

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO



POP N. 014
CENTRÍFUGA EPPENDORF 5418R

Elaboração: 07/2025
Versão: 1.0

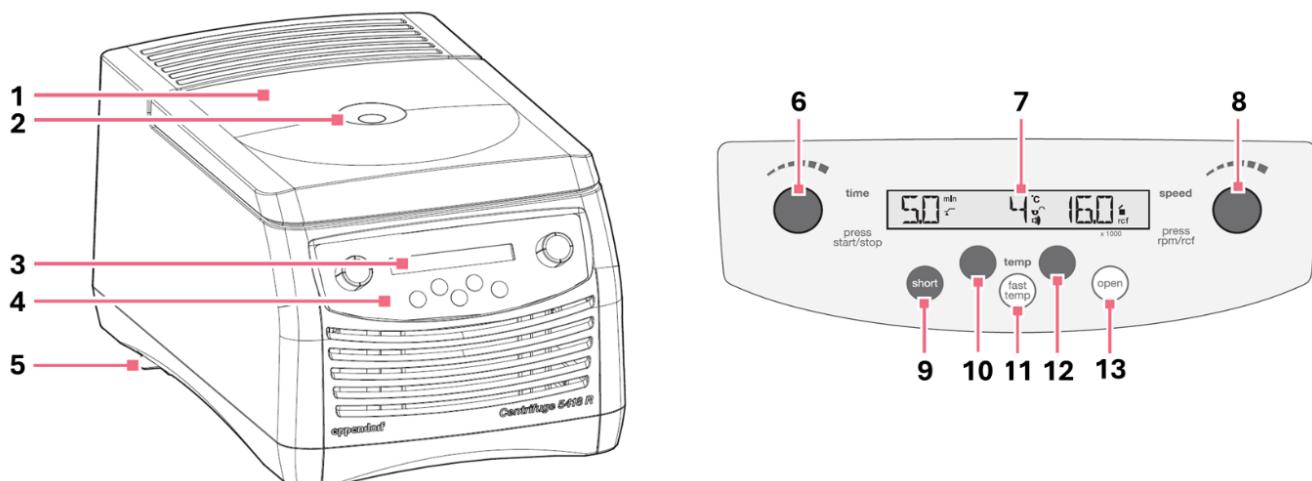
1. DESCRIÇÃO

Centrífuga compacta com capacidade de 18 tubos de 1,5/2,0 mL com rotação máxima de 14.000 rpm (16.873 x g). Tem controle de temperatura entre 0 e 40 °C e função *fast temp* para atingir a temperatura alvo de maneira rápida.

Modelo: 5418R

Características:

- Capacidade de 18 tubos:
 - Eppendorf de 2,0 ou 1,5 mL
 - Colunas spin de 1,5 ou 2,0 mL
 - Microtubos de 0,2, 0, ou 0,6 mL (com adaptador)
- *Fast temp*: de 23 °C a 4 °C em cerca de 16 minutos;
- Função fast spin: velocidade máxima ou configurada.



1 – Tampa

2 – Vidro de observação

3 – Display

4 – Painel de controle

5 – Bandeja de água de condensação

6 – Ajuste de tempo (pressione para iniciar/parar)

7 – Display com tempo/temperatura/velocidade

8 – Ajuste de velocidade (pressione para trocar rpm/g)

9 – Função *short spin*

10 – Ajuste temperatura (reduz)

11 – Função *fast temp*

12 – Ajuste temperatura (aumenta)

13 – Abertura da tampa

Adaptado: Eppendorf (2013)

