

Hybrid Capture® System Multi-Specimen Tube Vortexer 2 Benutzerhandbuch



IVD

REF

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



QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
USA

EC REP

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
DEUTSCHLAND

R1 MAT

1128782DE

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1.	Allgemeine Informationen	4
1.2.	Verwendungszweck	4
1.3.	Benötigtes Material	5
1.4.	Nicht im Lieferumfang enthaltenes Material	5
2.	Sicherheitshinweise	6
2.1.	Sachgemäße Verwendung	6
2.2.	Elektrische Sicherheit	7
2.3.	Umgebung	7
2.4.	Biologische Sicherheit	8
2.5.	Abfallentsorgung	8
2.6.	Symbole	9
3.	Anweisungen zum Auspacken	12
3.1.	Einschalten	12
4.	Allgemeine Beschreibung	13
4.1.	Betriebsmodi	14
4.2.	Probenracks	14
5.	Allgemeiner Betriebsablauf	15
5.1.	Kontinuierliches Vortexen	15
5.2.	Vortexen in Impulsen	15
6.	Wartung	16
6.1.	Monatliche Reinigung und Dekontamination	16
6.2.	Regelmäßige Wartung	16
6.3.	Drehzahlkalibrierung	17
6.4.	Zurücksetzen des Sicherungsschalters	18
6.5.	Austausch der Befestigungsfüße	18
6.6.	Instandhaltung	19
7.	Fehlerbehebung	20
8.	Technische Daten	21
8.1.	Betriebsbedingungen	21
8.2.	Transportbedingungen	22
8.3.	Lagerungsbedingungen	22

Anhang A – Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie).....	23
Anhang B – Gewährleistung	24
Bestellinformationen.....	25
Bearbeitungshistorie des Dokuments	26

1. Einleitung

Der Hybrid Capture System (HCS) Multi-Specimen Tube (MST) Vortexer 2 ist speziell für das Vortexen von Proben bestimmt, die sich entweder in einem *digene*[®] Specimen Rack oder einem Conversion Rack befinden.

Lesen Sie vor dem Gebrauch des HCS MST Vortexer 2 dieses Benutzerhandbuch.

1.1. Allgemeine Informationen

1.1.1. Über dieses Benutzerhandbuch

Dieses Benutzerhandbuch mit Informationen zum HCS Multi-Specimen Tube Vortexer ist in folgende Kapitel gegliedert:

- Einleitung
- Sicherheitshinweise
- Anweisungen zum Auspacken
- Allgemeine Beschreibung
- Allgemeiner Betriebsablauf
- Wartung
- Fehlerbehebung
- Technische Daten
- Anhänge
- Bestellinformationen
- Bearbeitungshistorie des Dokuments

1.1.2. Technischer Service

Technische Unterstützung und weitere Informationen finden Sie in unserem Technischen Support Center unter www.qiagen.com/TechSupportCenter oder wenden Sie sich an den Technischen Service von QIAGEN[®] oder einen Händler vor Ort.

1.1.3. Versionsmanagement

Bei diesem Dokument handelt es sich um das *Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2 Benutzerhandbuch*; Angaben zur Dokumentnummer und -revision finden Sie auf der vorderen Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs.

1.2. Verwendungszweck

Der Hybrid Capture System (HCS) Multi-Specimen Tube (MST) Vortexer 2 ist nur für die Verwendung in Verbindung mit *digene* Hybrid Capture 2 (HC2[®]) DNA Tests vorgesehen. Der HCS MST Vortexer 2 wird in Verbindung mit einem Konvertierungsrack oder einem *digene* Specimen Rack in einem Labor-Innenbereich verwendet und ist für den Einsatz durch Fachpersonal vorgesehen.

