

Setembro 2018

Manual do Utilizador do Hybrid Capture[®] System Rotary Shaker 1



6000-2110E (120 V)
6000-2240E (230 V)



QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
EUA



QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
ALEMANHA

1108562PT Rev. 01

Marcas comerciais: QIAGEN®, Sample to Insight®, *digene*®, HC2®, Hybrid Capture® (Grupo QIAGEN).

Os nomes registados, as marcas comerciais, etc., utilizados neste documento, mesmo quando não assinalados especificamente como tal, não devem ser considerados como não protegidos por lei.

© 2018 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	Segurança biológica.....	10
2.4	Eliminação de resíduos.....	11
2.5	Símbolos.....	12
3	Instalação.....	14
3.1	Desembalar	14
3.2	Iniciação	14
4	Descrição funcional	16
4.1	Modos operativos.....	18
5	Funcionamento geral	19
5.1	Carregamento das microplacas.....	19
5.2	Funcionamento contínuo	20
5.3	Funcionamento definido pelo temporizador	20
5.4	Função de temporizador – Tempo acumulado.....	21
5.5	Função de temporizador – Tempo restante	22

5.6	Preferências do sinal sonoro	22
6	Manutenção	24
6.1	Limpeza e descontaminação	24
6.2	Manutenção regular.....	25
6.3	Retirar e voltar a colocar a plataforma do agitador	26
6.4	Substituição do fusível	27
6.5	Verificação da velocidade de agitação.....	28
6.6	Assistência.....	29
7	Resolução de problemas	30
8	Dados técnicos.....	34
8.1	Condições de funcionamento	34
8.2	Condições de transporte.....	36
8.3	Condições de armazenamento.....	36
	Anexo A – Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE)	37
	Anexo B – Garantia	38
	Anexo C – Declaração da FCC	39
	Informações para efetuar encomendas	41

1 Introdução

O Hybrid Capture System (HCS) Rotary Shaker 1 é um equipamento concebido para agitar microplacas e é constituído por uma base de agitação e por uma plataforma de agitação.

Leia este manual do utilizador antes de trabalhar com o HCS Rotary Shaker 1.

1.1 Informações gerais

1.1.1 Assistência técnica

Para obter assistência técnica e mais informações, consulte o nosso Centro de Apoio Técnico em www.qiagen.com/TechSupportCenter ou contacte os Serviços Técnicos da QIAGEN ou um distribuidor local.

1.1.2 Gestão da versão

O presente documento é o *Manual do Utilizador do Hybrid Capture System Rotary Shaker 1 (Hybrid Capture System Rotary Shaker 1 User Manual)*; consulte a capa do manual para ficar a saber o número de documento e de revisão do manual.

1.2 Utilização prevista

O HCS Rotary Shaker 1 destina-se a ser usado juntamente com testes de ADN *digene* Hybrid Capture 2 (HC2®). O HCS Rotary Shaker 1 foi concebido para agitar microplacas.

2 Informações de segurança

Este manual contém informações acerca de avisos e precauções que devem ser seguidos pelo utilizador de forma a garantir a utilização segura do HCS Rotary Shaker 1 e a manutenção do equipamento em condições seguras.

ADVERTÊNCIA O termo **ADVERTÊNCIA** é utilizado para informar o utilizador acerca de situações que podem causar lesões pessoais ao utilizador ou a outras pessoas.



São fornecidas informações detalhadas sobre estas circunstâncias para evitar lesões no utilizador ou noutras pessoas.

ATENÇÃO O termo **ATENÇÃO** é utilizado para informar o utilizador acerca de situações que podem causar danos materiais ao equipamento ou a outros equipamentos.



São fornecidas informações detalhadas sobre estas circunstâncias para evitar danos neste ou noutro equipamento.

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 complementar, e não substituir, os requisitos de segurança normais prevaletentes no país do utilizador.

2.1 Utilização adequada

ADVERTÊNCIA/ Risco de lesões pessoais e danos materiais

ATENÇÃO



A utilização indevida do HCS Rotary Shaker 1 pode provocar lesões pessoais no utilizador ou danos no equipamento.

O HCS Rotary Shaker 1 só deverá ser operado por pessoal qualificado que tenha recebido a devida formação.

ADVERTÊNCIA/ Risco de lesões pessoais e danos no equipamento

ATENÇÃO



Antes de trabalhar com o HCS Rotary Shaker 1, fixe-o a uma superfície nivelada, lisa e estável pressionando firmemente os quatro (4) cantos da unidade, para criar uma sucção forte sobre a superfície de trabalho (NÃO o coloque sobre uma esteira de bancada). Se não proceder deste modo, vai haver excesso de vibração e isso pode dar origem a lesões pessoais, danos no equipamento e/ou danos materiais.

