

# Manual do utilizador do Hybrid Capture® System Multi-Specimen Tube Vortexer 2



IVD

REF

6000-5021 (120 V)  
6000-5022 (240 V)



QIAGEN  
19300 Germantown Road  
Germantown, MD 20874  
EUA

EC REP

QIAGEN GmbH  
QIAGEN Strasse 1  
40724 Hilden  
ALEMANHA

R1 MAT

1128782PT

# Índice

1.	Introdução.....	4
1.1.	Informações gerais .....	4
1.2.	Utilização prevista.....	4
1.3.	Materiais necessários.....	5
1.4.	Materiais necessários, mas não fornecidos.....	5
2.	Informações de segurança .....	6
2.1.	Utilização adequada .....	6
2.2.	Segurança elétrica.....	7
2.3.	Ambiente.....	8
2.4.	Segurança biológica .....	8
2.5.	Eliminação de resíduos .....	8
2.6.	Símbolos .....	9
3.	Instruções de desembalagem.....	12
3.1.	Iniciação .....	12
4.	Descrição geral .....	13
4.1.	Modos operacionais.....	14
4.2.	Suportes de espécimes .....	14
5.	Funcionamento geral .....	15
5.1.	Agitação em vórtex contínua .....	15
5.2.	Agitação em vórtex pulsada .....	15
6.	Manutenção .....	16
6.1.	Limpeza e descontaminação mensal.....	16
6.2.	Manutenção regular .....	16
6.3.	Calibração da velocidade.....	17
6.4.	Repor o disjuntor .....	18
6.5.	Substituição dos pés de montagem.....	18
6.6.	Manutenção .....	19
7.	Resolução de problemas .....	20
8.	Dados técnicos .....	21
8.1.	Condições de funcionamento.....	21
8.2.	Condições de transporte .....	22
8.3.	Condições de armazenamento.....	22

Anexo A – Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE) .....	23
Anexo B – Garantia.....	24
Informações de encomenda .....	25
Histórico de revisões do documento .....	26

# 1. Introdução

O Hybrid Capture System (HCS) Multi-Specimen Tube (MST) Vortexer 2 foi especificamente concebido para agitar em vórtex espécimes fixos num *digene*<sup>®</sup> Specimen Rack ou num suporte de conversão.

Leia este manual do utilizador antes de trabalhar com o HCS MST Vortexer 2.

## 1.1. Informações gerais

### 1.1.1. Acerca deste manual do utilizador

Este manual do utilizador fornece informações sobre o agitador em vórtex de tubos para múltiplas amostras HCS nas seguintes secções:

- Introdução
- Informações de segurança
- Instruções de desembalagem
- Descrição geral
- Funcionamento geral
- Manutenção
- Resolução de problemas
- Dados técnicos
- Anexos
- Informações de encomenda
- Histórico de revisões do documento

### 1.1.2. Assistência técnica

Para obter assistência técnica e mais informações, consulte o nosso Centro de Apoio Técnico em [www.qiagen.com/TechSupportCenter](http://www.qiagen.com/TechSupportCenter) ou contacte os Serviços de Assistência da QIAGEN<sup>®</sup> ou um distribuidor local.

### 1.1.3. Gestão da versão

O presente documento é o *Manual do utilizador do Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2*; consulte a capa do manual para saber os números de documento e de revisão do manual.

## 1.2. Utilização prevista

O Hybrid Capture System (HCS) Multi-Specimen Tube (MST) Vortexer 2 destina-se a ser utilizado apenas em conjunto com testes *digene* Hybrid Capture 2 (HC2<sup>®</sup>) DNA. O HCS MST Vortexer 2 é utilizado em conjunto com um suporte de conversão ou um *digene* Specimen Rack em ambiente de laboratório interior e destina-se a utilização profissional.

### 1.3. Materiais necessários

- HCS MST Vortexer 2
- Cabo de alimentação

### 1.4. Materiais necessários, mas não fornecidos

- *digene* Specimen Rack and Lid (n.º de cat. 6000-5018)
- Conversion Rack and Lid (n.º de cat. 6000-5017)
- Specimen Collection Tubes (n.º de cat. 6000-5000)
- DuraSeal™ Sealing Film (n.º de cat. 6000-5003)

## 2. Informações de segurança

Este manual contém informações acerca de avisos e cuidados que devem ser seguidos pelo utilizador de forma a garantir um funcionamento seguro do MST Vortexer 2 e a manutenção do equipamento em condições seguras.