1.3. Benötigtes Material


- HCS MST Vortexer 2
- Netzkabel


1.4. Nicht im Lieferumfang enthaltenes Material

- *digene* Specimen Rack and Lid (Kat.-Nr. 6000-5018)
- Conversion Rack and Lid (Kat.-Nr. 6000-5017)
- Specimen Collection Tubes (Kat.-Nr. 6000-5000)
- DuraSeal™ Sealing Film (Kat.-Nr. 6000-5003)

2. Sicherheitshinweise

Dieses Handbuch enthält Informationen zu Warn- und Vorsichtshinweisen, die vom Benutzer befolgt werden müssen, um einen sicheren Betrieb des MST Vortexer 2 zu gewährleisten und den sicheren Gerätezustand zu erhalten.

WARNUNG 	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.
--	--


Bitte beachten Sie, dass Sie ggf. verpflichtet sind, Ihre lokalen Vorschriften zur Meldung schwerwiegender Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Produkt an den Hersteller und/oder dessen Bevollmächtigten sowie die Regulierungsbehörde, welcher der Benutzer und/oder Patient unterliegt, zu konsultieren.





Es ist unerlässlich, dass Sie dieses Handbuch vor dem Gebrauch des Geräts aufmerksam lesen und sich insbesondere alle Informationen über Gefahren einprägen, die mit der Verwendung 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 Verwendung

WARNUNG/ VORSICHT 	Gefahr von Personen- und Sachschäden Die unsachgemäße Verwendung des MST Vortexer 2 kann zu einer Verletzung des Benutzers oder zur Beschädigung des Geräts führen. Die Bedienung des MST Vortexer 2 darf nur durch qualifiziertes, entsprechend geschultes Personal erfolgen.
---	---

WARNUNG 	Verletzungsgefahr Der MST Vortexer 2 ist ein schweres Gerät. Nachdem der MST Vortexer 2 ausgepackt wurde, muss das Gerät von zwei Personen angehoben werden. Heben Sie den MST Vortexer 2 an den Griffen an.
---	--

WARNUNG 	Verletzungsgefahr Tragen Sie stets splitterfreien Augenschutz.
WARNUNG 	Verletzungsgefahr Um eine mögliche Quetschgefahr zu vermeiden, belassen Sie beim Laden und Entladen des Probenracks eine Hand oben am Rack-Handgriff. Öffnen oder schließen Sie mit der anderen Hand den Verschlussmechanismus des MST Vortexer 2.
WARNUNG 	Verletzungsgefahr Tauchen Sie den MST Vortexer 2 nicht in Wasser ein und gießen Sie keine Flüssigkeiten über das Gerät, da dies zu einem Stromschlag führen kann.
WARNUNG 	Verletzungsgefahr Natriumhypochlorit-Lösung ist ätzend; beim Arbeiten damit sind Gummihandschuhe und Augenschutz zu tragen.

Beim Arbeiten mit dem oder in der Nähe des MST Vortexer 2 sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Vergewissern Sie sich, dass der MST Vortexer 2 auf einer festen, soliden Unterlage positioniert ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Plattform und alle anderen Hardwarekomponenten gesichert sind.
- Stellen Sie sicher, dass das Probenrack an allen 4 Seiten auf der Plattform befestigt ist.
- Laden Sie immer nur je ein Probenrack.
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel und entflammaren Stoffe auf dem oder in der Nähe des MST Vortexer 2.
- Vergewissern Sie sich, dass alle Gummipolster am MST Vortexer 2 befestigt bleiben, wenn Sie das Gerät umstellen.

2.2. Elektrische Sicherheit


Der MST Vortexer 2 darf nur mit dem beiliegenden Netzkabel betrieben werden. Zur Gewährleistung eines zufriedenstellenden und sicheren Betriebs des MST Vortexer 2 ist es unerlässlich, dass das Netzkabel an eine ordnungsgemäße elektrische Erdung (Masse) angeschlossen wird.