ADVERTÊNCIA/ Risco de danos no equipamento

ATENÇÃO



Todos os derrames devem ser removidos prontamente. NÃO utilize para limpar o painel dianteiro um produto de limpeza ou um solvente que seja abrasivo, que danifique o plástico, ou que seja inflamável. Certifique-se sempre de que desligou a unidade da corrente antes de efetuar qualquer operação de limpeza.

ADVERTÊNCIA Risco de lesões pessoais



Use sempre uma proteção ocular à prova de estilhaços.

ADVERTÊNCIA Risco de danos materiais



Só pode proceder a tarefas de assistência técnica ou reparação do equipamento um técnico do departamento de Assistência no Local da QIAGEN. As únicas exceções são as atividades de manutenção listadas na secção “Manutenção”, página 24, deste manual do utilizador.

ADVERTÊNCIA Risco de lesões pessoais e danos materiais
/ATENÇÃO



Não mergulhe o HCS Rotary Shaker 1 em água nem verta líquidos sobre o equipamento, porque isso pode dar origem a um choque elétrico.

ADVERTÊNCIA/ Risco de operação inadequada

ATENÇÃO



Não utilize este dispositivo perto de fontes de radiação eletromagnética forte (por ex., fontes de RF intencionalmente desprotegidas), uma vez que poderiam interferir com a operação adequada.

Tome as seguintes precauções quando operar ou estiver a trabalhar na proximidade do HCS Rotary Shaker 1:

- Assegure-se sempre de que a plataforma do agitador e qualquer hardware estão seguros antes de colocar o HCS Rotary Shaker 1 em funcionamento.
- Carregue o HCS Rotary Shaker 1 de forma simétrica. Evite cargas desequilibradas. Quando agitar apenas uma microplaca, deve colocar uma segunda microplaca vazia

na diagonal para equilibrar a carga. Do mesmo modo, quando agitar 3 microplacas, deve colocar uma microplaca vazia na quarta posição, para equilibrar a carga.

- Não utilize solventes ou produtos inflamáveis na proximidade do HCS Rotary Shaker 1.
- Utilize o equipamento num ambiente seco e limpo.
- Limpe a base e a plataforma do HCS Rotary Shaker 1 após cada utilização com um pano macio e seco.
- Limpe todos os derrames imediatamente.
- Não deixe o pó acumular-se na unidade.
- Se necessário, a plataforma do agitador pode ser retirada e limpa com um pano humedecido numa solução de detergente diluída. Consulte “Manutenção”, na página 24, para obter instruções adicionais.
- Evite começar a funcionar a frio: a unidade não foi concebida para começar a funcionar depois de estar numa sala a uma temperatura fria. Transfira a unidade de uma zona à temperatura ambiente para uma sala fria, utilize-a e retire a unidade da sala fria assim que a operação estiver concluída.

2.2 Segurança elétrica

Opere o HCS Rotary Shaker 1 apenas com o cabo de alimentação fornecido com o equipamento. Para um funcionamento seguro e satisfatório do HCS Rotary Shaker 1, é essencial que o cabo de alimentação seja ligado a uma tomada que esteja verdadeiramente ligada à terra.

2.3 Segurança biológica

ADVERTÊNCIA Substâncias perigosas



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 www.qiagen.com/safety, onde pode localizar, 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.

ADVERTÊNCIA Risco de exposição a materiais perigosos



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

ADVERTÊNCIA/ Risco de lesões pessoais e danos materiais

ATENÇÃO



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.

ADVERTÊNCIA Risco de lesões pessoais



A solução de hipoclorito de sódio é cáustica; use luvas de borracha e proteção ocular quando a manusear.

Para eliminar o HCS Rotary Shaker 1, 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 eletrônicos (conformidade REEE), consulte o "Anexo A – Resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE)", na página 37.


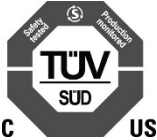


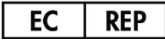

2.4 Eliminação de resíduos

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.