Figura 1 – Visão geral da centrifuga Eppendorf 5418R

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO



POP N. 014
CENTRÍFUGA EPPENDORF 5418R

Elaboração: 07/2025
Versão: 1.0

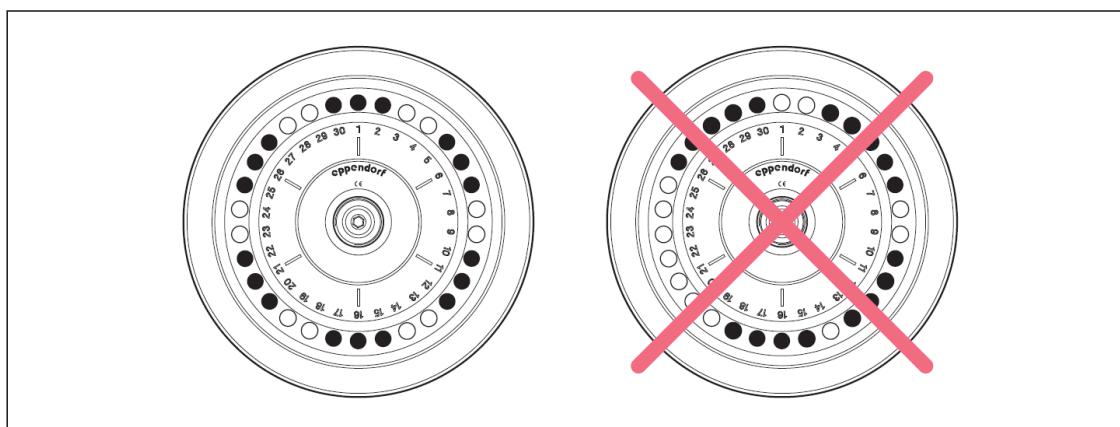
2. OPERAÇÃO

2.1 LIGANDO E CONFIGURANDO A CENTRÍFUGA

- Conecte o cabo de força na tomada;
- Ligue a centrífuga pressionando o botão liga/desliga na lateral direita junto ao cabo de força;
- A tampa será aberta automaticamente, para fechar, pressione levemente até o travamento ser acionado (o resfriamento só ocorre com a tampa fechada), as configurações do último uso serão exibidas;
- Configure o tempo de centrifugação (Fig. 1 - 6), a temperatura (Fig. 1 – 10 e 12) e a velocidade de rotação (Fig. 1 – 8);
- Pressionando o botão *fast temp* a temperatura será reduzida de maneira mais rápida (display mostra FT e a temperatura atual além do tempo e velocidade para próxima centrifugação);
- A velocidade pode ser exibida como rpm ou g, pressione o botão da velocidade (Fig. 1 – 8) para trocar;
- Após configurada, com a temperatura adequada e com os tubos posicionados, pressione o botão *start/stop* (Fig. 1 - 8) para iniciar a centrifugação;
- Caso necessário, o procedimento pode ser interrompido pressionando o botão *start/stop*;
- Ao final do tempo configurado, a centrifuga vai parar automaticamente e o display ficará piscando, pressione o botão *open* (Fig. 1 – 13) para abrir a tampa, retire a tampa do rotor e remova as amostras;
- Para manter a temperatura, retorne a tampa do rotor e mantenha a tampa da centrífuga fechada.

2.2 POSICIONANDO OS TUBOS PARA CENTRIFUGAÇÃO

- Remova a tampa do rotor girando a trava no sentido anti-horário;
- Posicione os tubos distribuindo de forma balanceada ao redor do rotor (Fig. 2), se necessário, usar tubos com água no mesmo volume que a amostra;
- Posicione novamente a tampa do rotor girando a trava no sentido horário;
- Feche a tampa da centrífuga pressionando levemente até o travamento ser acionado;



Adaptado: Eppendorf (2013)

Figura 2 – Distribuição correta dos tubos no rotor da centrífuga

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO			
 Instituto Federal de São Paulo BioRep	POP N. 014	Elaboração: 07/2025	
	CENTRÍFUGA EPPENDORF 5418R	Versão: 1.0	

2.3 AO TÉRMINO DO USO

- Verifique se nenhuma amostra foi esquecida na centrífuga;
- Posicione a tampa do rotor, feche a tampa da centrífuga;
- Desligue pressionando o botão liga/desliga na lateral direita junto ao cabo de força;
- Retire o cabo de força da tomada;
- Verifique a bandeja de água de condensação (Fig. 1 - 5), se necessário, remova a água acumulada;
- **Assine a ficha de uso da centrífuga.**

REFERÊNCIAS

EPPENDORF. Centrifuge 5418/5418R: Manual de operação. Hamburg, 2013.

