

September 2018

Hybrid Capture[®] System Rotary Shaker 1 Benutzerhandbuch



CE

IVD

REF

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



QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
USA

EC | **REP**

QIAGEN GmbH
QIAGEN Straße 1
40724 Hilden
DEUTSCHLAND

1108562DE Rev. 01

Warenzeichen: QIAGEN®, Sample to Insight®, *digene*®, HC2®, Hybrid Capture® (QIAGEN-Gruppe).

Bei registrierten Namen, Warenzeichen usw., die in diesem Dokument genannt werden, ist nicht davon auszugehen, dass sie gesetzlich nicht geschützt sind, auch wenn sie nicht ausdrücklich als registrierter Name bzw. registrierte Marke gekennzeichnet sind.

© 2018 QIAGEN, alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Allgemeine Informationen	5
1.1.1	Technischer Service	5
1.1.2	Angaben zur Version	5
1.2	Verwendungszweck	5
2	Sicherheitshinweise	6
2.1	Sachgemäße Handhabung	7
2.2	Elektrische Sicherheit	9
2.3	Biologische Sicherheit	10
2.4	Abfallentsorgung	11
2.5	Symbole	12
3	Installation	14
3.1	Auspacken	14
3.2	Einschalten	14
4	Funktionsbeschreibung	16
4.1	Betriebsmodi	17
5	Allgemeiner Betriebsablauf	19
5.1	Laden von Mikrotiterplatten	19
5.2	Dauerbetriebs-Modus	20
5.3	Zeitgesteuerter Betriebsmodus	20
5.4	Zeitgeber – Abgelaufene Zeit	21
5.5	Zeitgeber – Verbleibende Zeit	22

5.6	Einstellungen des akustischen Zeichengebers	22
6	Wartung	23
6.1	Reinigung und Dekontamination	23
6.2	Reguläre Wartung	24
6.3	Entfernen und Ersetzen der Schüttlerplattform	25
6.4	Austauschen der Sicherung	26
6.5	Überprüfung der Schüttelgeschwindigkeit	27
6.6	Service	28
7	Fehlerbehebung	29
8	Technische Daten	33
8.1	Betriebsbedingungen.....	33
8.2	Transportbedingungen.....	35
8.3	Lagerungsbedingungen	35
	Anhang A – Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie)	36
	Anhang B – Gewährleistung	37
	Anhang C – FCC-Erklärung.....	38
	Bestellinformationen	40

1 Einleitung

Der Hybrid Capture System (HCS) Rotary Shaker 1 ist ein Gerät, das entwickelt wurde, um Mikrotiterplatten zu schütteln, und es besteht aus einem Schüttlersockel und einer Schüttlerplattform.

Lesen Sie vor dem Gebrauch des HCS Rotary Shaker 1 dieses Benutzerhandbuch.

1.1 Allgemeine Informationen

1.1.1 Technischer Service

Für technische Hinweise und zusätzliche nützliche Informationen wenden Sie sich unter www.qiagen.com/TechSupportCenter an unser Technisches Support Center oder an den QIAGEN Technischen Service oder Ihren Händler vor Ort.

1.1.2 Angaben zur Version

Dieses Dokument heißt *Hybrid Capture System Rotary Shaker 1 User Manual (Hybrid Capture System Rotary Shaker 1 User Manual)*; die Dokumentnummer und -revision finden Sie auf der vorderen Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs.

1.2 Verwendungszweck

Der HCS Rotary Shaker 1 ist für die Verwendung in Verbindung mit den *digene* Hybrid Capture 2 (HC2®) DNS-Tests bestimmt. Der HCS Rotary Shaker 1 wurde zum Schütteln von Mikrotiterplatten entwickelt.

2 Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch enthält Hinweise und Warnungen, die vom Anwender befolgt werden müssen, um einen sicheren Betrieb des HCS Rotary Shaker 1 zu gewährleisten und das Gerät in einem sicheren Zustand zu erhalten.

WARNHINWEIS Der Begriff **WARNUNG** wird verwendet, um Sie über Situationen zu informieren, in denen eine Verletzungsgefahr für Sie und andere Personen besteht.



Die detaillierten Informationen in Abschnitten, die mit diesem Begriff gekennzeichnet sind, haben den Zweck, derartige Verletzungsgefahren zu vermeiden.

VORSICHT Der Begriff **VORSICHT** wird verwendet, um Sie über Situationen zu informieren, in denen die Gefahr besteht, dass das System oder andere Geräte beschädigt werden.



Die detaillierten Informationen in Abschnitten, die mit diesem Begriff gekennzeichnet sind, haben den Zweck, eine Beschädigung des Systems oder anderer Geräte zu vermeiden.

Es ist unerlässlich, dass Sie dieses Handbuch vor dem Gebrauch des Geräts aufmerksam lesen und sich insbesondere alle Informationen über Gefahren einprägen, die mit dem Betrieb des Geräts verbunden sein können.

Die in diesem Handbuch gegebenen Informationen sollen die im jeweiligen Land des Anwenders geltenden Sicherheitsbestimmungen nicht ersetzen, sondern lediglich ergänzen.

2.1 Sachgemäße Handhabung

WARNUNG/ Gefahr von Verletzungen und Sachbeschädigungen
VORSICHT



Die unsachgemäße Bedienung des HCS Rotary Shaker 1 kann zu einer Verletzung des Benutzers oder zur Beschädigung des Geräts führen.

Der HCS Rotary Shaker 1 darf nur von ausreichend qualifizierten Personen mit angemessener Schulung betrieben werden.

WARNUNG/ Gefahr von Verletzungen und Gerätebeschädigungen
VORSICHT



Sichern Sie den HCS Rotary Shaker 1 vor dem Betrieb auf einer ebenen, glatten, stabilen Oberfläche, indem Sie fest auf die vier (4) Ecken des Geräts drücken, um eine starke Saugkraft auf der Arbeitsfläche zu erzeugen (NICHT auf eine Arbeitsflächenmatte setzen). Andernfalls kann es zu übermäßigen Vibrationen kommen und Verletzungen, Schäden am Gerät und/oder Sachschäden verursachen.