2.3. Umgebung


Stellen Sie den MST Vortexer 2 auf eine ebene, stabile, gut gesicherte Arbeitsfläche in der Nähe einer geerdeten Steckdose. Belassen Sie zur ausreichenden Belüftung an allen Seiten des Geräts einen Freiraum von mindestens 7,5 cm. Vergewissern Sie sich beim Betrieb, dass die Plattform des Vortexers keine anderen Objekte berührt. Stellen Sie das Gerät in ausreichender Entfernung von anderen vibrationsempfindlichen Geräten (wie z. B. einer Analysenwaage) auf.

Vergewissern Sie sich anhand des Panels an der rechten Seite, dass der MST Vortexer 2 für die korrekte Spannung ausgelegt ist. Notieren Sie die auf dem Panel an der rechten Seite abgedruckte Seriennummer für die zukünftige Bezugnahme an einem sicheren Ort.

2.4. Biologische Sicherheit

WARNUNG 	Gefahrstoffe <p>Die Produkte, die mit diesem Gerät verwendet werden, können Gefahrstoffe enthalten. Tragen Sie beim Umgang mit Chemikalien immer einen geeigneten Laborkittel, Einmal-Handschuhe und eine Schutzbrille. Weitere Informationen finden Sie in den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern (Safety Data Sheet, SDS). Zu jedem QIAGEN Kit und zu jeder Kitkomponente können Sie das jeweilige SDS im PDF-Format online unter www.qiagen.com/safety abrufen, einsehen und ausdrucken. Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung, die dem Kit beiliegt.</p>
---	---

WARNUNG 	Gefahr der Exposition gegenüber Gefahrstoffen <p>Gefährliche Proben dürfen nur in geeigneten Sicherheitsbehältern geschüttelt werden.</p>
---	---

WARNUNG /VORSICHT 	Gefahr von Personen- und Sachschäden <p>Alle für Forschungs- und klinische Analysen verwendeten Laborgeräte sind als potenzielle Biogefährdung zu betrachten und müssen vor der Wiederverwendung dekontaminiert werden.</p>
---	---

Der MST Vortexer 2 ist unter Beachtung aller Vorschriften und Gesetze zum Arbeitsschutz und zur Sicherheit für die Entsorgung von Laborabfällen auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene zu entsorgen. Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (Konformität mit der WEEE-Richtlinie) finden Sie unter „Anhang A – Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE-Richtlinie)“ auf Seite 23.




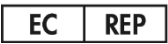



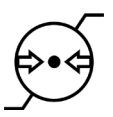


2.5. Abfallentsorgung



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 auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene gesammelt und fachgerecht entsorgt werden.

2.6. Symbole

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

Symbol	Ort	Beschreibung
	Am Gerät	Warnung, gefährliche Spannung
	Am Gerät	Allgemeines Warnzeichen
	Typenschild auf dem Gerät, Etikett auf der Geräteverpackung und vordere Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs	CE-Kennzeichnung für Europa
	Typenschild auf dem Gerät, Etikett auf der Geräteverpackung und vordere Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs	In-vitro-Diagnostikum
	Typenschild auf dem Gerät und Etikett auf der Geräteverpackung	RoHS-Kennzeichen für China (gibt an, dass das Produkt keine gefährlichen Stoffe in Konzentrationen oberhalb der Grenzwerte enthält)
	Typenschild auf dem Gerät und Etikett auf der Geräteverpackung	Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)
	Typenschild auf dem Gerät und Etikett auf der Geräteverpackung	Seriennummer
	Typenschild auf dem Gerät, Etikett auf der Geräteverpackung und vordere Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs	Hersteller

Symbol	Ort	Beschreibung
	Etikett auf der Geräteverpackung	Zerbrechlich, mit Vorsicht behandeln
	Etikett auf der Geräteverpackung	Gebrauchsanweisung beachten
	Typenschild auf dem Gerät und Etikett auf der Geräteverpackung	Global Trade Item Number (GTIN)
	Typenschild auf dem Gerät, Etikett auf der Geräteverpackung und vordere Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs	Bevollmächtigter in der Europäischen Gemeinschaft
	Typenschild auf dem Gerät, Etikett auf der Geräteverpackung und vordere Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs	Katalognummer
	Typenschild auf der Rückseite des Geräts und Etikett auf der Geräteverpackung	Einmalige Produktkennung (UDI)
	Etikett auf der Geräteverpackung	Relative Luftfeuchtigkeit
	Etikett auf der Geräteverpackung	Barometrischer Druck
	Etikett auf der Geräteverpackung	Temperaturbereich
	Vordere Umschlagseite dieses Benutzerhandbuchs	Material

