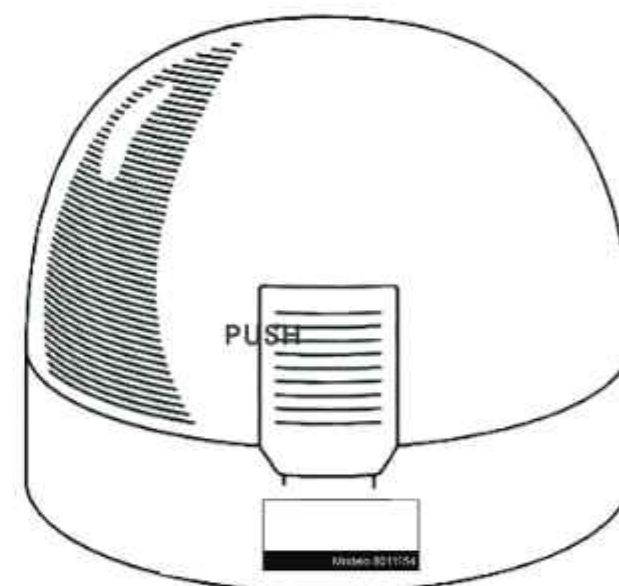


MINI CENTRÍFUGA BIOPET MANUAL DO USUÁRIO

CE



REG MS/ANVISA I 80633180004



As mini centrífugas xBioPet Technologies são fabricados a partir de um sistema de gestão de qualidade registrado e certificado, que inclui o desenvolvimento, a produção, a comercialização de instrumentos de centrifugação de alta qualidade.

SUMÁRIO

1. PREFÁCIO	2
2. PRECAUÇÕES GERAIS	3
3. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES	7
4. INSTALAÇÃO	8
[1] Movimentação da Centrífuga	8
[2] Local de Instalação	8
[3] Tomada de Energia	8
5. OPERAÇÃO	9
[1] Conectar a centrífuga	9
[2] Ligar a centrífuga	9
[3] Abrir a tampa	10
[4] Montar o rotor	10
[5] Colocar os tubos no rotor	10
[6] Fechar a tampa e iniciar a centrífuga	13
[7] Parar a centrífuga	13
[8] Desligar a centrífuga	13
[9] Desmontar o rotor	13
[10] Desconectar a centrífuga	13
6. ROTINA DE MANUTENÇÃO	14
[1] Inspeccionar e limpar o rotor	15
[2] Inspeccionar o eixo do motor	15
[3] Inspeccionar e limpar a câmara	15
[4] Inspeccionar o plugue e tomada de energia	15
[5] Inspeccionar a tampa e sua trava	15
[6] Limpar o corpo da centrífuga	15
7. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	16
8. DESGASTE POR USO	16
9. ESPECIFICAÇÕES	17

9. ESPECIFICAÇÕES

Modelo		8011154
Velocidade		7,200 rpm (± 20%)
RFC		1.290 ~ 3.260 g
Capacidade		6*2ml / 1,5ml / 0,5ml / 0,2ml 8*2 tiras de microtubo 0,2ml
Tensão Necessária		AC 120V, 1A, 50/60Hz AC 230V, 1A, 50/60Hz
Fusível		250V, 0,5A
Dimensões (CxPxAl)		155x175x125mm
Material	Tampa	PC - policarbonato (UL 94V-0)
	Corpo	ABS - acrilonitrila butadieno estireno (UL 94V-0)
	Amortecedores	NBR - (borracha de nitrilo)
	Rotor	ABS - acrilonitrila butadieno estireno (UL 94V-0)
	Adaptadores	PP - polipropileno (UL 94V-0)
Ajustes de velocidade		constante
Sistema de acionamento		acionamento direto, isolamento de vibração.
Sistema de frenagem		Frenagem dinâmica
Tempo de aceleração		Dentro de 5 segundos até 90% da velocidade determinada
Tempo de desaceleração		Dentro de 15 segundos.