WARNUNG/ Gefahr von Schäden am Gerät
VORSICHT



Verschüttungen sollten unverzüglich entfernt werden. Verwenden Sie KEIN Reinigungsmittel oder Lösungsmittel auf dem vorderen Bedienfeld, die abrasiv oder schädlich für Kunststoff oder brennbar sind. Stellen Sie vor jeder Reinigung sicher, dass das Gerät vom Netz getrennt ist.

WARNHINWEIS Verletzungsgefahr



Tragen Sie stets splitterfreien Augenschutz.

WARNHINWEIS Gefahr von Materialbeschädigungen



Nur ein Servicespezialist des QIAGEN-Außendienstes darf das Gerät warten oder reparieren. Die einzigen Ausnahmen sind die Wartungsaufgaben, die im Abschnitt „Wartung“, Seite 23, in diesem Benutzerhandbuch aufgeführt sind.

WARNUNG/
VORSICHT Gefahr von Verletzungen und Sachbeschädigungen



Tauchen Sie den HCS Rotary Shaker 1 nicht in Wasser ein oder gießen Sie keine Flüssigkeiten über das Gerät, da dies zu einem Stromschlag führen kann.

WARNUNG/
VORSICHT Gefahr von unsachgemäßer Bedienung



Dieses Gerät darf nicht in der unmittelbaren Nähe von Quellen starker elektromagnetischer Strahlung (z. B. nicht abgeschirmten HF-Quellen) verwendet werden, da diese den Betrieb des Geräts stören können.

Beim Arbeiten mit dem oder in der Nähe des HCS Rotary Shaker 1 sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Stellen Sie stets sicher, dass die Schüttlerplattform und alle anderen Geräte sicher angebracht sind, bevor Sie den HCS Rotary Shaker 1 betreiben.
- Beladen Sie den HCS Rotary Shaker 1 symmetrisch. Vermeiden Sie einseitige Belastungen. Beim Schütteln einer einzelnen Mikrotiterplatte muss eine zweite leere Mikrotiterplatte diagonal platziert werden, um die Belastung auszugleichen. Ebenso muss beim Schütteln von 3 Mikrotiterplatten eine leere Mikrotiterplatte in die vierte Position gesetzt werden, um die Belastung auszugleichen.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel und entflammable Stoffe auf oder in der Nähe des HCS Rotary Shaker 1.
- Verwenden Sie das Gerät in einer trockenen, sauberen Umgebung.
- Wischen Sie den Sockel und die Plattform des HCS Rotary Shaker 1 nach jedem Gebrauch mit einem weichen, trockenen Tuch ab.
- Beseitigen Sie Verschüttungen sofort.
- Lassen Sie nicht zu, dass sich Staub auf dem Gerät ansammelt.
- Bei Bedarf kann die Schüttlerplattform mit einem in einer verdünnten Reinigungslösung angefeuchteten Tuch entfernt und gereinigt werden. Weitere Anweisungen finden Sie unter „Wartung“ auf Seite 23.
- Vermeiden Sie Kaltstarts: Das Gerät kann nicht gestartet werden, wenn es sich in einer kalten Umgebung befindet. Bringen Sie das Gerät aus einer Umgebung mit Raumtemperatur in einen kalten Raum. Betreiben Sie das Gerät und entfernen Sie es aus dem kalten Raum, sobald der Betrieb abgeschlossen ist.

2.2 Elektrische Sicherheit

Der HCS Rotary Shaker 1 darf nur mit dem beiliegenden Netzkabel betrieben werden. Zur Gewährleistung eines befriedigenden und sicheren Betriebs des HCS Rotary Shaker 1 ist es unerlässlich, dass das Netzkabel an eine ordnungsgemäße elektrische Erdung (Masse) angeschlossen wird.

2.3 Biologische Sicherheit

WARNHINWEIS Gefahrstoffe



Die Produkte, die mit diesem Gerät verwendet werden, können Gefahrstoffe enthalten.

Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien stets Laborkittel, Einweghandschuhe und Schutzbrille. Weitere Informationen finden Sie in den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern (safety data sheets, SDS). Diese sind im PDF-Format online unter www.qiagen.com/safety verfügbar; hier können Sie die Sicherheitsdatenblätter zu allen Kits und Kit-Komponenten von QIAGEN einsehen und ausdrucken. Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Kits.

WARNHINWEIS Gefahr der Exposition gegenüber Gefahrstoffen



Gefährliche Proben dürfen nur in geeigneten Sicherheitsbehältern geschüttelt werden.

WARNUNG/ VORSICHT Gefahr von Verletzungen und Sachbeschädigungen



Alle für Forschungsaufträge und klinische Analysen verwendeten Laborgeräte sind als potenzielle Biogefährdung zu betrachten und müssen vor der Wiederverwendung dekontaminiert werden.

WARNHINWEIS Verletzungsgefahr



Natriumhypochlorit-Lösung ist ätzend; beim Arbeiten damit sind Gummihandschuhe und Augenschutz zu tragen.









Der HCS Rotary Shaker 1 ist unter Beachtung aller Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen und Gesetze für die Entsorgung von Laborabfällen zu entsorgen. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE-Richtlinie) finden Sie unter „Anhang A – Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie)“ auf Seite 36.


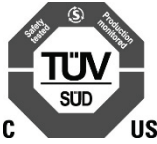



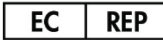

2.4 Abfallentsorgung

Abfälle können bestimmte gefährliche Chemikalien oder infektiöse bzw. biologisch gefährliche Stoffe enthalten und müssen unter Beachtung aller Vorschriften und Gesetze zum Arbeitsschutz und zur Sicherheit gesammelt und fachgerecht entsorgt werden.

2.5 Symbole

Die folgenden Symbole können sich am Gerät, in diesem Benutzerhandbuch oder auf den Kennzeichnungen des Geräts befinden.