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO



POP N. 014 (ANEXO I)

Elaboração: 07/2025

CENTRÍFUGA EPPENDORF 5418R

Versão: 1.0

FICHA DE USO CENTRÍFUGA EPPENDORF 5418R

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO



POP N. 014 (ANEXO II)
CENTRÍFUGA EPPENDORF 5418R

Elaboração: 07/2025
Versão: 1.0

MENSAGENS DE ERRO

Se surgirem as seguintes mensagens de erro, proceda da seguinte forma:

1. Eliminar o erro (v. Solução).
2. Se necessário, repetir a centrifugação.

Sintoma/ mensagem	Causa	Ajuda
LID ERROR (5418)/ LID (5418 R)	A tampa da centrífuga não pode ser bloqueada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fechar novamente a tampa da centrífuga.
LID ERROR (5418)/ LID (5418 R)	A tampa da centrífuga não pode ser desbloqueada.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Desligar a centrífuga e ligá-la novamente. 2. Premir a tecla open. <p>Em caso de repetição do erro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desligar a centrífuga; 2. Accionar o desbloqueio de emergência da tampa (aqui <i>Desconexão de emergência da tampa na pág. 71</i>).
LID ERROR (5418)/ LID (5418 R)	Não é possível desbloquear a tampa da centrífuga durante o funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aguardar que o rotor pare.
INT	Interrupção da rede durante o funcionamento.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificar a conexão de rede.
NO RPM (5418)/ Error 3 (5418 R)	Erro no sistema de medição de rotações ou accionamento sobreaquecido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mantenha a centrífuga ligada, até que o erro desapareça (10 seg ou 6 min).
Error 5 (apenas 5418 R)	Abertura da tampa não autorizada ou interruptor da tampa danificado durante uma centrifugação.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Aguardar que o rotor pare. 2. Abra a tampa da centrífuga e volte a fechar. 3. Repetir o procedimento.
Err 6 (5418)/ Error 6 (5418 R)	Erro de accionamento	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Repetir o procedimento. ▶ Em caso de nova mensagem, desligue a centrífuga e volte a ligar após > 20 seg.
Error 6 (apenas 5418 R)	Accionamento sobreaquecido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deixar o accionamento arrefecer, no mínimo, 15 min.
Err 7 (5418)/ Error 7 (5418 R)	Maior desvio no controlo da rotação.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Aguardar que o rotor pare. 2. Apertar o rotor.
Err 8 (5418)/ Error 8 (5418 R)	Erro de accionamento	<ul style="list-style-type: none"> 1. Aguardar que o rotor pare. 2. Repetir o procedimento.
Err 9 a 17 (5418)/ Error 9 a 17 (5418 R)	Erro electrónico.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligar a centrífuga e ligá-la novamente após > 20 s.
Error 18 (apenas 5418 R)	Desvio térmico muito elevado do valor nominal no compartimento do rotor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verificar os ajustes. ▶ Verifique a circulação livre do ar pelas ranhuras da ventilação. ▶ Descongelar o aparelho ou desligá-lo e deixá-lo arrefecer.
Error 19 (apenas 5418 R)	Circuito de refrigeração está sobreaquecido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique a circulação livre de ar através das fendas de arejamento e deixe o aparelho arrefecer.
Error 20 (apenas 5418 R)	Sensor de temperatura no compartimento do rotor está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligar a centrífuga e ligá-la novamente após > 20 s.
Error 21 (apenas 5418 R)	Sensor de temperatura no condensador está danificado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligar a centrífuga e ligá-la novamente após > 20 s.
Error 24 (apenas 5418 R)	Erro no módulo de refrigeração, por ex. sobreaquecimento.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deixar a centrífuga arrefecer e repetir a operação.