÍA

La garantía de la máquina será invalidada en los siguientes casos:

- Instalación, operación, montaje o mantenimiento de la máquina inadecuados.
- Uso de la máquina para otro uso que el previsto.
- Uso de la máquina en ausencia de equipamiento de seguridad o con instalación o funcionamiento inadecuados.
- No seguir las instrucciones para el transporte, almacenamiento, montaje, operación y mantenimiento.
- Exposición a humedad.
- Alteraciones de la máquina no autorizadas.
- Reparaciones inadecuadas.

## INFORMACIÓN GENERAL PARA EL USO SEGURO DEL EQUIPO

- No modifique la máquina de ninguna manera.
- La máquina no debe ser utilizada si tiene cualquier tipo de falta.
- Mantenga el área de trabajo limpia. El desorden incrementa el riesgo de accidentes.
- No acceda al interior de la máquina mientras está funcionando. No abra la máquina hasta que el brazo esté en reposo. La tapa de la cámara de colado no puede ser abierta cuando el brazo está girando.
- Por razones de seguridad, use sólo accesorios y materiales recomendados en las instrucciones. Usar otros materiales distintos de los recomendados en las instrucciones constituye un riesgo de accidente para el usuario y no puede entenderse como uso apropiado.
- Desconecte siempre la máquina de la tensión antes de comenzar cualquier operación de mantenimiento.

## RIESGOS



**La máquina funciona generando un campo electromagnético de alta frecuencia y no debe ser utilizada por una persona que use un marcapasos.**



**Riesgo de quemaduras por el contacto con el crisol o cilindro. Use siempre tenazas para manipular el cilindro después del colado.**



**Riesgo de fuego. No coloque ningún objeto inflamable en la cámara de colado.**



**Use siempre gafas protectoras para observar el metal fundido.**



**El fundido y colado de metales ligeros, como aluminio, magnesio y titanio, puede ser particularmente peligroso.**



**Antes de conectar la máquina, asegúrese de que la alimentación es de 230 V, 50/60 Hz con toma de tierra.**

## PRECAUCIONES

- ◆ No permita que niños o personal no cualificado manipulen la máquina.
- ◆ No sobrecargue el crisol: el exceso de metal fundido podría salpicar fuera.
- ◆ Utilice gafas y guantes de protección adecuados cuando funda metal y manipule cilindros y crisoles.
- ◆ Antes de usar la máquina asegúrese de que está correctamente asentada sobre una superficie firme y nivelada.
- ◆ Compruebe que la salida del crisol y la entrada al cilindro están correctamente alineadas y aproximadas.
- ◆ No ponga líquidos o materiales inflamables en el crisol.
- ◆ Si el eje del motor se bloquease durante un funcionamiento normal, desenchufe la máquina antes de tratar de aflojarlo manualmente.
- ◆ Después del colado, manipular el crisol y el cilindro con cuidado: están lo bastante calientes para producir quemaduras.

## INSTALACIÓN

### Emplazamiento

La máquina debe situarse sobre una base sólida, por ejemplo una mesa de trabajo y bien nivelada. Debe instalarse en un lugar tan limpio y libre de polvo como sea posible.



**Debe dejarse un espacio mínimo de 20 cm a cada lado entre la máquina y cualquier otra unidad. Esto asegura que la máquina estará bien ventilada. Hornos u otro equipo que emita calor, no deberían situarse cerca de la máquina.**

### Conexión del suministro de agua

Para la entrada de agua se utiliza una manguera de tejido reforzado para presión con conexión de 3/4" que se conecta a la parte trasera de la máquina (Fig. 1).

Una manguera con un diámetro interior de 8 mm drena el agua a un sifón o directamente al sistema de desagüe. Asegúrese de que no hay presión de retroceso cuando el agua está siendo expulsada.



**Si es necesario, compruebe la presión de suministro del agua antes de conectar la máquina. Asegúrese de que la presión del agua está entre 3 y 8 bares, incluso en verano. Si la presión es demasiado baja se podría instalar una bomba de refrigeración. Si la presión excede los 8 bares debería instalarse una válvula de reducción de presión. Si el agua suministrada deja depósitos o suciedad debe colocarse un filtro para prevenir el mal funcionamiento del regulador del agua.**

## Instalación eléctrica

La máquina debe conectarse a una toma de 230 V protegida con fusible o disyuntor de 16 A.



**Cualquier trabajo eléctrico en la toma de corriente y fusibles debe ser efectuado por un electricista cualificado.**



Fig 1: Parte posterior de la máquina con conexiones

## PREPARACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL APARATO

### Colocación del cilindro y crisol

Después de ser correctamente instalada, la máquina puede prepararse para el colado. Antes de cada proceso de colado, debe colocarse el soporte adecuado para el tamaño del cilindro y del crisol.



Fig. 2: Cámara de colado con el brazo

Primero abra el grifo del suministro de agua.

Encienda la máquina con el interruptor ON/OFF (Fig. 2-5). Se escuchará una señal sonora y todos los indicadores brillarán brevemente para comprobar que los LEDs funcionan correctamente.



















El indicador verde READY (Fig. 3-1) brilla cuando el agua circula correctamente.

Coloque el soporte del cilindro del tamaño adecuado y el cilindro en la cuna (Fig. 2-3).

Coloque el crisol con los lingotes en el soporte del crisol (Fig. 2-2) con la salida apuntando hacia el cilindro.

Si el ciclo de calentamiento no va a ser realizado inmediatamente, se puede apagar la máquina con el interruptor ON/OFF.

El brazo de la Vestacast es de tipo autoequilibrado. Esto significa que el peso del cilindro es equilibrado por el contrapeso. Combine los soportes y los cilindros de la siguiente manera:

1		El portacilindros nº 1 se utiliza con el cilindro 1X y con el azul pequeño.		1X		Azul
2		El portacilindros nº 2 se utiliza con el cilindro 3X y con el rojo.		3X		Rojo
3		El portacilindros nº 3 se utiliza con el cilindro 6X y con el verde.		6X		Verde
4		El portacilindros nº 4 se utiliza con el cilindro 9X.		9X		
5		El portacilindros nº 5 se utiliza con el cilindro azul grande colocado en la posición de la figura de la derecha.				
6		El portacilindros nº 6 se utiliza con el cilindro azul grande colocado en la posición de la figura de la derecha.				
		Los otros dos soportes se utilizan con cilindros más grandes de formas diversas.				



Con los soportes 1, 2, 3, 4, 5 y 6, coloque el contrapeso alejado del eje.

Para cilindros más grandes, es necesario mover el contrapeso.



Utilice el crisol de pico corto con los cilindros de 60 mm de altura y el de pico largo para cilindros de 55 mm.

## Ciclo de calentamiento

El proceso de colado puede ejecutarse después de que haberse quemado la cera del cilindro.

**Nota:** El cilindro caliente puede colocarse en el soporte justo antes de empezar el proceso de fundido o después de que los lingotes se hayan precalentado en el crisol usando la función de precalentamiento. Esto previene que el cilindro se enfríe demasiado.



**Riesgo de quemaduras por el contacto con el crisol o cilindro.  
Use siempre tenazas para manipular el cilindro después del colado.**

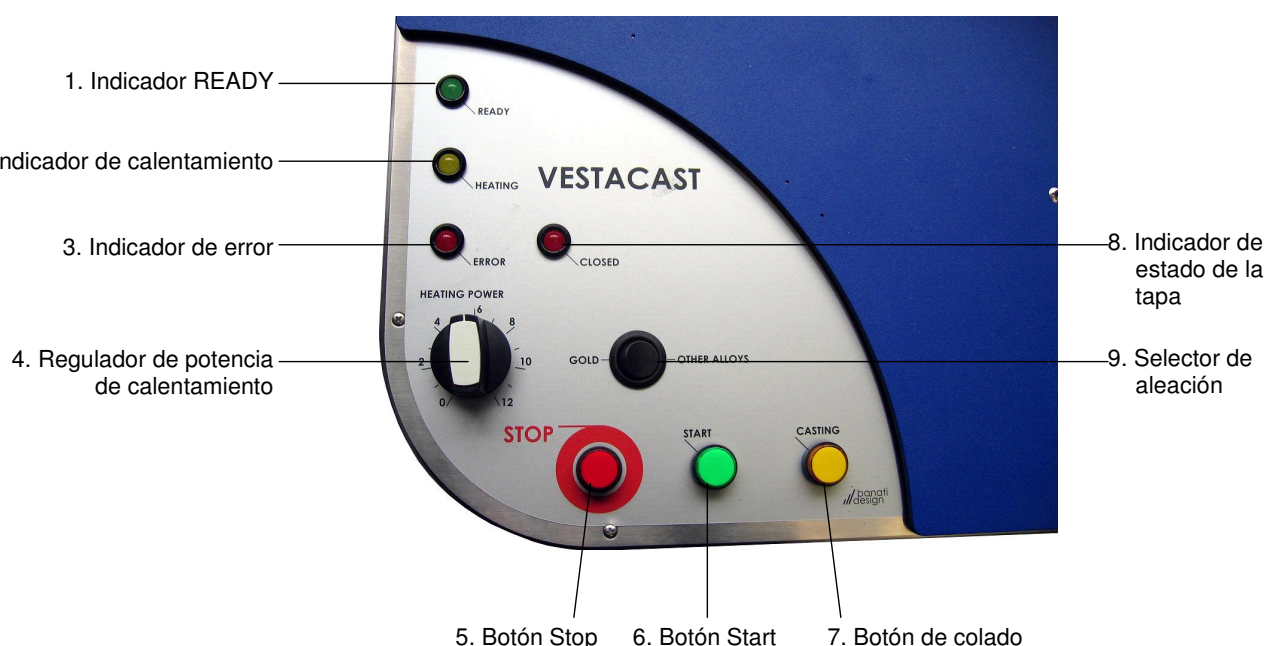


Fig. 3: Panel de control

- Compruebe el suministro de agua de refrigeración antes de comenzar el ciclo de calentamiento.
- Encienda la máquina con el interruptor ON/OFF (Fig. 2-6). Se oirá una señal acústica y los indicadores brillarán brevemente para comprobar su correcto funcionamiento. Después brillará el indicador verde READY (Fig. 3-1).
- Coloque el crisol con los lingotes en su soporte (Fig. 2-2) con la salida apuntando hacia el cilindro.

**Nota: Use una inserción de grafito en el crisol cuando funde metales preciosos (excepto aleaciones de paladio).**

- Seleccione la potencia de calentamiento usando el regulador HEATING POWER (Fig. 3-4).
- Seleccione la fuerza del centrifugado usando el selector ALLOY SELECTION (Fig. 3-9), dependiendo del tipo de aleación (preciosa o no preciosa).
- Gire el brazo de centrifugado de manera que el crisol quede justo sobre la bobina de inducción. En esta posición se oirá una señal acústica continua.
- Presione el botón START (Fig. 3-6). La bobina de inducción sube automáticamente para rodear el crisol.
- Cierre la tapa. El indicador rojo CLOSED (Fig. 3-8) brilla y el amarillo HEATING (Fig. 3-2) muestra que la función de calentamiento se activa automáticamente.
- El metal comienza a fundirse después de 25 segundos aproximadamente. El proceso de fundido sólo debe observarse a través del cristal protector. El regulador HEATING POWER (Fig. 3-4) se usa para regular el calor durante la fusión.
- Cuando el metal está pre-fundido, se puede abrir la tapa de la cámara de colado para colocar el cilindro.
- Use unas tenazas para colocar el cilindro caliente en la cuna (Fig. 2-3). Posicione el cilindro de manera que esté alineado con la salida del crisol. El brazo se equilibra automáticamente.
- Después cierre la tapa de la cámara de colado. El indicador rojo CLOSED (Fig. 3-8) brillará y el indicador amarillo HEATING (Fig. 3-2) muestra que el calentamiento continúa. Mantenga la puerta cerrada hasta que el metal esté fundido y listo para colar.



**Riesgo de quemaduras. El ciclo de calentamiento puede producir altas temperaturas en la cámara de colado.**

**Nota: Pulse el botón rojo STOP o abra la puerta para interrumpir el ciclo de calentamiento.**

## Proceso de colado

Después de cerrarse la cámara de colado, el ciclo de calentamiento continúa automáticamente. El indicador amarillo HEATING vuelve a brillar.