<b>AVISO</b> 	O termo <b>AVISO</b> é utilizado para informar sobre situações que poderão resultar em lesões pessoais no utilizador ou noutras pessoas. São fornecidas informações detalhadas sobre estas circunstâncias para evitar lesões no utilizador ou noutras pessoas.
---	---

<b>CUIDADO</b> 	O termo <b>CUIDADO</b> é utilizado para informar sobre situações que poderão resultar em danos no instrumento ou noutro equipamento. São fornecidas informações detalhadas sobre estas circunstâncias para evitar danos neste ou noutro equipamento.
---	---

Tenha em atenção que poderá ser necessário consultar os regulamentos locais para comunicar incidentes graves, que possam ocorrer em relação ao dispositivo, ao fabricante e/ou ao representante autorizado e à autoridade reguladora do local onde o utilizador e/ou paciente se encontram.

Antes de utilizar o equipamento, é essencial ler atentamente este manual e tomar especial atenção a quaisquer detalhes que contenha em relação aos perigos que podem surgir ao utilizar o equipamento.

Os detalhes fornecidos neste manual destinam-se a suplementar, e não substituir, os requisitos de segurança normais prevaletentes no país do utilizador.

### 2.1. Utilização adequada

<b>AVISO/CUIDADO</b> 	<b>Risco de lesões pessoais e danos materiais</b>  A utilização indevida do MST Vortexer 2 pode provocar lesões no utilizador ou danos no equipamento. O MST Vortexer 2 só deverá ser operado por pessoal qualificado que tenha recebido a devida formação.
---	--

<b>AVISO</b> 	<b>Risco de lesões pessoais</b>  O MST Vortexer 2 é um equipamento pesado. Depois de desembalar o MST Vortexer 2, são necessárias duas pessoas para levantar o equipamento. Levante o MST Vortexer 2 pelas pegadas fornecidas.
---	--

<p><b>AVISO</b></p> 	<p><b>Risco de lesões pessoais</b></p> <p>Use sempre uma proteção ocular à prova de estilhaços.</p>
<p><b>AVISO</b></p> 	<p><b>Risco de lesões pessoais</b></p> <p>Para evitar um possível perigo de entalamento, carregue e descarregue o suporte de espécimes com uma mão em cima da pega do suporte. Utilize a outra mão para ativar ou desativar o mecanismo de fixação do MST Vortexer 2.</p>
<p><b>AVISO</b></p> 	<p><b>Risco de lesões pessoais</b></p> <p>Não mergulhe o MST Vortexer 2 em água nem verta líquidos sobre o equipamento, porque isso pode dar origem a um choque elétrico.</p>
<p><b>AVISO</b></p> 	<p><b>Risco de lesões pessoais</b></p> <p>A solução de hipoclorito de sódio é cáustica; use luvas de borracha e proteção ocular quando a manusear.</p>

Tome as seguintes precauções quando estiver a operar ou a trabalhar na proximidade do MST Vortexer 2:

- Certifique-se de que o MST Vortexer 2 está colocado numa superfície segura de construção sólida.
- Certifique-se de que a plataforma e todo o hardware estão seguros.
- Certifique-se de que o suporte de espécimes está colocado de forma segura na plataforma em todos os quatro lados.
- Carregue apenas um suporte de espécimes de cada vez.
- Não utilize solventes ou produtos inflamáveis na proximidade do MST Vortexer 2.
- Certifique-se de que as almofadas de borracha permanecem fixas no MST Vortexer 2 quando deslocar o equipamento.

## 2.2. Segurança elétrica

Opere o MST Vortexer 2 apenas com o cabo de alimentação fornecido com o equipamento. Para um funcionamento seguro e satisfatório do MST Vortexer 2, é essencial que o cabo de alimentação seja ligado a uma tomada com ligação à terra.

## 2.3. Ambiente

Coloque o MST Vortexer 2 numa bancada nivelada, estável e firme perto de uma tomada com ligação à terra. Para uma ventilação adequada, é necessário deixar um espaço livre de, pelo menos, 7,5 cm à volta do equipamento. Durante o funcionamento, certifique-se de que a plataforma do agitador em vórtex não toca em outros objetos. Posicione o equipamento longe de outros equipamentos sensíveis às vibrações, como uma balança analítica.