2.5 Símbolos

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

Símbolo	Localização	Descrição
	No equipamento	Sinal de advertência geral
	Placa de características do equipamento	Marca CE para a Europa
	Placa de características do equipamento	Dispositivo médico de diagnóstico <i>in vitro</i>
	Placa de características do equipamento	Marca de certificação RoHS para a China (restrição de utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos)
 	Placa de características do equipamento	Resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)
	Placa de características do equipamento	Número de série
	Placa de características do equipamento	Fabricante

Símbolo	Localização	Descrição
	Placa de características do equipamento	Marca RCM para a Austrália
	Placa de características do equipamento	O equipamento está em conformidade com as normas aplicáveis de segurança elétrica para equipamentos de laboratório
	Etiqueta IDU no equipamento	Número global de item comercial
	Etiqueta da caixa do equipamento	Frágil, manusear com cuidado
	Etiqueta da caixa do equipamento	Consulte as instruções de utilização
	Capa deste manual do utilizador	Representante autorizado na Comunidade Europeia
	Capa deste manual do utilizador	Referência

3 Instalação

3.1 Desembalar

Antes de utilizar o HCS Rotary Shaker 1 pela primeira vez, examine a embalagem exterior e o equipamento para verificar se não estão danificados. Em caso de danos durante o transporte, contacte o representante local da QIAGEN ou a Assistência Técnica da QIAGEN.

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

- HCS Rotary Shaker 1
- 1 cabo de alimentação

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

3.2 Iniciação

Certifique-se de que selecionou a tensão nominal correta consultando a placa de características existente na parte lateral do equipamento. Tome nota do número de série, que se encontra na placa de características, para referência futura. Vire a unidade ao contrário, poue-a cuidadosamente na plataforma de agitação e inspecione os pés com ventosas. Retire todo o pó ou resíduos que possam estar nos pés com ventosa, utilizando para tal álcool isopropílico a 70% e um pano que não largue pelos. Prepare também a superfície onde o HCS Rotary Shaker 1 vai ser colocado, limpando-a com álcool isopropílico a 70% e um pano que não largue pelos.

Coloque o HCS Rotary Shaker 1 numa superfície nivelada, lisa, estável perto de uma tomada com ligação à terra. Para uma ventilação adequada, é necessário deixar um espaço livre de,

peelo menos, 8 cm à volta do equipamento. Certifique-se de que a plataforma do agitador não toca noutros objetos durante o funcionamento.

Fixe o HCS Rotary Shaker 1 à superfície de trabalho, pressionando firmemente os quatro (4) cantos da unidade, para criar uma sucção forte sobre a superfície de trabalho (NÃO o coloque sobre uma esteira de bancada).

ADVERTÊNCIA/ Risco de lesões pessoais e danos no equipamento

ATENÇÃO



Se não for criada uma sucção suficientemente forte para fixar o agitador, pode ocorrer vibração em excesso, lesões pessoais, danos no equipamento e /ou danos materiais.

Segurando no equipamento por um canto, tente empurrá-lo para os lados exercendo uma força média. Se as ventosas que fixam o equipamento estiverem a exercer uma sucção adequada sobre a superfície, o equipamento não se move.

Ligue o cabo de alimentação a uma tomada com ligação à terra.

4 Descrição funcional

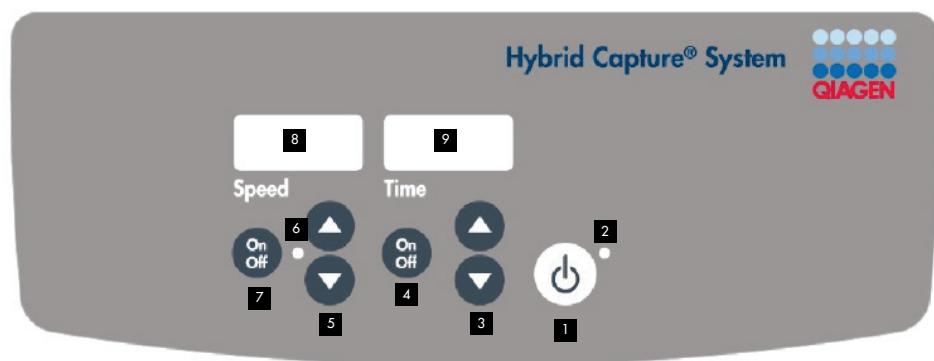
O HCS Rotary Shaker 1 é uma plataforma de agitação ligada a uma base de agitação com 4 parafusos. A plataforma do agitador tem molas e tem capacidade para quatro microplacas de 96 poços. O HCS Rotary Shaker 1 tem capacidade para um máximo de 4 microplacas.

O HCS Rotary Shaker 1 pode ser utilizado em ambientes com uma temperatura entre -10 °C e 60 °C, o que permite a utilização em ambientes refrigerados, bem como aplicações em incubadoras.

O HCS Rotary Shaker 1 é construído em metal de grande espessura, que serve como base estável para um funcionamento regular e livre de vibrações.

As figuras que se seguem apresentam os principais componentes externos do equipamento.

Todos os controlos operacionais do HCS Rotary Shaker 1 estão situados no painel dianteiro. A figura que se segue mostra o painel dianteiro e os detalhes da plataforma do agitador.