Symbol	Ort	Beschreibung
	Am Gerät	Allgemeines Warnzeichen
	Typenschild auf dem Gerät	CE-Zeichen für Europa
	Typenschild auf dem Gerät	In-vitro-Diagnostikum
	Typenschild auf dem Gerät	RoHS-Kennzeichen für China (Einschränkungen in Bezug auf den Gebrauch bestimmter Gefahrstoffe in Elektro- und Elektronikgeräten)
 	Typenschild auf dem Gerät	Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Kennzeichnung)
	Typenschild auf dem Gerät	Seriennummer
	Typenschild auf dem Gerät	Hersteller

Symbol	Ort	Beschreibung
	Typenschild auf dem Gerät	RCM-Zeichen für Australien
	Typenschild auf dem Gerät	Das Gerät erfüllt die geltenden Normen für die elektrische Sicherheit von Laborgeräten
	UDI (Unique Device Identifier) - Kennzeichnung am Gerät	Global Trade Item Number (GTIN)
	Kennzeichnung am Gerätegehäuse	Zerbrechlich, mit Vorsicht behandeln
	Kennzeichnung am Gerätegehäuse	Gebrauchsanweisung beachten
	Vordere Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs	Bevollmächtigter in der Europäischen Gemeinschaft
	Vordere Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs	Katalognummer

3 Installation

3.1 Auspacken

Untersuchen Sie den Außenkarton und das Gerät selbst auf Beschädigungen, bevor Sie den HCS Rotary Shaker 1 zum ersten Mal verwenden. Bei Transportschäden wenden Sie sich an Ihre QIAGEN Vertretung vor Ort oder den QIAGEN Technischen Service.

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus und prüfen Sie den Inhalt der Packung. Folgende Geräteteile sollten enthalten sein:

- HCS Rotary Shaker 1
- 1 Netzkabel

Wenn eines dieser Teile fehlt, wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen QIAGEN Außendienstmitarbeiter oder an den Technischen Service von QIAGEN. Bewahren Sie die Originalverpackung auf, bis das Gerät erfolgreich in Betrieb genommen wurde.

3.2 Einschalten

Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Nennspannung wählen, indem Sie das Typenschild auf der Seite des Geräts überprüfen. Notieren Sie die Seriennummer, die sich auf dem Typenschild befindet, für zukünftige Referenzzwecke. Stellen Sie das Gerät auf den Kopf, legen Sie es vorsichtig auf die Schüttlerplattform und prüfen Sie die Füße des Saugnapfes. Entfernen Sie Staub und Schmutz mit 70 %igem Isopropylalkohol und einem fusselfreien Tuch von den Füßen des Saugnapfes. Bereiten Sie die Oberfläche, auf der der HCS Rotary Shaker 1 platziert werden soll, mit 70 %igem Isopropylalkohol und einem fusselfreien Tuch vor.

Stellen Sie den HCS Rotary Shaker 1 auf einer ebenen, glatten und stabilen Fläche nahe einer geerdeten elektrischen Steckdose auf. Lassen Sie zur ausreichenden Belüftung an allen Seiten

des Geräts einen Freiraum von mindestens 8 cm. Stellen Sie sicher, dass die Schüttlerplattform während des Betriebs keine anderen Objekte berührt.

Sichern Sie den HCS Rotary Shaker 1 auf der Arbeitsfläche, indem Sie fest auf die vier (4) Ecken des Geräts drücken, um eine starke Saugkraft auf der Arbeitsfläche zu erzeugen (NICHT auf eine Arbeitsflächenmatte setzen).

WARNUNG/ Gefahr von Verletzungen und Gerätebeschädigungen
VORSICHT



Wenn Sie keine starke Saugkraft erzeugen, um den Schüttler zu sichern, kann dies zu übermäßigen Vibrationen, Verletzungen, Geräteschäden und/oder Sachschäden führen.

Versuchen Sie, das Gerät an einer Ecke des Geräts mit mittlerer Kraft seitwärts zu schieben. Wenn das Gerät ordnungsgemäß an die Oberfläche gesaugt wird, kann es sich nicht bewegen.

Stecken Sie das Netzkabel in eine geerdete elektrische Steckdose.

4 Funktionsbeschreibung

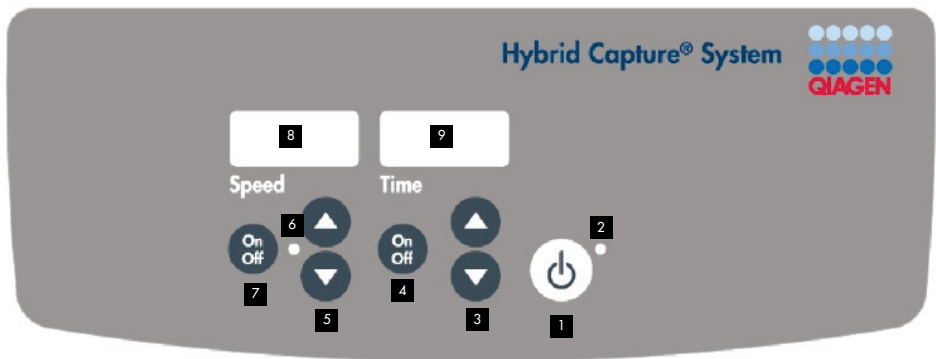
Der HCS Rotary Shaker 1 ist eine Schüttlerplattform, die mit 4 Schrauben an einem Schüttlersockel befestigt ist. Die Schüttlerplattform ist federbelastet und kann vier 96-Well-Mikrotiterplatten aufnehmen. Der HCS Rotary Shaker 1 kann bis zu 4 Mikrotiterplatten aufnehmen.

Der HCS Rotary Shaker 1 kann in Umgebungstemperaturen von -10 °C bis 60 °C eingesetzt werden und ist für die Verwendung in Kalträumen sowie für temperierte Anwendungen geeignet.

Der HCS Rotary Shaker 1 ist aus schwerem Metall gefertigt und bietet eine stabile Basis für einen stabilen, vibrationsfreien Betrieb.

Die externen Hauptkomponenten des Geräts sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Alle Bedienelemente des HCS Rotary Shaker 1 befinden sich auf dem vorderen Bedienfeld. Die folgende Abbildung zeigt das vordere Bedienfeld und Details zur Schüttler-Plattform.



- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 Ein/Standby-Taste | 6 Schüttelanzeige |
| 2 Standby-Anzeige | 7 Taste Schütteln Ein/Aus |
| 3 Zeitgeber-Pfeiltasten | 8 Geschwindigkeitsanzeige |
| 4 Taste Zeitgeber Ein/Aus | 9 Zeitdisplay |
| 5 Geschwindigkeits-Pfeiltasten | |

Die Netzkabelbuchse und das Sicherungsfach befinden sich auf der Rückseite des HCS Rotary Shaker 1.