Certifique-se de que o MST Vortexer 2 tem potência nominal para a tensão adequada, verificando o painel do lado direito. Aponte o número de série, que se encontra no painel do lado direito, num local seguro para referência futura.

## 2.4. Segurança biológica

<p><b>AVISO</b></p> 	<p><b>Substâncias perigosas</b></p> <p>Os produtos utilizados neste equipamento podem conter substâncias perigosas. Quando trabalhar com substâncias químicas, use sempre uma bata de laboratório adequada, luvas descartáveis e óculos de proteção. Para mais informações, consulte as fichas de dados de segurança (FDS) apropriadas. Estas estão disponíveis em formato PDF em <a href="http://www.qiagen.com/safety">www.qiagen.com/safety</a>, onde pode encontrar, visualizar e imprimir as FDS de cada kit QIAGEN e componente do kit. Para mais informações, consulte as instruções de utilização fornecidas com o kit.</p>
<p><b>AVISO</b></p> 	<p><b>Risco de exposição a materiais perigosos</b></p> <p>Agite as amostras perigosas apenas se estiverem dentro de recipientes apropriados.</p>
<p><b>AVISO/ CUIDADO</b></p> 	<p><b>Risco de lesões pessoais e danos materiais</b></p> <p>Qualquer equipamento de laboratório utilizado para investigação ou análises clínicas deve ser considerado um equipamento com potencial risco biológico que necessita de ser descontaminado antes de ser reutilizado.</p>

Para eliminar o MST Vortexer 2, siga todos os regulamentos e leis de saúde e segurança nacionais, estatais e locais de eliminação de resíduos de laboratório. Para obter informações sobre a eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (conformidade REEE), consulte o "Anexo A – Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)", na página 23.

## 2.5. Eliminação de resíduos

Os resíduos e desperdícios poderão conter determinadas substâncias químicas perigosas ou materiais contagiosos e de potencial risco biológico, e deverão ser recolhidos e eliminados adequadamente de acordo com todos os regulamentos e leis de saúde e segurança nacionais, estatais e locais.

## 2.6. Símbolos

Os seguintes símbolos poderão ser encontrados no equipamento, neste manual do utilizador ou em etiquetas associadas ao equipamento.

Símbolo	Localização	Descrição
	No equipamento	Aviso, tensão perigosa
	No equipamento	Sinal de aviso geral
	Placa de características do equipamento, etiqueta da caixa do equipamento e capa deste manual do utilizador	Marcação CE para a Europa
	Placa de características do equipamento, etiqueta da caixa do equipamento e capa deste manual do utilizador	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro
	Placa de características do equipamento e etiqueta da caixa do equipamento	Marcação RoHS para a China (indica que o produto não tem substâncias perigosas que excedam os limites de concentração)
	Placa de características do equipamento e etiqueta da caixa do equipamento	Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)
	Placa de características do equipamento e etiqueta da caixa do equipamento	Número de série
	Placa de características do equipamento, etiqueta da caixa do equipamento e capa deste manual do utilizador	Fabricante

Símbolo	Localização	Descrição
	Etiqueta da caixa do equipamento	Frágil, manusear com cuidado
	Etiqueta da caixa do equipamento	Consulte as instruções de utilização
	Placa de características do equipamento e etiqueta da caixa do equipamento	Número global de item comercial
	Placa de características do equipamento, etiqueta da caixa do equipamento e capa deste manual do utilizador	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Placa de características do equipamento, etiqueta da caixa do equipamento e capa deste manual do utilizador	Número de catálogo
	Placa de características na parte de trás do equipamento e etiqueta da caixa do equipamento	Identificação única do dispositivo (Unique Device Identifier, UDI)
	Etiqueta da caixa do equipamento	Humidade relativa
	Etiqueta da caixa do equipamento	Pressão barométrica
	Etiqueta da caixa do equipamento	Intervalo de temperatura
	Capa deste manual do utilizador	Material

Símbolo	Localização	Descrição
	Placa de características do equipamento e etiqueta da caixa do equipamento	Marcação UL de conformidade em termos de segurança elétrica.
	Placa de características do equipamento e etiqueta da caixa do equipamento	Marcação RCM para Austrália/Nova Zelândia, antiga marcação A-Tick (identificação do fornecedor N17965)

## 3. Instruções de desembalagem

Antes de utilizar o MST Vortexer 2 pela primeira vez, examine a embalagem exterior e o equipamento para verificar se não estão danificados. Em caso de danos durante a expedição, contacte o representante local da QIAGEN ou os Serviços de Assistência da QIAGEN.