1. PREFÁCIO

Esta centrífuga é alimentada e o rotor funciona em altas velocidade. Assim, alguns danos elétricos e mecânicos são inerentes ao seu uso. Instalação imprópria ou uso indevido podem aumentar a chance de acidentes.

Este Manual de Operações contém instruções específicas pertinentes à instalação, uso e manutenção da centrífuga.

Alguns termos e símbolos são usados ao longo deste manual para enfatizar danos.

O significado dos termos e símbolos segue abaixo:

Aviso

Significa que o uso indevido pode causar acidentes ao operador ou pessoas ao redor.

Precaução

Significa que o uso indevido pode causar danos a pessoas ou danificar a centrífuga.

Preste atenção especial às informações associadas a esses termos e símbolos.

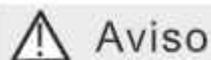
Aviso

Certifique-se de fixar o rotor apropriadamente antes da operação.

Rotor indevidamente instalado (ou rotor impróprio) pode desprender-se do eixo do motor, causando acidentes.

2. PRECAUÇÕES GERAIS

Abaixo, estão listados avisos e precauções gerais relacionados ao uso das centrífugas. Observe-os atentamente.



Aviso



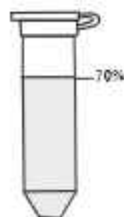
Aerosóis de amostras infecciosas

Esta centrífuga não é equipada com sistema de isolamento para conter aerosóis de amostras infecciosas, no caso de vazamento ou quebra de tubo durante a operação.



Não centrifugar amostras explosivas ou inflamáveis

Amostras explosivas ou inflamáveis podem causar a explosão da centrífuga. Esta centrífuga não tem proteção adequada contra explosão ou fogo originados em sua câmara.



Não preencha os tubos além de 70% da capacidade

Tubos preenchidos com mais de 70% da capacidade vão causar vazamento de amostra durante o processamento, o que causará a exposição do operador e da centrífuga a aerosóis de amostras que podem causar doenças ou danificar a centrífuga.

7. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Utilize os procedimentos de resolução de problemas abaixo, caso tenha problemas com a centrífuga. Se o equipamento não voltar a funcionar, solicite manutenção.

NOTA: Limpe e descontamine sua centrífuga antes de enviá-la ao serviço de manutenção ou antes de permitir a reparação por um técnico.

Problema	Causa Provável	Solução
A centrífuga não funciona	O cabo de força está desconectado	Conectar o cabo de força
	O fusível está danificado	Solicitar manutenção
	As escovas de carvão perderam a condutividade devido ao longo tempo de uso	Girar o rotor com as mãos, suavemente, cinco ou seis vezes
	Existência de objetos estranhos ao redor do eixo do motor	Remover os objetos após desconectar a centrífuga
	A vida útil do motor está acabando	Solicitar manutenção
Barulho e vibração anormais	Cargas desbalanceadas	Balancear a carga apropriadamente
	Objetos estranhos estão comprimindo o rotor ou a câmara	Remover os objetos após desconectar a centrífuga
	Defeito no motor	Solicitar manutenção
O rotor não pode ser conectado apropriadamente	O rotor está conectado de maneira invertida	Posicionar o rotor adequadamente
	Defeitos no rotor ou eixo do motor	Solicitar manutenção

8. DESGASTE POR USO

Troca de motor

A centrífuga utiliza motor com escovas de carvão. É necessário remover o motor completamente quando as escovas de carvão estão descascadas. Solicite manutenção. Note que o motor está fora da garantia.

Para manutenção, entrar em contato:

TEL: (+55 16) 3244-3900

tecnica@globaltradebr.com.br

www.globaltradebr.com.br

Aviso

NUNCA limpe a centrífuga quando estiver conectada à fonte de energia ou ligada, pois podem ocorrer acidentes por choques elétricos ou partes em movimento.