- Siga observando el metal fundido a través del cristal protector. Cuando el metal está completamente fundido, pulse el botón CASTING (Fig. 3-7). El colado sólo comenzará si la tapa está cerrada de manera segura.
- El brazo gira por la fuerza de un motor eléctrico. La fuerza centrífuga cuele el metal fundido en el interior del cilindro caliente. El indicador amarillo HEATING (Fig. 3-2) se apaga y el indicador verde READY (Fig. 3-1) brilla.



## Apertura de la cámara y extracción del cilindro

El brazo debe estar en completo reposo antes de que el indicador verde READY (Fig. 3-1) luzca y el indicador rojo CLOSED (Fig. 3-8) se apague. Ahora se puede abrir la tapa de la cámara y extraerse el cilindro.



**Riesgo de quemaduras al extraer el cilindro caliente.**  
**Use siempre guantes protectores y tenazas para extraer el cilindro y el crisol.**



**No fuerce la tapa de la cámara para abrirla.**  
**Un mecanismo de cierre evita que la tapa de la cámara se abra durante el colado hasta que el brazo está completamente parado.**

## Apagar la máquina

Para apagar la máquina use el interruptor ON/OFF (Fig. 2-5)

**Nota: Para una refrigeración más rápida, la máquina no debe apagarse entre colados. Tampoco debe apagarse hasta que el ciclo de colado haya terminado.**

**Nota: La máquina corta automáticamente el suministro de agua después del colado. Por lo tanto no es necesario cerrar el grifo del agua después de cada colado, pero debe cerrarse si la máquina no se va a usar durante un periodo más largo, por ejemplo durante el fin de semana.**

## Uso del botón STOP

El botón STOP (Fig. 3-5) no es necesario si la máquina se usa de manera adecuada. Solo debería usarse cuando hay que interrumpir el programa debido a un error o fallo. Pulsando el botón STOP se detiene inmediatamente el trabajo en proceso, por ejemplo, el fundido del metal.

## MANTENIMIENTO



**Desconecte siempre la máquina de la red eléctrica durante cualquier reparación, limpieza y tarea de mantenimiento.**  
**Debería haber siempre dos personas presentes con experiencia en electricidad cuando se realicen operaciones de servicio y reparaciones.**  
**Cualquier trabajo sobre componentes eléctricos de la máquina deben ser llevados a cabo por un electricista cualificado.**

## Limpieza del filtro de entrada de agua

El filtro de la conexión de agua (Fig. 1) debe limpiarse cada 6 meses.

- Primero cierre el grifo del laboratorio con la máquina encendida. Esto evita que agua a presión siga circulando por la máquina.
- Después apague y desconecte la máquina.

- Desenrosque la manguera de entrada de agua de la máquina (Fig. 1).
- El filtro de partículas finas, que está en la conexión de entrada del agua, puede sacarse con unas pinzas. Limpie el filtro con un cepillo bajo agua corriente o en un baño de ultrasonidos.
- Vuelva a colocar el filtro limpio y conecte la manguera. Asegúrese de que hay una junta entre la manguera y la conexión de la máquina.
- Compruebe que no hay fuga de agua en la conexión antes de volver a abrir el grifo y encender la máquina.

## **Limpieza de la máquina**

Para asegurar un funcionamiento fiable y una vida larga de la máquina, preceda de la siguiente manera:

- Cepille el interior de la cámara después de cada uso para retirar cualquier posible salpicadura de metal.
- Retire cualquier salpicadura de metal sobre el soporte del crisol, asegurándose particularmente de que las articulaciones giran libremente. Engrase las articulaciones de vez en cuando con grasa mineral.
- No use nunca alcohol o otro líquido inflamable para limpiar la máquina.
- Limpie ocasionalmente la máquina con un paño húmedo. No use utensilios ni agentes limpiadores abrasivos.
- Después de cada proceso de colado, el brazo debe limpiarse cualquier desecho sobre el brazo y comprobarse que se mueve libremente.
- Retire regularmente los desechos del interior de la cámara. Esto es importante para asegurar que ninguna salpicadura de metal entra en el mecanismo de guiado de la bobina de inducción.

## **Cuidado del crisol**

Para conseguir un colado ideal, observe los siguientes puntos.

- Los crisoles deben almacenarse en un lugar seco y sin polvo, donde no puedan ser golpeados.
- El crisol debe revisarse después de cada ciclo de fundido para comprobar que no hay daños. Los crisoles con grietas o golpes deben rechazarse.
- Deben retirarse cuidadosamente los residuos del crisol. Utilice pinzas para extraer las piezas de residuo más grandes y después limpie el crisol con aire comprimido.
- Marque el crisol por el exterior para indicar la aleación con la que se usó.

### **Nota: Utilice un crisol diferente para cada aleación.**

- Debido a las características del material con el que se fabrican los crisoles las industrias de cerámica tienen que trabajar con amplias tolerancias. Esto puede ocasionar que un crisol a veces se atasque en el soporte. Si esto ocurre, se puede hacer encajar el crisol limándolo.

De acuerdo con los términos de suministro de las industrias cerámicas, no se puede dar garantía respecto a la vida de los crisoles ni a daños ocurridos en el transporte.

## Indicadores de error

La máquina incorpora un sistema de monitorización. Se pueden dar los siguientes fallos.

Fallo	Causa	Remedio
El indicador rojo ERROR brilla, se oye una señal acústica	Sobrecalentamiento de la máquina debido a mala circulación del aire	Dejar un espacio mínimo de 20 cm entre la máquina y cualquier otra unidad o pared.
	Interrupción de la circulación del agua	Comprobar las conexiones de agua y abrir el grifo.
	La máquina se ha sobrecalentado debido a demasiados colados	Un dispositivo de seguridad corta automáticamente el ciclo de calentamiento durante 5 minutos.

Si no puede solucionar los fallos con estas instrucciones, llame directamente al servicio técnico de su distribuidor.

## DATOS TÉCNICOS

Voltaje	230 V
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo máximo	2,4 kVA
Consumo medio	1,5 kVA
Clase de protección eléctrica	1
Torque de arranque	0...21 Nm
Máx. peso del metal fundido	100 g
Máx. temperatura de fusión	1,750 °C
Consumo de agua	1 litro por minuto
Temperatura de funcionamiento	15-40 °C
Temperatura de almacenamiento	5-40 °C
Humedad relativa ambiental	máx. 70 %
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo)	560 x 400 x 600 mm
Peso	65 kg



Vestacast is a compact, easy to operate induction casting machine for melting and casting all dental alloys with the exception of titanium and titanium alloys.

It is ideal for use in smaller commercial laboratories as well as in private practice laboratories it can be operated manually and has a variable heating control. On the other hand, large laboratories can make good use of it too, as its cooling system and capacity supports continuous operation.

The machine operates according to the principle of energy transfer used in transformers and known as induction.

After creating a high-frequency magnetic field, a secondary current is produced by induction flows on the surface of the metal to be melted and this current is transformed into heat which then melts the metal.

The eddy currents created in the molten metal ensure that the metal is thoroughly mixed.

The subsequent centrifugal casting into an investment also helps to produce a homogeneous mould.

The main advantages of Vestacast induction casting machine are:

- high melting capacity with low energy consumption
- homogeneous melting and casting
- reduction in the amount of finishing required
- easy operation
- compactness
- easy maintenance.

The main part of the machine is a high-frequency generator which is encased in a sheet-steel housing. The generator meets the requirements for electromagnetic tolerance. The high-frequency generator produces a 110 kHz electromagnetic field which heats and mixes the molten metal to a very homogeneous consistency. The induction coil (Fig. 2-4) is water-cooled and protected against overheating.

- The centrifugal arm (Fig. 2) in the casting chamber holds the crucible and mould ring. The centrifugal arm has a counterweight to ensure smooth, quiet running.
- The induction coil heating element in the lower section of the chamber rises automatically to encircle the crucible when the program is started. After the heating phase, when the Casting button is pressed, the induction coil is lowered and the casting cycle commences.
- The melting process can be observed through a protective glass which is integrated in the cover.

## **PACKAGE CONTENTS**

The packaging protects the machine during transit, but provides only limited protection against wet, heat and any mechanical force. The packaging should be disposed of in the proper manner.

- 8 casting rings
- 5 polyethylene cones
- 1 polyethylene cone with runner
- 1 crucible short peak R-040562
- 1 crucible long peak R-040563
- 1 universal cone for casting rings
- 6 holders
- 1 inlet hose
- 1 outlet hose



**Caution: Before switching the machine on, read through these instructions carefully.**

## INTENDED USE

Vestacast induction casting machine is intended solely for dental laboratory use, for melting and centrifugally casting all conventional dental alloys with the exception of titanium. This machine should only be used for the intended purpose. The producer refuses any liability for damages originating from any other use of the machine. Intended use also includes adhering to the instructions for use as well as servicing and carrying out maintenance work at regular intervals.

## GUARANTEE AND LIABILITY

Guarantee and liability claims for damages to persons or equipment are invalid if the damage is found to have been resulted from any of the following cases:

- Improper installation, operation, assembly or maintenance of the machine.
- Use of the machine other than for the purpose intended.
- Operation of the machine with faulty safety equipment or improperly installed or non-functioning safety and protective devices.
- Disregarding the guidance in the instructions for use relating to transport, storage, assembly, operation and maintenance of the machine.
- Inadequate monitoring of parts exposed to wear and tear.
- Unauthorized structural alterations to the machine.
- Repairs carried out improperly.

## GENERAL INFORMATION FOR THE SAFE USE OF THE EQUIPMENT

- Do not modify the machine in any way.
- The machine should not be used if it is in any way faulty.
- Keep the working area clean. Untidiness at the workplace increases the risk of accidents.
- Do not reach into the machine while it is running. Do not open the machine until the casting arm is at rest. The casting chamber cover cannot be opened when the arm is rotating.
- For safety reasons, use only accessories and materials recommended by the instructions. Using materials other than those recommended in the instructions constitutes an accident risk for the operator and cannot therefore be regarded as intended use.
- Always disconnect the machine from the mains before commencing any maintenance work.

## HIGH RISKS



**The machine operates generating high frequency electromagnetic waves and should not be operated by anyone having a heart pacemaker.**



**Risk of burns on contact with the crucible or mould ring.  
Always use tongs to remove the hot mould ring after casting.**



**Risk of fire! Do not place any flammable object in the casting chamber.**



**Always use protective goggles when observing the molten metal.**



**Melting and casting light metals, such as aluminium, magnesium and titanium, can be particularly dangerous.**



**Before connecting the unit ensure that the power supply is 230 V, 50/60 Hz and earthed.**

## PRECAUTIONS

- ◆ Do not allow children or unskilled personnel to handle the unit.
- ◆ Do not over-fill the crucible: excess molten metal may splash out.
- ◆ Use suitable goggles and safety gauntlets when melting metal and handling cylinders and crucibles.
- ◆ Before using the unit ensure that it is properly set up on a solid, level base.
- ◆ Check that the crucible outlet and cylinder runner are properly lined up and attached.
- ◆ Do not place liquids or inflammable materials in the crucible.
- ◆ If the motor shaft locks during normal operation, disconnect the unit from the mains before attempting to release it by turning it manually.
- ◆ After the pour, handle the cylinder and crucible with care: they are hot enough to burn.

## INSTALLATION

### Positioning the machine

The machine should be placed on a solid base, for example on a sturdy table, and set level. It should be installed in a place which is clean and as free from dust as possible.



**A minimum gap of 20 cm should be left between the casting machine and any units on either side. This ensures that the machine is well ventilated. Furnaces or other equipment, which emit heat, should no be placed next to the casting machine.**

### Connecting the water supply in the laboratory

A fabric-reinforced water inlet pressure hose with  $\frac{3}{4}$ " threaded end fitting is used to supply water from the stopcock (Fig. 1) to the hose connection on the back of the machine.

A hose with an inner diameter of 8 mm is used to drain the water from the nipple on the back of the machine into a siphon or directly into the domestic water drainage system. Ensure that there is no back pressure when the water is being drained.



**If necessary, check the water supply pressure before connecting the machine. Ensure that the water pressure does not fall below 3 bars and does not exceed 8 bars, even in summer. A water coolant pump unit should be fitted if the water pressure is too low. If the water pressure exceeds 8 bars, a pressure reduction valve should be fitted to the water supply to the machine.**

**If the water supply system is known to build up deposits or collect dirt, a filter must be fitted to prevent the water regulator malfunctioning.**

## Electrical installation in the laboratory

The casting machine should be connected into a 230 V socket which should be fitted with a 16 A circuit breaker or a 16 A slow-blow fuse.