Desembale cuidadosamente o equipamento e verifique o conteúdo da embalagem, que deve incluir os seguintes componentes do equipamento:

- 1 MST Vortexer 2 (base com plataforma)
- 1 cabo de alimentação

Se faltar algum destes itens, contacte imediatamente o representante local da QIAGEN ou os Serviços de Assistência da QIAGEN. Guarde a embalagem original até o equipamento ter funcionado com êxito.

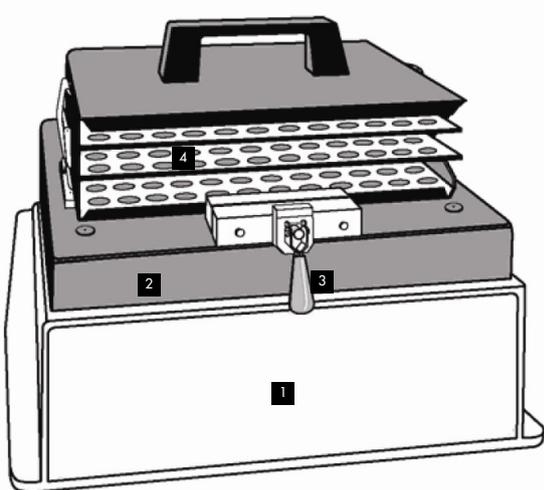
### 3.1. Iniciação

Ligue o cabo de alimentação a uma tomada de parede com ligação à terra. Os componentes eletrônicos de controlo de velocidade do motor do MST Vortexer 2 dependem de uma fonte de alimentação sinusoidal. Não ligue o MST Vortexer 2 a uma UPS ou outro dispositivo que produza uma forma de onda de potência escalonada ou quadrada.

## 4. Descrição geral

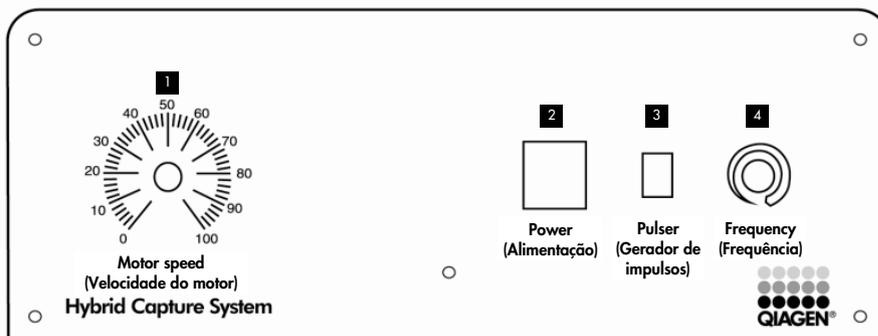
O MST Vortexer 2 é composto por uma base (120 V ou 240 V) e uma plataforma do agitador em vórtex. O MST Vortexer 2 é feito de aço de grande espessura que providencia uma base firme para um funcionamento estável, mesmo à velocidade máxima. A plataforma do agitador em vórtex pode aguentar até 4,5 kg de peso. O MST Vortexer 2 só pode ser utilizado em ambientes de 0–37 °C.

A figura que se segue apresenta os principais componentes externos do equipamento.



- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>1</b> Base                             | <b>3</b> Alavanca vermelha    |
| <b>2</b> Plataforma do agitador em vórtex | <b>4</b> Suporte de conversão |

Todos os controlos operacionais do MST Vortexer 2 estão situados no painel dianteiro. A figura que se segue mostra o painel dianteiro.



- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Indicador de velocidade do motor      | <b>3</b> Interruptor basculante do gerador de impulsos |
| <b>2</b> Interruptor basculante de alimentação | <b>4</b> Indicador de frequência de pulsação           |

## 4.1. Modos operacionais

A velocidade do motor do MST Vortexer 2 varia de 0–1600 rotações por minuto (RPM). Este funciona num movimento circular com uma órbita de 0,51–0,71 cm. O MST Vortexer 2 tem dois modos de agitação em vórtex: contínua ou pulsada.