- 1** Netzkabelbuchsen-Modul
- 2** Sicherungsfach

4.1 Betriebsmodi

Die Geschwindigkeit des Shakers 1 ist variabel von 100–1200 Umdrehungen pro Minute (U/min). Das Gerät arbeitet mit einer Kreisbewegung mit einer Kreisbahn von 0,3 cm.

Der HCS Rotary Shaker 1 verfügt über einen Zeitgeber mit einem Betriebszeitbereich von 0 bis 9.999 Minuten in Schritten von einer (1) Sekunde.

Der HCS Rotary Shaker 1 kann sowohl im Dauerbetriebsmodus als auch im zeitgesteuerten Betriebsmodus betrieben werden.

5 Allgemeiner Betriebsablauf

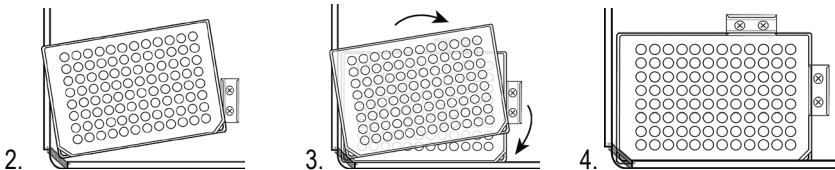
Der HCS Rotary Shaker 1 kann im Dauerbetriebsmodus oder zeitgesteuerten Betriebsmodus eingesetzt werden.

Bestimmte Belastungs- und Geschwindigkeitsverhältnisse können Vibrationen des Geräts verursachen. Wenn das Gerät vibriert, stellen Sie die Geschwindigkeit und/oder Belastung nach Bedarf ein, um die Vibration zu beseitigen.

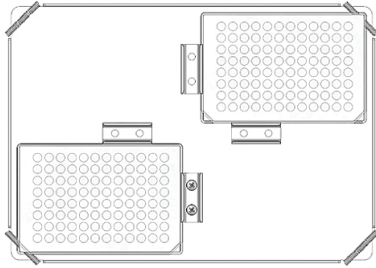
5.1 Laden von Mikrotiterplatten

Der HCS Rotary Shaker 1 kann zwei (2) oder vier (4) Mikrotiterplatten aufnehmen, muss jedoch symmetrisch belastet werden, um einseitige Belastungen zu vermeiden. Beim Schütteln einer einzelnen Mikrotiterplatte muss eine zweite leere Mikrotiterplatte diagonal platziert werden, um die Belastung auszugleichen. Ebenso muss beim Schütteln von 3 Mikrotiterplatten eine leere Mikrotiterplatte in die vierte Position gesetzt werden, um die Belastung auszugleichen.

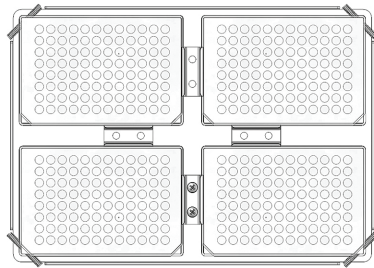
1. Legen Sie zwei (2) Mikrotiterplatten diagonal auf die Plattform oder vier (4) Mikrotiterplatten auf die Plattform.
2. Setzen Sie die Ecke der Platte unter der an jeder Ecke der Plattform befindlichen Feder.
3. Schieben Sie die Platte in Position.
4. Das Gerät ist jetzt betriebsbereit.



Beispiele für akzeptable Konfigurationen der Mikrotiterplattenbelastung:



2 Mikrotiterplatten



4 Mikrotiterplatten

5.2 Dauerbetriebs-Modus

1. Schalten Sie das Gerät EIN, indem Sie die Ein/Standby-Taste drücken.
Die Standby-Anzeige erlischt und die Geschwindigkeits- und Zeitgeberanzeige leuchtet auf.
2. Drücken Sie die Geschwindigkeits-Pfeiltasten, um die gewünschte Geschwindigkeit einzustellen.
3. Um den Schüttelvorgang zu starten, drücken Sie die Taste Schütteln Ein/Aus.
Die Schüttelanzeige blinkt schnell, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist, und leuchtet dann weiter. Der HCS Rotary Shaker 1 schüttelt kontinuierlich, bis die Taste Schütteln Ein/Aus gedrückt wird.
4. Um den Schüttelvorgang zu stoppen, drücken Sie die Taste Schütteln Ein/Aus.

5.3 Zeitgesteuerter Betriebsmodus

Der zeitgesteuerte Betriebsmodus ermöglicht zeitgesteuerte Schüttelvorgänge.

1. Schalten Sie das Gerät EIN, indem Sie die Ein/Standby-Taste drücken.
Die Standby-Anzeige erlischt und die Geschwindigkeits- und Zeitgeberanzeige leuchtet auf.

2. Drücken Sie die Geschwindigkeits-Pfeiltasten, um die gewünschte Geschwindigkeit einzustellen.
3. Drücken Sie die Zeitgeber-Pfeiltasten, bis die gewünschte verbleibende Zeit eingestellt ist.
4. Drücken Sie die Taste Schütteln Ein/Aus. Die Schüttelanzeige blinkt schnell, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist, und leuchtet dann weiter.
5. Wenn die Schüttelanzeige konstant leuchtet, drücken Sie die Taste Zeitgeber Ein/Aus, um den Countdown zu starten.
6. Wenn die Zeitanzeige Null (0:00) erreicht, werden sowohl die Zeit- als auch die Schüttelfunktion automatisch ausgeschaltet. Vier Pieptöne zeigen an, dass die Countdown-Funktion abgeschlossen ist und auf dem Zeitdisplay wird standardgemäß wieder die eingestellte Zeit angezeigt.
7. Um eine automatische Zeitmessung vor dem Abschluss zu unterbrechen, drücken Sie die Taste Zeitgeber Ein/Aus. Das Zeitdisplay blinkt, bis Sie die Zeitfunktion durch erneutes Drücken der Taste Zeitgeber Ein/Aus wieder fortsetzen. Die Schüttelfunktion wird durch diese Unterbrechung nicht gestoppt; die Schüttelfunktion stoppt erst, wenn der Zeitgeber den Wert Null (0:00) erreicht.