Symbol	Ort	Beschreibung
	<p>Typenschild auf dem Gerät und Etikett auf der Geräteverpackung</p>	<p>UL-Kennzeichnung zur Einhaltung der elektrischen Sicherheit</p>
	<p>Typenschild auf dem Gerät und Etikett auf der Geräteverpackung</p>	<p>RCM-Kennzeichen für Australien/Neuseeland, ehemals A-Tick-Kennzeichen (Herstellerkennung N17965)</p>

3. Anweisungen zum Auspacken

Untersuchen Sie den Außenkarton und das Gerät selbst auf Beschädigungen, bevor Sie den MST Vortexer 2 zum ersten Mal verwenden. Bei Transportschäden wenden Sie sich an Ihre QIAGEN Vertretung vor Ort oder den Technischen Service von QIAGEN.

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

- 1 MST Vortexer 2 (Sockel mit Plattform)
- 1 Netzkabel

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

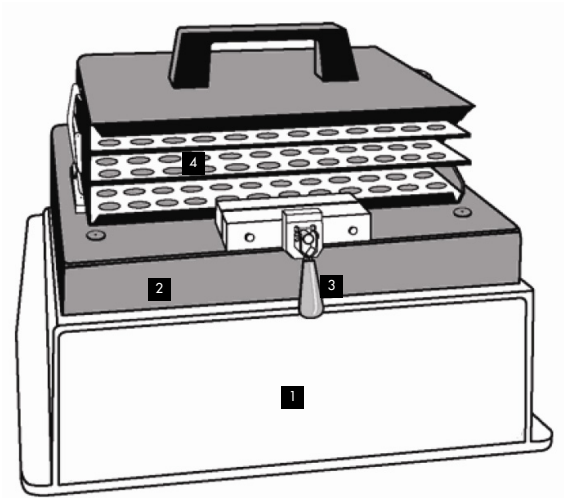
3.1. Einschalten

Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Wandsteckdose an. Die Elektronik der Motordrehzahlsteuerung des MST Vortexer 2 beruht auf einer sinusförmigen Stromquelle. Schließen Sie den MST Vortexer 2 nicht an eine USV oder ein anderes Gerät an, das eine stufenförmige oder rechteckige Stromwellenform erzeugt.

4. Allgemeine Beschreibung

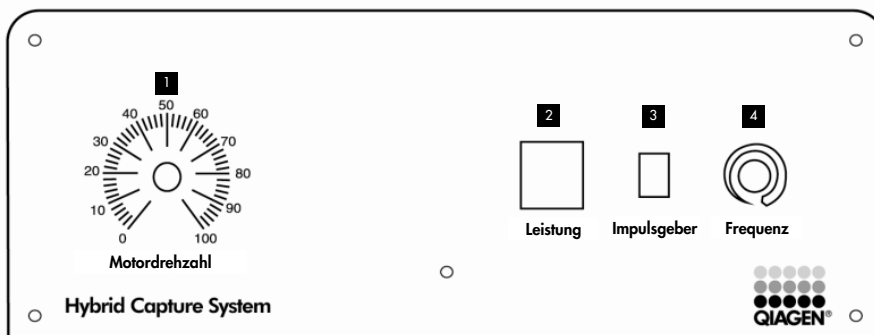
Der MST Vortexer 2 besteht aus einem Sockel (120 V oder 240 V) und einer Vortexer-Plattform. Der MST Vortexer 2 ist aus schwerem Stahl gefertigt und bietet eine stabile Basis für einen gleichförmigen Betrieb auch bei maximaler Drehzahl. Die Vortexer-Plattform unterstützt ein Gewicht von bis zu 4,5 kg. Der MST Vortexer 2 kann nur bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 und 37 °C eingesetzt werden.

