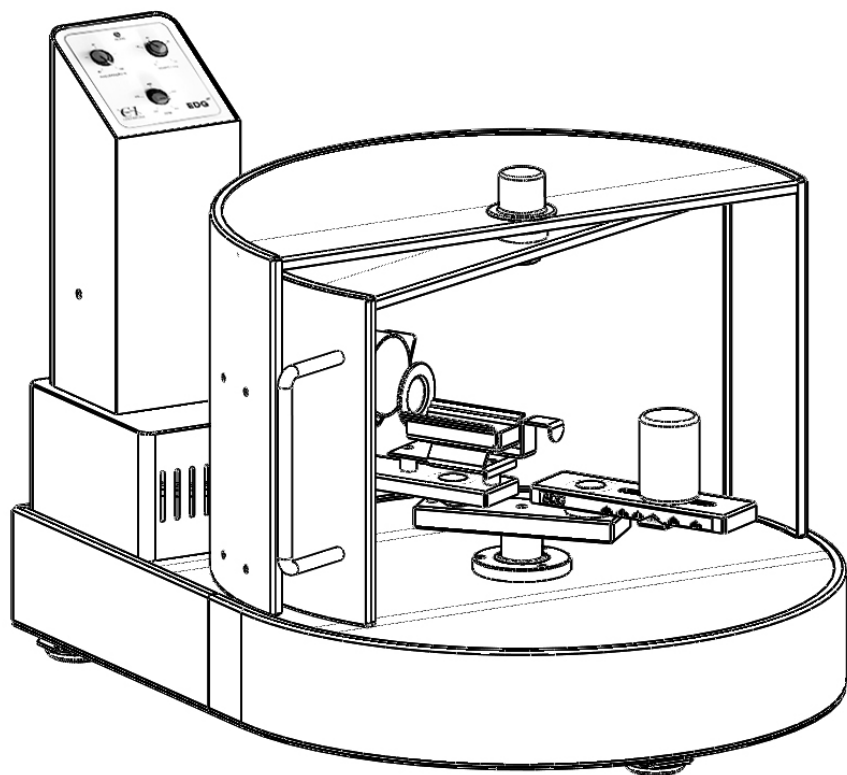


# C1

## Centrífuga



MANUAL DE  
INSTRUCCIONES

# MANUAL DE INSTRUCCIONES



*Centrífuga*

## PRESENTACIÓN

Los adelantos tecnológicos han proporcionado a los profesionales del área de prótesis, nuevos materiales y técnicas revolucionarias, sin embargo, la tradicional centrífuga de resortes continua la misma desde hace 100 años.

La Centrífuga EDG - C1 fue proyectada para que proporcione al profesional, condiciones que permitan en la fundición una fiel reproducción del modelo, atendiendo a los requisitos de eficiencia y seguridad.

Para una mejor utilización de este equipo es necesario que se consideren factores que influyen en el correcto rellenado del molde (anillo).

## 1 Presión de Fundición

El metal debe ser inyectado en el anillo lo más rápida y suavemente posible para evitar choques y turbulencias.

En la Centrífuga EDG -C1 esto se consigue con el conjunto compuesto del brazo articulado y el sensor electrónico de partida. Juntos, suavizan el movimiento inicial, permitiendo que el flujo de metal líquido rellene la cavidad del anillo sin turbulencias, que es la causa principal de la erosión en el revestimiento.

## 2 Permanencia de la Presión de Fundición hasta la solidificación total del metal

Las antiguas centrifugas de resorte, cuando son disparadas, alcanzan el máximo de rotación y disminuyen gradualmente con el tiempo.

Durante este proceso se produce una presión excesiva en la entrada del metal, disminuyendo durante la solidificación del mismo, causando la erosión del revestimiento en la partida y la formación de depresiones en la pieza fundida.

En la Centrífuga EDG -C1 la rotación alcanza el valor ideal y permanece en esa rotación hasta la total solidificación del metal, como resultado, tenemos una fundición fiel al modelo, sin bolsas de aire y principalmente sin depresiones, que son las más difíciles de corregir.

## 3 Ajustes de parámetros de acuerdo con el metal utilizado

Para que se mantenga la presión de fundición dentro de valores aceptables, la rotación de trabajo debe ser mayor cuanto menor la densidad del metal utilizado.

El control de la aceleración de partida permite que se obtenga total seguridad independiente del volumen (peso) de metal que será fundido. Para pequeños volúmenes, la aceleración debe ser alta y para grandes volúmenes la aceleración debe ser menor para que se permita el flujo de metal en el canal de alimentación del anillo.

El control de tiempo de centrifugación minimiza los errores de fundición, y mantiene la presión de fundición hasta la total solidificación del metal.

## 4 Segurança

La seguridad es, sin lugar a dudas, el elemento más crítico cuando se trata de fundición con centrífuga de resortes.

