

Setembro 2015

# Manual do Utilizador do Hybrid Capture<sup>®</sup> System Multi-Specimen Tube Vortexer 2



**CE**

**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

1087788PT Rev. 02

---

Marcas comerciais: QIAGEN®, Sample to Insight®, *digene*®, HC2®, Hybrid Capture® (QIAGEN Group); DuraSeal™ (Diversified Biotech).  
Os nomes registados, as marcas comerciais, etc. utilizados neste documento, quando não assinalados como tal, não devem ser considerados como não protegidos por lei.  
© 2015 QIAGEN, todos os direitos reservados.

# Índice

1	Introdução .....	5
1.1	Informações gerais.....	5
1.1.1	Assistência técnica .....	5
1.1.2	Gestão da versão .....	5
1.2	Utilização prevista.....	5
2	Informações de segurança.....	6
2.1	Utilização adequada .....	7
2.2	Segurança elétrica .....	9
2.3	Ambiente .....	9
2.4	Segurança biológica .....	10
2.5	Eliminação de resíduos.....	11
2.6	Símbolos .....	11
3	Instalação .....	14
3.1	Desembalar .....	14
3.2	Arranque .....	14
4	Descrição funcional.....	15
4.1	Modos de funcionamento .....	16
4.2	Suportes de amostras .....	16
5	Funcionamento geral .....	18
5.1	Agitação em vórtice contínua.....	18
5.2	Agitação em vórtice por impulsos .....	18
6	Manutenção.....	20

---

6.1	Limpeza e descontaminação.....	20
6.2	Manutenção regular.....	21
6.3	Calibração da velocidade.....	21
6.3.1	Preparação dos materiais.....	21
6.3.2	Fixar o suporte de amostras .....	22
6.3.3	Medir as RPM. ....	22
6.3.4	Resultados.....	23
6.4	Rearmar o disjuntor.....	23
6.5	Montar pés sobressalentes.....	24
6.6	Assistência .....	25
7	Resolução de problemas.....	26
8	Dados técnicos.....	28
8.1	Condições de funcionamento .....	28
8.2	Condições de transporte.....	29
8.3	Condições de armazenamento .....	29
	Apêndice A – Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE).....	30
	Apêndice B – Garantia .....	31
	Informações para encomenda.....	32

---

# 1 Introdução

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

Ler este manual do utilizador antes de utilizar o HCS MST Vortexer 2.

## 1.1 Informações gerais

### 1.1.1 Assistência técnica

Para obter assistência técnica e mais informações, consultar o nosso Centro de Suporte Técnico em **[www.qiagen.com/Support](http://www.qiagen.com/Support)** ou contactar QIAGEN Technical Services ou um distribuidor local.

### 1.1.2 Gestão da versão

Este documento é o *Manual do Utilizador do Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2*; consultar na capa deste manual do utilizador o número do documento e a revisão.

## 1.2 Utilização prevista

O HCS MST Vortexer 2 destina-se a ser utilizado em conjunto com os testes *digene* Hybrid Capture 2 (HC2<sup>®</sup>) DNA. Utilizar em conjunto com um suporte de conversão ou um *digene* Specimen Rack num ambiente laboratorial localizado no interior.

## 2 Informações de segurança

Este manual contém informações sobre avisos e cuidados que devem ser seguidos pelo utilizador para garantir a utilização segura do MST Vortexer 2 e que o mesmo se mantenha em bom estado de conservação.

### **AVISO**



O termo **AVISO** é utilizado para informar sobre situações que poderão resultar em lesões no utilizador ou noutros indivíduos.

São fornecidas informações detalhadas sobre estas circunstâncias para evitar lesões no utilizador ou noutros indivíduos.

### **CUIDADO**



O termo **CUIDADO** 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 no instrumento ou noutro equipamento.

Antes de utilizar o instrumento, é fundamental ler este manual atentamente e prestar especial atenção a quaisquer informações detalhadas relativas a perigos que possam decorrer da utilização do instrumento.

As informações detalhadas constantes deste manual destinam-se a complementar, e não a substituir, os requisitos de segurança normais em vigor no país do utilizador.

## 2.1 Utilização adequada

### **AVISO/ CUIDADO**      **Risco de lesões e danos materiais**



A utilização indevida do MST Vortexer 2 pode provocar lesões no utilizador ou danos no instrumento.