[1] Inspeccionar e limpar o rotor



Inspeccione o rotor visualmente quanto a danos como desgastes ou rachaduras por quedas. Se o rotor estiver danificado, não use a centrífuga e solicite manutenção.

Limpe o rotor com um pano macio umedecido com detergente neutro, com cuidado, e remova o detergente com um pano limpo e úmido.

[2] Inspeccionar o eixo do rotor

Inspeccione visualmente o eixo do motor quanto a danos ou deformações.

Interrompa a operação e solicite manutenção caso o eixo do motor não esteja em conformidade.

[3] Inspeccionar e limpar a câmara

Inspeccione a câmara quanto a existência de detritos soltos ou excesso de água e remova-os, se necessário.

Limpe a câmara com um pano macio umedecido com detergente neutro, com cuidado, e remova o detergente com um pano limpo e úmido.

[4] Inspeccionar o plugue e tomada de energia

Inspeccione o plugue e tomada de energia quanto a conexão imprópria e poeira.

[5] Inspeccionar a tampa e sua trava

Verifique se a tampa abre e fecha suavemente e se ela trava ao ser pressionada para baixo.

[6] Limpar o corpo da centrífuga

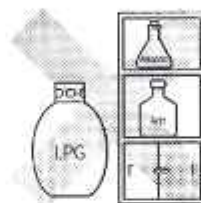
Limpe o corpo da centrífuga com um pano macio umedecido com detergente neutro, com cuidado, e remova o detergente com um pano limpo e úmido.

Aviso

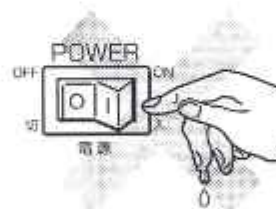


Use tubos com tampa

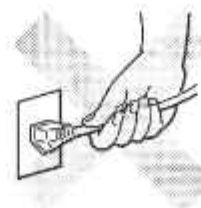
Tubos destampados vão causar vazamento de amostra durante o processamento, o que causará a exposição do operador e da centrífuga a aerossóis de amostras que podem causar doenças ou danificar a centrífuga.



Não instale a centrífuga próximo a fontes de água, gás ou próximo a áreas de armazenamento de agentes químicos, pois pode resultar em fogo, explosões ou outros danos ao equipamento.



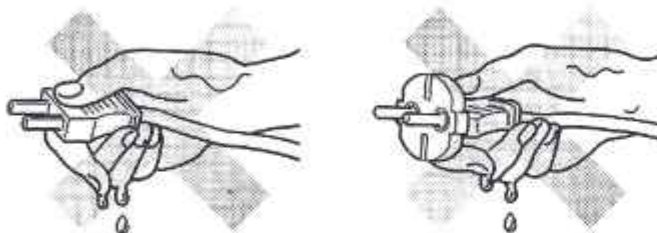
Não toque o interruptor da centrífuga com as mãos molhadas, para evitar a ocorrência de choques elétricos.



Não desconecte a centrífuga da fonte de alimentação puxando o cabo de força. Cabo de força danificado pode causar conexão frouxa com a tomada, resultando em fogo.

Aviso

Não toque a fonte de alimentação da centrífuga com as mãos molhadas, para evitar a ocorrência de choques elétricos.



Não modifique a centrífuga

Modificações do equipamento podem causar mau funcionamento, danos à centrífuga e injúrias ao usuário.

Desconecte o cabo de força quando não estiver usando a centrífuga

Forçar o cabo de força pode causar conexão frouxa com o plugue, resultando em incêndio.

Não use acessórios ou partes não recomendado pelo fabricante.

Acessórios ou partes substituídas podem não atender as especificações de desempenho do fabricante, promovendo danos ao equipamento ou acidentes.

