

CENTRÍFUGA 8X15 ML



Manual do Usuário

ÍNDICE

1. Informações Gerais	4
1.1. Informações e Contatos do Distribuidor	4
1.2. Responsável Técnico	4
1.3. Sobre este manual	4
2. Descrições	5
2.1. Características da Centrífuga	5
2.2. Especificações Técnicas	5
2.3. Descrição do Painel de Controle Frontal	6
3. Operação do Equipamento	7
3.1. Instruções de Instalação	7
3.2. Instruções de operação	8
4. Precauções	9
5. Manutenção e Cuidados	10
5.1. Parte Externa do Equipamento	10
5.2. Parte Interna do Equipamento	11
5.3. Métodos de Limpeza recomendados	11
5.4. Limpeza Semestral	11
6. Solução de Problemas	11

6.1 Código de Erros	13
7. Armazenamento e Transporte	15
7.1. Armazenamento	15
7.2. Transporte	15
8. Embalagem	15
8.1. Conteúdo da Embalagem	15
8.2 Apresentação	15
9. Garantia	16
10. Considerações Finais	16

1. Informações Gerais

1.1. Informações e Contatos do Distribuidor

Kasvi Importação e Distribuição de Produtos para Laboratórios Ltda.

Avenida Rui Barbosa, 5525, Bloco B, Galpão 3 e 4

São José dos Pinhais/PR – CEP 83040-0900

Tel: (041) 3535-0900

Fax: (041) 3535-0901

DDG: 0800-726-0508

E-mail: kasvi@kasvi.com.br

Site: www.kasvi.com.br

1.2. Responsável Técnico

Ayná S. Mendes

CRBio/PR: 66772/07-D

1.3. Sobre este manual

Este manual descreve os componentes, sua funcionalidade e a intenção de uso do produto **Centrífuga 8x15mL**.

Este manual tem a finalidade de auxiliar os usuários na operação correta e segura do produto **Centrífuga 8x15mL**. Vários avisos e observações estão incluídas neste manual para enfatizar instruções importantes.

2. Descrições

2.1. Características da Centrífuga

A **Centrífuga 8x15mL** é um equipamento de médio porte, prático e de fácil manuseio. Amplamente utilizada em Laboratórios de Análises Clínicas, dentre suas características estão:

- Motor de corrente contínua sem escovas;
- Rotor de ângulo fixo;
- Sistema controlado por microprocessador;
- Tela em LED;
- Aviso sonoro após término da centrifugação.

2.2. Especificações Técnicas

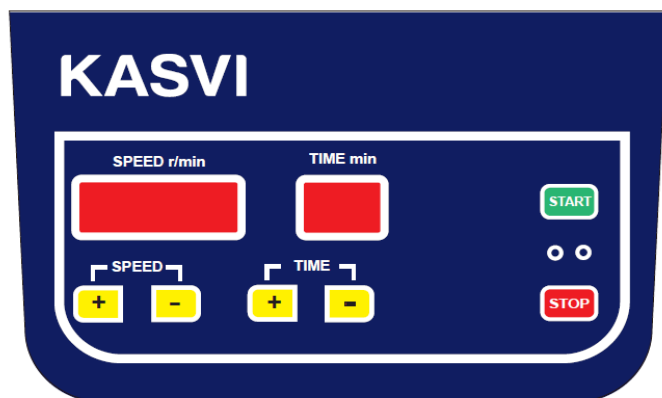
Centrífuga 8X15mL	
Modelo	K14-0815A (110V) K14-0815B (220V) K14-0815C (110/220V)
RPM Máximo	200 - 4000rpm
RCF Máximo	5 - 1788xg
Precisão de velocidade	+/- 10rpm
Tipo de rotor	Ângulo fixo
Ângulo do Rotor	36°
Capacidade máxima	8x15mL
Timer	1 até 99 minutos

Nível de ruído	≤65dB
Tensão	K14-0815A: 110V K14-0815B: 220V K14-0815C: 110/220V
Frequência	60Hz
Potência	90W
Display	LED
Peso	10kg
Dimensões (L x C x A)	270mm x 300mm x 210 mm
Raio do Rotor – Mínimo*	48 mm
Raio do Rotor – Máximo**	103 mm

**Distância entre o centro do rotor à extremidade onde está localizada o tubo*

*** Distância entre o centro do rotor à extremidade de sua estrutura (medida utilizada para fins de cálculo de RCF)*

2.3 Descrição do Painel de Controle Frontal



SPEED +	Aumenta a rotação até 4500rpm
SPEED -	Diminui a rotação até 100rpm
TIME +	Aumenta o tempo até 99 minutos
TIME -	Diminui o tempo até 1 minuto
START	Inicia a centrifugação
STOP	Para a centrifugação
LED VERMELHO	Indicador de centrifugação parada
LED VERDE	Indicador de centrifugação em processo

3. Operação do Equipamento

3.1. Instruções de Instalação

Ao receber a centrífuga, verificar se existem danos na embalagem. Em caso de danos, contatar o distribuidor imediatamente.