O MST Vortexer 2 deve ser utilizado apenas por pessoal qualificado e com a devida formação.

### **AVISO**      **Risco de lesões**



O MST Vortexer 2 é um instrumento pesado. Depois de desembalar o MST Vortexer 2, serão necessárias duas pessoas para levantar o instrumento. Levantar o MST Vortexer 2 pelas pegas fornecidas.

### **AVISO**      **Risco de lesões**



Usar sempre equipamento protetor para os olhos à prova de estilhaços.

**AVISO**      **Risco de lesões**



Para evitar possíveis riscos de entalamento, carregar e descarregar o suporte de amostras colocando uma mão sobre a pega do suporte. Utilizar a outra mão para engatar ou desengatar o mecanismo de fixação do MST Vortexer 2.

**AVISO**      **Risco de lesões**



Não mergulhar o MST Vortexer 2 em água nem verter líquidos sobre o instrumento, uma vez que poderão ocorrer choques elétricos.

**AVISO**      **Risco de lesões**



A solução de hipoclorito de sódio é cáustica; usar luvas de borracha e proteção ocular durante o respetivo manuseamento.

Tomar as seguintes precauções durante a realização de trabalhos no ou próximo do MST Vortexer 2:

- Assegurar que o MST Vortexer 2 é colocado sobre uma superfície firme de construção sólida.
- Assegurar que a plataforma e hardware estão seguros.
- Assegurar que o suporte de amostras está seguro na plataforma em todos os 4 lados.
- Carregar apenas um suporte de amostras de cada vez.



- Não utilizar solventes ou produtos inflamáveis no ou próximo do MST Vortexer 2.
- Assegurar que as almofadas de borrachas mantêm-se fixas ao MST Vortexer 2 ao reposicionar o equipamento.

## 2.2 Segurança elétrica

Utilize o MST Vortexer 2 apenas como cabo de alimentação fornecido com o instrumento. Para garantir um funcionamento satisfatório e seguro do MST Vortexer 2, é essencial que o cabo de alimentação esteja conectado a uma tomada elétrica com ligação à terra (massa).

## 2.3 Ambiente

Colocar o MST Vortexer 2 sobre uma bancada firmemente segura, nivelada e estável, próxima de uma tomada elétrica com ligação à terra. Providenciar um espaço livre de, pelo menos, 7,5 cm à volta do instrumento para uma ventilação adequada. Durante o funcionamento, assegurar que a plataforma do vórtice não toca noutros objetos. Posicionar o instrumento longe de outros instrumentos sensíveis a vibração, como, por exemplo uma balança analítica.

Assegurar que o MST Vortexer 2 possui a tensão nominal adequada, consultando o painel lateral direito. Registrar o número de série, localizado no painel lateral direito, num local seguro para futura consulta.

## 2.4 Segurança biológica

### **AVISO**      **Substâncias perigosas**



Os produtos utilizados com este instrumento podem conter substâncias perigosas.

Ao trabalhar com substâncias químicas, usar sempre uma bata de laboratório adequada, luvas descartáveis e óculos de proteção. Para obter mais informações, consultar as fichas de dados de segurança adequadas. Estas estão disponíveis online no formato PDF, em **[www.qiagen.com/safety](http://www.qiagen.com/safety)**, onde é possível encontrar, visualizar e imprimir as fichas de dados de segurança para cada kit QIAGEN e respetivos componentes. Para mais informações, consultar as instruções de utilização fornecidas com o kit.

### **AVISO**      **Risco de exposição a material perigoso**



Agitar as amostras perigosas apenas se estiverem dentro de recipientes apropriados.

### **AVISO/ CUIDADO**      **Risco de lesões e danos materiais**



Considerar qualquer equipamento laboratorial utilizado para a investigação ou análises clínicas como biologicamente perigoso que requer descontaminação antes da sua reutilização.



Para a eliminação do MST Vortexer 2, seguir todos os regulamentos e leis nacionais e locais relativos à eliminação de resíduos de laboratório. Para obter informações sobre a eliminação de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (conformidade REEE), consultar o "Apêndice A – Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE)", página 30.