6. ROTINA DE MANUTENÇÃO

Aviso

Nunca limpe a centrífuga quando estiver conectada à fonte de energia ou ligada. Se o equipamento ou acessórios estiverem contaminados por agentes patogênicos, tóxicos ou substâncias radioativas, é responsabilidade do usuário realizar a descontaminação apropriada, de acordo com as Normas de Biosegurança.

Caso necessite, enviar o equipamento ou acessórios ao fabricante para manutenção ou reparo, entre em contato antes do envio, pois pode ser necessário a emissão de um certificado de implementação de limpeza e descontaminação dos itens, antes do recebimento dos mesmos.

Verifique e limpe sua centrífuga em intervalos regulares ou imediatamente após a ocorrência de derramamentos, para evitar desgastes prematuros ou danos de segurança.

[6] Fechar a tampa e iniciar a centrífuga

Feche e pressione a tampa para baixo, até que ela trave na posição. O rotor só inicia a rotação se a tampa estiver completamente fechada.

[7] Parar a centrífuga

Pressione a alavanca de parada, abra a tampa e remova os microtubos assim que o rotor parar.

[8] Desligar a centrífuga

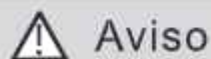
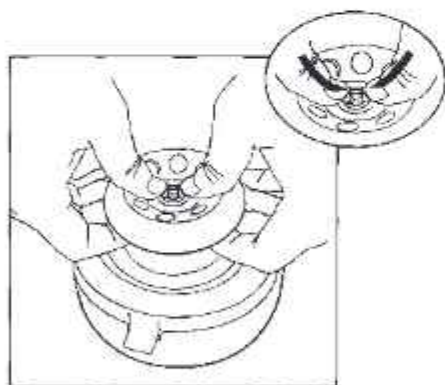
Posicione o interruptor na posição desligar.

[9] Desmontar o rotor

Aperte os botões do rotor com os dedos e remova-o.

[10] Desconectar a centrífuga

Desconecte o cabo de força da tomada quando a centrífuga não estiver sendo usada.

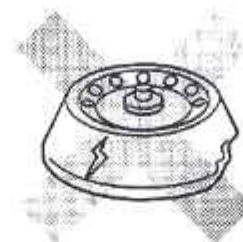


Aviso

Não force o rotor para sua retirada. Isso pode entortar o eixo do motor e danificá-lo.



Aviso



Não utilize rotores danificados.

Rotores com estrutura comprometida estão sujeitos a desbalanceamentos repentinos e severos que danificarão a centrífuga e podem causar acidentes.



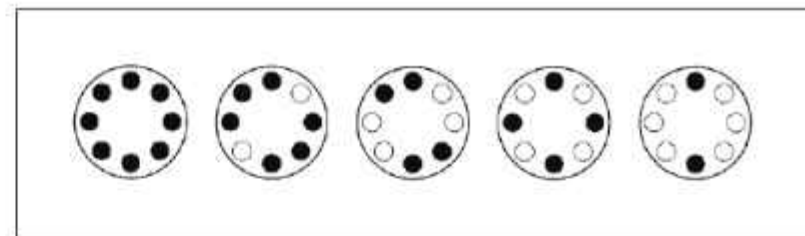
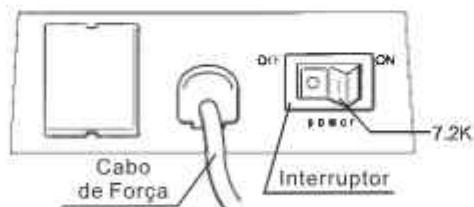
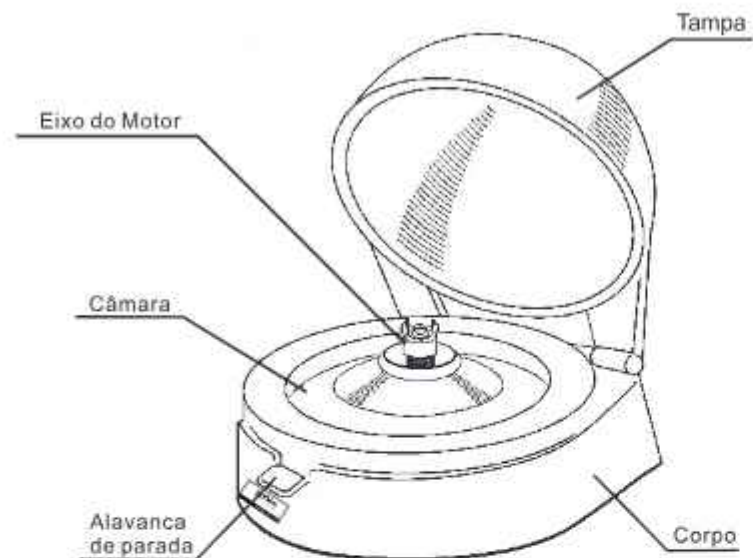
Certifique-se de que a carga esteja corretamente balanceada.