Desembalar o equipamento e conferir se o conteúdo recebido está de acordo com o conteúdo da embalagem especificado no

manual (**Verificar Tópico 08 - Conteúdo da Embalagem, pg. 15**). Em caso de informações divergentes, contatar o distribuidor imediatamente.

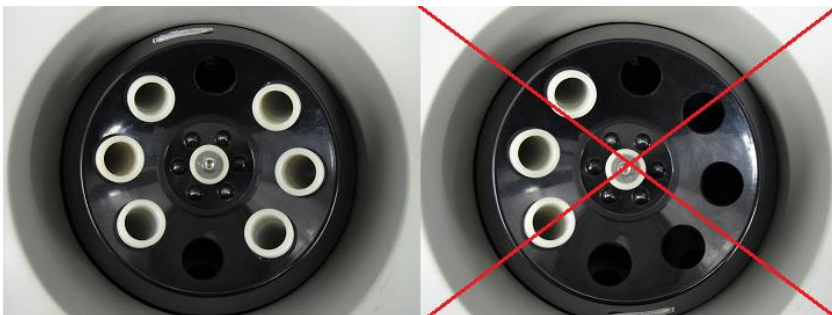
A centrífuga deve ser instalada em uma mesa limpa, estável, de maneira que os quatro pés de apoio da centrífuga toquem a mesa. Não deve haver nenhuma vibração ou fluxo de ar ao redor do equipamento para não afetar o desempenho de funcionamento.

3.2. Instruções de operação

1. Conectar o cabo de energia na parte de trás do equipamento verificando a tensão de operação de acordo com o equipamento adquirido: 110V para K14-0815A, 220V para K14-0815B, o modelo K14-0815C é bivolt.

Atenção: *Ligar na tomada somente após observar a tensão. A tomada deve ter conexão terra no caso de choques elétricos.*

2. Depois de conectar o cabo energia e a tomada, ligue o equipamento, a tela irá acender.
3. Preparar os tubos, colocar as amostras, verificando visualmente se elas estão no mesmo nível.
4. Carregar os tubos no rack simetricamente, caso contrário ocorrerá muita vibração no processo de centrifugação.



5. Fechar a tampa e certificar-se de que a centrífuga está travada. Inicie a centrifugação pressionando a tecla START.

4. Precauções

Para prevenir qualquer acidente, favor operar a centrífuga de acordo com o protocolo de segurança, tomando as seguintes precauções.

1. Desconectar o cabo de energia quando for realizar a manutenção ou quando a centrífuga não for utilizada por um longo período de tempo;
2. Carregar o rotor com amostras distribuídas simetricamente. Tubos opostos devem ter o mesmo peso. Se necessário, usar tubos com água para equilibrar os tubos com amostras com pesos diferentes.
3. Nunca usar o rotor se estiver danificado (ex.: faltando os anéis de vedação, arranhado, corroído, rachado).

4. Não utilizar os componentes ou peças que não sejam fornecidos pela Kasvi, para evitar danificar a máquina.
5. O rotor deve ser fixado firmemente no eixo. Não soltar o parafuso de fixação, para evitar que o rotor saia do eixo e danifique o equipamento.
6. Não encher demasiadamente o tubo de ensaio, para evitar o derramamento de líquido.
7. Não mover a centrífuga durante o seu funcionamento.
8. Solventes e materiais inflamáveis não devem ser colocados ao lado da centrífuga.
9. Materiais corrosivos, explosivos e líquidos inflamáveis não devem ser utilizados na centrífuga.
10. Quando centrifugar as amostras perigosas para o corpo humano, utilizar máscaras e vestuário de proteção, além de adotar todas as demais medidas de segurança cabíveis.
11. Iniciar a centrífuga após confirmar a situação de segurança do ambiente.
12. Nunca solicitar a um não profissional para resolver problemas eletrônicos.

5. Manutenção e Cuidados

5.1 Parte Externa do Equipamento

- Limpar o lado externo do equipamento com pano úmido. Se necessário, mergulhar o pano em detergente neutro e limpar as partes contaminadas. Manter completamente seco após a limpeza.
- Não utilizar químicos voláteis como: álcool, benzeno, etc.

5.2 Parte Interna do Equipamento

- Manter a parte interna da câmara seca após o uso do equipamento.
- Limpar as partes utilizadas com detergente neutro.

5.3 Métodos de Limpeza recomendados

Para a limpeza semanal e mensal, utilizar detergente neutro e pano macio. A limpeza deve ser efetuada após o uso do equipamento. Evitar o uso de produtos químicos fortes ou soluções orgânicas e pano áspero. Antes de limpar o equipamento, certificar-se de que o mesmo não está conectado a nenhuma fonte de energia.

5.4 Limpeza Semestral

A manutenção preventiva deve ser realizada por técnicos devidamente capacitados. A Kasvi mantém uma equipe constantemente treinada para prestação de serviços na área de Assistência Técnica e Suporte Técnico-Científico, disponível para responder às dúvidas a respeito da operação dos instrumentos e suas aplicações.