## 2.5 Eliminação de resíduos



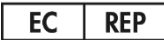

Os resíduos podem conter determinados produtos químicos perigosos ou materiais contagiosos/com risco biológico, devendo, nesse caso, ser recolhidos e descartados de forma adequada, em conformidade com todas as leis e regulamentos nacionais e locais em matéria de saúde e segurança.

## 2.6 Símbolos

É possível encontrar os símbolos a seguir indicados no instrumento, neste manual do utilizador ou em etiquetas associadas com o instrumento.

<b>Símbolo</b>	<b>Localização</b>	<b>Descrição</b>
	No instrumento	Aviso, tensão perigosa
	No instrumento	Sinal de aviso geral

<b>Símbolo</b>	<b>Localização</b>	<b>Descrição</b>
	Placa de características no instrumento	Marca CE para a Europa
	Placa de características no instrumento	Dispositivo médico para diagnóstico in vitro
	Placa de características no instrumento	Marca de certificação RoHS para a China (restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrônicos)
	Placa de características no instrumento	Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE)
	Placa de características no instrumento	Número de série
	Placa de características no instrumento	Fabricante
	Etiqueta da caixa do instrumento	Frágil, manusear com cuidado

<b>Símbolo</b>	<b>Localização</b>	<b>Descrição</b>
	Etiqueta da caixa do instrumento	Consultar as instruções de utilização
	Placa de características no instrumento	Número do item de comércio mundial
	Capa deste manual do utilizador	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Capa deste manual do utilizador	Número de catálogo

---

## 3 Instalação

### 3.1 Desembalar

Antes de usar o MST Vortexer 2 pela primeira vez, examinar a embalagem de cartão exterior e o próprio equipamento quanto à existência de danos. Em caso de danos durante o transporte, contactar o representante local da QIAGEN ou QIAGEN Technical Services.

Desembalar cuidadosamente o instrumento e verificar o conteúdo da embalagem, que deve incluir os seguintes componentes do instrumento:

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

Se faltar algum destes itens, contactar o representante local da QIAGEN ou QIAGEN Technical Services. Guardar a embalagem original até ter a certeza de que o instrumento funciona da forma prevista, sem problemas.

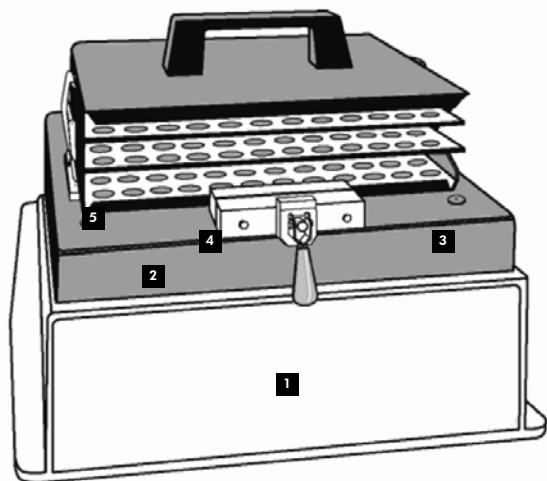
### 3.2 Arranque

Ligar o cabo de alimentação a uma tomada de parede com ligação à terra. A eletrónica de controlo da velocidade do motor do MST Vortexer 2 depende de uma fonte de alimentação sinusoidal. Não ligar o MST Vortexer 2 a uma UPS ou outro dispositivo que produza uma forma de onda de alimentação gradual ou quadrada.

## 4 Descrição funcional

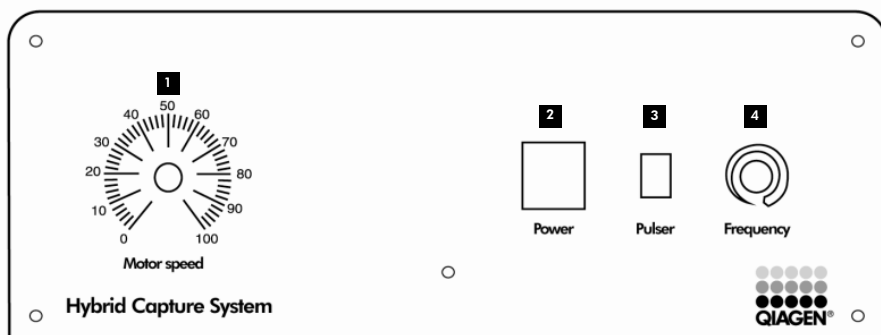
O MST Vortexer 2 é composto por uma base (120 V ou 240 V) e uma plataforma do vórtice. O MST Vortexer 2 é fabricado em aço de calibre elevado que oferece uma base estável para um funcionamento estável, mesmo à máxima velocidade. A plataforma do vórtice suporta até 4,5 kg de peso. O MST Vortexer 2 só pode ser utilizado em ambientes com temperaturas compreendidas entre 0 e 37 °C.

