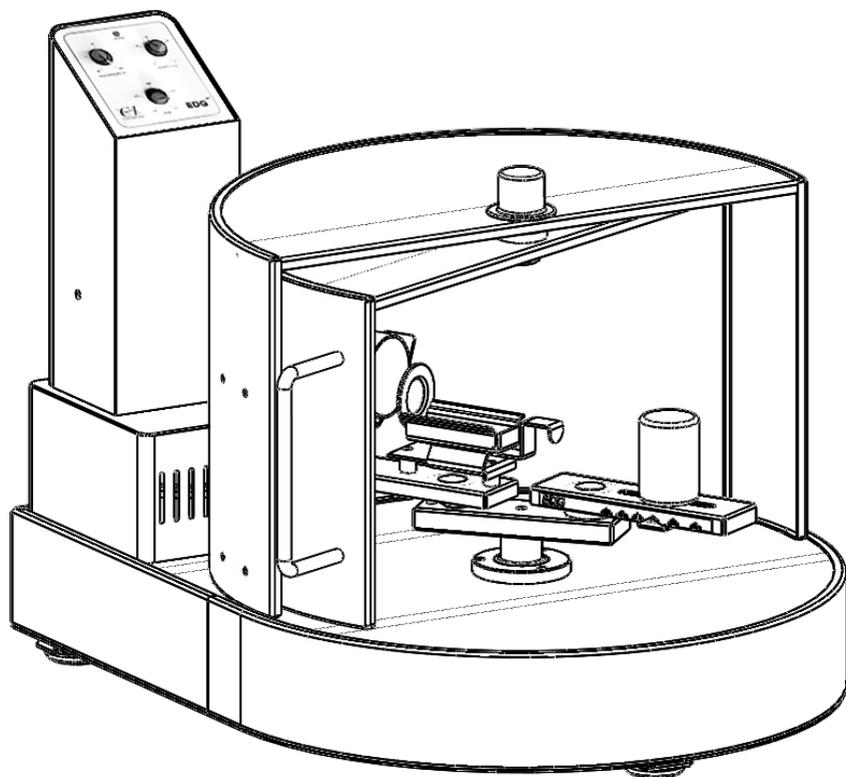


C1

Centrífuga



MANUAL DE INSTRUÇÕES

MANUAL DE INSTRUÇÕES



APRESENTAÇÃO

Os avanços tecnológicos tem proporcionado aos profissionais da área de prótese, novos materiais e técnicas revolucionárias porém, a velha centrífuga de mola continua a mesma de 100 anos atrás.

A Centrifuga EDG - C1 foi projetada para proporcionar ao profissional condições que permitam na fundição uma fiel reprodução do modelo, atendendo aos requisitos de eficiência e segurança.

Para melhor utilização do seu equipamento é necessário considerarmos fatores que influenciam no bom preenchimento do molde (anel).

1 Pressão de Fundição

O metal deve ser injetado no anel o mais rápido e suavemente possível evitando-se choques e turbulências .

Na Centrífuga EDG -C1 isto é conseguido com o conjunto braço articulado e o sensoramento eletrônico de partida . Juntos, suavizam o movimento inicial, permitindo que o fluxo de metal líquido preencha a cavidade do anel sem turbulências ,que é a causa de erosão no revestimento .

2 Permanência da Pressão de Fundição até a total solidificação do metal

As antigas centrífugas de mola quando disparadas, atingem a máxima rotação que diminui gradualmente durante o tempo. Neste processo a pressão é excessiva na entrada do metal e insuficiente durante a solidificação do mesmo, causando a erosão do revestimento na partida e a formação de depressões na peça fundida .

Na Centrífuga EDG -C1 a rotação atinge o valor ideal e permanece nessa rotação até a total solidificação do metal, como resultado, temos uma fundição fiel ao modelo, sem bolhas e principalmente sem depressões, que são as mais difíceis de corrigir.

3 Ajustes de parâmetros de acordo com o metal utilizado

Para se manter a pressão de fundição dentro de valores aceitáveis, a rotação de trabalho deve ser maior quanto menor a densidade do metal utilizado.

O controle da aceleração de partida permite que se obtenha total segurança independente do volume (peso) de metal a ser fundido . Para pequenos volumes a aceleração deve ser alta e para grandes volumes a aceleração deve ser menor para se permitir o fluxo de metal no canal de alimentação do anel.