**All electrical work on the socket or electricity supply and fuses should only be carried out by a qualified electrician.**



Fig 1: Back of the machine with connections

## SETTING UP AND OPERATING THE MACHINE

### Inserting the mould ring and the crucible

After it has been correctly installed, the machine can be set up for casting.

Before each casting procedure the mould container matching by size with the mould ring and the crucible should be inserted in place.





















Fig. 2: Casting chamber with centrifugal arm



First open the stopcock of the water supply.  
Switch the machine on at the ON/OFF switch (Fig. 2-5). An audible signal is heard when the machine is switched on and all the indicators light up briefly as a check that the LEDs are functioning properly.  
The green READY indicator (Fig. 3-1) lights up when the water is circulating properly.  
Place the mould container matching by size with the mould ring into the cradle (Fig. 2-3).  
Place the crucible with the ingots into the crucible holder (Fig. 2-2) in the centrifugal arm with the casting spout pointing towards the mould ring.

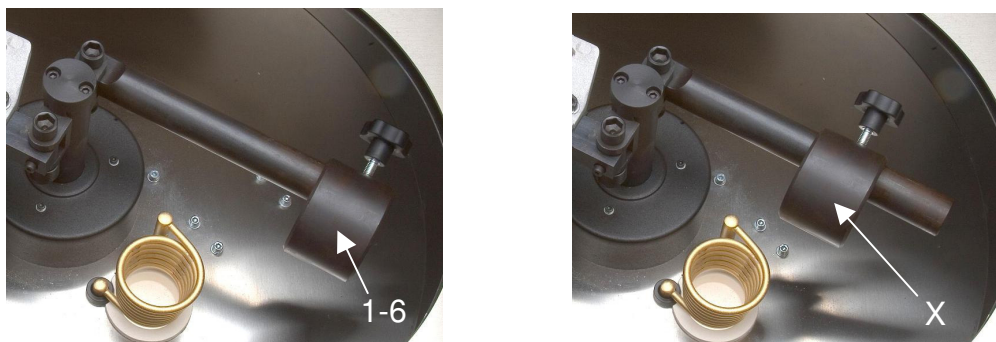
If the heating cycle is not to be carried out immediately, the machine can be switched off at the ON/OFF switch.

The arm of the Vestacast is autoequilibrated type, this means, the weight of the casting ring holder is equilibrated by the counterweight. Use the rings and holders in the following way:

- |   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| 1 |    | Holder n. 1 is used with rings <b>1X</b> and <b>blue small</b> .                |  1X   |  Blue    |
| 2 |   | Holder n. 2 is used with rings <b>3X</b> and <b>red</b> .                       |  3X  |  Red    |
| 3 |  | Holder n. 3 is used with rings <b>6X</b> and <b>green</b> .                     |  6X |  Green |
| 4 |  | Holder n. 4 is used with ring <b>9X</b> .                                       |  9X |   |
| 5 |  | Holder n. 5 is used with ring <b>blue large</b> in the position of the picture. |     |        |
| 6 |  | Holder n. 6 is used with ring <b>blue large</b> in the position of the picture. |     |        |
|   |  | The two other holders are used with bigger rings (different sizes and shapes).  |  |   |

With holders 1, 2, 3, 4, 5 y 6, set the counterweight far from the axel.

With bigger rings, it is necessary moving the counterweight next to the axel.



Use the short peak crucible with 60 mm rings, and the long peak crucible with 55 mm rings.

## Heating cycle

The actual casting procedure can be carried out after the mould ring has been removed and the wax has been burnt out.

**Note: The hot mould ring can either be placed in the mould container just before starting the melting procedure or after the ingots have been preheated in the crucible using the preheating function. This prevents the mould ring cooling down too much.**



**Risk of burns on contact with the crucible or mould ring.  
Always use tongs to remove the hot mould ring after casting.**

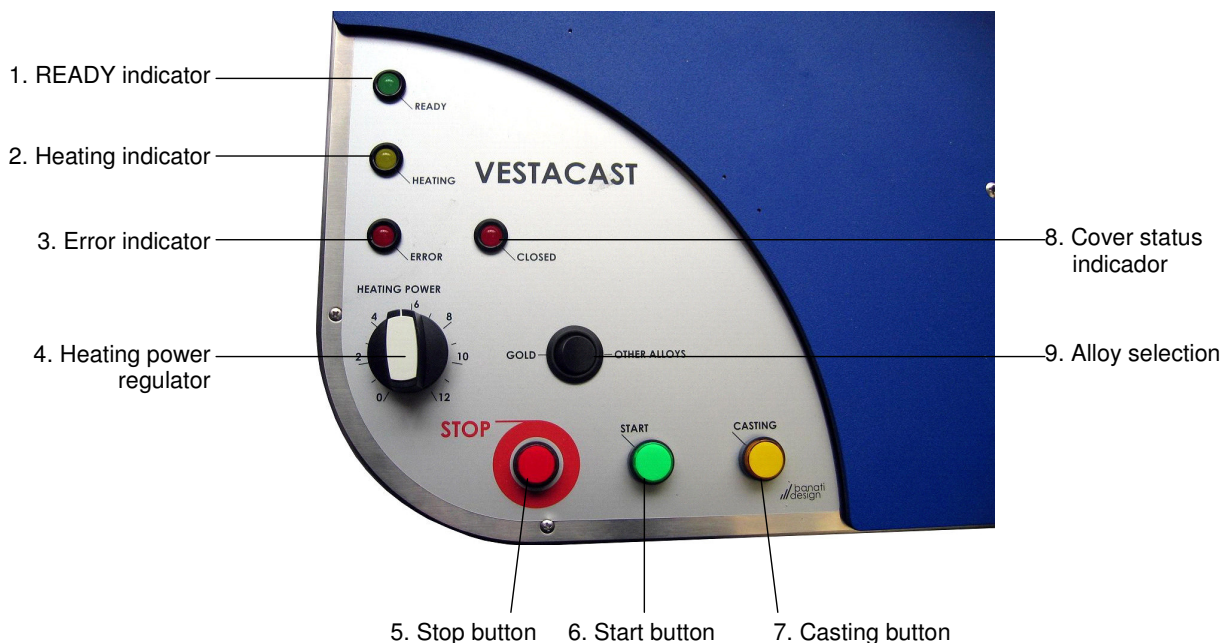


Fig. 3: Operating panel

- Check the water coolant supply before starting the heating cycle.
- Switch the machine on at the ON/OFF switch (Fig. 2-6) an audible signal sounds when the machine is switched on and all the indicators light up briefly as a check that they are functioning properly. Then the green READY indicator (Fig. 3-1) lights up.
- Place the crucible with the ingots into the crucible holder (Fig. 2-2) with the casting spout pointing towards the casting ring.

**Note: Use a graphite insert in the crucible when melting precious metals with the exception of palladium alloys.**

- Preset the heat using the HEATING POWER regulator (Fig. 3-4).

**Note: The HEATING POWER regulator should be set for each type of alloy and according to the amount of metal required so that during the 30 second preheat program the metal is still not fully melted.**

- Set the centrifugal force using the ALLOY SELECTION switch (Fig. 3-9). The setting depends on the type of alloy (precious or non-precious).
- Turn the centrifugal arm so, that the crucible is just above the induction coil. At this position you hear a continuous audible tone.
- Press the PROGRAM START button (Fig. 3-6). The induction coil raises automatically to encircle the crucible for melting.
- Close the chamber cover. The red CLOSED sign (Fig. 3-8) lights up and the yellow HEATING sign (Fig. 3-2) shows that the heating function is automatically activated.
- The metal begins melting after approx. 25 seconds. The melting procedure should only be observed through the protective glass. The HEATING POWER regulator (Fig. 3-4) is used to regulate the heat during melting.
- When the metal is pre-molten, the casting chamber cover can be opened and the hot mould ring can be placed in the mould container.
- Use tongs to place the hot mould ring in the cradle (Fig. 2-3). Position the mould ring so that the sprue is at the same height as crucible spout. The centrifugal arm is balanced automatically (refer to section 4.1).
- Then close the casting chamber cover. The red CLOSED indicator (Fig. 3-8) lights up when the cover is closed and the heating continues automatically showed by the yellow HEATING indicator (Fig. 3-2). Keep the casting chamber cover closed until the metal is molten and is ready for casting.



**Risk of burns. The heating cycle can produce high temperatures in the casting chamber.**

**Note: Press the red STOP button or open the cover to interrupt the heating cycle.**

## Casting procedure

After the casting chamber cover has been closed, the heating cycle continues automatically. The yellow HEATING indicator (Fig. 3-2) lights up again.

- Continue to observe the melting metal through the protective glass. When the metal is completely molten, press the CASTING button (Fig. 3-7). Casting will start only if the cover is safely closed.
- The centrifugal arm is rotated by the force of an electric motor. The centrifugal force casts the molten metal into the hot investment. The yellow HEATING indicator (Fig. 3-2) goes out and the green READY indicator (Fig. 3-1) flashes.

## Opening the casting chamber cover and removing the casting ring

The centrifugal arm must be at a complete standstill before the green READY indicator (Fig. 3-1) lights up and the red CLOSED indicator (Fig. 3-8) goes out. The casting chamber cover can now be opened and the mould ring removed.



**Risk of burns when removing the hot mould ring. Always wear protective gloves and use the proper tongs to remove the mould ring and the crucible.**



**Do not use force to open the casting chamber cover. A locking mechanism prevents the casting chamber cover being opened during casting until the centrifugal arm is coming to a stop.**

## Switching off the casting machine

You can switch the machine off using the ON/OFF switch (Fig. 2-5)

**Note:** For the faster cooling the casting machine should not be switched off between castings. It should not be switched off by the ON/OFF switch until the final casting cycle has been completed.

**Note:** The casting machine automatically cuts off the water supply after casting. The water tap therefore does not have to be closed after each casting procedure, but it should be turned off, if the casting machine is not being used for a longer period, e.g. over the weekend.

## Using the STOP button

The STOP button (Fig. 3-5) is not required if the casting machine is used properly. It should only be used when the program cycle has to be interrupted because of an error or fault. Pressing the STOP button immediately stops the work in progress, e.g. melting the metal.

## MAINTENANCE



**Always disconnect the casting machine from the mains during any servicing, cleaning and maintenance work.**

**There should always be two people with electrical experience present when servicing and repairs are being carried out.**

**All work on the electrical components of the casting machine should only be carried out by a qualified electrician.**

## Cleaning the water inflow

The water filter in the water connection (Fig. 1) should be cleaned in every six months.

- First close the stopcock in the laboratory with the casting machine switched on. This prevents the water pressure still affecting the circulation of the water in the casting machine.
- Then switch the casting machine off and disconnect from the mains.
- After the water supply has been cut off and the casting machine has been disconnected from the mains, unscrew the water inlet pressure hose on the casting machine (Fig. 1).
- The fine particle filter, which is in the water inlet connection of the casting machine, can be removed with tweezers. Clean the filter with a brush under running water or in an ultrasonic cleaner.
- Place the clean filter back into the opening at the water inlet connection and screw the water inlet pressure hose back on. Ensure that there is a washer between the water inlet connection and the end fitting on the water inlet pressure hose.
- Check that the hose connection is watertight before switching the casting machine on and turning the stopcock back on.

## Cleaning the casting machine

To ensure reliable operation and a long lifetime for your unit, proceed as follows:

- Brush out the inside of the housing after each use to remove any splashes of metal.
- Remove any metal splashes on the crucible-holder arm, ensuring particularly that the articulations turn freely. Grease the articulations from time to time with mineral grease.
- Never use alcohol or other inflammable liquids to clean the unit.
- Wipe the casting machine occasionally with a damp cloth. Do not use abrasive cleaning agents or tools.
- After each casting procedure, the centrifugal arm should be cleared of any debris and checked to ensure that it moves freely.
- Remove debris regularly from the casting chamber. It is important to ensure that no metal splinters get into the guiding mechanism of the induction coil.

## Crucible care

To achieve an ideal casting the following points should be observed.

- Crucibles should be stored in a dry, dust-free place where they cannot be knocked.
- The crucible should be checked after each melting cycle for any damage or wear and tear. Crucibles with cracks should be discarded.
- Residue should be removed carefully from the crucible. Use tweezers to remove larger pieces of residue and then clean the crucible with compressed air.
- Mark the crucible on the outside with a pencil to indicate the alloy, which was used in it.

**Note: Use a different crucible for each alloy.**

- Due to the characteristics of the materials used for crucibles, the ceramics industry has to work to large tolerances. This can result in a crucible sometimes jamming in the holder. If this happens, the crucible can be made to fit by filing it.