A imagem que se segue mostra os principais componentes externos do instrumento.



- |          |                       |          |                     |
|----------|-----------------------|----------|---------------------|
| <b>1</b> | Base                  | <b>3</b> | Alavanca vermelha   |
| <b>2</b> | Plataforma do vórtice | <b>4</b> | Suporte de amostras |

Todos os controlos do funcionamento do MST Vortexer 2 estão localizados no painel frontal. A imagem seguinte mostra o painel frontal.



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

## 4.1 Modos de funcionamento

A velocidade do motor do MST Vortexer 2 varia entre 0 e 1600 rotações por minuto (RPM). Funciona num movimento circular com uma órbita de 0,51–0,71 cm. O MST Vortexer 2 possui dois modos de agitação em vórtice: contínuo ou por impulsos.

## 4.2 Suportes de amostras

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



---

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

O suporte de conversão é prateado e utilizado com amostras de citologia líquidas colhidas em tubos cónicos de 15 ml. Estas amostras requerem processamento antes de serem analisadas com um teste *digene* HC2 DNA. O suporte de conversão possui um canto ranhurado que orienta o suporte para uma correta colocação no MST Vortexer 2.

## 5 Funcionamento geral

### 5.1 Agitação em vórtice contínua

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

1. Mover a alavanca vermelha para a posição horizontal.
2. Posicionar o suporte de amostras e a tampa na plataforma do vórtice até encaixar adequadamente nas guias. Em caso de utilização de um suporte de conversão, colocar o suporte de amostras com o canto ranhurado do suporte de amostras na posição dianteira direita da plataforma do vórtice.
3. Para bloquear o suporte de amostras em posição, empurrar a alavanca vermelha totalmente para baixo para a posição vertical.
4. Rodar o seletor da velocidade do motor para a direita para a definição aplicável.
5. Assegurar que o interruptor do gerador de impulsos está na posição **OFF**.
6. Para iniciar o funcionamento do MST Vortexer 2, colocar o interruptor de alimentação na posição **ON**.

A velocidade do MST Vortexer 2 será consistente até o interruptor de alimentação ser definido para **OFF**.

### 5.2 Agitação em vórtice por impulsos

1. Mover a alavanca vermelha para a posição horizontal.
2. Posicionar o suporte de amostras e a tampa na plataforma do vórtice até encaixar adequadamente nas guias. Em caso de utilização de um suporte de conversão, colocar o suporte de amostras com o canto ranhurado do suporte de amostras na posição dianteira direita da plataforma do vórtice.

- 
3. Para bloquear o suporte de amostras em posição, empurrar a alavanca vermelha totalmente para baixo para a posição vertical.
  4. Rodar o seletor da velocidade do motor para a direita para a definição aplicável.
  5. Rodar o interruptor do gerador de impulsos para a posição **ON**.
  6. Ajustar o seletor da frequência de pulsação para a definição aplicável.
  7. Para iniciar o funcionamento do MST Vortexer 2, colocar o interruptor de alimentação na posição **ON**.  
O MST Vortexer 2 irá pulsar até o interruptor de alimentação ser definido para **OFF**.

## 6 Manutenção

Em caso de problemas com a manutenção do MST Vortexer 2, contactar QIAGEN Technical Services. A QIAGEN cobra as reparações resultantes de uma manutenção incorreta.

### 6.1 Limpeza e descontaminação

#### **AVISO/ CUIDADO**      **Risco de lesões e danos materiais**



Considerar qualquer equipamento laboratorial utilizado para a investigação ou análises clínicas como biologicamente perigoso que requer descontaminação antes da sua reutilização.

Usar luvas ao manusear equipamento potencialmente contaminado.

Antes de utilizar qualquer método de limpeza ou descontaminação, à exceção dos recomendados neste manual do utilizador, consultar o representante local da QIAGEN ou QIAGEN Technical Services para assegurar que o método proposto não irá danificar o equipamento.