5.4 Zeitgeber – Abgelaufene Zeit

1. Der Zeitgeber beginnt standardgemäß bei Null (0:00) Minuten. Drücken Sie die Taste Zeitgeber Ein/Aus, um die Zeitmessung zu starten.
2. Drücken Sie die Taste Zeitgeber Ein/Aus, um die Zeitmessung zu stoppen. Drücken Sie erneut die Taste Zeitgeber Ein/Aus, um die Zeitmessung wieder fortzusetzen.
3. Um die Zeit auf Null (0:00) Minuten zurückzusetzen, stellen Sie sicher, dass die Zeitmessung gestoppt ist. Halten Sie dann die Taste Zeitgeber Ein/Aus 3 Sekunden lang gedrückt. Sie können alternativ auch bei gestoppter Zeitmessung gleichzeitig die beiden Zeitgeber-Pfeiltasten drücken, um die Zeit auf Null (0:00) Minuten zurückzusetzen.

5.5 Zeitgeber – Verbleibende Zeit

Hinweis: Wenn der Zeitgeber in Verbindung mit der Schüttelfunktion verwendet wird und die Anzeige den Wert Null (0:00) erreicht, werden sowohl die Zeitmessung als auch die Schüttelfunktion automatisch abgeschaltet.

1. Drücken Sie die Zeitgeber-Pfeiltasten, bis die gewünschte verbleibende Zeit eingestellt ist.
2. Drücken Sie die Taste Zeitgeber Ein/Aus, um den Countdown zu starten.
3. Wenn der Zeitgeber in Verbindung mit der Schüttelfunktion verwendet wird und die Anzeige den Wert Null (0:00) erreicht, werden sowohl die Zeitmessung als auch die Schüttelfunktion automatisch abgeschaltet. Vier Pieptöne zeigen an, dass die Countdown-Funktion abgeschlossen ist und auf dem Zeitdisplay wird standardgemäß wieder die eingestellte Zeit angezeigt.
4. Um den Vorgang für die gleiche Zeit zu wiederholen, drücken Sie erneut die Taste Zeitgeber Ein/Aus.
5. Um eine automatische Zeitmessung vor dem Abschluss zu unterbrechen, drücken Sie die Taste Zeitgeber Ein/Aus rechts vom Zeitdisplay. Das Zeitdisplay blinkt, bis Sie die Zeitfunktion durch erneutes Drücken der Taste Zeitgeber Ein/Aus wieder fortsetzen. Die Schüttelfunktion wird durch diese Unterbrechung nicht gestoppt; die Schüttelfunktion stoppt erst, wenn der Zeitgeber den Wert Null (0:00) erreicht.

5.6 Einstellungen des akustischen Zeichengebers

1. So schalten Sie den akustischen Zeichengeber stumm (mit Ausnahme von Fehlercodes): Wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet, halten Sie die Taste Zeitgeber Ein/Aus gedrückt und drücken die Ein/Standby-Taste.
2. Wiederholen Sie den oben genannten Schritt 1, um den normalen Betrieb des akustischen Zeitgebers wiederherzustellen. Alternativ können Sie das Gerät 10 Sekunden lang von der Wechselstromversorgung trennen und dann die Wechselstromversorgung wieder herstellen.

6 Wartung

VORSICHT Gefahr von Materialbeschädigungen



Nur ein Servicespezialist des QIAGEN-Außendienstes darf das Gerät warten oder reparieren. Die einzigen Ausnahmen sind die Wartungsaufgaben, die im Abschnitt „Wartung“, in diesem Benutzerhandbuch aufgeführt sind.

Wenn bei der Wartung des HCS Rotary Shaker 1 ein Problem auftritt, wenden Sie sich an den QIAGEN Technischen Service. QIAGEN behält sich vor, den Kunden Kosten für Reparaturen, die auf nicht fachgerecht durchgeführte Wartungsmaßnahmen zurückzuführen sind, in Rechnung zu stellen.

6.1 Reinigung und Dekontamination

WARNUNG/ Gefahr von Verletzungen und Sachbeschädigungen
VORSICHT



Alle für Forschungsaufträge und klinische Analysen verwendeten Laborgeräte sind als potenzielle Biogefährdung zu betrachten und müssen vor der Wiederverwendung dekontaminiert werden.

Wenn Gefahrstoffe auf dem Gerät verschüttet werden, ist der Anwender für die Dekontamination des Geräts verantwortlich. Tragen Sie beim Arbeiten mit einem potenziell kontaminierten Gerät puderfreie Handschuhe.

WARNHINWEIS Verletzungsgefahr



Natriumhypochlorit-Lösung ist ätzend; beim Arbeiten damit sind Gummihandschuhe und Augenschutz zu tragen.

WARNUNG/ Gefahr von Schäden am Gerät

VORSICHT



Verschüttungen sollten unverzüglich entfernt werden. Verwenden Sie KEIN Reinigungsmittel oder Lösungsmittel auf dem vorderen Bedienfeld, die abrasiv oder schädlich für Kunststoff oder brennbar sind. Stellen Sie vor jeder Reinigung sicher, dass das Gerät vom Netz getrennt ist.

Wischen Sie die verschmutzten Oberflächen mit einem weichen Tuch ab, das mit einer 0,5 %igen Natriumhypochlorit-Lösung (NaOCl oder Bleiche) angefeuchtet ist. Industrielle Bleichmittel enthalten etwa 10 % NaOCl, haushaltsübliche Bleichmittel etwa 5 % NaOCl. Verdünnen Sie das Bleichmittel bei Verwendung eines industriellen Bleichmittels im Verhältnis 1:20 mit Wasser. Verdünnen Sie das Bleichmittel bei Verwendung eines haushaltsüblichen Bleichmittels im Verhältnis 1:10 mit Wasser. Anschließend mit einem weichen, mit entionisiertem oder destilliertem Wasser angefeuchteten Tuch abwischen.

6.2 Reguläre Wartung

Der Motor und der Schüttelmechanismus im HCS Rotary Shaker 1 erfordern keine routinemäßige Wartung oder Schmierung. Führen Sie jedoch mindestens alle drei (3) Monate Folgendes aus:

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz.