6. Solução de Problemas

Problema	Possíveis Causas	Procedimento
----------	------------------	--------------

Equipamento não funciona ao ligar	Problema com cabo de energia	Verificar conexão do cabo de energia
	Sem alimentação	Verificar tensão da tomada
	Fusíveis queimados	Substituir com um fusível de corrente equivalente ao original
	Problema no motor	Circuito elétrico quebrado. Trocar a placa mãe.
Barulho e vibração intensa durante o funcionamento	Mesa não está bem estável	Colocar o equipamento em uma superfície firme e estável
	Tubos não estão balanceados	Usar tubos com o mesmo volume em cada poço.
	Rotor mal encaixado	Verifique se o rotor está bem encaixado e/ou instalado corretamente
Após algum tempo display aparece E03	Rotor para de centrifugar	Verificar se não há algo obstruindo a tampa de ser totalmente fechada
Equipamento não atinge a velocidade selecionada	Equipamento 220V ligado em tomada 110V	Verificar tensão da tomada

Ao acionar o motor o display fica piscando e todos os dígitos ficam em 8	Equipamento 220V ligado em tomada 110V	Verificar tensão da tomada
Equipamento para de funcionar repentinamente	A velocidade excede a velocidade máxima do rotor.	Contatar o distribuidor
	Superaquecimento do motor.	Contatar o distribuidor
Tampa da Centrífuga não abre	Trava/sensor quebrado	Verificar a trava do equipamento Abrir a centrífuga manualmente
Equipamento com cheiro de queimado	Motor ou componentes elétricos queimados 3.whether the electrical	Contatar o distribuidor

6.1 Código de Erros

Código	Erro	Resolução
E1	Centrífuga desbalanceada ou fora do eixo	● Verificar se tubos estão balanceados ● Colocar o equipamento em superfície plana

E2	Excesso de velocidade ou alteração brusca de voltagem	● Problema no sistema de controle do equipamento ● Sensor de velocidade danificado
E3	Tampa da centrífuga aberta.	● Feche a porta do equipamento ● Verifique se a tampa está danificada ● Problema no sensor da tampa
E4	Motor não funciona	● Conectar o equipamento em outra tomada e ligar novamente. ● Contatar o distribuidor.
E6	Excesso de corrente (durante o funcionamento)	● Contatar o distribuidor para trocar a placa mãe
E7	Erro/Problema de sensor	● Contatar o distribuidor
E8	Erro de programação de parâmetros	● Verificar a configuração da centrífuga e ajustar os parâmetros
E9	Excesso de Tensão (durante o funcionamento)	● Conectar o equipamento em outra tomada e ligar novamente.

EA	Ruptura de tensão	• Contatar o distribuidor para trocar a placa mãe
-----------	--------------------------	---

7. Armazenamento e Transporte

7.1. Armazenamento

-Temperatura: 5°C a 40°C.

-Faixa de umidade: ≤ 80%.

-Altitude: ≤ 2000m.

O equipamento deve ser armazenado em local fresco, arejado, onde não haja presença gases explosivos e/ou corrosivos e sem contato com material condutivo.

7.2. Transporte

O equipamento deve ser transportado em temperatura entre 5°C - 40°C. Durante o transporte, os equipamentos devem ser acondicionados em caixas de papelão, com proteção de espuma nas laterais, envolto em embalagem plástica. Empilhamento máximo de 6 caixas.

8. Embalagem

8.1. Conteúdo da Embalagem

- 01 Centrífuga;
- 01 Cabo de energia AC, padrão ABNT;
- 01 Rotor de ângulo fixo para 08 tubos de 15mL;
- 01 Manual de instruções.

8.2 Apresentação

Código	Descrição
K14-0815A	Centrifuga 8x15mL, rotor de ângulo fixo, 4000rpm (110V, 60Hz).
K14-0815B	Centrifuga 8x15mL, rotor de ângulo fixo, 4000rpm (220V, 60Hz).
K14-0815C	Centrifuga 8x15mL, rotor de ângulo fixo, 4000rpm, bivolt (110/220V, 60Hz).

9. Garantia

A Kasvi garante que a **Centrífuga 8x15mL**, em condições normais de operação, não apresenta defeitos de material ou mão-de-obra por um período de 12 meses a partir da data de compra. Esta garantia exclui danos resultantes de transporte, mau uso, descuido, ou negligência. A responsabilidade da Kasvi referente à garantia do produto é limitada ao recebimento de evidências de que o defeito encontrado está dentro dos termos da garantia citados acima. Todas as reivindicações em relação à garantia devem ser apresentadas dentro de um ano a partir do recebimento da unidade.

10. Considerações Finais

- A reprodução de qualquer parte deste manual, em qualquer formato, sem o consentimento por escrito de seu emissor é proibida.
- O conteúdo deste manual está sujeito a alterações sem aviso prévio.
- Todas as providências foram tomadas para garantir a fidelidade do

conteúdo deste manual, conforme aprovação técnica. Contudo, caso algum erro seja detectado, a Kasvi deseja ser informada sobre tal.

- Não obstante o acima exposto, a Kasvi não poderá assumir responsabilidade por nenhum erro neste manual ou pelas consequências decorrentes destes.