#### **AVISO**      **Risco de lesões**



A solução de hipoclorito de sódio é cáustica; usar luvas de borracha e proteção ocular durante o respetivo manuseamento.

Para descontaminar o MST Vortexer 2, limpar as superfícies expostas utilizando uma esponja humedecida 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. Para

utilizar lixívia industrial, preparar uma mistura de lixívia e água numa proporção de 1:20. Para utilizar lixívia doméstica, preparar uma mistura de lixívia e água numa proporção de 1:10.

## 6.2 Manutenção regular

### **AVISO**      **Risco de lesões**



Não mergulhar o MST Vortexer 2 em água nem verter líquidos sobre o instrumento, uma vez que poderão ocorrer choques elétricos.

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

O motor e mecanismo de agitação em vórtice do MST Vortexer 2 não requerem manutenção nem lubrificação.

## 6.3 Calibração da velocidade

Verificar a velocidade em RPM do MST Vortexer 2 a cada 3 meses. O método de verificação da calibração recomendado é descrito abaixo. É necessário um tacómetro ótico padrão para realizar este procedimento.

### 6.3.1 Preparação dos materiais

1. Em caso de utilização de um *digene* Specimen Rack, encher 92 tubos de colheita de amostras vazios com 1,5 ml de água e carregar num *digene* Specimen Rack.

Em caso de utilização de um suporte de conversão, carregar 56 tubos cónicos vazios de 15 ml no suporte de conversão nas posições A1–A12, B2–B12, D1–D9, G1–G12 e H1–H12.

2. Aplicar película vedante para cobrir o suporte de amostras e fechar a tampa.
3. Aplicar uma tira de 3 x 3 cm de fita refletora à parte frontal, superior e direita da plataforma do vórtice.
4. Assegurar que o tacómetro ótico está definido para rotações por minuto (RPM).

### 6.3.2 Fixar o suporte de amostras

1. Mover a alavanca vermelha para a posição horizontal.
2. Posicionar o suporte de amostras e a tampa na plataforma do vórtice até encaixar adequadamente nas guias. Em caso de utilização de um suporte de conversão, colocar o suporte de amostras com o canto ranhurado do suporte de amostras na posição dianteira direita da plataforma do vórtice.
3. Para bloquear o suporte de amostras em posição, empurrar a alavanca vermelha totalmente para baixo para a posição vertical.
4. Definir o seletor da velocidade do motor para **100**.
5. Rodar o interruptor de alimentação para **ON**.
6. Aguardar, pelo menos, 60 segundos.

### 6.3.3 Medir as RPM.

1. Manter premido o botão **Start Measurement** no tacómetro para iniciar a medição.  
**Nota:** Dependendo da ferramenta de calibração, a descrição funcional do tacómetro pode variar.
2. Apontar o feixe luminoso para a fita refletora de modo a que a fita refletora atravesse o feixe luminoso uma vez a cada rotação. Focar o feixe luminoso na fita refletora, elevando ou baixando o tacómetro.
3. Manter o tacómetro fixo durante, no mínimo, 5 segundos.
4. Soltar o botão **Start Measurement** no tacómetro.
5. Rodar o interruptor de alimentação para **OFF**.

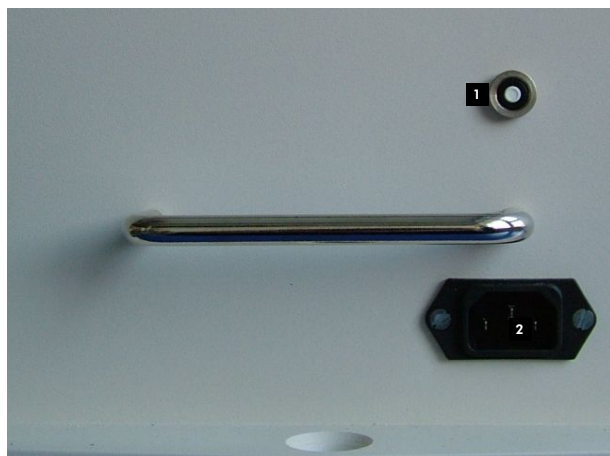
6. Premir o botão **Memory** ou **Recall** no tacómetro para visualizar a medição média de RPM.
7. Registrar a medição média de RPM.

