GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

www.globaltradebr.com.br

MANUAL DE INSTRUÇÃO

CE1161/CE1161U

Centrífuga Clinica Digital Microprocessada 110V ou 220V

AV. DOUTOR JOSÉ ANTÔNIO MIZIARA, 221
DISTRITO INDUSTRIAL JOSÉ APARECIDO TOMÉ
CEP: 14874-002 · JABOTICABAL SP

CENTRAL DE ATENDIMENTO
(16) 4042-4000

V01 - 02/2022

Parabéns por adquirir um equipamento da Global Trade Technology.

Esse manual lhe dará instruções para que sua experiência seja a melhor possível. Por favor, leia-o, seguindo todas as suas instruções, procedimentos e precauções ao utilizar o equipamento.

Nossa Assistência Técnica e SAC estão a postos para auxiliá-lo, basta entrar em contato pelos canais: sac@globaltradebr.com.br; https://www.globaltradebr.com.br/; ou (16) 4042-4000.

Estamos localizados na Av. Doutor José Antônio Miziara, 221, Distrito Industrial José Aparecido Tomé, Jaboticabal – Cep: 14874002.

Ao entrar em contato com nosso departamento técnico, por favor, forneça as seguintes informações: • Número de série do equipamento; • Modelo; • Descrição do problema; • Testes realizados na tentativa de soluciona-lo; • Dados para contato.

Seu termo de garantia segue anexado. Para fins de validade total da garantia, confira o equipamento no ato do recebimento.

Agradecemos sua compra!

GLOBAL TRADE
TECHNOLOGY

Sumário

1. Apresentação 4
2. Informações Técnicas 4
3. Embalagem 5
4. Instalação do equipamento 5
5. Precauções de Segurança 5
6. Manutenção do Rotor 6
7. Guia de operação 6
7.1 Botões de Comando 6
7.2 Inserir e Remover o Rotor 6
7.3 Carregar o Rotor 6
7.4 Operação 7
7.5 Centrifugação de Curta Duração 8
7.6 Alterar Modo RPM para RCF automaticamente 8
8. Abrindo a centrífuga em caso de falha de energia 9
9. Manutenção e Limpeza 9
10. Solução de Problemas 10

GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

1. Apresentação

Centrífuga recomendada para rotinas de trabalho no campo de pesquisa, ensino e diagnóstico laboratorial humano ou veterinário.

Oito tubos de 15ml podem ser simultaneamente centrifugados em umrotor de ângulo fixo de 45°.

2. Informações Técnicas

Modelo	Centrífuga Digital Microprocessada CE1161 e CE1161U
Fonte de Energia	CE1161: 127V CE1161U: 220V 50-60Hz
Potência	40W
Velocidade	400 a 5.000 rpm
Força Centrífuga Máxima	3.074 rcf
Conversão RPM / RCF	Sim
Timer	20 seg a99 min
Carga	08 tubos de 10ml ou 08 tubos de 15ml
Motor	Indutivo de alta performance
Densidade Máxima Permitida	1.2g/ml
Tempo para atingir velocidade máxima	20-200 segundos
Frenagem a partir da velocidade máxima	20-200 segundos
Temperatura trabalho	4℃ ～40℃

GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

3. Embalagem

- Rotor pra oito tubos de 15ml
- Oito caçapas Centrilab
- Conjunto de borrachas para caçapa Centrilab
- Cabo alimentação;
- Manual de Instruções

4. Instalação do equipamento

Coloque a centrífuga em uma superfície firme, plana e nivelada. Certifique-se de que as aberturas de ventilação não estejam bloqueadas.

Insira o cabo de força no conector de energia do equipamento e depois conecte à uma tomada, observando a voltagem correta.

Uma distância de segurança de 30 cm deve ser mantida em torno da centrífuga durante a operação. Não devem ser colocados nesse espaço, nenhum objeto que possa causar danos ou algum acidente com a centrífuga.

Ligue o interruptor principal. Quando os dígitos na tela ficarem visíveis, a centrífuga está prontapara ser operada. O rotor deve ser colocado no eixo central e fixado pela porca de travamento.

5. Precauções de Segurança

ATENÇÃO!

- O rotor e sua tampa devem sempre estar presos de forma segura.
- Se a centrifuga fizer barulhos estranhos quando iniciar, o rotor ou a tampa dorotor podem não estar fixados corretamente. Desligue o equipamento imediatamente, pressionando a tecla “LIGAR/DESLIGAR”.
- Não use rotores danificados.
- Não mova a centrífuga durante o funcionamento.

ATENÇÃO:

- A densidade de 1,2 g/ml não deve ser ultrapassada na velocidade máxima.
- Tubos danificados não devem ser utilizados. Tubos danificados podem ocasionar perda

GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

de amostras e danos à centrífuga.

- Fechar as tampas do tubo de ensaio antes da centrifugação. Tampas abertas podem ser arrancadas durante a centrifugação e danificar a centrífuga.
- Os tubos devem ser colocados simetricamente no rotor.