Cargas desbalanceadas reduzirão significativamente a vida útil do motor e da centrífuga. Em casos severos, desbalanceamentos podem danificar a centrífuga e causar acidentes ao operador.

Não abra a tampa até o rotor estar completamente parado. Podem ocorrer acidentes devido a partes em movimento.

Não substitua o fusível por outros se não os especificados pelo fabricante, o que pode danificar a centrífuga e causar acidentes ao operador.

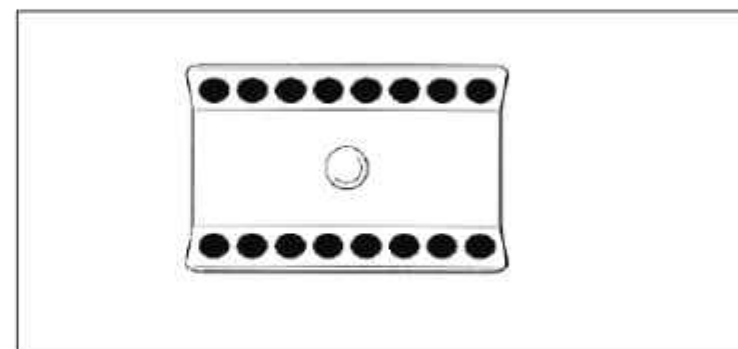
3. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES



Rotor para Tiras de Microtubos

Coloque as duas tiras de microtubos no rotor.

Verifique abaixo a disposição correta dos tubos:

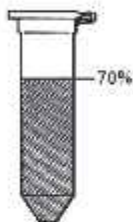


Aviso



Não centrifugar amostras explosivas ou inflamáveis.

Amostras explosivas ou inflamáveis podem causar a explosão da centrífuga. Esta centrífuga não tem proteção adequada contra explosão ou fogo originados em sua câmara.



Não preencha os tubos além de 70% da capacidade.

Tubos preenchidos com mais de 70% da capacidade vão causar vazamento de amostra durante o processamento, o que causará a exposição do operador e da centrífuga a aerossóis de amostras que podem causar doenças ou danificar a centrífuga.



Certifique-se de que a carga esteja corretamente balanceada.

Cargas desbalanceadas reduzirão significativamente a vida útil do motor e da centrífuga. Em casos severos, desbalanceamentos podem danificar a centrífuga e causar acidentes ao operador.



Use tubos com tampa.

Tubos destampados vão causar vazamento de amostra durante o processamento, o que causará a exposição do operador e da centrífuga a aerossóis de amostras que podem causar doenças ou danificar a centrífuga.

Disponha os tubos simetricamente no rotor.

Cargas desbalanceadas reduzirão significativamente a vida útil do motor e da centrífuga. Em casos severos, desbalanceamentos podem danificar a centrífuga e causar acidentes ao operador.