#### 6.3.4 Resultados

Se a medição de RPM se situar entre 1500 e 1700 RPM na definição **100** do seletor da velocidade do motor, a velocidade é verificada, não sendo necessária qualquer outra ação. Se a medição de RPM não se situar dentro da especificação, contactar QIAGEN Technical Services.

### 6.4 Rearmar o disjuntor

Quando o disjuntor dispara, tem de ser rearmado. O disjuntor está localizado no lado direito do chassis. A imagem que se segue mostra a localização do disjuntor.



**1** Disjuntor

**2** Fonte de alimentação

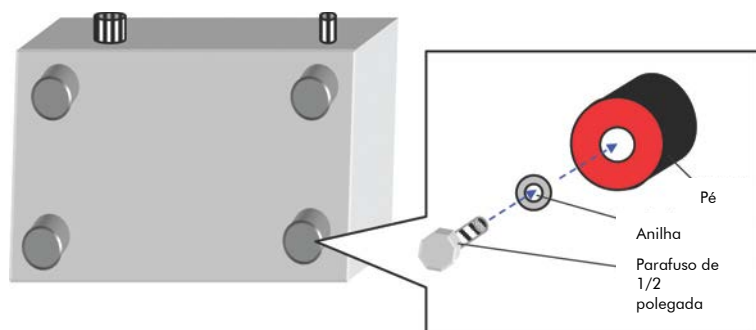
1. Desligar o cabo de alimentação da fonte de alimentação.

2. Premir o botão branco do disjuntor.
3. Se o botão branco não ficar pressionado, contactar o representante local da QIAGEN ou QIAGEN Technical Services.

## 6.5 Montar pés sobressalentes

1. Desligar o cabo de alimentação da fonte de alimentação.
2. Rodar o MST Vortexer 2 sobre o lado utilizando as duas pegas (direita e esquerda) de modo a que a parte inferior fique visível e facilmente acessível.
3. Usando uma chave de roquete com uma ponta de chave de caixa de 1/2 polegada, retirar o parafuso central de cada pé.
4. Descartar os pés e os parafusos que os fixavam.
5. Montar os pés novos com os parafusos de 1/2 polegada e as anilhas fornecidos.

Diagrama:



6. Apertar bem os pés com a chave de roquete com uma ponta de chave de caixa de 1/2 polegada.
7. Colocar o MST Vortexer 2 na posição de funcionamento correta.
8. Ligar o cabo de alimentação à fonte de alimentação.



---

O instrumento encontra-se agora operacional.

## 6.6 Assistência

Manter o instrumento em boas condições de funcionamento. Caso o instrumento tenha estado sujeito a condições adversas, tais como um incêndio, uma inundação ou tremores de terra, agendar uma inspeção técnica do instrumento para garantir um funcionamento seguro.

Não tentar reparar o instrumento. A remoção da caixa implica a anulação da garantia. Se o produto estiver inoperacional, contactar o representante local da QIAGEN e fornecer todos os pormenores da avaria. É necessário indicar o número de série do instrumento neste contacto.

Não devolver o instrumento para reparação sem receber indicações para o fazer do representante local ou QIAGEN Technical Services.

Caso seja necessário devolver o instrumento ou qualquer peça do mesmo, o utilizador deve certificar-se de que a unidade é completamente descontaminada. O representante local ou QIAGEN Technical Services poderá solicitar que seja incluído um certificado com o instrumento que comprove a descontaminação. A inobservância desta instrução pode resultar na recusa de reparação da unidade. Contactar o representante local da QIAGEN ou QIAGEN Technical Services para obter um número de Autorização de Devolução de Material (ADM). Indicar este número na parte exterior da embalagem de transporte.

## 7 Resolução de problemas

Consultar esta secção para o tratamento de erros e resolução de problemas. Se as etapas recomendadas não resolverem o problema, contactar QIAGEN Technical Services para obter assistência.

### **Problema ou causa possível**

### **Ação corretiva**

#### **O instrumento vibra excessivamente**

O instrumento encontra-se sobre uma superfície desnivelada.

Recolocar a unidade sobre uma superfície plana nivelada.

Os pés e a bancada não estão limpos.

Limpar os pés e a bancada com álcool.