In accordance with the ceramics industry's terms of supply, no guarantee can be given with regards to the life span of crucibles nor against damage occurring in transit.

## Error indicators

The casting machine is fitted with a fault monitoring system. The following errors can cause faults.

Fault	Cause	Remedy
Red ERROR indicator lights up, audible signal sounds	Overheating of the machine due to poor air circulation	Allow a minimum gap of 20 cm between the casting machine and any surrounding units or walls.
	Water circulation is cut off	Check water connections and turn on the stopcock.
	The casting machine has overheated as a result of too many casting cycles	Integrated heat safety device automatically cuts off the heating cycle for 5 minutes.

If faults cannot be remedied using this troubleshooting chart, call your service technician your dealer's customer services directly.

## TECHNICAL DATA

Mains voltage	230 V
Mains frequency	50/60 Hz
Max. power consumption	2,4 kVA
Average power consumption	1,5 kVA
Electric shock protection class	1
Starting torque	0...21 Nm
Max. weight of metal for melting	100 g
Max. melting temperature	1,750 °C
Water requirement	1 litre per min
Operational room temperature	15-40 °C
Storage temperature	5-40 °C
Relative ambient humidity	max 70 %
Dimensions (Width x Height x Depth)	560 x 400 x 600 mm
Weight	65 kg



Vestacast est une fronde à induction compacte et d'utilisation facile pour la coulée d'alliages dentaires excepté l'alliage Titane.

Elle est parfaitement adaptée pour l'utilisation dans les petits moyens laboratoires; on peut l'utiliser manuellement et possède un contrôle de chauffe variable. Elle est également utilisable pour les grands laboratoires puisque son système de refroidissement et sa capacité supportent un fonctionnement continu.

La machine fonctionne selon le principe du transfert énergétique utilisé dans les transformateurs, connu sous le terme d'induction.

Après la création d'un champ magnétique de haute fréquence, il se crée un courant secondaire par induction qui circule sur la surface du métal à fondre, ce courant se transformant en chaleur qui fondra le métal.

Les courants créés dans le métal fondu assureront une homogénéité dans la fusion.

La coulée réalisée dans le revêtement sera elle aussi homogène et fidèle.

Les principaux avantages de la fronde à induction Vestacast sont:

- Une grande capacité de coulée avec une faible consommation énergétique.
- Une fusion et une coulée homogènes.
- Un travail de finition réduit.
- Une utilisation aisée.
- Un appareil compact.
- Un entretien facile.

Le composant principal de la machine est un générateur de haute fréquence pris dans un châssis en acier. Le générateur répond aux exigences de tolérance électro magnétique en vigueur. Le générateur de haute fréquence produit un champ électro magnétique de 110 kHz qui chauffe et mélange le métal en fusion avec une consistance très homogène. La bobine d'induction (Fig. 2-4) est refroidie par de l'eau protégée contre la surchauffe.

- Le bras (Fig. 2) de la chambre de chauffe supporte le creuset et le cylindre. Il est pourvu d'un contrepoids pour assurer un fonctionnement doux et silencieux.
- La bobine de chauffe par induction située dans la partie inférieure de la chambre monte automatiquement pour entourer le creuset lorsqu'on démarre le programme. Après la phase de chauffe, lorsqu'on actionne le bouton de coulée, la bobine descend et le cycle de coulée est lancé.
- Le processus de chauffe peut être observé par un verre protecteur inséré dans le Capot.

## **CONTENU DE L'EMBALLAGE**

L'emballage protège la machine pendant le transport, mais sa protection est toutefois limitée en ce qui concerne l'humidité, la chaleur et les contraintes mécaniques. L'emballage doit être traité de manière appropriée..

- 8 Cylindres de coulée
- 5 cônes en polyéthylène
- 1 cône en polyéthylène avec tube.
- 1 creuset à bec court R-040562
- 1 creuset à bec long R-040563
- 1 cône universel pour cylindres.
- 6 supports
- 1 tuyau d'entrée pour l'eau
- 1 tuyau de sortie pour l'eau





**Attention: avant de mettre en marche la machine veuillez lire attentivement ces instructions.**

## UTILISATION

La fronde à induction Vestacast est conçue uniquement pour une utilisation en laboratoire dentaire, pour fondre et couler par forcé centrifuge tous les alliages dentaires conventionnels, excepté le titane. Cette machine doit être utilisée uniquement à ces fins. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages générés par une autre utilisation, par l'omission du respect des présentes instructions d'utilisation, de service et d'entretien régulier.

## VALIDITE DE LA GARANTIE

La garantie de la machine sera invalidée dans les cas suivants:

- Installation, opération, montage ou entretien inadéquats.
- Utilisation de la machine pour un autre usage que celui qui est prévu.
- Utilisation de la machine sans l'équipement de sécurité ou avec une installation ou un fonctionnement inadéquats.
- Manquement aux instructions de transport, de stockage, de montage d'opération ou d'entretien.
- Exposition à l'humidité.
- Altérations de la machine non autorisés.
- Réparations inappropriées.

## INFORMATION GENERALE POUR L'UTILISATION DE LA MACHINE EN TOUTE SECURITE

- N'apporter aucune modification à la machine.
- La machine ne doit pas être utilisée si l'on détecte une anomalie quelconque.
- Maintenir propre l'aire de travail. Le désordre augmente le risque d'accidents.
- N'intervenez pas dans la machine lorsqu'elle est en fonctionnement. N'ouvrez pas la machine jusqu'à ce que le bras soit immobile. Le Capot de la chambre de coulée ne peut pas être ouverte pendant que le bras tourne.
- Pour des raisons de sécurité utilisez uniquement les accessoires et le matériel recommandés dans les instructions. Utiliser d'autres accessoires que ceux recommandés constitue un risque d'accident pour l'opérateur et peut être interprété comme utilisation inappropriée.
- Débrancher systématiquement la machine avant de commencer toute opération d'entretien.

## RISQUES



**La machine fonctionne en générant un champ électro-magnétique de haute fréquence et ne doit pas être utilisé par des personnes utilisant un stimulateur cardiaque.**



**Risque de brûlures au contact du creuset ou du cylindre.  
Utiliser des pinces pour manipuler le cylindre après la coulée.**



**Risque de feu. Ne placez aucun objet inflammable dans la chambre de coulée.**



**Utiliser des lunettes protectrices pour observer le métal en fusion.**



**La fusion et la coulée d'alliages légers comme l'aluminium, le magnésium ou le titane, peuvent s'avérer particulièrement dangereuses.**



**Avant de connecter la machine assurez-vous que l'alimentation est de 230 V, 50/60 Hz avec une prise reliée à la terre.**

## PRECAUTIONS

- ◆ Ne laissez pas les enfants ni un personnel non qualifié manipuler la machine.
- ◆ Ne surchargez pas le creuset : l'excès de métal fondu pourrait éclabousser à l'extérieur.
- ◆ Utilisez des lunettes de protection et des gants adaptés lorsque vous fondez du métal ou que vous manipulez cylindres, creusets et autres accessoires de la machine.
- ◆ Avant l'utilisation de la machine vérifiez que celle-ci est bien installée sur une surface stable et nivelée.
- ◆ Vérifiez à chaque coulée que la sortie du creuset et l'entrée du cylindre sont correctement alignées et proches.
- ◆ Ne placez pas des liquides ou des matériaux inflammables dans le creuset.
- ◆ Si l'axe du moteur venait à se bloquer durant le fonctionnement normal de la machine, débranchez celle-ci avant d'intervenir manuellement sur celui-ci.
- ◆ Après la coulée, manipuler le creuset et le cylindre avec précaution : Leur température élevée peut provoquer des brûlures.

## INSTALLATION

### Emplacement

La machine doit être placée sur une surface solide par exemple une table de travail bien nivelée. L'endroit doit être aussi propre et à l'abri des poussières que possible.



**On doit laisser un espace libre d'au moins 20 cm de chaque côté de la machine. Ceci permettra à la machine d'être bien ventilée. Les four ou autres machines qui émettent de la chaleur ne devront pas être à proximité de la machine.**

### Connexion de l'arrivée d'eau

Pour l'arrivée de l'eau on utilise un tuyau gainé de tissus renforcé pour la pression avec une connexion de 3/4" qui se connecte dans la partie arrière de la machine. (Fig. 1).

Un tuyau de diamètre intérieur de 8 mm évacuera l'eau directement dans un siphon ou directement dans la canalisation d'évacuation des eaux usées. Bien s'assurer qu'il n'y a pas de pression de retour lorsque l'eau est expulsée.



**Si nécessaire, faites vérifier la pression de l'eau avant de connecter la machine. Assurez-vous que celle-ci est comprise entre 3 et 8 bars, même en été. Si la pression est trop basse il est possible d'installer une pompe de réfrigération. Si la pression excède les 8 bars il est nécessaire de faire installer une valve de réduction de pression. Si l'eau laisse du dépôt ou de la saleté il est conseillé de faire placer les filtres adéquats pour pallier le mauvais fonctionnement du régulateur d'eau.**

## Installationn eléctrica

La machine doit être reliée à une prise de 230V protégée par un disjoncteur de 16A possédant une prise de terre.



**Toute modification dans le réseau électrique doit être effectuée par un électricien agréé.**

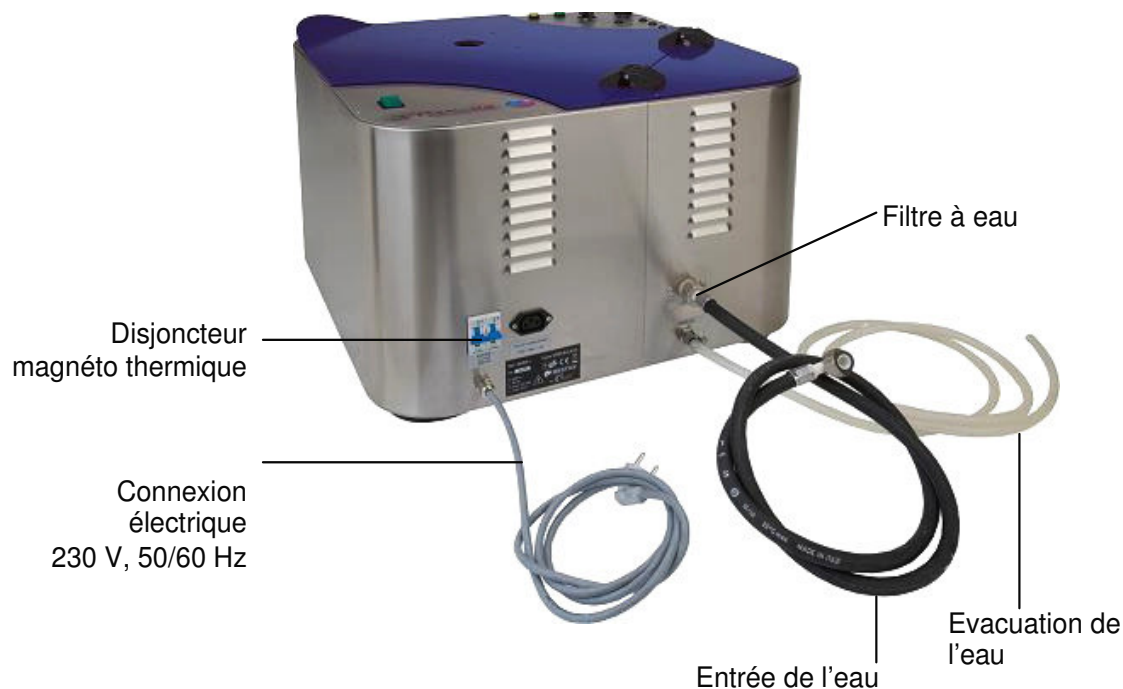


Fig 1: Partie postérieure de la machine avec les connexions.

## PREPARATION ET FONCTIONNEMENT DE LA FRONDE

### Mise en place du cylindre et du creuset

Après sa correcte installation, on peut préparer la machine pour la coulée.

Avant chaque coulée on doit mettre en place le support spécifique au cylindre utilisé ainsi qu'au creuset.