- 1 Botão de ligar/standby
- 2 Luz indicadora de standby
- 3 Botões de setas para cima/para baixo do temporizador
- 4 Botão "on/off" do temporizador
- 5 Botões de setas para cima/para baixo de velocidade
- 6 Luz indicadora de agitação
- 7 Botão "on/off" de agitação
- 8 Visor Velocidade
- 9 Visor Tempo

A tomada de alimentação elétrica e a gaveta do fusível ficam na parte de trás do HCS Rotary Shaker 1.



- 1 Módulo de entrada de alimentação elétrica
- 2 Gaveta do fusível

4.1 Modos operativos

A velocidade do Shaker 1 é variável, podendo ir de 100 a 1200 rotações por minuto (RPM). Funciona num movimento circular com uma órbita de 0,3 cm.

○ HCS Rotary Shaker 1 dispõe de um temporizador com um intervalo de tempo operacional entre 0 e 9999 minutos em incrementos de um (1) segundo.

○ HCS Rotary Shaker 1 pode funcionar nos modos de operação contínua ou definida pelo temporizador.

5 Funcionamento geral

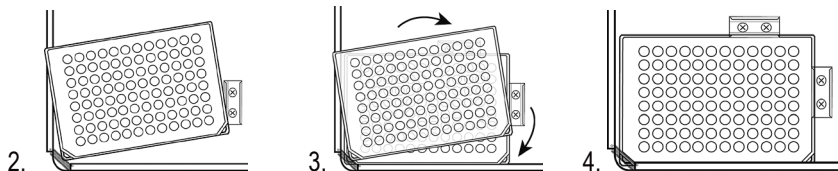
O HCS Rotary Shaker 1 pode ser utilizado para funcionar de modo contínuo ou definido pelo temporizador.

Alguns rácios de carga e velocidade podem causar vibração do equipamento. Se o equipamento vibrar, ajuste a velocidade e/ou a carga o necessário para eliminar a vibração.

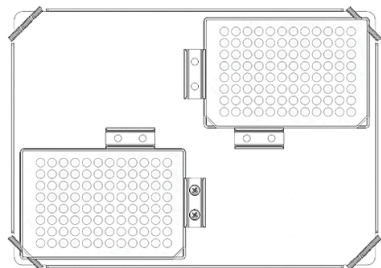
5.1 Carregamento das microplacas

O HCS Rotary Shaker 1 foi concebido para ter capacidade para duas (2) ou quatro (4) microplacas, mas tem de ser carregado de forma simétrica para evitar cargas desequilibradas. Quando agitar apenas uma microplaca, deve colocar uma segunda microplaca vazia na diagonal para equilibrar a carga. Do mesmo modo, quando agitar 3 microplacas, deve colocar uma microplaca vazia na quarta posição, para equilibrar a carga.

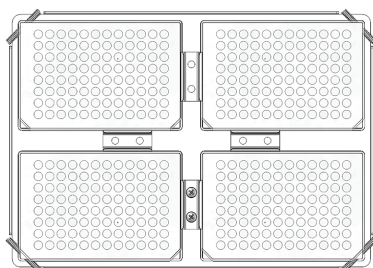
1. Coloque duas (2) microplacas na diagonal na plataforma, ou coloque quatro (4) microplacas na plataforma.
2. Coloque o canto da placa por baixo da mola existente em cada canto da plataforma.
3. Faça deslizar a placa para a posição.
4. O equipamento está pronto a utilizar.



Exemplos de configurações de carregamento de microplacas aceitáveis:



2 Microplacas



4 Microplacas

5.2 Funcionamento contínuo

1. Ligue o equipamento, premindo o botão de ligar/standby.

A luz indicadora de standby apaga-se e acendem-se os visores de velocidade e do temporizador.

2. Prima os botões de setas para cima/para baixo de velocidade, para definir a velocidade pretendida.
3. Para iniciar a agitação, prima o botão "on/off" de agitação.

A luz indicadora de agitação acende e apaga rapidamente até ser atingida a velocidade pretendida e depois permanece acesa. O HCS Rotary Shaker 1 fica a agitar de forma contínua até ser premido o botão "on/off" de agitação.

4. Para parar a agitação, prima o botão "on/off" de agitação.

5.3 Funcionamento definido pelo temporizador

O funcionamento definido pelo temporizador permite efetuar procedimentos de agitação temporizados.

1. Ligue o equipamento, premindo o botão de ligar/standby.

A luz indicadora de standby apaga-se e acendem-se os visores de velocidade e do temporizador.