6. Manutenção do Rotor

- Rotores com estrutura comprometida estão sujeitos a desbalanceamentos que podem danificar a centrífuga e causar acidentes.
- Evite danos causados por produtos químicos agressivos, incluindo entre outros, álcalis fortes e fracos.
- No caso de contaminação por agentes agressivos, o rotor deve ser limpo imediatamente, usando detergente neutro.

7. Guia de operação

7.1 Botões de Comando

LIGAR/DESLIGAR	Iniciar ou Parar centrifugação
PROGRAMAS	Configurar ou Selecionar Programas
IMPULSO	Centrifugação de Curta Duração
ABRIR	Abrir a tampa
▼▲	Aumentar ou diminuir tempo/velocidade

7.2 Inserir e Remover o Rotor

Coloque o rotor no eixo do motor, e em seguida coloque a porca de travamento.

Aperte a porca do rotorgirando no sentido horário. Para liberar o rotor, gire a porca de travamento do rotor no sentido anti-horário.

Antes de cada operação, certifique-se que o rotor está firmemente fixado.

7.3 Carregar o Rotor

Os tubos devem ser distribuídos no rotor simetricamente e minimizar a diferença de peso entre os tubos. Isso irá reduzir o desgaste no rotor e os ruídos de funcionamento.

Caso tenha número ímpar de tubos de amostra, acrescente um tubo para fazer o balanceamento do rotor, sempre complete o ‘tubo falso’ com a mesma quantidade de

GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

líquido que o tubo de amostra correspondente (não coloque o tubo vazio).

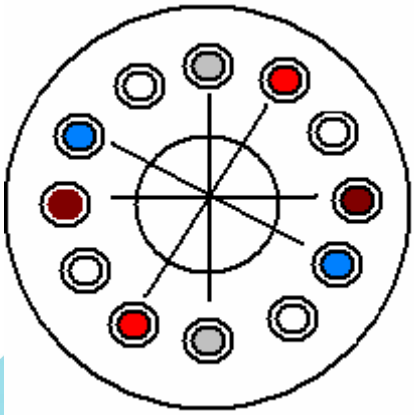


Figura 1 - Exemplo de balanceamento do rotor

7.4 Operação

Ligue o interruptor de energia no corpo do equipamento. Aperte a tecla "ABRIR" para abrir a tampa, coloque os tubos no rotor de forma simétrica e feche a tampa da centrífuga.

Configurando e armazenando programas: pressione tecla “PROGRAMAS” para selecionar os modos “MANUAL”, “P1”, “P2” ou “P3”. A luz de LED irá acender ao lado do botão correspondente. O tempo pode ajustado com as teclas no lado esquerdo. A velocidade pode ser ajustada com as teclas no lado direito. O visor irá exibir os dados ajustados. Em seguida, pressione tecla “PROGRAMAS” por 3 segundos para armazenar o programa, exibindo alarme sonoro.

GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

Operação: pressione tecla “PROGRAMAS”, para selecionar os modos “MANUAL”, “P1”, “P2” ou “P3”. O visor irá exibir tempo e velocidade programados. Pressione o botão “LIGAR/DESLIGAR”, a centrífuga começará a funcionar de acordo com os parâmetros programados. Quando o modo “MANUAL” é selecionado, a centrífuga funciona sem nenhum programa armazenado.

Pressione as teclas para selecionar o tempo de funcionamento. Pressione as teclas de velocidade para definir a velocidade de centrifugação. A velocidade máxima é de 5.000 rpm.

No modo “MANUAL”, pressione a tecla "LIGAR/DESLIGAR" uma vez para iniciar a

operação. Pressione a tecla "LIGAR/DESLIGAR" pela segunda vez para interromper a operação. O tempo restante de operação aparecerá no visor. No final da operação, a tampa abrirá automaticamente.

7.5 Centrifugação de Curta Duração

Ligue o interruptor de energia do equipamento. Pressione a tecla "ABRIR" para abrir a tampa, coloque os tubos no rotor de forma simétrica e feche a tampa centrífuga.

Pressione a tecla "IMPULSO". A centrifugação se manterá durante o tempo em que esta tecla é pressionada. A rotação máxima é 5.000rpm.

7.6 Alterar Modo RPM para RCF automaticamente

Pressione as teclas de velocidade ▼▲ simultaneamente, o visor mudará de rpm para rcf. Pressione novamente as teclas para alterar de rcf para rpm.

A Força Centrífuga também pode ser calculada com a seguinte formula:

$$Rcf=1118*10^{-5} * n^2 * r_{max}$$

n = velocidade de rotação em 1/min

r_{max} = 6cm, raio de centrifugação máxima em cm

GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

8. Abrindo a centrífuga em caso de falha de energia

Desconecte a centrífuga da fonte de energia. Aguarde até que o rotor pare por completo. Em seguida, incline levemente a centrífuga e puxe a chave de bloqueio para baixo. A trava da tampa será aberta.