## 4.2. Suportes de espécimes

O MST Vortexer 2 foi concebido para funcionar com um *digene* Specimen Rack ou um suporte de conversão. Cada suporte de espécimes inclui a gravação de um número de série no suporte e na tampa; ao utilizar um suporte de espécimes, os números de série do suporte e da tampa têm de corresponder. Os suportes de espécimes estão codificados por cores para uma fácil identificação do tipo de suporte de espécimes.

O *digene* Specimen Rack é azul e é utilizado com espécimes colhidos em kits de colheita Hybrid Capture aprovados, como especificado nas instruções de utilização do teste *digene* HC2 DNA associado.

O suporte de conversão é prateado e é utilizado com espécimes de citologia líquida colhidos em tubos cónicos de 15 ml. Estes espécimes precisam de processamento antes de serem testados com um teste *digene* HC2 DNA. O suporte de conversão tem um canto ranhurado que orienta o suporte para um posicionamento adequado no MST Vortexer 2.

## 5. Funcionamento geral

### 5.1. Agitação em vórtex contínua

**Nota:** Os testes *digene* HC2 DNA utilizam apenas o modo operacional de agitação em vórtex contínua.

1. Mova a alavanca vermelha para a posição horizontal.
2. Posicione o suporte de espécimes e a tampa na plataforma do agitador em vórtex até que encaixe totalmente nas guias.  
Se utilizar um suporte de conversão, coloque o suporte de espécimes com o respectivo canto ranhurado na posição dianteira direita da plataforma do agitador em vórtex.
3. Para bloquear o suporte de espécimes no devido lugar, empurre o manípulo vermelho totalmente para baixo para a posição vertical.
4. Gire o indicador de velocidade do motor no sentido dos ponteiros do relógio até à definição aplicável.
5. Certifique-se de que o interruptor basculante do gerador de impulsos está na posição **OFF** (Desligar).
6. Para iniciar o funcionamento do MST Vortexer 2, coloque o interruptor basculante de alimentação na posição **ON** Ligar.  
A velocidade do MST Vortexer 2 será consistente até o interruptor basculante de alimentação ser colocado na posição **OFF** (Desligar).

### 5.2. Agitação em vórtex pulsada

1. Mova a alavanca vermelha para a posição horizontal.
2. Posicione o suporte de espécimes e a tampa na plataforma do agitador em vórtex até que encaixe totalmente nas guias.  
Se utilizar um suporte de conversão, coloque o suporte de espécimes com o respectivo canto ranhurado na posição dianteira direita da plataforma do agitador em vórtex.
3. Para bloquear o suporte de espécimes no devido lugar, empurre o manípulo vermelho totalmente para baixo para a posição vertical.
4. Gire o indicador de velocidade do motor no sentido dos ponteiros do relógio até à definição aplicável.
5. Coloque o interruptor basculante do gerador de impulsos na posição **ON** Ligar.
6. Ajuste o indicador de frequência de pulsação para a definição aplicável.
7. Para iniciar o funcionamento do MST Vortexer 2, coloque o interruptor basculante de alimentação na posição **ON** Ligar.  
O MST Vortexer 2 irá pulsar até o interruptor basculante de alimentação ser colocado na posição **OFF** (Desligar).

## 6. Manutenção

Se tiver algum problema com a manutenção do MST Vortexer 2, contacte os Serviços de Assistência da QIAGEN. A QIAGEN cobra pelas reparações que forem necessárias devido a manutenção incorreta.

### 6.1. Limpeza e descontaminação mensal

<b>AVISO/CUIDADO</b> 	<b>Risco de lesões pessoais e danos materiais</b>  Qualquer equipamento de laboratório utilizado para investigação ou análises clínicas deve ser considerado um equipamento com potencial risco biológico que necessita de ser descontaminado antes de ser reutilizado.  Quando manusear equipamentos potencialmente contaminados, use luvas sem pó.
---	--

Antes de utilizar qualquer método de limpeza ou descontaminação, exceto os recomendados neste manual do utilizador, confira junto do seu representante local da QIAGEN ou dos Serviços de Assistência da QIAGEN para se certificar de que o método proposto não danificará o equipamento.

<b>AVISO</b> 	<b>Risco de lesões pessoais</b>  A solução de hipoclorito de sódio é cáustica; use luvas de borracha e proteção ocular quando a manusear.
---	---

Para descontaminar o MST Vortexer 2, limpe as superfícies expostas utilizando um pano de limpeza humedecido numa solução de hipoclorito de sódio a 0,5% (NaOCl ou lixívia). A lixívia industrial contém 10% de NaOCl; a lixívia doméstica contém 5% de NaOCl. Quando utilizar lixívia industrial, prepare uma mistura de 1:20 de lixívia para água. Quando utilizar lixívia doméstica, prepare uma mistura de 1:10 de lixívia para água.