En la Centrífuga EDG - C1 todos los cuidados para garantizar la seguridad del usuario fueron tomados.

- 1- La centrífuga sólo inicia después que la protección haya sido cerrada.
- 2- Si durante la fundición la protección fuese abierta inadvertidamente, el proceso será abortado.
- 3- Rápida desaceleración.
- 4- Exclusivo fijador de anillos que evita el movimiento de los mismos.
- 5- Fácil ajuste de la altura del anillo .
- 6- Dispositivo de aproximación del recipiente .
- 7- Exclusivo sistema de balanceo

## 5 Instalación ( Los números entre paréntesis se refieren a la fig.1)

Instale su Centrífuga EDG-C1 en un lugar bien aireado, sobre una mesa o bancada sólida . Sugerimos como ideal una bancada de concreto. Instale el equipo de tal forma que facilite su manuseo en conjunto con el soplete de fundición y el horno de anillos. De preferencia, utilice un prendedor automático con soporte , como la BINGA EDG ,pues de esta forma tendrá una mano libre para operar el soplete.

La Centrífuga EDG-C1 sale de fábrica preparada para operar en 220 volts .En el caso de que su red sea de 110 volts , con el auxilio de un destornillador, mueva el conmutador de tensión localizado en el fondo del equipo para 110 volts. (para esta operación es necesario recostar el equipo).

En la instalación eléctrica sugerimos la utilización de cables de 6mm para redes de 110 volts y 4mm para redes de 220 volts Para su seguridad, conecte el terminal de tierra en un lugar adecuado. Nunca use el neutro de la red como terminal de tierra

## 6 Operación

La Centrífuga EDG-C1 sale de fábrica lista para operar con recipientes del tipo americano. Caso el usuario prefiera utilizar el modelo alemán, suelte los tornillos que sujetan el porta recipiente (1) a su soporte(12) y sustitúyalo por el recipiente tipo alemán que acompaña a la máquina.

## 7 Procedimiento

- Abra la protección (3) girándola hacia la izquierda.
- Accione la llave general (4) localizada en la lateral derecha de la base del equipo. La lámpara piloto (13) se encenderá .
- Ajuste en el panel, la velocidad en el botón “ R.P.M.” (5) de acuerdo con el metal que será fundido, consultando la Tabla -1.

TABLA-1

Tipo de metal	Densidad media g/cm <sup>3</sup>	Rotación indicada RPM
Metales nobres Oro cerámico	16 a 18	350
Oro amarillo , Baja fusión	13 a 15	400
Semi nobles Ligas de paladio	11 a 14	425
Níquel cromo Cromo cobalto Metales no nobles	7 a 10	450

- Ajuste en el panel el botón “ACELERACIÓN” (6) usando los criterios establecidos en la Tabla-2.

TABLA - 2

Peso del Metal (g)	Aceleración (%)
0 ~ 25	100
26 ~ 45	90
46 ~	80

- El tiempo de centrifugación (7) es el tiempo en que el metal fundido debe quedar bajo presión hasta su total solidificación .Varios parámetros influyen el tiempo de solidificación : tipo de anillo, tipo y volúmen de revestimiento, características de las ligas, diseño del molde, peso del metal, temperatura de fundición, etc..

El tiempo ideal de centrifugación que atiende prácticamente a todos los casos se situa en torno de 20 a 40 segundos. Un buen parámetro es el peso del metal . La tabla-3 sugiere valores.

TABLA - 3

Tempo (seg.)	Peso del Metal (g)
20	até 10
30	10 ~ 20
40	21 ~

- Ajuste del contra peso (8) : El exclusivo diseño del brazo (2) de la CENTRÍFUGA EDG-C1 compensa pequeños errores de balanceo, haciendo que esta operación sea sencilla y fácil de ser ejecutada. Acompañan a la centrifuga 4 anillos de los siguientes tamaños : 1x , 3x , 6x , 9x.

En el brazo del equipo hay marcas (14) que indican la posición del contra peso para cada uno de los anillos descritos arriba. Suelte el contra peso (8) girándolo de la derecha hacia la izquierda .Colóquelo en la posición relativa al anillo usado . Apriete el contra peso (8) girándolo de la izquierda hacia la derecha . Para obtener la fijación del contra peso (8) ,basta apretarlo suavemente y un dispositivo de traba lo fijará en la posición deseada. Para el uso de anillos de tamaños diferentes a los que acompañan el equipo, es necesario un test previo, para verificar la posición del contra peso (8) en que se obtiene el mejor balanceo.

Se iniciará la fundición después del ajuste de todos los parámetros.

- Lleve el soporte de los porta recipientes (12) en el sentido del centro del brazo de la centrifuga.

- Utilizando una tenaza ajuste el recipiente (9), previamente calentado, al porta recipientes (1).

- Coloque metal en cantidad compatible con el trabajo que será ejecutado dentro del recipiente (9) y caliéntelo con el soplete .