2. Entfernen Sie den angesammelten Schmutz mit einem weichen Tuch und einer verdünnten Reinigungslösung von Sockel und Auffangschale.
3. Überprüfen Sie alle Plattformschrauben, um sicherzustellen, dass sie fest angezogen sind

6.3 Entfernen und Ersetzen der Schüttlerplattform

Falls die Schüttlerplattform entfernt werden muss (z. B. um verschüttete Reagenzien zu reinigen, die bei aufgesetzter Plattform nicht ordnungsgemäß gereinigt werden können), nehmen Sie die Schüttlerplattform wie folgt ab und ersetzen Sie sie:

1. Entfernen Sie die 4 Schrauben an der Schüttlerplattform, die beim Laden der Platten auf die Plattform abgedeckt sind.
2. Heben Sie die Schüttlerplattform vom Schüttlersockel ab.
3. Reinigen Sie die Schüttlerplattform und den Schüttlersockel mit einer verdünnten Reinigungslösung. Stellen Sie sicher, dass die Schüttlerplattform vollständig trocken ist, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
4. Richten Sie die 4 Schraubenlöcher auf dem Schüttlersockel mit den 4 Löchern auf der Schüttlerplattform aus.
5. Befestigen Sie die Schüttlerplattform mit den zuvor entfernten 4 Schrauben an der Sockelhalterung.

6.4 Austauschen der Sicherung

Es dürfen nur Sicherungen verwendet werden, die vom gleichen Typ und mit der Netzspannung kompatibel sind. Hinweis: Eine Ersatzsicherung befindet sich im Sicherungsfach

1. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.
2. Öffnen Sie vorsichtig das Sicherungsfach auf der Rückseite des Schüttlersockels.
3. Entfernen Sie die Sicherung aus der Kunststoffklammer im Sicherungsfach
4. Legen Sie eine neue Sicherung in die Kunststoffklammer im Sicherungsfach.
5. Setzen Sie das Sicherungsfach zurück in das Gerät ein.

Spannung	HCS Rotary Shaker 1 Katalog-Nr.	Sicherung Stromstärke	Sicherungstyp
120 V	6000-2110E	5 A 250 V	5 x 20 mm Schnell wirkende UL- gelistete Sicherung
230 V	6000-2240E	5 A 250 V	5 x 20 mm Schnell wirkende UL- gelistete Sicherung

6.5 Überprüfung der Schüttelgeschwindigkeit

Wir empfehlen, die Geschwindigkeit des HCS Rotary Shaker 1 alle 3 Monate zu überprüfen.

Zur Durchführung dieses Verfahrens ist ein optischer Standard-Drehzahlmesser mit einer durchschnittlichen Drehzahl erforderlich. Stellen Sie den Drehzahlmesser so ein, dass er die Umdrehungen pro Minute misst.

1. Schalten Sie das Gerät EIN, indem Sie die Ein/Standby-Taste drücken.
2. Die Standby-Anzeige erlischt und die Geschwindigkeits- und Zeitgeberanzeige leuchtet auf.
3. Drücken Sie die Geschwindigkeits-Pfeiltasten, um die gewünschte Geschwindigkeit einzustellen.
4. Bringen Sie einen 3 x 3 cm breiten Streifen Reflexfolie auf der Schüttlerplattform an.
5. Um den Schüttelvorgang zu starten, drücken Sie die Taste Schütteln Ein/Aus.
6. Die Schüttelanzeige blinkt schnell, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist, und leuchtet dann weiter
7. Halten Sie die Taste "Start Measurement" (Messung beginnen) am Drehzahlmesser gedrückt.
Je nach Drehzahlmesser kann die Funktionsbeschreibung des Drehzahlmessers variieren.
8. Richten Sie den Laserstrahl auf das reflektierende Band, sodass das reflektierende Band den Laserstrahl einmal pro Umdrehung kreuzt. Fokussieren Sie den Laserstrahl auf das reflektierende Band, indem Sie den Drehzahlmesser anheben oder absenken.
9. Halten Sie den Drehzahlmesser mindestens 5 Sekunden lang ruhig.
10. Lassen Sie die Taste "Start Measurement" (Messung beginnen) am Drehzahlmesser los.
11. Um den Schüttelvorgang zu stoppen, drücken Sie die Taste Schütteln Ein/Aus.
12. Drücken Sie die "Memory"- (Speicher-) oder "Recall"- (Rückruf-) Taste am Drehzahlmesser, um die durchschnittliche Drehzahl anzuzeigen.

13. Notieren Sie die durchschnittliche Messung der Drehzahl.

Wenn die gemessene Drehzahl innerhalb von ± 100 U/min der Einstellung der Geschwindigkeitsregelung des HCS Rotary Shaker 1 liegt, wird der Betrieb des HCS Rotary Shaker 1 überprüft, und es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Wenn die gemessene Drehzahl nicht innerhalb von ± 100 U/min der Einstellung der Geschwindigkeitsregelung des HCS Rotary Shaker 1 liegt, wenden Sie sich an Ihren örtlichen QIAGEN-Vertreter oder den Technischen Service von QIAGEN.

6.6 Service

Erhalten Sie Ihr Gerät in einem guten Arbeitszustand. Wenn das Gerät ungünstigen Bedingungen ausgesetzt wird, wie z. B. bei einem Brand, einer Flut oder einem Erdbeben, lassen Sie es von einem Servicetechniker überprüfen, um den sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren, da die Gewährleistung in diesem Fall verfällt. Wenn das Produkt nicht mehr funktioniert, wenden Sie sich mit detaillierten Angaben zur Störung an Ihren örtlichen QIAGEN-Vertreter. Halten Sie in diesem Fall die Seriennummer des Geräts bereit.

Das Gerät darf nur zur Reparatur zurückgeschickt werden, wenn Sie von Ihrem örtlichen Vertreter oder vom QIAGEN Technischen Service ausdrücklich dazu aufgefordert wurden.

Sie sind gesetzlich dazu verpflichtet, vor einer Rücksendung des Geräts sicherzustellen, dass es vollständig dekontaminiert ist. Ihr örtlicher QIAGEN-Vertreter oder der QIAGEN Technische Service fordert Sie u. U. dazu auf, ein Zertifikat beizulegen, in dem die Dekontamination des Geräts bestätigt wird. Wird dieser Aufforderung nicht nachgekommen, kann der QIAGEN Technische Service die Reparatur des Geräts verweigern. Fordern Sie von Ihrem örtlichen QIAGEN-Vertreter oder vom QIAGEN Technischen Service eine Warenrücksendenummer (Return Goods Authorization, RGA) an. Bringen Sie diese Nummer außen am Versandbehälter an.