### 6.2. Manutenção regular

<b>AVISO</b> 	<b>Risco de lesões pessoais</b>  Não mergulhe o MST Vortexer 2 em água nem verta líquidos sobre o equipamento, porque isso pode dar origem a um choque elétrico.
---	--

Limpe o MST Vortexer 2 após cada utilização com um pano macio e seco.

O motor e o mecanismo de agitação em vórtex do MST Vortexer 2 não necessitam de manutenção ou lubrificação de rotina.

## 6.3. Calibração da velocidade

Verifique a velocidade em RPM do MST Vortexer 2 a cada 3 meses. O método de verificação de calibração recomendado é descrito abaixo. Para executar este procedimento, é necessário um tacómetro ótico padrão.

### 6.3.1. Preparar os materiais

1. Se utilizar um *digene* Specimen Rack, encha 92 tubos de colheita de espécimes vazios com 1,5 ml de água e carregue-os num *digene* Specimen Rack.

Se utilizar um suporte de conversão, carregue 56 tubos cónicos de 15 ml vazios no suporte de conversão nas posições A1–A12, B2–B12, D1–D9, G1–G12 e H1–H12.

2. Aplique uma película vedante para cobrir o suporte de espécimes e feche a tampa.

3. Aplique uma tira de fita refletora com 3 x 3 cm na parte frontal, superior e direita da plataforma do agitador em vórtex.

4. Certifique-se de que o tacómetro ótico está definido para rotações por minuto (RPM).

### 6.3.2. Fixar o suporte de espécimes

1. Mova a alavanca vermelha para a posição horizontal.

2. Posicione o suporte de espécimes e a tampa na plataforma do agitador em vórtex até que encaixe totalmente nas guias.

Se utilizar um suporte de conversão, coloque o suporte de espécimes com o respetivo canto ranhurado na posição dianteira direita da plataforma do agitador em vórtex.

3. Para bloquear o suporte de espécimes no devido lugar, empurre o manípulo vermelho totalmente para baixo para a posição vertical.

4. Defina o indicador de velocidade do motor para **100**.

5. Coloque o interruptor basculante de alimentação na posição **ON** Ligar.

6. Aguarde pelo menos 60 segundos.

### 6.3.3. Medir as RPM

1. Prima e mantenha premido o botão **Start Measurement** (Iniciar medição) do tacómetro.

**Nota:** A descrição do funcionamento do tacómetro pode variar em função da ferramenta de calibração utilizada.

2. Faça incidir o feixe de luz sobre a fita refletora de forma que a fita se cruze com o feixe de luz uma vez por cada rotação. Foque o feixe de luz na fita refletora levantando ou baixando o tacómetro.

3. Mantenha o tacómetro imóvel durante pelo menos 5 segundos.

4. Solte o botão **Start Measurement** (Iniciar medição) do tacómetro.

5. Coloque o interruptor basculante de alimentação na posição **OFF** (Desligar).

6. Prima o botão **Memory** (Memória) ou **Recall** (Obter) do tacómetro para apresentar a medição média de RPM.

7. Registe a medição média de RPM.

#### 6.3.4. Resultados

Se as RPM medidas forem entre 1500–1700 RPM na definição **100** do indicador de velocidade do motor, considera-se que a velocidade está verificada, não sendo necessária nenhuma ação adicional. Se as RPM medidas não estiverem dentro do intervalo especificado, entre em contacto com os Serviços de Assistência da QIAGEN.

#### 6.4. Repor o disjuntor

Quando o disjuntor tiver disparado, é necessário repô-lo. O disjuntor está localizado no lado direito da estrutura do equipamento. A figura seguinte mostra a localização do disjuntor.