O controle de tempo de centrifugação minimiza erros de fundição . Mantêm a pressão de fundição até a total solidificação do metal.

4 Segurança

A segurança é sem dúvida o item mais crítico quando se fala de fundição com centrífuga de mola .

Na Centrífuga EDG - C1 todos os cuidados para garantir a segurança do usuário foram tomados.

1-A centrífuga só dispara após a proteção ter sido fechada.

- 2- Se durante a fundição a proteção for aberta inadvertidamente, o processo será abortado.
- 3- Rápida desaceleração.
- 4- Exclusivo fixador de anéis que evita o rolamento dos mesmos.
- 5- Fácil ajuste da altura do anel .
- 6- Dispositivo de aproximação do cadinho .
- 7- Exclusivo sistema de balanceamento

5 Instalação (Os números entre parênteses referem-se a fig.1)

Instale sua Centrífuga EDG-C1 em lugar bem arejado, sobre uma mesa ou bancada sólida . Sugerimos como ideal uma bancada em alvenaria.

Instale o equipamento de tal forma que facilite o seu manuseio em conjunto com o maçarico de fundição e o forno de anéis. Preferencialmente utilize um acendedor automático com suporte , como a BINGA EDG ,pois desta forma você terá uma mão livre para regular o maçarico.

A Centrífuga EDG-C1 sai de fábrica preparada para operar em 220 volts .Caso sua rede for de 110 volts , com o auxílio de uma chave de fenda acione o comutador de tensão localizado no fundo do equipamento para 110 volts. (para esta operação é necessário deitar o equipamento).

Na instalação elétrica sugerimos a utilização de fio 6mm para redes 110 volts e 4mm para redes 220 volts . Para sua segurança, não deixe de ligar o terminal de aterramento à um terra adequado. Nunca use o neutro da rede como aterramento.

6 Operação

A Centrífuga EDG-C1 sai de fábrica pronta para operar com cadinhos do tipo americano. Caso o usuário prefira o tipo alemão, solte os parafusos que fixam o berço de cadinho (1) ao seu suporte(12) e o substitua pelo berço tipo alemão, que acompanha a máquina.

7 Procedimento

- Abra a proteção (3) girando-a para a esquerda.
- Ligue a chave geral (4) localizada na lateral direita da base do equipamento. A lâmpada piloto (13) acenderá .
- Ajuste no painel, a velocidade no botão “ R.P.M.” (5) de acordo com o metal a ser fundido, consultando a tabela -1.

TABELA - 1

Tipo de metal	Densidade média gr/cm³	Rotação indicada RPM
Metais nobres Ouro cerâmico	16 a 18	350
Ouro amarelo , Baixa fusão	13 a 15	400
Semi nobres Ligas de paládio	11 a 14	425
Níquel cromo Cromo cobalto Metais não nobres	7 a 10	450

- Ajuste no painel o botão “ACELERAÇÃO” (6) usando os critérios estabelecidos na tabela-2.

TABELA - 2

Peso do Metal (gr.)	Aceleração (%)
0 ~ 25	100
26 ~ 45	90
46 ~	80

- O tempo de centrifugação (7) é o tempo que o metal fundido deve ficar sob pressão até sua total solidificação. Vários parâmetros influenciam o tempo de solidificação : tipo de anel , tipo e volume de revestimento, características das ligas , desenho da moldagem , peso do metal , temperatura de fundição e etc..

O tempo ideal de centrifugação que atende praticamente a todos os casos se situa em torno de 20 a 40 segundos . Um bom parâmetro é o peso do metal . A tabela-3 abaixo sugere valores.

TABELA - 3

Tempo (seg.)	Peso do Metal (gr.)
20	até 10
30	10 ~ 20
40	21 ~

- Ajuste do contra peso (8) : O exclusivo desenho do braço (2) da CENTRÍFUGA EDG-C1 compensa pequenos erros de balanceamento, tornando esta operação simples e fácil de ser executada .Acompanham a centrífuga 4 anéis dos seguintes tamanhos : 1x , 3x , 6x , 9x. No braço do equipamento há marcações (14) que indicam a posição do contra peso para cada um dos anéis acima. Solte o contra peso (8) girando-o da direita para esquerda .Coloque-o na posição relativa ao anel usado .Aperte o contra peso (8) girando-o da esquerda para a direita . Para obter a fixação do contra peso (8) ,basta apertá-lo suavemente e um dispositivo de trava o fixará a posição desejada. Para o uso de anéis de tamanhos diferente dos fornecidos com o equipamento, é necessário um teste prévio, para verificar a posição do contra peso (8) em que se obtém o melhor balanceamento.