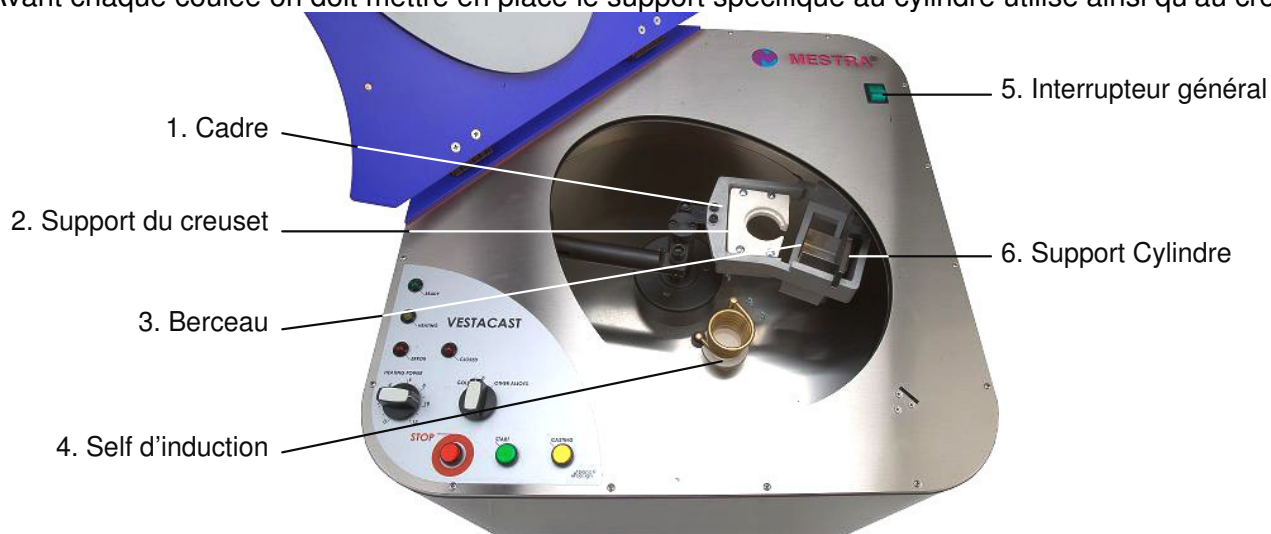


Fig. 2: Chambre de coulée avec le bras

Ouvrir le robinet d'admission d'eau.

Connecter la machine à l'aide de l'interrupteur ON/OFF (Fig. 2-5). On entendra un signal sonore et tous les témoins lumineux s'allumeront brièvement pour une vérification du bon fonctionnement des LED.

L'indicateur vert READY (Fig. 3-1) s'éclairera lorsque l'eau circulera correctement.

Placer le support de cylindre adéquat et le cylindre sur le berceau. (Fig. 2-3).

Placer le creuset avec le l'alliage sur son support (Fig. 2-2) le bec dirigé vers le cône du cylindre.

Si le cycle de chauffe ne doit pas être réalisé de suite on peut arrêter la fronde à l'aide de l'interrupteur ON/OFF.

Le bras de la Vestacast est de type auto équilibré de la Vestacast es de tipe auto-équilibré. Ce qui signifie que le poids du cylindre est équilibre par son contre poids respectif. Combiner les supports comme suit :

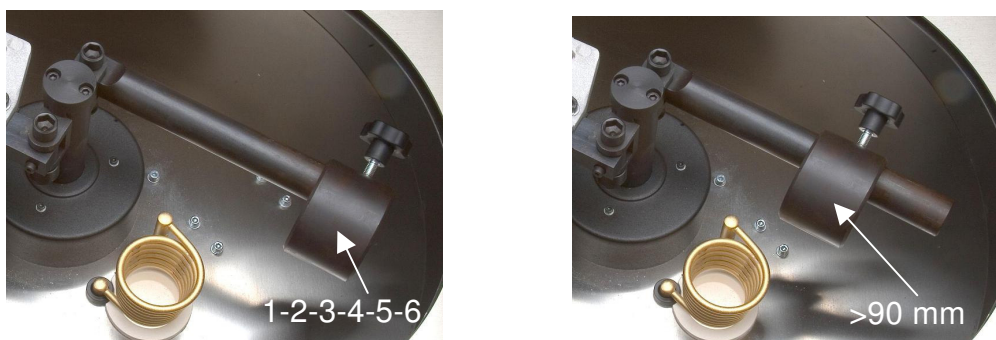
①		Le porte cylindres n° 1 s'utilise avec le cylindre <b>1X</b> ou si l'on coule sans cylindre métal celui qui sera modelé dans le gabarit <b>plastique bleu (PM)</b> .		
②		Le porte cylindres n° 2 s'utilise avec le cylindre <b>3X</b> ou si l'on coule sans cylindre métal celui qui sera modelé dans le gabarit <b>plastique rouge (MM)</b> .		
③		Le porte cylindres n° 3 s'utilise avec le cylindre <b>6X</b> ou si l'on coule sans cylindre métal celui qui sera modelé dans le gabarit <b>plastique vert (GM)</b> ..		
④		Le porte cylindres n° 4 s'utilise avec le cylindre <b>9X</b>		
⑤		Le porte Cylindres n° 5 s'utilise avec le cylindre qui sera modelé dans le gabarit <b>plastique bleu grand format</b> positionné dans le sens comme indiqué sur la figure à droite.		
⑥		Le porte Cylindres n° 6 s'utilise avec le cylindre qui sera modelé dans le gabarit <b>plastique bleu grand format</b> positionné dans le sens comme indiqué sur la figure à droite..		



Les deux autres supports sont utilisés pour des cylindres plus grands et de formes diverses.

Avec les supports 1, 2, 3, 4, 5 y 6, placer le contre poids dans la partie la plus éloignée de l'axe central.

Pour des cylindres plus importants il est nécessaire de rapprocher le contre poids de l'axe central.



Utiliser le creuset à bec court avec les cylindres de 60 mm de hauteur et le creuset à bec long pour les cylindres de 55 mm.

## Cycle de chauffe

L'opération de coulée peut être exécutée après la calcination de la cire et le traitement thermique du revêtement.

**Nota: Le cylindre chaud peut être placé sur son support juste avant de commencer la coulée. Ou après que les lingotins de métal aient préchauffé dans le creuset (fonction de préchauffe). Cette fonction permet au revêtement de conserver sa température.**



**Risque de brûlures au contact du creuset ou du cylindre.**

**Utiliser systématiquement des pinces à cylindre pour manipuler celui-ci après la coulée.**

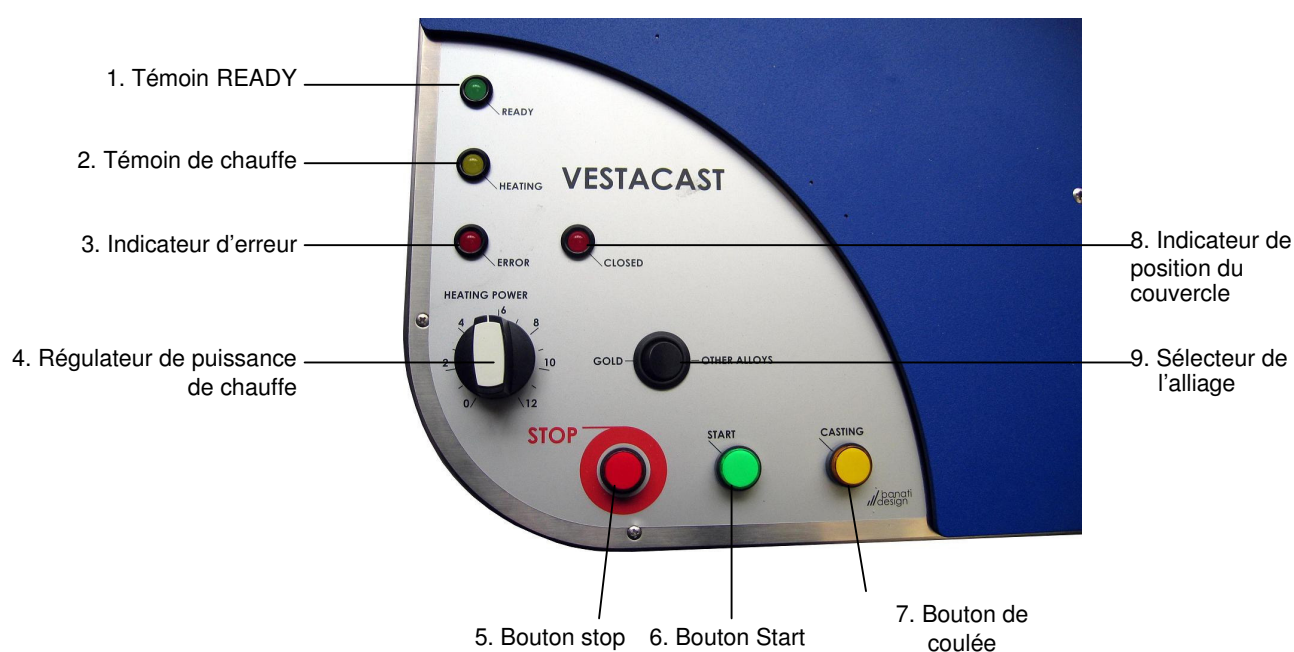


Fig. 3: Panneau de contrôle

- Vérifier l'arrivée en eau avant de commencer le cycle de chauffe.

Connecter la machine à l'aide de l'interrupteur ON/OFF (Fig. 2-6). On entendra un signal sonore et tous les témoins lumineux s'allumeront brièvement pour une vérification du bon fonctionnement des LED.

L'indicateur vert READY (Fig. 3-1) s'éclairera lorsque l'eau circulera correctement.

Placer le support de cylindre adéquat et le cylindre sur le berceau. (Fig. 2-3).

- Placer le creuset avec le l'alliage sur son support (Fig. 2-2) le bec dirigé vers le cône du cylindre.

**Nota: Utiliser une gaine en graphite dans le creuset pour fondre les métaux précieux (sauf les alliages palladiés).**

- Sélectionner la puissance de chauffe à l'aide du régulateur HEATING POWER (Fig. 3-4).
- Choisir la force de centrifugation à l'aide du sélecteur ALLOY SELECTION (Fig. 3-9), en fonction du type d'alliage ( précieux – non-précieux ).
- Orientez le bras de la fronde de manière à ce que le creuset se retrouve juste sur la self d'induction. La position exacte sera indiquée par un signal acoustique continu.
- Choisir et placer le porte- cylindre adapté (voir tableau ci-dessus) et vérifier que le contre-poids soit à sa place.
- Actionner le bouton START (Fig. 3-6). La self montera automatiquement pour entourer le creuset.
- Fermer le capot. Le voyant rouge CLOSED (Fig. 3-8) s'allume et le jaune HEATING (Fig. 3-2) montre que la fonction chauffe s'active automatiquement.
- L'alliage commence à fondre après 25 secondes environ. La fusion du métal doit seulement être observée à travers le verre protecteur. Le régulateur HEATING POWER (Fig. 3-4) est utilisé pour régler la chaleur pendant la fusion.
- Lorsque le métal est pré-fondu, on peut ouvrir le capot de la chambre de centrifugation pour placer le cylindre.
- Utiliser des pinces à cylindre extraire celui-ci du four de chauffe et pour le placer sur le berceau de la fronde (Fig. 2-3). Positionner le cylindre de manière à ce qu'il soit dans l'alignement du bec du creuset. Le bras s'équilibrera automatiquement.
- Baisser le capot de la chambre de coulée. Le témoin rouge CLOSED (Fig. 3-8) s'allumera et le témoin jaune HEATING (Fig. 3-2) attestera que la chauffe continue. Maintenir le capot baissé jusqu'à ce que le métal soit fondu et prêt à être coulé.



**Risque de brûlures. Le cycle de chauffe peut produire des températures élevées dans la chambre de coulée.**

**Nota: Actionner le bouton STOP ou bien lever le capot pour interrompre le cycle de chauffe.**

## Processus de coulée

Après avoir baissé le capot de la chambre le cycle de chauffe se poursuit automatiquement. Le témoin jaune HEATING se rallume à nouveau.

- Continuer à observer la fusion de l'alliage à travers la vitre de protection. Lorsque le métal est complètement fondu, actionnez le bouton CASTING (Fig. 3-7). La coulée commencera uniquement si le couvercle est bien fermé.
- Le bras est actionné par un moteur électrique. La force centrifuge enverra le métal à l'intérieur du cylindre. Le témoin jaune HEATING (Fig. 3-2) s'éteint et le témoin vert READY (Fig. 3-1) s'allume.