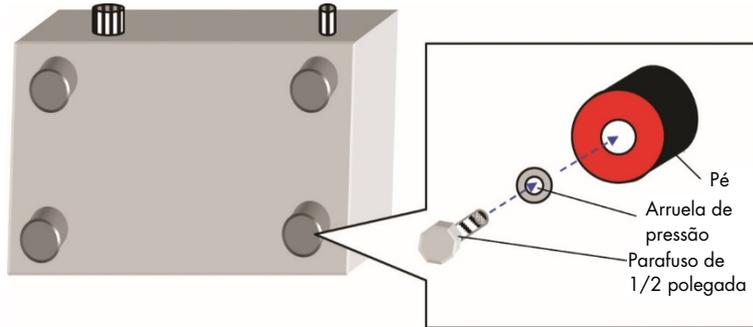
**1** Disjuntor                      **2** Fonte de alimentação

1. Desligue o cabo de alimentação da fonte de alimentação.
2. Prima o botão branco do disjuntor.
3. Se o botão branco não se mantiver pressionado, contacte o representante local da QIAGEN ou os Serviços de Assistência da QIAGEN.

#### 6.5. Substituição dos pés de montagem

1. Desligue o cabo de alimentação da fonte de alimentação.
2. Vire o MST Vortexer 2 de lado utilizando as duas pegas (direita e esquerda), de forma que o fundo fique visível e facilmente acessível.
3. Utilizando uma chave de roquete com uma ponta de chave de caixa de ½ polegada, retire o parafuso central de cada pé.
4. Descarte os pés e os parafusos que os fixavam.
5. Monte os pés novos utilizando o parafuso de ½ polegada e as arruelas de pressão fornecidos.

Diagrama:



6. Aperte bem os pés com a chave de roquete e com uma ponta de chave de caixa de 1/2 polegada.
7. Volte a colocar o MST Vortexer 2 na orientação operacional correta.
8. Ligue o cabo de alimentação na fonte de alimentação.
  - equipamento está agora operacional.

## 6.6. Manutenção

Mantenha o equipamento em boas condições de funcionamento. No caso de o equipamento ter sido sujeito a condições adversas, como um incêndio, uma inundação ou um terremoto, agende uma inspeção de manutenção do equipamento para garantir um funcionamento seguro.

Não tente reparar o equipamento. Remover a caixa exterior do equipamento anulará a garantia. No caso de o produto ficar inoperável, contacte o representante local da QIAGEN e forneça os detalhes completos da avaria. Quando efetuar a chamada, tenha o cuidado de ter consigo o número de série do equipamento.

O equipamento não deve ser expedido para reparação sem que o seu representante local ou os Serviços de Assistência da QIAGEN lhe digam para o fazer.

No caso de lhe ser pedido para devolver o equipamento ou alguma peça do mesmo, é sua obrigação legal garantir que a unidade está totalmente descontaminada. O representante local da QIAGEN ou os Serviços de Assistência da QIAGEN poderão pedir que seja incluído com o equipamento um certificado que comprove que foi feita a descontaminação. O não cumprimento desta exigência poderá constituir motivo de recusa de reparar a unidade. Contacte o representante local da QIAGEN ou os Serviços de Assistência da QIAGEN para obter um número de autorização de devolução de bens (Return Goods Authorization, RGA). Escreva este número no exterior da embalagem de expedição.

## 7. Resolução de problemas

Consulte esta secção para resolver erros e efetuar a resolução de problemas. Se os passos recomendados não resolverem o problema, contacte os Serviços de Assistência da QIAGEN para obter assistência.

Possível problema ou causa	Ação corretiva
<b>O equipamento vibra excessivamente</b>	
a) O equipamento está colocado em cima de uma superfície desnivelada	Colocar a unidade numa superfície plana e nivelada.
b) Os pés e a bancada não estão limpos	Limpar os pés e a bancada com álcool.
c) Nenhum suporte de espécimes está fixo no MST Vortexer 2	Não utilizar o MST Vortexer 2 sem um suporte de espécimes.
<b>Interruptor de alimentação não acende na posição Ligar</b>	
a) O cabo de alimentação não está adequadamente ligado	Assegurar que o cabo de alimentação está ligado a uma fonte de alimentação conhecida e funcional.
b) A fonte de alimentação não está a funcionar	Assegurar que a fonte de alimentação tem corrente e corrigir o que for necessário.
c) O disjuntor disparou	Repor o disjuntor. Consulte "Repor o disjuntor", na página 18.
<b>O interruptor de alimentação está na posição Ligar, mas não ocorre agitação</b>	
a) A posição do indicador de velocidade do motor está em 0	Assegurar que a posição do indicador de velocidade do motor está definida corretamente. Se o problema persistir, realizar a calibração da velocidade. Consulte "Calibração da velocidade", na página 17.
b) O disjuntor disparou	Repor o disjuntor. Consulte "Repor o disjuntor", na página 18.
<b>A agitação para inesperadamente</b>	
O disjuntor disparou	Repor o disjuntor. Consulte "Repor o disjuntor", na página 18.