- Cuando el metal esté fundido , retire con una tenaza el anillo del horno y colóquelo sobre su soporte (10).

- Ajuste a través del elevador (11) la altura del anillo de tal forma que el centro del anillo coincida con el orificio de salida del recipiente .

- Aún con el auxilio de la tenaza , aproxime el soporte del porta recipientes (12) al anillo.

- Cuando el metal esté listo para ser fundido, rápidamente retire el soplete y gire la protección de izquierda a derecha hasta su cierre total .

- Automáticamente la centrifuga iniciará el proceso y permanecerá girando hasta el final del tiempo determinado. Sonará una alarma y la fundición estará terminada .

- Después de la parada total del brazo de centrifugación, abra la protección (3).

El equipo estará listo para una nueva fundición .

## 8 Recomendaciones de seguridad

- Conecte el terminal de tierra.

- Calcule siempre con cuidado la cantidad de metal en relación al tamaño de la pieza . Excesos provocan el lanzamiento de metal fundido que puede dañar el equipo.

- Evite guardar recipientes, anillos, etc. dentro del compartimiento de la centrífuga. Si eventualmente, se olvidan dentro, serán lanzados a alta velocidad, provocando graves daños.
- Cuando se termine una serie de fundiciones desconecte la llave general antes de cerrar la protección .
- Evite accionar el equipo sin recipiente o anillos , pues, así estará totalmente desbalanceado.
- La tapa inferior de la base del equipo sólo podrá ser abierta por personas autorizadas .

## 9 Problemas & Soluciones

La Empresa EDG Equipamentos está siempre lista para la atención en el caso que la Centrífuga necesite ajustes o reparos. Sin embargo , aunque el equipo esté dentro de la garantía , antes de solicitar la asistencia técnica verifique si el problema no es de simple solución. Esto evitará que se pierda tiempo y el transporte desnecesario del equipo.

### **Problema**

Si el equipo, aunque esté con la llave general conectada, no enciende la luz piloto y no funciona.

### **Causas & Soluciones**

Mal contacto en la tomada de la red eléctrica. Verifique si el enchufe está bien conectado y si la red eléctrica está energizada .

### **Problema**

Si la luz piloto se enciende pero el equipo funciona muy lentamente o de manera irregular .

### **Causas & Soluciones**

La tensión de la red eléctrica está abajo de la tensión mínima permitida o el equipo está conectado en una tensión de 110 volts y la llave conmutadora de tensión está en la posición 220 volts . Verifique la tensión de la red eléctrica y la posición de la llave conmutadora .

### **Problema**

Si el equipo vibra mucho .

### **Causas & Soluciones**

- La mesa sobre la cual el equipo está instalado no es muy firme, provocando el efecto de resorte. Como test coloque el equipo en el piso y conéctelo. Si la vibración para, entonces utilice una base más robusta .

- Verifique si la posición del contra peso está de acuerdo con el anillo . Realice tests variando la posición del contra peso .
- Verifique si la articulación del brazo no está trabada por acumulo de suciedad o restos de metal . Limpie la junta articulada del brazo.
- Verifique si la tensión de la red eléctrica no está abajo de la especificada.

### **Problema**

Si la tapa protectora raspa cuando está cerrada o el equipo no inicia la operación.

### **Causas & Soluciones**

Restos de metal o revestimiento están acumulados entre la tapa protectora y la base del equipo impidiendo el libre funcionamiento y el total cierre de la protección.

### **Problema**

Si el anillo tiende a salir de la posición y el metal es inyectado fuera de él.

### **Causas & Soluciones**

- El anillo no está debidamente encajado en el recipiente.
- La extremidad del recipiente que se adapta al anillo está rota o presenta algún defecto.

## **Especificações**

Tensões nominais de alimentação - 110 ou 220 volts (comutador)

Tensões mínimas e máximas admissíveis:

- 100 , 130 para nominal 110 volts
- 205 , 230 para nominal 220 volts

Corrente de partida:

- 20 amp. 110 volts
- 10 amp. 220 volts

Corrente de marcha:

- 2,6 amp. 110 volts
- 1,3 amp. 220 vols

Consumo em marcha - 290 watts

Frequência de rede 50/60 Hz.

Timer de 5 a 45 seg. 15%

Rotação de 350 a 450 rpm. 5%

Dimensões (cm.) larg. 54 alt. 46 prof. 57

Peso - 33 kg

Acessórios:

- 4 anéis de aço carbono (1x , 3x , 6x , 9x)
- 1 base para cadinhos
- Manual de instruções





**EDG**'''

**EDG Equipamentos e Controles Ltda.**

***www.edg.com.br***

**Tel: 55 16 3377-9600  
contatoedg@edg.com.br  
assistenciaedg@edg.com.br**

**R. Eduardo Gobato, 300 - Centro Empresarial de Alta  
Tecnologia C.E.A.T. - São Carlos, S.P. 13573-440  
Brasil**