7 Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Fehlerbehebung. Wenn das Problem durch die vorgeschlagenen Korrekturmaßnahmen nicht behoben werden kann, wenden Sie sich für Unterstützung an den QIAGEN Technischen Service.

Mögliches Problem oder Ursache	Korrekturmaßnahmen
Die Standby-Anzeige leuchtet nicht	
Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel eingesteckt ist.
Die Steckdose funktioniert nicht	Stellen Sie sicher, dass die Steckdose Strom führt. korrigieren Sie das ggf.
Möglicherweise muss die Sicherung ausgetauscht werden	Tauschen Sie die Sicherung aus. Siehe „Austauschen der Sicherung“ auf Seite 26.
Geschwindigkeits- und Zeitanzeigen leuchten nicht	
Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel eingesteckt ist.
Die Steckdose funktioniert nicht	Stellen Sie sicher, dass die Steckdose Strom führt. korrigieren Sie das ggf.
Möglicherweise muss die Sicherung ausgetauscht werden	Tauschen Sie die Sicherung aus. Siehe "Austauschen der Sicherung"
Die Ein/Standby-Taste wurde nicht gedrückt.	Drücken Sie die Ein/Standby-Taste

Mögliches Problem oder Ursache	Korrekturmaßnahmen
Die Geschwindigkeits- und Zeitanzeigen leuchten, es tritt jedoch kein Schütteln auf	
Die Taste Schütteln Ein/Aus ist nicht gedrückt	Drücken Sie die Taste Schütteln Ein/Aus.
Das Schütteln stoppt unerwartet	
Möglicherweise muss die Sicherung ausgetauscht werden	Tauschen Sie die Sicherung aus. Siehe „Austauschen der Sicherung“ auf Seite 26.
Die eingestellte Zeit ist abgelaufen	Informationen zum Betrieb des Zeitgebers finden Sie in den Abschnitten 5.3 bis 5.5.
Das Gerät vibriert übermäßig	
Das Gerät befindet sich auf einer unebenen Oberfläche	Stellen Sie das Gerät auf eine flache und ebene Fläche.
Der Saugfuß ist lose	Sichern Sie jeden Saugfuß auf der Arbeitsfläche, indem Sie alle vier Ecken des Geräts fest andrücken. Wenn sich das Problem dadurch nicht beheben lässt, reinigen Sie alle sechs Saugfüße und die Arbeitsfläche mit 70 %igem Isopropylalkohol und einem fusselfreien Tuch, und befestigen Sie das Gerät auf der Arbeitsfläche, indem Sie alle vier Ecken des Geräts fest andrücken

Mögliches Problem oder Ursache	Korrekturmaßnahmen
Die Schüttlerplattform ist locker	Befestigen Sie die Schüttlerplattform sicher an der Schüttlersockelhalterung, indem Sie die 4 Schrauben an der Schüttlerplattform festziehen, die beim Laden von Platten auf der Plattform abgedeckt sind.
Mikrotiterplatten werden nicht sicher gehalten	
Mikrotiterplatten sind nicht richtig eingesetzt	Setzen Sie die Mikrotiterplatten richtig ein (siehe „Laden von Mikrotiterplatten“).
Die Edelstahlplattenhalter sind locker oder verbogen.	Entfernen Sie die Mikrotiterplatten. Biegen Sie die Edelstahlplattenhalter vorsichtig zur Plattform hin, sodass sie der Form des Buchstabens „V“ ähneln.
Klapperndes oder tickendes Geräusch beim Schütteln	
Lockere Schraube an der Plattform	Plattformschrauben festziehen
Fremdkörper auf der Plattform	Fremdkörper entfernen und Gerät neu starten
Fehlercode E04 wird angezeigt (Geräteüberlastung)	
Maximale Belastung überschritten	Entfernen Sie die übermäßige Belastung von der Plattform. Drücken Sie die Ein/Standby-Taste, um diesen Fehler zu löschen. Drücken Sie die Ein/Standby-Taste, um den Betrieb fortzusetzen.

Mögliches Problem oder Ursache	Korrekturmaßnahmen
Lockerer Saugfuß	Sichern Sie jeden Saugfuß auf der Arbeitsfläche, indem Sie alle vier Ecken des Geräts fest andrücken. Drücken Sie die Ein/Standby-Taste, um diesen Fehler zu löschen. Drücken Sie die Ein/Standby-Taste, um den Betrieb fortzusetzen.
Fehlercode E03 wird angezeigt (Antriebssystemfehler)	
Mechanisches Hindernis	Entfernen Sie das mechanische Hindernis. Drücken Sie die Ein/Standby-Taste, um diesen Fehler zu löschen. Drücken Sie die Ein/Standby-Taste, um den Betrieb fortzusetzen.
Lockerer Saugfuß	Sichern Sie jeden Saugfuß auf der Arbeitsfläche, indem Sie alle vier Ecken des Geräts fest andrücken. Drücken Sie die Ein/Standby-Taste, um diesen Fehler zu löschen. Drücken Sie die Ein/Standby-Taste, um den Betrieb fortzusetzen.
Antriebssystemfehler	Wenn der Fehler E03 nach den obigen Schritten zur Fehlerbehebung weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Technischen Service von QIAGEN

8 Technische Daten

8.1 Betriebsbedingungen

Bedingung	Parameter
Abmessungen (H x B x T)	28 x 43 x 10 mm
Gewicht des Versandbehälters	11,4 kg
Stromversorgung für Modell 6000-2110E	120 V AC, 50/60 Hz
Stromversorgung für Modell 6000-2240E	230 V AC, 50/60 Hz
Stromverbrauch (beide Spannungen)	20 Watt
Sicherungsanforderungen (beide Spannungen)	5 A/250 V, schnell wirkend
Timer	0 bis 9.999 Minuten in Schritten von einer (1) Sekunde
Lufttemperatur	-10 bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Maximal 80 % (keine Kondensation)

Bedingung	Parameter
Maximale Last	4 Mikrotiterplatten
Betriebsort	Nur in Innenbereichen
Verschmutzungsgrad	II
Höhe über Normal-Null	Bis zu 2.000 m
Schüttelgeschwindigkeit	100–1200 U/min
Schüttelbewegung	Kreisförmig (orbital)
Schüttelbahndurchmesser	0,3 cm

8.2 Transportbedingungen

Bedingung	Parameter
Lufttemperatur	-20 bis 65 °C in der Originalverpackung des Herstellers
Relative Luftfeuchtigkeit	Maximal 80 % (keine Kondensation)

8.3 Lagerungsbedingungen

Bedingung	Parameter
Lufttemperatur	-20 bis 65 °C in der Originalverpackung des Herstellers
Relative Luftfeuchtigkeit	Maximal 80 % (keine Kondensation)

Anhang A – Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie)

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten durch den Anwender.