Die äußeren Hauptkomponenten des Geräts sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 Sockel | 3 Roter Hebel |
| 2 Vortexer-Plattform | 4 Konvertierungsrack |

Alle Bedienelemente des MST Vortexer 2 befinden sich auf dem Bedienfeld. Die folgende Abbildung zeigt das Bedienfeld.



- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Motordrehzahl-Einstellrad | 3 Impulsgeber-Kippschalter |
| 2 Ein/Aus-Schalter | 4 Impulsfrequenz-Einstellrad |

4.1. Betriebsmodi

Die Motordrehzahl des MST Vortexer 2 kann zwischen 0 und 1600 Umdrehungen pro Minute (U/min) eingestellt werden. Das Gerät arbeitet mit einer Kreisbewegung mit einer Kreisbahn von 0,51–0,71 cm. Der MST Vortexer 2 verfügt über zwei Vortexmodi: kontinuierlich oder pulsierend.

4.2. Probenracks

Der MST Vortexer 2 kann mit einem *digene* Specimen Rack oder einem Konvertierungsrack verwendet werden. Bei jedem Probenrack ist im Rack selbst und im Deckel die Seriennummer eingraviert; bei Verwendung eines Probenracks müssen die Seriennummern von Rack und Deckel übereinstimmen. Die Probenracks sind farbkodiert, um die Identifizierung des Probenrack-Typs zu erleichtern.

Das *digene* Specimen Rack ist blau und wird für Proben verwendet, die mit zugelassenen Hybrid Capture Entnahmekits entnommen wurden, wie in der zugehörigen Gebrauchsanweisung für den *digene* HC2 DNA Test angegeben.

Das Conversion Rack ist silberfarben und wird für Flüssigzytologieproben verwendet, die in konischen 15-ml-Röhrchen gesammelt wurden. Diese Proben müssen vor dem Testen mit einem *digene* HC2 DNA Test verarbeitet werden. Das Konvertierungsrack weist eine eingekerbte Ecke auf, um die korrekte Orientierung des Racks auf dem MST Vortexer 2 zu erleichtern.

5. Allgemeiner Betriebsablauf

5.1. Kontinuierliches Vortexen

Hinweis: Die *digene* HC2 DNA Tests arbeiten nur mit dem Betriebsmodus für kontinuierliches Vortexen.

1. Bewegen Sie den roten Hebel in die horizontale Position.
2. Positionieren Sie Probenrack und Deckel so auf der Vortexer-Plattform, dass sie sicher in den Führungen sitzen. Wenn Sie ein Konvertierungsrack verwenden, setzen Sie das Probenrack so auf die Vortexer-Plattform, dass die eingekerbte Ecke sich vorne rechts befindet.
3. Um das Probenrack in dieser Position zu sichern, drücken Sie den roten Griff ganz nach unten in die vertikale Position.
4. Drehen Sie das Motordrehzahl-Einstellrad im Uhrzeigersinn auf die gewünschte Einstellung.
5. Stellen Sie sicher, dass der Impulsgeber-Kippschalter sich in der Position **OFF** (AUS) befindet.
6. Um den Betrieb des MST Vortexer 2 zu starten, stellen Sie den Ein/Aus-Schalter in die Position **ON** (EIN).
Die Drehzahl des MST Vortexer 2 ist gleichbleibend, bis der Ein/Aus-Schalter auf **OFF** (AUS) gestellt wird.