## Ouverture du capot et extraction du cylindre.

Le bras doit être complètement arrêté avant que le témoin vert READY (Fig. 3-1) ne s'allume et que le témoin rouge CLOSED (Fig. 3-8) ne s'éteigne. A présent on peut soulever le couvercle et extraire le cylindre de la chambre de coulée.



**Température élevée. Risques de brûlures lors de l'opération d'extraction du cylindre. Utiliser des gants de protection et des pinces à cylindre pour extraire le cylindre et le creuset.**



**Ne pas forcer le couvercle pour le soulever. Un mécanisme de sécurité empêche l'ouverture du couvercle pendant la coulée et jusqu'à l'arrêt complet du bras.**

## Eteindre la machine

Pour ce faire actionner l'interrupteur ON/OFF (Fig. 2-5)

**Note: Pour un refroidissement plus rapide, la machine ne doit pas être éteinte entre les coulées. On ne doit pas arrêter la machine tant que le cycle de coulée n'est pas terminé.**

**Note: La fronde coupe automatiquement l'arrivée d'eau après la coulée. Il n'est donc pas nécessaire de fermer le robinet après chaque coulée. Il est cependant conseillé de le fermer si la machine reste un long moment sans être utilisée, par exemple les week-ends.**

## Utilisation du bouton STOP

Le bouton STOP (Fig. 3-5) n'est pas nécessaire si la machine est utilisée normalement. On ne doit l'utiliser que lorsqu'il faut interrompre la coulée à cause d'une erreur ou d'une anomalie. Lorsqu'on actionne le bouton STOP on arrête immédiatement le processus en cours, par exemple la fusion du métal.

## ENTRETIEN



**DÉCONNECTER SYSTÉMATIQUEMENT la machine du réseau électrique pendant les tâches de nettoyage ou de réparation.**

**La présence de 2 personnes expérimentées en électricité est souhaités lors d'interventions internes ou de réparations.**

**Toute intervention sur les composants électriques doivent être menés à bien par un électricien qualifié.**



## **Nettoyage du filtre d'admission d'eau.**

Le filtre d'admission d'eau (Fig. 1) doit être nettoyé tous les 6 mois.

- D'abord fermer le robinet d'eau du laboratoire la machine allumée. Cela évite que l'eau à pression continue de circuler dans la machine.
- Ensuite arrêter et déconnecter la machine.
- Dévisser le tuyau d'arrivée d'eau de la machine. (Fig. 1).
- Le filtre à particules fines qui se trouve dans la connexion d'entrée peut être extrait à l'aide de petites pinces. Nettoyer le filtre sous l'eau à l'aide d'une brosse ou bien dans un bain à ultrasons.
- Replacer le filtre propre et revisser le tuyau. Vérifier la présence d'un joint entre le tuyau et la connexion de la machine.
- Assurez-vous de l'absence de fuites dans la connexion avant de rouvrir le robinet et de remettre la machine sous tension.

## **Nettoyage de la machine**

Pour s'assurer d'un fonctionnement fiable et d'une longue vie de la machine procéder de la manière suivante :

- Brosser l'intérieur de la chambre après chaque utilisation pour retirer les possibles morceaux de métal.
- Retirer tout reste de métal sur le support du creuset, en vous assurant que les articulations fonctionnent librement. Graisser les articulations de temps en temps à l'aide d'une graisse minérale.
- N'utilisez jamais d'alcool ni de liquide inflammable pour le nettoyage de la machine.
- Nettoyer la machine à l'aide d'un chiffon humide. Ne pas employer d'ustensiles ou de nettoyants abrasifs.
- Après chaque coulée, tout reste de métal sur le bras doit être nettoyé et l'on doit s'assurer du bon fonctionnement du bras
- Il est important de retirer régulièrement les débris de métal ou autres à l'intérieur de la chambre. Cela évite que le mécanisme de la centrifugation et que la bobine d'induction ne soient endommagés.

## **Soins à apporter au creuset**

Pour réussir des coulées idéales veuillez observer les points suivants :

- Les creusets doivent être stockés dans un endroit sec et sans poussière, à l'abri des chocs.
- Le creuset doit être révisé après chaque utilisation. Dans le cas de présence de fissures ou de dommages apparents il est fortement déconseillé de l'utiliser à nouveau.
- On doit prendre un soin particulier à retirer les résidus de fonte du creuset. retirer. Utiliser des pinces pour extraire le gros du métal resté dans le creuset, puis passer le creuset à la soufflette.
- Marquez le creuset à l'extérieur pour indiquer à quel type d'alliage il est voué.

### **Note: Utiliser un creuset différent pour chaque alliage.**

- Vu les caractéristiques techniques de la céramique composant les creusets il peut arriver qu'un de ceux-ci ait du mal à se placer dans son support. Il est possible de le limer le matériau jusqu'à ce qu'il s'adapte.

## Indicateurs d'erreur

La machine a un système de mise en sécurité. Lorsqu'elle le témoin lumineux ERROR s'allume, la panne peut avoir des causes diverses.

	Cause	Explication
Le témoin rouge ERROR s'allume, et émet un signal acoustique.	Surchauffe de la machine due à la mauvaise circulation de l'air.	Laisser un espace minimal de 20 cm entre la fronde et les murs ou tout autre unité.
	Interruption de la circulation de l'eau.	Vérifier les connexions à l'eau et ouvrir le robinet
	La machine à surchauffé à la suite de trop de coulées.	Un dispositif de sécurité coupe le cycle de chauffe durant 5 min.

Si vous ne pouvez pas résoudre les avaries avec les présentes instructions appelez le service technique de votre distributeur

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Voltage	230 V
Fréquence	50/60 Hz
Consommation maximale	2,4 kVA
Consommation moyenne	1,5 kVA
Classe de protection électrique	1
Torq au démarrage	0...21 Nm
Max. Du poids de métal fondu	100 g
Max. température de fusion	1,750 °C
Consommation d'eau	1 litre par minute
Température de fonctionnement	15-40 °C
Température de stockage	5-40 °C
Humidité relative dans le local	máx. 70 %
Dimensions (Largeur x Hauteur x Prof.	400 x 565 x 640 mm
Poids	65 kg



Vestacast ist eine kompakte und einfach zu bedienende Induktionsschleuder zum Schmelzen und Formgießen aller Dental-Legierungen außer Titan.

Mit ihrem manuellen Betriebsablauf und einer stufenlosen Heizleistungsregelung ist sie bestens für den Einsatz in kleineren Labors geeignet. Daneben ermöglichen ihr Kühlsystem und ihre Leistung den Dauerbetrieb, was sie auch für große Labors interessant macht.

Das Gerät arbeitet nach dem Energieübertragungsprinzip des Transformators, dem sogenannten Induktionsverfahren.

Nach dem Anlegen eines Hochfrequenz-Magnetfeldes fließt in der Oberfläche des aufzuschmelzenden Metalls ein durch Induktion erzeugter Sekundärstrom, der in Wärme umgewandelt wird und damit das Metall schmilzt.

Die in der Schmelze entstehenden Wirbelströme sorgen für eine gute Durchmischung des Metalls.

Auch das anschließende zentrifugale Abgießen in eine Form unterstützt die Homogenisierung.

Die Vestacast Induktionsschleuder zeichnet sich besonders aus durch:

- Homogenes Schmelzen und Formgießen
- Reduzierung von Zusatzarbeiten
- Einfache Bedienung
- Geringer Platzbedarf
- Einfache Wartung

Der von einem Stahlblechgehäuse umgebene Hochfrequenzgenerator ist das Herz der Anlage und entspricht den Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit. Der HF-Generator erzeugt ein elektromagnetisches Feld von 110 kHz und erwärmt und durchmischt dadurch die Schmelze sehr homogen. Die Induktionsspule (Abb. 2-4) wird wassergekühlt und ist gegen Überhitzung geschützt.

- Der Schleuderarm (Abb. 2) in der Schmelz- und Schleuderkammer nimmt den Schmelztiegel und die Muffel auf. Er ist mit einem Gegengewicht ausgestattet, um einen einwandfreien, ruhigen Lauf sicherzustellen.
- Die Induktionheizspule befindet sich im unteren Bereich der Kammer und fährt bei Programmstart automatisch hoch, um den Tiegel zu umfassen. Nach der Aufheizphase fährt die Induktionsspule beim Drücken der Schmelztaste nach unten und der Gießvorgang beginnt.
- Der Schmelzvorgang kann durch ein im Deckel integriertes Schutzglas beobachtet werden.

## VERPACKUNGSIHALT

Die Verpackung schützt das Gerät beim Transport, liefert aber nur bedingten Schutz vor Feuchtigkeit, Hitze und mechanischen Beanspruchungen. Die Verpackung ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

- 8 Gussmuffeln
- 5 Polyethylenkegel
- 1 Polyethylenkegel mit Gießloch
- 1 Tiegel mit kurzem Ausguss R-040562
- 1 Tiegel mit langem Ausguss R-040563
- 1 Universalkegel für Muffeln
- 6 Halter
- 1 Einlassschlauch
- 1 Abflussschlauch



**Achtung: Lesen Sie vor dem Einschalten des Geräts aufmerksam diese Anleitungen.**

## BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

Die Vestacast Induktionsschleuder ist nur zum Schmelzen und Schleuderformgießen aller gebräuchlichen Dentallegierungen mit Ausnahme von Titan in Dentallabors bestimmt. Das Gerät darf nur für diesen Zweck verwendet werden. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung des Geräts entstehen. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch, dass die Gebrauchsanleitung beachtet wird und regelmäßig Inspektions- und Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

## GEWÄHRLEISTUNG

Die Gewährleistung für das Gerät erlischt in folgenden Fällen:

- Unsachgemäße Installation, Bedienung, Montage oder Wartung des Geräts
- Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch des Geräts
- Betrieb des Geräts ohne Sicherheitsvorrichtungen oder bei ungeeigneter Installation oder unsachgemäßem Betrieb
- Nichtbeachtung der Hinweise für Transport, Lagerung, Montage, Betrieb und Wartung
- Feuchtigkeitsexposition
- Unbefugte Veränderungen am Gerät
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen

## ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DEN SICHEREN BETRIEB DES GERÄTS

- Nehmen Sie keinerlei Veränderungen an dem Gerät vor.
- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Halten Sie den Arbeitsplatz sauber. Unordnung erhöht die Unfallgefahr.
- Greifen Sie nicht in das laufende Gerät hin. Öffnen Sie das Gerät erst, wenn der Schleuderarm stillsteht. Der Deckel der Schleuderkammer kann nicht geöffnet werden, während der Schleuderarm dreht.
- Verwenden Sie zur Sicherheit nur Zubehör und Materialien, die in der Gebrauchsanleitung empfohlen werden. Die Verwendung anderer Materialien, die von den Empfehlungen in der Gebrauchsanleitung abweichen, bildet eine Unfallgefahr für den Betreiber und kann nicht als bestimmungsgemäßer Gebrauch gelten.
- Ziehen Sie vor jeglichen Wartungsarbeiten immer erst den Netzstecker.

## GEFAHREN



**Das Gerät erzeugt im Betrieb ein Hochfrequenz-Magnetfeld und darf nicht von Personen mit Herzschrittmacher bedient werden.**



**Verbrennungsgefahr bei Berühren des Schmelzriegels und der Muffel. Verwenden Sie zur Handhabung der Muffel nach dem Abguss immer eine Zange.**



**Brandgefahr. Legen Sie keine brennbaren Gegenstände in die Schmelzkammer.**



**Blicken Sie nicht ohne Schutzbrille in die Schmelze.**



**Das Schmelzen und Gießen von Leichtmetallen wie Aluminium, Magnesium und Titan kann besonders gefährlich sein.**



**Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten des Geräts, dass die Netzspannung 230 V, 50/60 Hz beträgt und geerdet ist.**

## VORKEHRUNGEN

- ◆ Nicht zulassen, dass das Gerät von Kindern oder nicht qualifiziertem Personal gehandhabt wird.
- ◆ Tiegel nicht überfüllen: die überschüssige Schmelze könnte herausspritzen.
- ◆ Beim Schmelzen/Gießen von Metall und der Handhabung von Muffeln und Tiegeln geeignete Schutzbrille und –handschuhe tragen.
- ◆ Vor der Verwendung des Geräts sicherstellen, dass es auf einer festen, nivellierten Fläche steht.
- ◆ Prüfen, dass sich Tiegelauslauf und Einlauf in die Muffel auf gleicher Höhe befinden und angenähert sind.
- ◆ Keine brennbaren Flüssigkeiten oder Materialien in den Tiegel geben.
- ◆ Bei Blockierung der Motorwelle im Normalbetrieb den Netzstecker des Geräts ziehen, ehe versucht wird, die Welle von Hand zu lösen.
- ◆ Tiegel und Muffel nach dem Schmelzen und Vergießen vorsichtig handhaben, da sie heiß genug sind, um Verbrennungen hervorzurufen.