Das folgende Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern (siehe unten) zeigt an, dass dieses Produkt nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss vielmehr zu einer zugelassenen Aufbereitungseinrichtung oder einem bestimmten Sammelpunkt gebracht werden, um nach geltenden Gesetzen und Vorschriften recycelt zu werden.



Das getrennte Sammeln und Recycling von Elektronik-Altgeräten, die entsorgt werden sollen, trägt dazu bei, die natürlichen Ressourcen zu erhalten. Außerdem wird dadurch sichergestellt, dass das Gerät ohne Gefährdung der menschlichen Gesundheit oder Umwelt fachgerecht recycelt wird.

QIAGEN bietet auf Anfrage das Recycling von Altgeräten gegen Zusatzkosten an. Wenn Sie ein Elektronikgerät recyceln möchten, kontaktieren Sie Ihr QIAGEN Verkaufsbüro, um das benötigte Rücknahmeformular zu erhalten. QIAGEN setzt sich nach dem Eingang des Formulars mit Ihnen in Verbindung, um die Abholung des Elektronik-Altgeräts mit Ihnen zu vereinbaren oder Ihnen einen individuellen Kostenvoranschlag zu unterbreiten.

Anhang B – Gewährleistung

Für den HCS Rotary Shaker 1 gilt eine Gewährleistung des Herstellers gegen Material- und Ausführungsmängel für den Zeitraum von einem Jahr ab Versanddatum. Wenn derartige Fehler während des Gewährleistungszeitraums geltend gemacht werden, werden nachweislich fehlerhafte Produkte vom Hersteller nach eigenem Ermessen entweder repariert oder ersetzt.

Ausgenommen von dieser Gewährleistung sind Fehler, die auf eine unsachgemäße Wartung durch den Kunden, nicht autorisierte Änderungen oder Serviceleistungen, Missbrauch oder den Betrieb des Produkts außerhalb der Betriebsspezifikationen zurückgehen oder durch die Rücksendung von Produkten oder Geräten mit unzureichender Verpackung verursacht werden.

Anhang C – FCC-Erklärung

Die United States Federal Communications Commission (USFCC) hat (in 47 CFR 15. 105) erklärt, dass die Benutzer dieses Produkts über die folgenden Fakten und Umstände informiert werden muss.

„Das Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC:

Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine gefährlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss gegenüber Störungen, einschließlich solcher, die ein unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen, unanfällig sein.“

Dieses IVD-Gerät erfüllt die Emissions- und Immunitätsanforderungen von IEC 61326-2-6:2012 und DIN EN 61326-2-6:2013. Der Betrieb unterliegt den folgenden beiden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine gefährlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss gegenüber Störungen, einschließlich solcher, die ein unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen, unanfällig sein.

Dieses Gerät wurde gemäß CISPR 11 Klasse A entwickelt und getestet. In einer häuslichen Umgebung kann es Funkstörungen verursachen. In diesem Fall müssen Sie möglicherweise Maßnahmen ergreifen, um die Störungen zu mindern.

„Dieses digitale Klasse-A-Gerät erfüllt die Anforderungen der kanadischen Standards gemäß ICES-003.“

Die folgende Erklärung gilt für die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte, sofern nichts anderes hierin angegeben ist. Die Erklärung für andere Produkte ist in der jeweiligen Begleitdokumentation enthalten.

Hinweis: Dieses Gerät wurde getestet und erfüllt die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß Part 15 der FCC-Vorschriften und die Vorgaben der kanadischen Norm ICES-

003 (Canadian Interference-Causing Equipment Standard) für digitale störungsverursachende Geräte. Diese Grenzwerte sind dafür vorgesehen, in einer gewerblichen Installation einen angemessenen Schutz gegenüber gefährlichen Störungen zu gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt, verwendet und strahlt eventuell Funkfrequenzenergie aus und kann, wenn es nicht den Angaben in diesem Handbuch entsprechend installiert und verwendet wird, den Funkverkehr stören. Es kann jedoch nicht gewährleistet werden, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten.

Wenn dieses Gerät gefährliche Störungen im Funk- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Aus- und Einschalten des Geräts bestimmt werden kann, wird empfohlen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Neu Ausrichten oder Umpositionieren der Empfangsantenne
- Vergrößern des Abstands zwischen Gerät und Empfänger
- Anschließen des Geräts an einen anderen Stromversorgungsschaltkreis als den, an den der Empfänger angeschlossen ist

Wenden Sie sich für Unterstützung an Ihren Händler oder einen erfahrenen Informationselektroniker.

QIAGEN kann nicht verantwortlich gemacht werden für Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs, die auf nicht autorisierte Änderungen dieses Geräts oder die Verwendung von anderen Anschlusskabeln und Geräten als die von QIAGEN beschriebenen zurückgehen. Die Beseitigung von Störungen, die durch eine(n) derartige(n) unberechtigte(n) Veränderung, Ersatz oder Anschluss verursacht werden, liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Bestellinformationen

Produkt	Inhaltsverzeichnis	Kat.-Nr.
Hybrid Capture System Rotary Shaker 1	120-Volt-Rotationsschüttler zur Verwendung mit DNS-Tests von <i>digene</i> Hybrid Capture 2	6000-2110E
Hybrid Capture System Rotary Shaker 1	230-Volt-Rotationsschüttler zur Verwendung mit DNS-Tests von <i>digene</i> Hybrid Capture 2	6000-2240E

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen

Bestellungen www.qiagen.com/contact | Technischer Support support.qiagen.com | Website www.qiagen.com