9. Manutenção e Limpeza

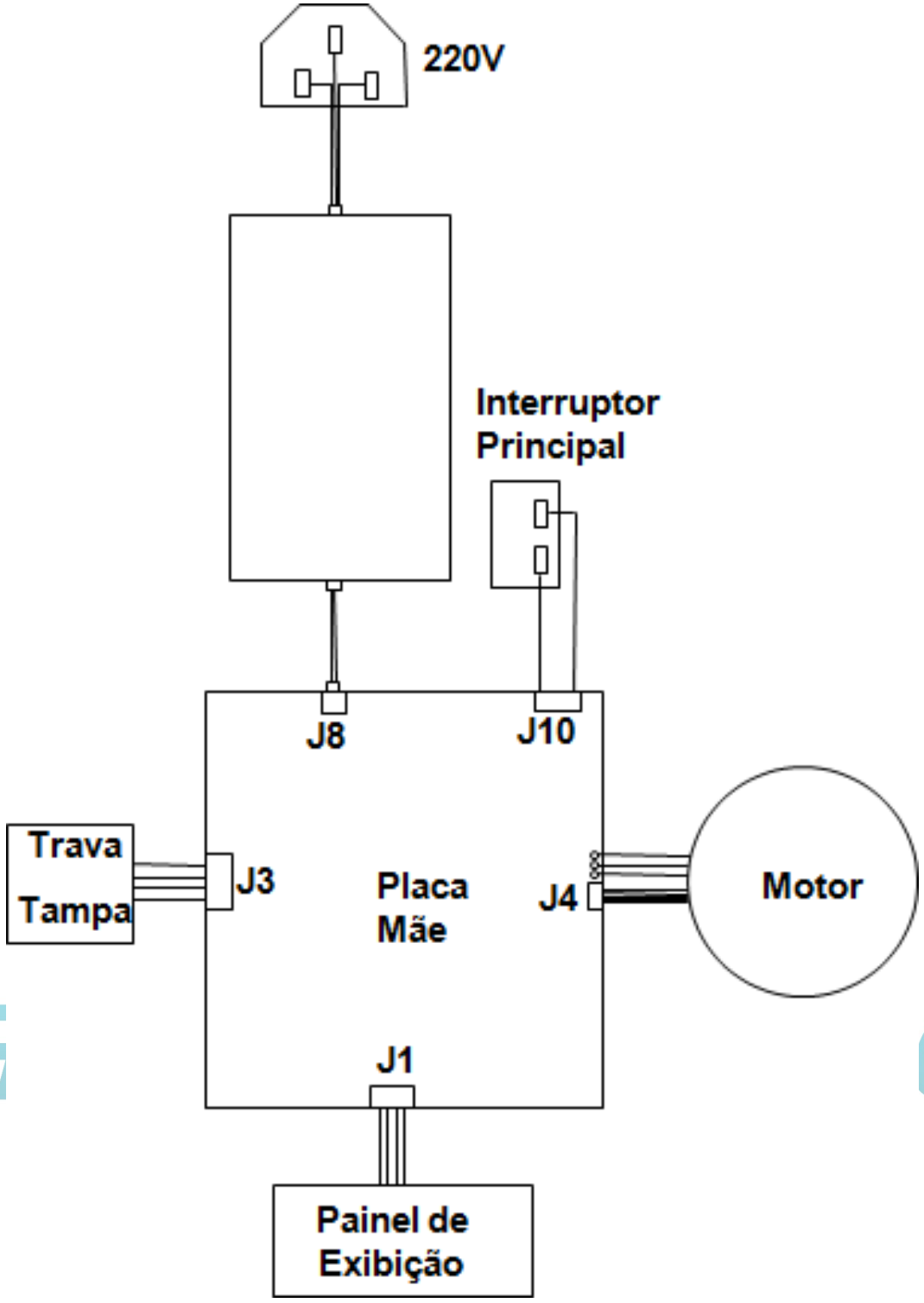
O rotor e a parte externa da centrífuga devem ser limpos regularmente comum pano úmido. Desligue a centrífuga da rede elétrica, retire o rotor para limpá-lo separadamente. Apenas detergentes neutros podem ser utilizados para a limpeza.

⚠ Verifique o rotor e seus orifícios quanto a existência de sujeiras ou danos.Em seguida, insira novamente o rotor e aperte a porca de travamento do rotor.

GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

10. Solução de Problemas

Erro	Causa	Solução
Sem visualização no visor	Sem conexão com uma fonte de energia. Falha de energia.	Conectar o cabo de forçaem ambos os lados. Verificar o fusível darede elétrica.
A tampa não pode ser aberta.	Falha de energia. Rotor ainda está girando. Falha na trava da tampa.	Abrir a centrífuga em caso de falha de energia. Interromper a operação Solicitar Manutenção.
Centrífuga vibra durante a aceleração	Rotor não está carregado simetricamente.	Interromper a operaçãoe carregar os tubos no rotor simetricamente.
Er=01	Falha na trava de abertura	Solicitar Manutenção.
Er=02	Falha na trava de fechamento	Solicitar Manutenção.
Er=08	Falha no motor	Solicitar Manutenção.
Er=11	Falha na placa de controle	Solicitar Manutenção.

GLOBAL TRADE TECHNOLOGY

Anexo 1 - Diagrama de fiação da centrífuga