## INSTALLATION

### Aufstellungsort

Das Gerät muss auf einem festen Untergrund wie etwa einem gut nivellierten Arbeitstisch stehen. Der Aufstellungsort sollte möglichst sauber und staubfrei sein.



**Lassen Sie zwischen der Gusschleuder und anderen Geräten seitlich mindestens 20 cm Abstand. Damit ist eine gute Belüftung des Geräts gewährleistet. In der Nähe der Schleuder sollten keine Öfen und andere Geräte aufgestellt werden, die Wärme abstrahlen.**

### Anschluss der Wasserversorgung

Für die Wasserzuleitung wird ein gewebeverstärkter Druckschlauch mit 3/4" Anschluss verwendet, der hinten an das Gerät angeschlossen wird (Abb. 1).

Der Wasserabfluss in einen Siphon oder direkt ins Abwassersystem erfolgt durch einen Schlauch mit 8 mm Innendurchmesser. Sicherstellen, dass beim Wasserabfluss kein Gegendruck auftritt.



**Prüfen Sie gegebenenfalls vor dem Anschluss des Geräts den Wasserdruck im Leitungsnetz. Stellen Sie sicher, dass der Wasserdruck auch im Sommer bei 3 bis 8 bar liegt. Bei zu niedrigem Wasserdruck könnte eine Kühlpumpe installiert werden. Überschreitet der Druck 8 bar, sollte hingegen ein Druckminderungsventil eingebaut werden.**

**Bei Ablagerungen oder Verschmutzungen im Wasserleitungsnetz muss ein Durchlaufilter eingebaut werden, um einer Funktionsstörung des Wasserreglers vorzubeugen.**

### Elektroinstallation

Das Gerät ist an einen 230 V Anschluss anzuschließen, der mit 16 A-Sicherung oder –Sicherungsautomat abgesichert sein muss.



Alle elektrischen Arbeiten an Stromanschluss und Sicherungen dürfen nur von einem fachkundigen Elektriker ausgeführt werden.

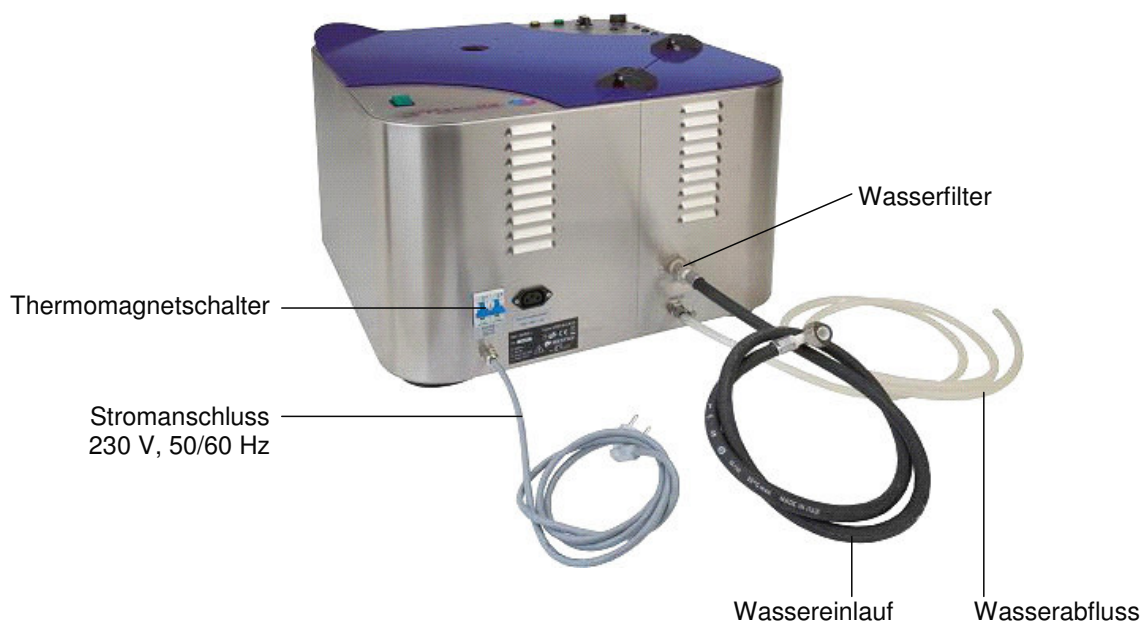


Abb. 1: Parte posterior de la máquina con conexiones

## VORBEREITUNG UND BETRIEB DES GERÄTS

### Einsetzen von Muffel und Tiegel

Das Gerät kann nach der ordnungsgemäßen Installation für das Schmelzen vorbereitet werden. Vor jedem Guss muss der für die Muffel- und Tiegelgröße geeignete Halter eingesetzt werden.

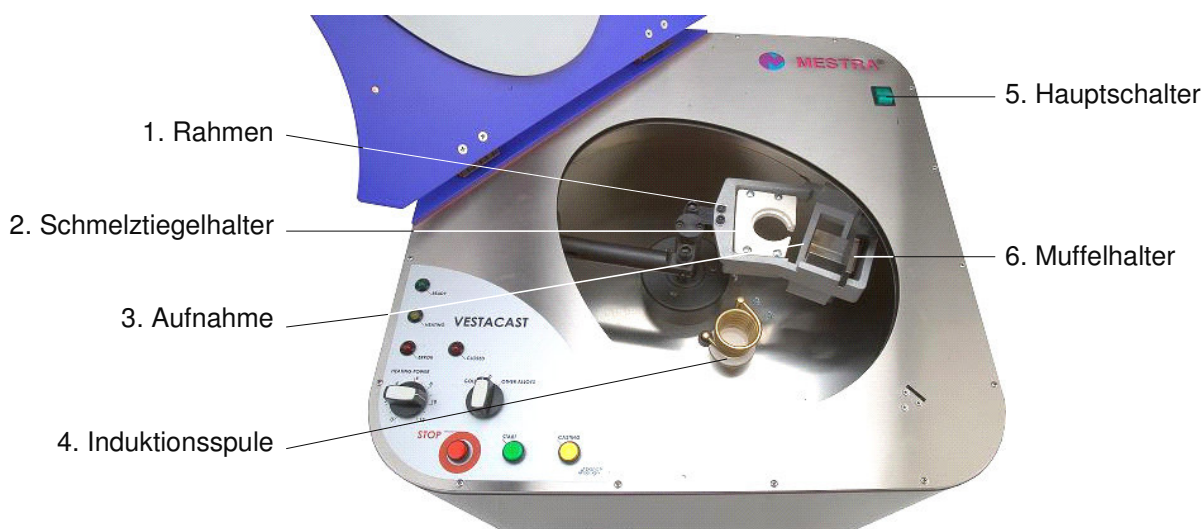


Abb. 2: Kammer mit Schleuderarm

Zuerst den Wasserversorgungshahn öffnen.



















Das Gerät mit dem Hauptschalter ON/OFF einschalten (Abb. 2-5). Nach dem Einschalten ertönt ein Signal, und zur Funktionskontrolle der LED leuchten kurz alle Anzeigen auf.

Bei richtigem Wasserumlauf leuchtet die grüne Bereitschaftsanzeige READY (Abb. 3-1) auf. Den für die Größe der Muffel passenden Schmelztiegelhalter und die Muffel in die Aufnahme einsetzen (Abb. 2-3).

Schmelztiegel mit dem Gussmetall so in den Schmelztiegelhalter einsetzen (Abb. 2-2), dass der Ausguss in Richtung Muffel zeigt.

Das Gerät kann mit dem ON/OFF-Schalter ausgeschaltet werden, wenn nicht gleich mit dem Heizvorgang fortgefahren wird.

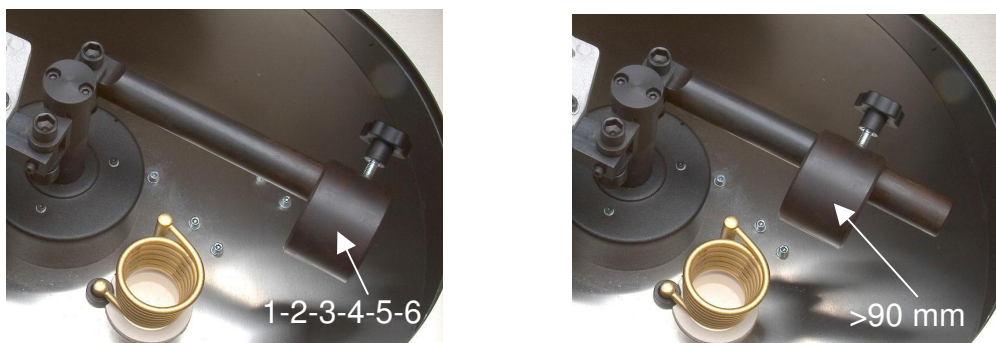
Der Schleuderarm der Vestacast ist selbstauswuchtend. Das heißt, das das Muffelgewicht durch das Gegengewicht ausgeglichen wird. Halter und Muffeln folgendermaßen kombinieren:

1		Muffelhalter Nr. 1 wird mit Muffel 1X und der <b>kleinen blauen</b> verwendet.	 1X	 Blau
2		Muffelhalter Nr. 2 wird mit Muffel 3X und der <b>roten</b> verwendet.	 3X	 Rot
3		Muffelhalter Nr. 3 wird mit Muffel 6X und der <b>grünen</b> verwendet.	 6X	 Grün
4		Muffelhalter Nr. 4 wird mit Muffel 9X verwendet.	 9X	
5		Muffelhalter Nr. 5 wird mit der <b>großen blauen</b> Muffel in der Stellung wie rechts auf der Abbildung verwendet.		
6		Muffelhalter Nr. 6 wird mit der <b>großen blauen</b> Muffel in der Stellung wie rechts auf der Abbildung verwendet.		
		Die zwei anderen Halter werden bei größeren Muffeln unterschiedlicher Formen eingesetzt.		



Gegengewicht mit den Haltern 1, 2, 3, 4, 5 und 6 von der Welle entfernt anbringen.

Für größere Muffeln muss das Gegengewicht verschoben werden.



Mit den 60 mm hohen Muffeln den Schmelztiegel mit kurzem Ausguss verwenden und für 55 mm hohe Muffeln den Tiegel mit langem Ausguss.

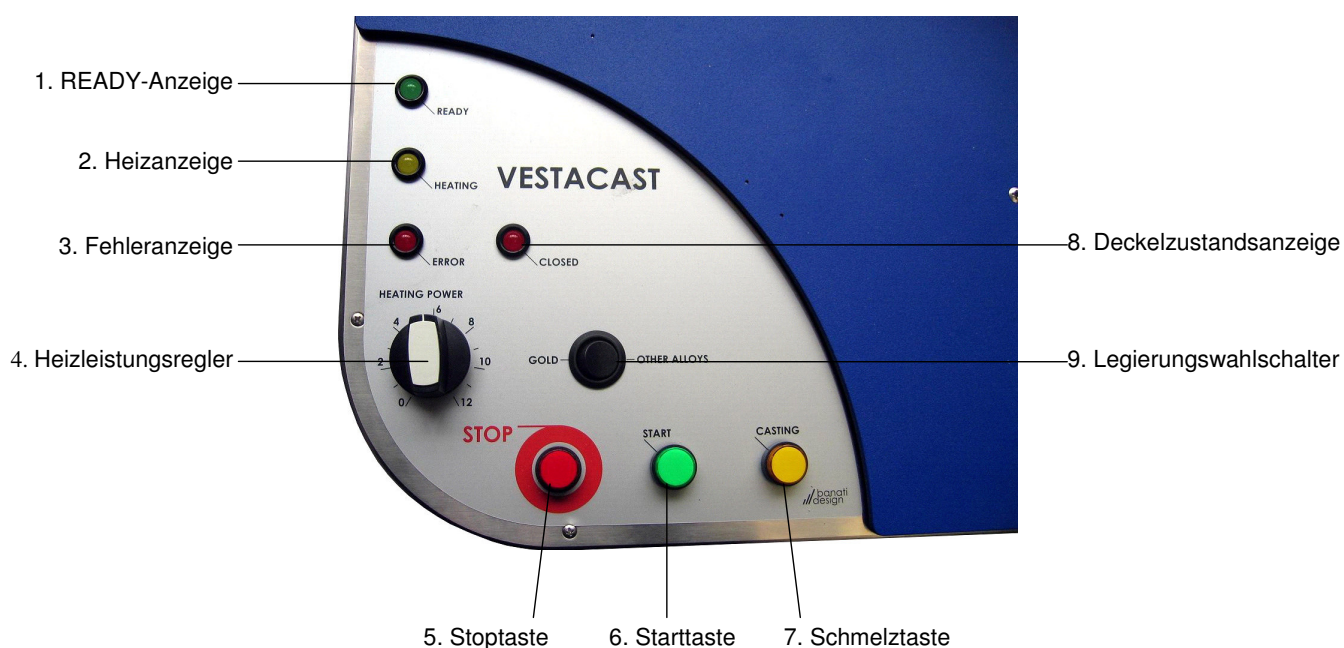
## Heizvorgang

Der Schmelzprozess kann ausgeführt werden, sobald das Wachs in der Muffel verbrannt ist.