Rotor para Microtubos

Posicione oito, quatro ou dois microtubos no rotor, simetricamente. Verifique abaixo a disposição correta dos tubos:

4. INSTALAÇÃO

[1] Movimentação da Centrífuga

Precaução

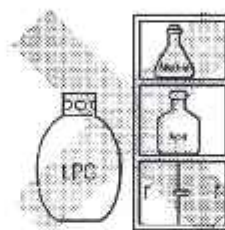
Durante a movimentação, evite queda da centrífuga ou evite batê-la contra outros objetos.

Não mova a centrífuga puxando-a pelo cabo de força.

Não mova a centrífuga puxando-a pela tampa.

[2] Local da Instalação

Aviso



NUNCA instale a centrífuga próximo a locais de armazenamento de agentes químicos ou fontes de gases inflamáveis ou fumaças. Isto pode danificar a centrífuga e causar incêndios.

Não deixe a centrífuga em salas com temperatura ambiente menor que 5°C por períodos prolongados. Isto pode danificar a centrífuga e causar incêndios.

Precaução

Instale a centrífuga em superfície plana e nivelada, como uma bancada sólida.

Maneja a centrífuga fora do contato direto dos raios solares, poeira e locais pouco ventilados. Condições Ambientais Exigidas:

Temperatura: 5°C - 40°C;

Pressão Atmosférica: 70-106 kPa;

Umidade Relativa: 30-85%.

[3] Tomada de Energia

Precaução

Conecte a centrífuga a uma tomada apropriada:

● AC 120V 80mA 50/60Hz

● AC 230V 45mA 50/60Hz

5. OPERAÇÃO

Esta seção compreende os seguintes procedimentos:

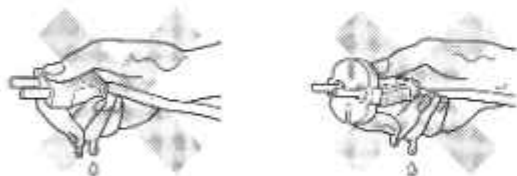
- [1] Conectar a centrífuga
- [2] Ligar a centrífuga
- [3] Abrir a tampa
- [4] Montar o rotor
- [5] Colocar os tubos no rotor
- [6] Fechar a tampa e iniciar a centrifuga
- [7] Parar a centrifuga
- [8] Desligar a centrífuga
- [9] Desmontar o rotor
- [10] Desconectar a centrífuga

[1] Conectar a centrífuga



Aviso

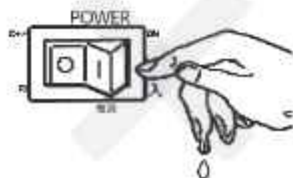
Não toque a fonte de alimentação da centrífuga com as mãos molhadas, para evitar a ocorrência de choques elétricos.



[2] Ligar a centrífuga



Aviso



Não toque o interruptor da centrífuga com as mãos molhadas, para evitar a ocorrência de choques elétricos.

[3] Abrir a tampa

Pressione a alavanca de parada para baixo e abra a centrífuga.

[4] Montar o rotor

Conecte o rotor ao eixo do motor, observando o formato do eixo do motor e o orifício central do rotor. Pressione o rotor para baixo até encaixá-lo.



Aviso

Certifique-se de fixar o rotor apropriadamente antes da operação.

Rotor indevidamente instalado (ou rotor impróprio) pode desprender-se do eixo do motor, causando acidentes.

Não utilize rotores impróprios, pois eles podem se desconectar do eixo do motor e causar acidentes.

[5] Colocar os tubos no rotor



Aviso



Aerosóis de amostras infecciosas

Esta centrífuga não é equipada com sistema de isolamento para conter aerossóis de amostras infecciosas, no caso de vazamento ou quebra de tubo durante a operação.

Evitar o derramamento de água e amostras no interior da centrífuga, o que pode causar choques elétricos e acidentes.



Aviso

Evite que água e amostras caiam no interior da centrífuga, o que pode causar choques elétricos e acidentes