5.2. Vortexen in Impulsen

1. Bewegen Sie den roten Hebel in die horizontale Position.
2. Positionieren Sie Probenrack und Deckel so auf der Vortexer-Plattform, dass sie sicher in den Führungen sitzen. Wenn Sie ein Konvertierungsrack verwenden, setzen Sie das Probenrack so auf die Vortexer-Plattform, dass die eingekerbte Ecke sich vorne rechts befindet.
3. Um das Probenrack in dieser Position zu sichern, drücken Sie den roten Griff ganz nach unten in die vertikale Position.
4. Drehen Sie das Motordrehzahl-Einstellrad im Uhrzeigersinn auf die gewünschte Einstellung.
5. Stellen Sie den Impulsgeber-Kippschalter auf die Position **ON** (EIN).
6. Stellen Sie das Impulsfrequenz-Einstellrad auf die gewünschte Einstellung.
7. Um den Betrieb des MST Vortexer 2 zu starten, stellen Sie den Ein/Aus-Schalter in die Position **ON** (EIN).
Der MST Vortexer 2 gibt Impulse ab, bis der Ein/Aus-Schalter auf **OFF** (AUS) gestellt wird.


6. Wartung

Wenn bei der Wartung des MST Vortexer 2 ein Problem auftritt, wenden Sie sich an den Technischen Service von QIAGEN. QIAGEN stellt Reparaturen, die auf nicht fachgerecht durchgeführte Wartungsmaßnahmen zurückzuführen sind, in Rechnung.

6.1. Monatliche Reinigung und Dekontamination


WARNUNG/ VORSICHT 	Gefahr von Personen- und Sachschäden Alle für Forschungs- und klinische Analysen verwendeten Laborgeräte sind als potenzielle Biogefährdung zu betrachten und müssen vor der Wiederverwendung dekontaminiert werden. Tragen Sie beim Arbeiten mit einem potenziell kontaminierten Gerät puderfreie Handschuhe.
---	---

Setzen Sie sich vor der Anwendung von Reinigungs- oder Dekontaminationsverfahren, die nicht in diesem Benutzerhandbuch empfohlen werden, mit Ihrer QIAGEN Vertretung vor Ort oder dem Technischen Service von QIAGEN in Verbindung, um sicherzustellen, dass das Gerät durch diese Verfahren nicht beschädigt wird.

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

Wischen Sie zur Dekontamination des MST Vortexer 2 die exponierten Oberflächen mit einem mit 0,5%iger Natriumhypochlorit-Lösung (NaOCl oder Bleichmittel) befeuchteten Reinigungspad ab. Industrielle Bleichmittel enthalten 10 % NaOCl, haushaltsübliche Bleichmittel 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.

6.2. Regelmäßige Wartung

WARNUNG 	Verletzungsgefahr Tauchen Sie den MST Vortexer 2 nicht in Wasser ein und gießen Sie keine Flüssigkeiten über das Gerät, da dies zu einem Stromschlag führen kann.
---	---

Wischen Sie den MST Vortexer 2 nach jedem Gebrauch mit einem weichen, trockenen Tuch ab.

Der Motor und der Vortex-Mechanismus im MST Vortexer 2 erfordern keine routinemäßige Wartung oder Schmierung.

6.3. Drehzahlkalibrierung

Überprüfen Sie die Drehzahl (U/min) des MST Vortexer 2 alle 3 Monate. Die empfohlene Methode zur Überprüfung der Kalibrierung ist nachfolgend beschrieben. Zur Durchführung dieses Verfahrens ist ein standardmäßiger optischer Drehzahlmesser erforderlich.

6.3.1. Vorbereiten der Materialien

1. Bei Verwendung eines *digene* Specimen Rack befüllen Sie 92 leere Probenentnahmeröhrchen mit je 1,5 ml Wasser und laden Sie diese in das *digene* Specimen Rack.
Bei Verwendung eines Conversion Rack laden Sie 56 leere konische 15-ml-Röhrchen in die Positionen A1–A12, B2–B12, D1–D9, G1–G12 und H1–H12 des Conversion Rack.
2. Bringen Sie Versiegelungsfolie an, um das Probenrack abzudecken, und schließen Sie den Deckel.
3. Bringen Sie einen 3 × 3 cm breiten Streifen Reflexfolie an der Vorder-, Ober- und rechten Seite der Vortexer-Plattform an.
4. Stellen Sie sicher, dass der optische Drehzahlmesser auf Umdrehungen pro Minute (U/min) eingestellt ist.