**Anmerkung: Die heiße Muffel kann entweder direkt vor dem Schmelzvorgang in den Halter eingesetzt werden, oder nach dem Vorschmelzen des Gussmetalls im Schmelztiegel mit der Vorheizfunktion. So wird verhindert, dass die Muffel zu stark abkühlt.**



**Verbrennungsgefahr bei Berühren des Schmelztiegels und der Muffel.  
Verwenden Sie zur Handhabung der Muffel nach dem Abguss immer eine Zange.**



**Abb. 3: Bedienfeld**



- Vor Beginn des Heizvorgangs die Kühlwasserversorgung kontrollieren.
- Das Gerät mit dem Hauptschalter ON/OFF einschalten (Abb. 2-6). Nach dem Einschalten ertönt ein Signal, und die Anzeigen leuchten zur Funktionskontrolle kurz auf. Danach leuchtet die grüne Bereitschaftsanzeige READY auf (Abb. 3-1).
- Schmelztiegel mit dem Gussmetall so in den Halter einsetzen (Abb. 2-2), dass der Ausguss in Richtung Muffel zeigt.

**Anmerkung: Beim Schmelzen von Edelmetallen (ausgenommen Palladiumlegierungen) ist ein Schmelztiegel mit Graphiteinsatz zu verwenden.**

- Mit dem Drehregler HEATING POWER (Abb. 3-4) die Heizleistung vorgewählt.
- Je nach Legierungsart (Edelmetall oder nicht) mit dem Wahlschalter ALLOY SELECTION (Abb. 3-9) die Schleuderkraft einstellen.
- Schleuderarm so drehen, dass der Schmelztiegel genau über der Induktionsspule steht. In dieser Position ist ein anhaltendes Signal zu hören.
- START-Taster (Abb. 3-6) drücken. Die Induktionsspule fährt automatisch hoch und umfasst den Schmelztiegel.
- Deckel schließen. Die rote Verriegelungsanzeige CLOSED (Abb. 3-8) leuchtet auf, und die gelbe Anzeige HEATING (Abb. 3-2) zeigt, dass die Heizfunktion automatisch aktiviert wird.
- Das Metall beginnt nach etwa 25 Sekunden zu schmelzen. Der Schmelzvorgang darf nur durch das Schutzglas mitverfolgt werden. Über den Drehregler HEATING POWER (Abb. 3-4) wird die Schmelzleistung beim Aufschmelzen geregelt werden.
- Wenn das Metall vorgeschmolzen ist, kann der Schleuderraumdeckel geöffnet werden, um die Muffeln einzusetzen.
- Zum Einsetzen der heißen Muffel in die Aufnahme (Abb. 2-3) eine Zange verwenden. Muffel so einsetzen, dass sie auf den Ausguss des Schmelztiegels ausgerichtet ist. Der Schleuderarm wird automatisch ausgewuchtet.
- Danach den Schleuderraumdeckel schließen. Die rote Verriegelungsanzeige CLOSED (Abb. 3-8) leuchtet auf, und die gelbe Anzeige HEATING (Abb. 3-2) zeigt, dass die Aufheizung beginnt. Tür geschlossen halten, bis das Metall aufgeschmolzen und zum Vergießen fertig ist.



**Verbrennungsgefahr. In der Schleuderkammer können beim Aufheizvorgang hohe Temperaturen auftreten.**

**Anmerkung: Der Aufheizvorgang kann durch Drücken der roten STOP-Taste oder Öffnen der Türe unterbrochen werden.**

## Schmelzvorgang

Nach dem Schließen der Schmelzkammer wird der Aufheizzyklus automatisch fortgesetzt. Die gelbe Aufheizanzeige HEATING leuchtet erneut auf.

- Beobachten Sie die Schmelze weiter durch das Schutzglas. Ist das Gussmetall vollständig aufgeschmolzen, die Taste CASTING (Abb. 3-7) betätigen. Das Gießen beginnt nur, wenn der Deckel sicher geschlossen ist.
- Der Schleuderarm wird durch die Kraft eines Elektromotors gedreht. Durch die Zentrifugalkraft fließt das aufgeschmolzene Metall in die heiße Muffel. Die gelbe Anzeige HEATING (Abb. 3-2) erlischt, und die grüne Bereitschaftsanzeige READY (Abb. 3-1) leuchtet auf.

## Öffnen des Schleuderraumdeckels und Entnahme der Muffel

Erst wenn der Schleuderarm völlig zum Stillstand gekommen ist, leuchtet die grüne Bereitschaftsanzeige READY (Abb. 3-1) auf und die rote Verriegelungsanzeige CLOSED (Abb. 3-8) erlischt. Nun kann der Schleuderraumdeckel geöffnet und die Muffel entnommen werden.



**Verbrennungsgefahr beim Entnehmen der heißen Muffel.**

**Zur Entnahme der Muffel und des Schmelzriegels immer Schutzhandschuhe tragen und eine Zange verwenden.**



**Deckel der Schleuderkammer nicht gewaltsam öffnen.**

**Während des Schleudervorgangs und bis zum völligen Stillstand des Schleuderarms wird durch einen Verriegelungsmechanismus das Öffnen des Schleuderraumdeckels verhindert.**

## Abschalten des Geräts

Das Gerät mit dem Hauptschalter ON/OFF abschalten (Abb. 2-5).

**Anmerkung: Zur schnelleren Abkühlung darf das Gerät zwischen verschiedenen Gießvorgängen nicht abgeschaltet werden. Gerät erst nach dem letzten Gießvorgang ausschalten.**

**Anmerkung: Das Gerät unterbricht die Wasserversorgung nach dem Gießen automatisch. Deshalb braucht nicht nach jedem Gießvorgang der Wasserhahn abgestellt werden. Bei längeren Stillstandszeiten wie etwa am Wochenende muss dies jedoch geschehen.**

## Verwendung der STOP-Taste

Die STOP-Taste (Abb. 3-5) ist bei ordnungsgemäßem Gebrauch des Geräts nicht notwendig. Sie sollte nur verwendet werden, wenn das Programm aufgrund eines Fehlers unterbrochen werden muss. Durch Drücken der STOP-Taste hält die laufende Arbeit wie beispielsweise das Vergießen des Metalls sofort an.

## WARTUNG



**Gerät bei jeglichen Reparatur-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten stets vom Stromnetz trennen.**

**Bei Service- und Reparaturarbeiten sollten immer zwei Personen mit Erfahrung in Elektrik anwesend sein.**

**Sämtliche Arbeiten an den elektrischen Bauteilen des Geräts dürfen nur von einem fachkundigen Elektriker ausgeführt werden.**

## Reinigung des Wassereinlauffilters

Der Wassereinlauffilter (Abb. 1) muss alle sechs Monate gereinigt werden.

- Zuerst bei eingeschaltetem Gerät den Wasserabsperrhahn im Labor schließen. Dadurch wird verhindert, dass der Wasserkreislauf im Gerät weiter unter Druck steht.
- Gerät anschließend ausschalten und Netzkabel ziehen.
- Den Wassereinlaufschlauch des Geräts (Abb. 1) abschrauben.
- Der Feinpartikelfilter im Frischwassereinlauf kann mit einer Pinzette herausgezogen werden. Filter unter fließendem Wasser mit einer Bürste oder im Ultraschallbad reinigen.
- Den sauberen Filter wieder einsetzen und den Schlauch anschließen. Achten Sie darauf, dass die Dichtung zwischen dem Schlauch und dem Anschluss am Gerät vorhanden ist.
- Vor dem erneuten Öffnen des Wasserhahns und dem Einschalten des Geräts prüfen, dass der Wasseranschluss dicht ist.

## Reinigung des Geräts

Das Gerät folgendermaßen reinigen, um einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Haltbarkeit zu gewährleisten.

- Schleuderkammer zur Entfernung möglicher Metallspritzer nach jedem Gebrauch innen ausbürsten.
- Sämtliche Metallspritzer auf dem Schmelztiegelhalter entfernen und insbesondere darauf achten, dass sich die Gelenke frei drehen. Gelenke hin und wieder mit Mineralfett schmieren.
- Zum Reinigen des Geräts niemals Alkohol oder andere brennbare Flüssigkeiten verwenden.
- Gerät ab und zu mit einem feuchten Tuch abwischen. Keine scheuernden Gegenstände oder Reinigungsmittel verwenden.
- Nach jedem Schmelzvorgang muss der Schleuderarm von allen Rückständen gereinigt und geprüft werden, dass er sich frei dreht.
- Regelmäßig die Rückstände in der Schleuderkammer entfernen. Das ist wichtig, damit in die Führung der Induktionsspule keine Metallspritzer gelangen.

## Handhabung des Schmelztiegels

Zur Erzielung optimaler Gießergebnisse ist auf Folgendes zu achten:

- Die Schmelztiegel müssen trocken, staubfrei und stoßgeschützt gelagert werden.
- Der Schmelztiegel ist nach jedem Gießvorgang auf eventuelle Beschädigungen zu prüfen. Schmelztiegel mit Rissen oder Schlageinwirkungen sind auszusondern.
- Rückstände im Schmelztiegel sorgfältig entfernen. Größere Rückstände mit einer Pinzette entfernen und den Schmelztiegel danach mit Druckluft ausblasen.
- Kennzeichnen Sie den Schmelztiegel außen, um festzuhalten welche Legierung darin geschmolzen wurde.

**Anmerkung: Verwenden Sie für jede Legierung einen anderen Schmelztiegel.**

- Aufgrund der Merkmale des Materials, mit dem die Schmelztiegel hergestellt werden, muss die Keramikindustrie mit großen Toleranzen arbeiten. Deshalb kann es vorkommen, dass ein Tiegel manchmal in der Halterung klemmt. Ist das der Fall, kann der Tiegel durch Feilen eingepasst werden.

Nach den Lieferbedingungen der Keramikindustrie können für Schmelztiegel weder eine bestimmte Haltbarkeit gewährleistet noch eine Gewähr für Transportschäden geleistet werden.

## Fehlermeldungen

Das Gerät ist mit einem Überwachungssystem ausgestattet. Folgende Störungen können eintreten:

Fehler	Ursache	Behebung
Die rote Fehleranzeige ERROR leuchtet, man hört ein Tonsignal	Überhitzung des Geräts infolge mangelnder Luftumwälzung	Zwischen der Schleuder und anderen Geräten oder der Wand mindestens 20 cm frei lassen.
	Unterbrechung der Wasserversorgung	Wasseranschlüsse prüfen und Wasserhahn öffnen.
	Das Gerät wurde durch zu viele Schmelzvorgänge überhitzt.	Der Aufheizzyklus wird durch eine Sicherheitsvorrichtung automatisch 5 Minuten unterbrochen.

Bitte rufen Sie direkt den technischen Kundendienst Ihres Händlers, wenn Sie die Störungen mit diesen Anleitungen nicht beheben können.

## TECHNISCHE DATEN

Spannung	230 V
Frequenz	50/60 Hz
Höchststromaufnahme	2,4 kVA
Mittlere Stromaufnahme	1,5 kVA
Schutzart	1
Anlaufdrehmoment	0...21 Nm
Höchstgewicht der Schmelze	100 g
Schmelzhöchsttemperatur	1.750 °C
Wasserverbrauch	1 Liter pro Minute
Betriebstemperatur	15-40 °C
Lagertemperatur	5-40 °C
Relative Luftfeuchte in der Umgebung	höchstens 70 %
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	560 x 400 x 600 mm
Gewicht	65 kg