2. Prima os botões de setas para cima/para baixo de velocidade, para definir a velocidade pretendida.
3. Prima os botões de setas para cima/para baixo do temporizador até atingir o tempo restante pretendido.
4. Prima o botão "on/off" de agitação. A luz indicadora de agitação acende e apaga rapidamente até ser atingida a velocidade pretendida e depois permanece acesa.
5. Depois de a luz indicadora de agitação ficar acesa de forma contínua, prima o botão "on/off" para iniciar a contagem decrescente.
6. Quando o visor de tempo atingir o zero (0:00), as funções de temporização e de agitação desligam-se automaticamente. Quatro bips sonoros indicam que a função de contagem decrescente foi concluída e o visor do tempo assume novamente o valor predefinido de tempo.
7. Para interromper um ciclo automático de temporização antes do mesmo estar concluído, prima o botão "on/off" do temporizador. O visor de tempo fica a piscar até que a função de temporização seja retomada premindo novamente o botão "on/off" do temporizador. Esta interrupção não para a função de agitação. A função de agitação só parará quando o temporizador atingir zero (0:00).

5.4 Função de temporizador – Tempo acumulado

1. Por predefinição, o temporizador começa em zero (0:00) minutos. Prima o botão de "on/off" do temporizador para iniciar a contagem do tempo.
2. Prima o botão "on/off" do temporizador para parar a contagem do tempo. Prima novamente o botão "on/off" do temporizador para retomar a contagem do tempo.
3. Para repor o temporizador em zero (0:00) minutos, certifique-se de que o temporizador está parado e prima e mantenha premido o botão "on/off" do temporizador durante 3 segundos. Alternativamente, enquanto o temporizador está parado, prima

simultaneamente os botões de setas para cima e para baixo do temporizador para repor o tempo em zero (0:00) minutos.

5.5 Função de temporizador – Tempo restante

Nota: Se o temporizador for utilizado em conjunto com a função de agitação, quando o tempo no visor atingir zero (0:00), as funções de temporização e de agitação desligam-se automaticamente.

1. Prima os botões de setas para cima/para baixo do temporizador até atingir o tempo restante pretendido.
2. Prima o botão "on/off" do temporizador para iniciar a contagem decrescente.
3. Se o temporizador for utilizado em conjunto com a função de agitação, quando o tempo no visor atingir zero (0:00), as funções de temporização e de agitação desligam-se automaticamente. Quatro bips sonoros indicam que a função de contagem decrescente foi concluída e o visor do tempo assume novamente o valor predefinido de tempo.
4. Para repetir para o mesmo tempo, prima novamente o botão "on/off" do temporizador.
5. Para interromper um ciclo automático de temporização antes de o mesmo estar concluído, prima o botão "on/off" à direita do visor de tempo. O visor de tempo fica a piscar até a função de temporização ser retomada premindo novamente o botão "on/off". Esta interrupção não para a função de agitação. A função de agitação só parará quando o temporizador atingir zero (0:00).

5.6 Preferências do sinal sonoro

1. Para silenciar a função de sinal sonoro (exceto para códigos de erro) com a unidade em modo standby, prima e mantenha premido o botão "on/off" do temporizador e prima o botão de ligar/standby.

-
2. Para repor a função de sinal sonoro normal, repita o passo 1 acima. Como alternativa, pode desligar a alimentação CA da unidade durante 10 segundos e voltar a ligar alimentação CA.

6 Manutenção

ATENÇÃO Risco de danos materiais



Só pode proceder a tarefas de assistência técnica ou reparação do equipamento um técnico do departamento de Assistência no Local da QIAGEN. As únicas exceções são as atividades de manutenção constantes da secção “Manutenção” deste manual do utilizador.

Se tiver algum problema com a manutenção do HCS Rotary Shaker 1, contacte os Serviços Técnicos da QIAGEN. A QIAGEN cobra pelas reparações que forem necessárias devido a manutenção incorreta.

6.1 Limpeza e descontaminação

ADVERTÊNCIA/ Risco de lesões pessoais e danos materiais

ATENÇÃO



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.

O utilizador é responsável pela descontaminação do equipamento se forem derramados materiais perigosos sobre o mesmo. Quando manusear equipamentos potencialmente contaminados, use luvas sem pó.

ADVERTÊNCIA Risco de lesões pessoais



A solução de hipoclorito de sódio é cáustica; use luvas de borracha e proteção ocular quando a manusear.

ADVERTÊNCIA/ Risco de danos no equipamento

ATENÇÃO



Todos os derrames devem ser removidos prontamente. NÃO utilize para limpar o painel dianteiro um produto de limpeza ou um solvente que seja abrasivo, que danifique o plástico, ou que seja inflamável. Certifique-se sempre de que desligou a unidade da corrente antes de efetuar qualquer operação de limpeza.