Começaremos a fundição após o ajuste de todos os parâmetros.

- Leve o suporte do berço de cadinhos (12) no sentido do centro do braço da centrífuga.

- Utilizando uma tenaz ajuste o cadinho (9) previamente aquecido ao berço (1).

- Coloque metal em quantidade compatível com o trabalho a ser executado dentro do cadinho (9) e aqueça-o com o maçarico .

- Quando o metal estiver fundido , retire com a tenaz o anel do forno e coloque-o sobre seu berço (10).

-Ajuste através do elevador (11) a altura do anel de tal forma que o centro do anel coincida com o furo de saída do cadinho .

-Ainda com o auxílio da tenaz , aproxime o suporte do berço de cadinhos (12) do anel.

- Quando o metal estiver pronto para fundir, rapidamente retire o maçarico e gire a proteção da esquerda para a direita até seu fechamento total .

-Automaticamente a centrífuga irá disparar e permanecerá girando até o final do tempo determinado . Soará um alarme e a fundição estará terminada .

-Após a total parada do braço de centrifugação abra a proteção (3).

O equipamento está pronto para uma nova fundição .

8 Recomendações de segurança

- Não deixe de ligar o fio terra.

- Calcule sempre com cuidado a quantidade de metal em relação ao tamanho da peça . Excessos provocam o lançamento de metal fundido que podem danificar o equipamento.

- Evite guardar cadinhos ,anéis e etc. dentro do compartimento da centrífuga.

Se esquecidos serão lançados a alta velocidade provocando graves danos.

- Quando terminar uma série de fundições desligue a chave geral antes de

fechar a proteção .

- Evite acionar o equipamento sem cadinho ou anel , ele estará totalmente desbalanceado.
- A tampa inferior da base do equipamento só poderá ser aberta por pessoas autorizadas .

9 Problemas & soluções

A EDG Equipamentos está sempre pronta a atender-lo caso sua Centrifuga necessite de ajustes ou reparos . Entretanto , mesmo que o equipamento esteja na garantia , antes de providenciar a assistência técnica verifique se o problema não é de simples solução. Isto evitará perda de tempo e remoção desnecessária do equipamento.

Problema

Se o equipamento mesmo estando com a chave geral ligada não acende a luz piloto e não funciona.

Causas & Soluções

Mau contato na tomada da rede elétrica. Verifique se a tomada está bem conectada e se a rede está energizada .

Problema

Se a luz piloto acende mas o equipamento funciona muito lentamente ou de maneira irregular .

Causas & Soluções

A tensão de sua rede elétrica está abaixo da tensão mínima permitida ou o equipamento está ligado em 110 volts e a chave comutadora de tensão está na posição 220 volts . Verifique a sua tensão de rede e a posição da chave comutadora .

Problema

Se o equipamento vibra muito .

Causas & Soluções

- A mesa na qual o equipamento está instalado é muito frágil (mole) provocando o efeito mola. Como teste coloque o equipamento no chão e ligue-o .Se a vibração parar, utilize uma base mais robusta .
- Verifique se a posição do contra peso está de acordo com o anel . Faça testes variando a posição do contra peso .
- Verifique se a articulação do braço não está travada por acúmulo de sujeira

ou restos de metal . Limpe a junta articulada do braço.

- Verifique se a tensão da rede não está abaixo do especificado.

Problema

Se a tampa protetora raspa quando fechada ou o equipamento não parte.

Causas & Soluções

Restos de metal ou revestimento estão acumulados entre a tampa protetora e a base do equipamento impedindo o livre funcionamento e o total fechamento da proteção.

Problema

Se o anel tende a sair da posição e o metal é injetado fora dele.

Causas & Soluções

-O anel não está devidamente encaixado no cadinho.

-A extremidade do cadinho que se adapta ao anel está quebrada ou defeituosa.

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**