6.3.2. Sichern des Probenracks

1. Bewegen Sie den roten Hebel in die horizontale Position.
2. Positionieren Sie Probenrack und Deckel so auf der Vortexer-Plattform, dass sie sicher in den Führungen sitzen. Wenn Sie ein Konvertierungsrack verwenden, setzen Sie das Probenrack so auf die Vortexer-Plattform, dass die eingekerbte Ecke sich vorne rechts befindet.
3. Um das Probenrack in dieser Position zu sichern, drücken Sie den roten Griff ganz nach unten in die vertikale Position.
4. Stellen Sie das Motordrehzahl-Einstellrad auf **100** ein.
5. Stellen Sie den Ein/Aus-Schalter auf **ON** (EIN).
6. Warten Sie mindestens 60 Sekunden.

6.3.3. Messen der Drehzahl

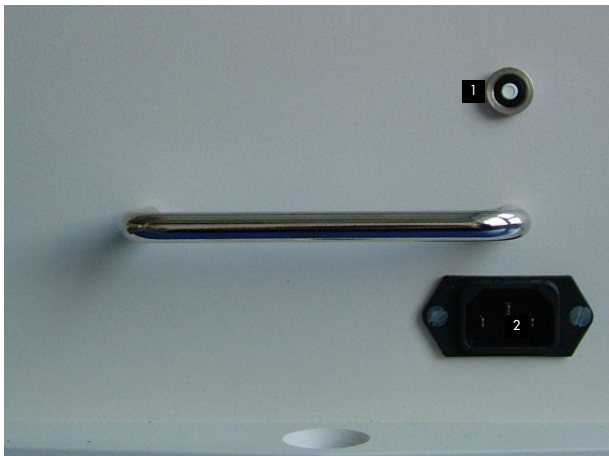
1. Drücken Sie die Taste **Start Measurement** (Messung beginnen) am Drehzahlmesser und halten Sie sie gedrückt.
Hinweis: Je nach verwendetem Kalibrierungstool kann die Funktionsbeschreibung des Drehzahlmessers variieren.
2. Richten Sie den Laserstrahl auf die Reflexfolie, sodass die Reflexfolie den Laserstrahl einmal pro Umdrehung kreuzt.
Fokussieren Sie den Laserstrahl auf die Reflexfolie, indem Sie den Drehzahlmesser anheben oder absenken.
3. Halten Sie den Drehzahlmesser mindestens 5 Sekunden lang ruhig.
4. Lassen Sie die Taste **Start Measurement** (Messung beginnen) am Drehzahlmesser los.
5. Stellen Sie den Ein/Aus-Schalter auf **OFF** (AUS).
6. Drücken Sie die Taste **Memory** (Speicher) oder **Recall** (Abrufe) am Drehzahlmesser, um den durchschnittlichen Messwert für die Drehzahl anzuzeigen.
7. Notieren Sie den durchschnittlichen Messwert für die Drehzahl.

6.3.4. Ergebnisse

Wenn die gemessene Drehzahl bei der Einstellung **100** des Motordrehzahl-Einstellrads zwischen 1500 und 1700 U/min liegt, ist die Drehzahl verifiziert und es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Sollte die gemessene Drehzahl nicht innerhalb der Spezifikationen liegen, wenden Sie sich an den Technischen Service von QIAGEN.

6.4. Zurücksetzen des Sicherungsschalters

Wenn der Sicherungsschalter ausgelöst wurde, muss dieser zurückgesetzt werden. Der Sicherungsschalter befindet sich auf der rechten Seite des Gehäuses. Die folgende Abbildung zeigt die Position des Sicherungsschalters.