Limpe as superfícies expostas utilizando um pano macio humedecido numa solução de hipoclorito de sódio a 0,5% (NaOCl ou lixívia). A lixívia industrial contém aproximadamente 10% de NaOCl; a lixívia doméstica contém aproximadamente 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. Em seguida limpe com um pano macio humedecido com água desionizada ou destilada.

6.2 Manutenção regular

O motor e o mecanismo de agitação do HCS Rotary Shaker 1 não necessitam de manutenção ou lubrificação de rotina. No entanto, pelo menos a cada três (3) meses, execute os seguintes procedimentos:

1. Desligue a unidade da tomada.

2. Remova toda a sujeira acumulada na base e no tabuleiro com um pano macio e, se necessário, com uma solução de detergente diluída.
3. Verifique todos os parafusos da plataforma, para se certificar de que estão devidamente apertados

6.3 Retirar e voltar a colocar a plataforma do agitador

Se a plataforma do agitador tiver de ser retirada (por ex., para limpar reagente derramado que não possa ser devidamente limpo com a plataforma no lugar), retire e volte a colocar a plataforma do seguinte modo:

1. Retire os 4 parafusos da plataforma do agitador que ficam cobertos quando as placas são carregadas na plataforma.
2. Levante a plataforma do agitador e retire-a da base do agitador.
3. Limpe a plataforma e a base do agitador com uma solução de detergente diluída. Certifique-se de que a plataforma está completamente seca antes de avançar para o passo seguinte.
4. Alinhe os 4 orifícios dos parafusos existentes na base do agitador com os 4 orifícios existentes na plataforma.
5. Fixe a plataforma à estrutura da base utilizando os 4 parafusos que retirou anteriormente.

6.4 Substituição do fusível

Utilize apenas fusíveis do mesmo tipo e com o valor apropriado à tensão do local onde se encontra. Nota: existe um fusível sobresselente na gaveta do fusível

1. Desligue o cabo de alimentação da tomada.
2. Abra e levante cuidadosamente a gaveta do fusível na parte de trás da base do agitador.
3. Retire o fusível da presilha de plástico existente na gaveta do fusível
4. Encaixe um fusível novo na presilha existente na gaveta do fusível.
5. Volte a introduzir a gaveta no equipamento.

Tensão	Ref.ª HCS Rotary Shaker 1	Fusíveis Amperagem	Tipo de fusível
120 V	6000-2110E	5 AMP 250 volt	5 x 20 mm Fusível de ação rápida com certificado UL
230 V	6000-2240E	5 AMP 250 volt	5 x 20 mm Fusível de ação rápida com certificado UL

6.5 Verificação da velocidade de agitação

Recomendamos que a velocidade do HCS Rotary Shaker 1 seja verificada de 3 em 3 meses.

Para executar este procedimento, é necessário um tacómetro ótico padrão com uma função de RPM média. Configure o tacómetro para medir rotações por minuto.

1. Ligue o equipamento, premindo o botão de ligar/standby.
2. A luz indicadora de standby apaga-se e acendem-se os visores de velocidade e do temporizador.
3. Prima os botões de setas para cima/para baixo de velocidade, para definir a velocidade pretendida.
4. Aplique um pedaço de fita refletora com 3 x 3 cm na plataforma do agitador.
5. Para iniciar a agitação, prima o botão "on/off" de agitação.
6. A luz indicadora de agitação acende a apaga rapidamente até ser atingida a velocidade pretendida e depois permanece acesa
7. Prima e mantenha premido o botão Start Measurement (Iniciar medição) do tacómetro. A descrição do funcionamento do tacómetro pode variar em função do tacómetro utilizado.
8. Faça incidir o feixe de luz sobre a fita refletora de forma a 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.
9. Mantenha o tacómetro imóvel durante pelo menos 5 segundos.
10. Solte o botão Start Measurement (Iniciar medição) do tacómetro.
11. Para parar a agitação, prima o botão "on/off" de agitação.
12. Prima o botão Memory (Memória) ou Recall (Obter) do tacómetro para ver a medição média de RPM.
13. Tome nota da medição média de RPM.

Se as RPM medidas apresentarem um valor de ± 100 RPM da definição de controlo de velocidade do HCS Rotary Shaker 1, o funcionamento do HCS Rotary Shaker 1 foi verificado e não é necessário fazer mais nada; se as RPM medidas não apresentarem um valor de ± 100 RPM da definição de controlo de velocidade do HCS Rotary Shaker 1, contacte o representante local da QIAGEN ou os Serviços Técnicos da QIAGEN.