## 8. Dados técnicos

### 8.1. Condições de funcionamento

Condição	Parâmetro
Dimensões (l x p x a)	254 x 305 x 470 mm
Peso	27 kg
Requisitos de alimentação	110–120 volts CA, 60 Hz; fusível: 180 VA, 220–240 volts CA 50 Hz, fusível: 345 VA
Consumo de energia	50 W
Temperatura do ar	0–37 °C
Humidade relativa	0-90% (sem condensação)
Carga máxima	4,5 kg
Local de funcionamento	Apenas para utilização em interiores
Nível de poluição	II
Altitude	Até 2000 metros
Velocidade de agitação em vórtex	0–1600 RPM
Movimento de agitação em vórtex	Órbita no sentido dos ponteiros do relógio
Diâmetro da órbita de agitação em vórtex	0,51–0,71 cm

## 8.2. Condições de transporte

Condição	Parâmetro
Temperatura do ar	0–60 °C
Humidade relativa	Máximo de 80%

## 8.3. Condições de armazenamento

Condição	Parâmetro
Temperatura do ar	0–60 °C
Humidade	5–80% (humidade relativa); sem condensação a 30 °C

## Anexo A – Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)

Esta secção fornece informações sobre a eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos pelos utilizadores.

O seguinte símbolo de caixote do lixo com rodas e riscado com uma cruz (ver abaixo) indica que este produto não deve ser eliminado junto com outro tipo de lixo; deve ser levado para uma instituição de tratamento aprovada ou para um ponto de recolha de material para reciclagem, de acordo com as leis e regulamentos locais.



A recolha e reciclagem em separado de equipamentos elétricos e eletrónicos na altura da eliminação, ajuda a conservar os recursos naturais e a assegurar que o produto é reciclado de uma maneira que proteja a saúde humana e o meio ambiente.

A QIAGEN disponibiliza o serviço de reciclagem, a pedido, mediante pagamento de um custo adicional. Para reciclar equipamento eletrónico, contacte o escritório de vendas da QIAGEN local para obter o formulário de devolução necessário. Após o utilizador ter enviado o formulário, a QIAGEN irá contactá-lo para lhe solicitar informações adicionais para agendar a recolha dos resíduos eletrónicos, ou para lhe fornecer um orçamento em separado.

## Anexo B – Garantia

O MST Vortexer 2 dispõe de uma garantia contra defeitos de material e de fabrico por um período de um ano válida a partir da data de envio do fabricante. Se, durante o período de garantia, o fabricante for notificado sobre esses defeitos, este terá de, ao seu critério, reparar ou substituir os produtos que se comprovar estarem defeituosos.

A garantia não se aplicará a defeitos resultantes de manutenção indevida ou inapropriada feita pelo cliente, modificações ou reparações não autorizadas, utilização inadequada, funcionamento fora das especificações ambientais do produto e unidades devolvidas em embalagens inadequadas.

## Informações de encomenda

Produto	Conteúdo	N.º de cat.
Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2	Agitador em vórtex de 120 volts para utilização com os testes <i>digene</i> Hybrid Capture 2 DNA	6000-5021
Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2	Agitador em vórtex de 240 volts para utilização com os testes <i>digene</i> Hybrid Capture 2 DNA	6000-5022
<b>Produtos relacionados</b>		
<i>digene</i> Specimen Rack and Lid	1 suporte de espécimes para utilização com espécimes colhidos utilizando kits de colheita Hybrid Capture	6000-5018
Conversion Rack and Lid	1 suporte de espécimes para utilização com espécimes de citologia líquida	6000-5017
Specimen Collection Tubes	1000 tubos vazios	6000-5000
DuraSeal Sealing Film	1 rolo de película vedante	6000-5003

## Histórico de revisões do documento

Revisão	Descrição
R1, março de 2023	Primeira edição para conformidade com o RDIV.

Marcas comerciais: QIAGEN®, Sample to Insight®, *digene*®, HC2®, Hybrid Capture® (QIAGEN Group); DuraSeal™ (Diversified Biotech).

Mar-2023 HB-3351-001 1128782PT © 2023 QIAGEN, todos os direitos reservados.