Não existe qualquer suporte de amostras fixo no MST 2 Vortexer.

Não usar o MST Vortexer 2 sem um suporte de amostras.

#### **O interruptor de alimentação não acende quando colocado na posição ON**

O cabo de alimentação não está corretamente ligado.

Assegurar que o cabo de alimentação está devidamente ligado a uma fonte de alimentação conhecida e funcional.

A fonte de alimentação não está a funcionar.

Assegurar que a fonte de alimentação possui corrente e corrigir conforme necessário.

O disjuntor disparou.

Rearmar o disjuntor. Consultar "Rearmar o disjuntor", página 23.

---

**Problema ou causa possível****Ação corretiva**

---

**O interruptor de alimentação está na posição ON mas não ocorre qualquer agitação**

O seletor da velocidade do motor está na posição 0.

Assegurar que a posição do seletor da velocidade do motor é corretamente definida.

Se o problema persistir, efetuar a calibração da velocidade. Consultar "Calibração da velocidade", página 21.

O disjuntor disparou.

Rearmar o disjuntor. Consultar "Rearmar o disjuntor", página 23.

**A agitação para inesperadamente**

O disjuntor disparou.

Rearmar o disjuntor. Consultar "Rearmar o disjuntor", página 23.

## 8 Dados técnicos

### 8.1 Condições de funcionamento

<b>Condição</b>	<b>Parâmetro</b>
Dimensões (l x p x a)	242 x 280 x 369 mm
Peso	21 kg
Requisitos de alimentação	110–120 Volts CA 60 Hz 220–240 Volts CA 50 Hz
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	Exclusivamente para utilização no interior
Nível de poluição	II
Altitude	Até 2000 metros
Velocidade de vórtice	0–1600 RPM

<b>Condição</b>	<b>Parâmetro</b>
Movimento de agitação em vórtice	Órbita no sentido dos ponteiros do relógio
Diâmetro da órbita da agitação em vórtice	0,51–0,71 cm

## 8.2 Condições de transporte

<b>Condição</b>	<b>Parâmetro</b>
Temperatura do ar	0–60 °C na embalagem do fabricante

## 8.3 Condições de armazenamento

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

## Apêndice 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 símbolo do contentor de lixo com rodas com uma cruz por cima (ver abaixo) indica que este produto não pode ser eliminado com outros resíduos, tendo de ser levado para uma instalação de tratamento aprovada ou até um ponto de recolha para reciclagem, de acordo com as leis e os regulamentos locais.



A recolha e reciclagem seletivas de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos no momento da eliminação contribuem para a preservação dos recursos naturais e garantem que o produto é reciclado de modo a proteger a saúde pública e o ambiente.

Mediante pedido, a reciclagem pode ser providenciada pela QIAGEN com um custo adicional. Para reciclar equipamento eletrónico, contactar o escritório de vendas da QIAGEN local para obter o formulário de devolução necessário. Depois de enviar o formulário, o utilizador será contactado pela QIAGEN, que solicitará informações adicionais para agendar a recolha do resíduo eletrónico ou para facultar um orçamento individual.

---

## Apêndice 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 informado sobre esses defeitos durante o período de garantia, o fabricante procederá, conforme julgar conveniente, à reparação ou substituição dos produtos que forem considerados como apresentando defeito.

A garantia não se aplica a defeitos resultantes de manutenção indevida ou inadequada por parte do cliente, modificação ou assistência não autorizada, uso indevido, operação fora das especificações ambientais do produto, ou unidades devolvidas com embalagens impróprias.

# Informações para encomenda

<b>Produto</b>	<b>Índice</b>	<b>N.º de catálogo</b>
Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2	Vórtice 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	Vórtice 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 amostras para utilização com amostras colhidas utilizando os kits de colheita Hybrid Capture	6000-5018
Conversion Rack and Lid	1 suporte de amostras para utilização com amostras de citologia líquidas	6000-5017
Specimen Collection Tubes	1000 tubos vazios	6000-5000
DuraSeal™ Sealing Film	1 rolo de película vedante	6000-5003



---

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

---

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

---

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

---

Encomendas [www.qiagen.com/contact](http://www.qiagen.com/contact) | Assistência técnica [support.qiagen.com](http://support.qiagen.com) | Website [www.qiagen.com](http://www.qiagen.com)