6.6 Assistência

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 terramoto, agende uma inspeção de manutenção do equipamento para garantir uma operação segura.

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 Técnicos 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 Técnicos 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 Técnicos 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 Técnicos da QIAGEN para obter assistência.

Possível problema ou causa	Ação corretiva
A luz indicadora de standby não acende	
O cabo de alimentação não está ligado corretamente	Certifique-se de que o cabo de alimentação está ligado.
A fonte de alimentação não está a funcionar	Certifique-se de que a fonte de alimentação tem corrente; corrija o que for necessário.
Pode ser necessário substituir o fusível	Substitua o fusível. Consulte "Substituição do fusível", na página 27.
Os visores Velocidade e Tempo não acendem	
O cabo de alimentação não está ligado corretamente	Certifique-se de que o cabo de alimentação está ligado.
A fonte de alimentação não está a funcionar	Certifique-se de que a fonte de alimentação tem corrente; corrija o que for necessário.
Pode ser necessário substituir o fusível	Substitua o fusível. Consulte "Substituição do fusível"
O botão de ligar/standby não foi premido.	Prima o botão de ligar/standby

Possível problema ou causa

Ação corretiva

Os visores Velocidade e Tempo acendem, mas não há agitação

O botão "on/off" de agitação não foi premido

Prima o botão "on/off" de agitação.

A agitação para inesperadamente

Pode ser necessário substituir o fusível

Substitua o fusível. Consulte "Substituição do fusível", na página 27.

O tempo definido expirou

Consulte as secções 5.3 a 5.5 relativas ao funcionamento do temporizador.

O equipamento vibra excessivamente

O equipamento está em cima de uma superfície desnivelada

Coloque-o em cima de uma superfície plana e nivelada.

Os pés com ventosa estão soltos

Faça aderir todos os pés com ventosa à bancada, pressionando com firmeza os quatro cantos da unidade. Se isto não resolver o problema, limpe os quatro pés com ventosa e a bancada com álcool isopropílico a 70% e um pano que não largue pelos, e depois fixe a unidade à bancada pressionando firmemente os quatro cantos da unidade

Possível problema ou causa	Ação corretiva
A plataforma do agitador está solta	Fixe a plataforma do agitador à base do agitador, com segurança, apertando os 4 parafusos da plataforma que ficam cobertos quando as placas são carregadas na plataforma.
As microplacas não estão bem seguras	
As microplacas não foram introduzidas corretamente	Introduza as microplacas corretamente (consulte “Carregamento das microplacas”)
Os suportes de placa em aço inoxidável estão soltos ou dobrados.	Retire as microplacas. Dobre cuidadosamente os suportes das placas em aço inoxidável em direção à plataforma de modo que fiquem com a forma da letra “V”.
Durante a agitação ouve-se um som de vibração ou de batimento	
Parafuso solto na plataforma	Aperte os parafusos da plataforma
Objeto estranho na plataforma	Retire o objeto estranho e volte a pôr a unidade a funcionar
É apresentado o Error Code E04 (Código de erro E04) (sobrecarga da unidade)	
Foi ultrapassada a carga máxima	Retire a carga em excesso da plataforma. Prima o botão de ligar/standby para limpar este erro. Prima o botão de ligar/standby novamente para retomar o funcionamento.

Possível problema ou causa	Ação corretiva
Os pés com ventosa estão soltos	Faça aderir todos os pés com ventosa à bancada, pressionando com firmeza os quatro cantos da unidade. Prima o botão de ligar/standby para limpar este erro. Prima o botão de ligar/standby novamente para retomar o funcionamento.
É apresentado o Error Code E03 (Código de erro E03) (falha do sistema de acionamento)	
Obstrução mecânica	Remova a obstrução mecânica. Prima o botão de ligar/standby para limpar este erro. Prima o botão de ligar/standby novamente para retomar o funcionamento.
Os pés com ventosa estão soltos	Faça aderir todos os pés com ventosa à bancada, pressionando com firmeza os quatro cantos da unidade. Prima o botão de ligar/standby para limpar este erro. Prima o botão de ligar/standby novamente para retomar o funcionamento.
Falha do sistema de acionamento	Se o erro E03 continuar a ocorrer depois de ter executado os passos de resolução de problemas acima, contacte os Serviços Técnicos da QIAGEN

8 Dados técnicos

8.1 Condições de funcionamento

Condição	Parâmetro
Dimensões (l x p x a)	28 x 43 x 10 mm
Peso da embalagem de expedição	11,4 kg
Requisitos de energia elétrica para o 6000-2110E	120 Volts CA 50/60Hz
Requisitos de energia elétrica para o 6000-2240E	230 Volts CA 50/60Hz
Consumo de energia (ambas as tensões)	20 Watts
Requisitos de fusíveis (ambas as tensões)	5 AMP/250V, ação rápida
Temporizador	0 to 9999 minutos em incrementos de um (1) segundo
Temperatura do ar	-10 a 60 °C
Humidade relativa	Máximo de 80% (sem condensação)

Condição	Parâmetro
Carga máxima	4 microplacas
Local de funcionamento	Apenas para utilização em interiores
Nível de poluição	II
Altitude	Até 2000 metros
Velocidade de agitação	100–1200 RPM
Movimento de agitação	Orbital
Diâmetro da órbita de agitação	0,3 cm

8.2 Condições de transporte

Condição	Parâmetro
Temperatura do ar	-20 a 65 °C na embalagem do fabricante
Humidade relativa	Máximo de 80% (sem condensação)

8.3 Condições de armazenamento

Condição	Parâmetro
Temperatura do ar	-20 a 65 °C na embalagem do fabricante
Humidade relativa	Máximo de 80% (sem condensação)

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. Depois do 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 HCS Rotary Shaker 1 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 esse período o fabricante for notificado de um desses defeitos, 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.

Anexo C — Declaração da FCC

A “United States Federal Communications Commission” (USFCC) (em 47 CFR 15. 105) declarou que os utilizadores deste produto devem ser informados dos factos e circunstâncias seguintes.

“Este dispositivo está em conformidade com a disposição 15 da FCC:

A operação está sujeita às duas condições seguintes: (1) Este dispositivo não pode causar interferências nocivas e (2) este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.”

Este equipamento de diagnóstico *in vitro* (in vitro diagnostic, IVD) está em conformidade com os requisitos de emissão e imunidade da IEC 61326-2-6:2012 e da DIN EN 61326-2-6:2013. A operação está sujeita às duas condições seguintes: (1) Este dispositivo não pode causar interferências nocivas e (2) este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências recebidas, incluindo interferências que possam causar um funcionamento indesejado.

Este equipamento foi concebido e testado de acordo com a norma CISPR 11 Classe A. Num ambiente doméstico pode dar origem a rádio interferência, situação em que pode ser necessário tomar medidas para mitigar a interferência.

“Este aparelho digital de Classe A cumpre com a ICES-003 canadiana”.

A seguinte declaração aplica-se aos produtos cobertos pelo presente manual, salvo indicação em contrário aqui especificada. A declaração para outros produtos aparecerá na documentação fornecida com os mesmos.

Nota: Este equipamento foi testado e cumpre os limites para os dispositivos digitais de A, em conformidade com a parte 15 das Regras FCC e cumpre todos os requisitos da norma canadiana sobre equipamentos causadores de interferências ICES-003 (Canadian

Interference-Causing Equipment Standard) aplicável a aparelhos digitais. Estes limites destinam-se a proporcionar uma proteção razoável contra interferências prejudiciais numa instalação residencial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado em conformidade com as instruções, pode causar interferências nocivas em comunicações via rádio. No entanto, não existe garantia de que não ocorrerá interferência numa determinada instalação.

Se este equipamento causar interferências prejudiciais à receção de rádio ou televisão, o que pode ser determinado desligando e ligando o equipamento, recomenda-se que o utilizador tente corrigir a interferência, tomando uma ou mais das seguintes medidas:

- Reorientar ou relocar a antena de receção
- Aumentar o espaço entre o equipamento e o recetor
- Ligar o equipamento a uma tomada de um circuito elétrico diferente do circuito ao qual o recetor está ligado

Para obter ajuda, consulte o seu revendedor ou um técnico qualificado de TV/rádio.

A QIAGEN não se responsabiliza por quaisquer interferências de rádio ou televisão causadas por modificações não autorizadas neste equipamento ou pela substituição ou utilização de cabos de ligação e equipamentos que não foram especificados pela QIAGEN. A correção das interferências causadas por tais modificações não autorizadas, substituições ou utilizações, será da responsabilidade do utilizador.

Informações para efetuar encomendas

Produto	Conteúdo	Ref. ^o
Hybrid Capture System Rotary Shaker 1	Agitador rotativo de 120 volt para utilização com os <i>digene</i> Hybrid Capture 2 DNA Tests	6000-2110E
Hybrid Capture System Rotary Shaker 1	Agitador rotativo de 230 volt para utilização com os <i>digene</i> Hybrid Capture 2 DNA Tests	6000-2240E

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

Esta página foi deixada intencionalmente em branco

Encomendas www.qiagen.com/contact | Assistência técnica support.qiagen.com | Website www.qiagen.com