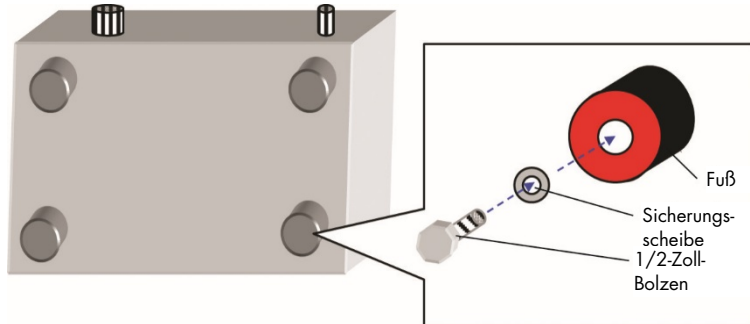
1 Sicherungsschalter **2** Netzanschluss

1. Ziehen Sie das Netzkabel aus dem Netzanschluss.
2. Drücken Sie die weiße Taste im Sicherungsschalter.
3. Falls die weiße Taste nicht eingedrückt bleibt, wenden Sie sich an Ihre QIAGEN Vertretung vor Ort oder den Technischen Service von QIAGEN.

6.5. Austausch der BefestigungsfüÙe

1. Ziehen Sie das Netzkabel aus dem Netzanschluss.
2. Kippen Sie den MST Vortexer 2 unter Zuhilfenahme beider Griffe (rechts und links) so auf die Seite, dass die Unterseite einsehbar und leicht zugänglich ist.
3. Entfernen Sie mit einer Ratsche und einem ½-Zoll-Steckschlüssel den mittleren Bolzen von jedem Fuß.
4. Entsorgen Sie die FüÙe und Befestigungsbolzen.
5. Installieren Sie die neuen FüÙe mithilfe der mitgelieferten ½-Zoll-Bolzen und Sicherungsscheiben.

Schematische Darstellung:



6. Ziehen Sie die Füße mit der Ratsche und dem 1/2-Zoll-Steckschlüssel fest.
7. Bringen Sie den MST Vortexer 2 wieder in die korrekte Betriebsposition.
8. Schließen Sie das Netzkabel an den Netzanschluss an.

Das Gerät ist nun betriebsbereit.

6.6. Instandhaltung

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 Ihre QIAGEN Vertretung vor Ort. 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. Ihre QIAGEN Vertretung vor Ort oder der Technische Service von QIAGEN fordert Sie unter Umständen dazu auf, ein Zertifikat beizulegen, in dem die Dekontamination des Geräts bestätigt wird. Wird dieser Aufforderung nicht nachgekommen, kann die Reparatur des Geräts verweigert werden. Fordern Sie von Ihrem örtlichen QIAGEN Vertreter oder vom Technischen Service von QIAGEN 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 Technischen Service von QIAGEN.

Mögliches Problem oder Ursache	Abhilfemaßnahme
Gerät vibriert übermäßig.	
a) Das Gerät befindet sich auf einer unebenen Oberfläche.	Stellen Sie die Einheit auf eine flache, ebene Oberfläche.
b) Die Füße und die Arbeitsfläche sind nicht sauber.	Reinigen Sie die Füße und die Arbeitsfläche mit Alkohol.
c) Auf dem MST Vortexer 2 ist kein Probenrack angebracht.	Der MST Vortexer 2 darf nicht ohne Probenrack verwendet werden.
Netzschalter leuchtet nicht, wenn er in die Position ON (EIN) gestellt wird.	
a) Das Netzkabel ist nicht richtig angeschlossen.	Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel an eine bekannte, funktionierende Steckdose angeschlossen ist.
b) Die Steckdose funktioniert nicht.	Stellen Sie sicher, dass die Steckdose Strom führt und nehmen Sie bei Bedarf Korrekturen vor.
c) Der Sicherungsschalter wurde ausgelöst.	Setzen Sie den Sicherungsschalter zurück. Siehe „Zurücksetzen des Sicherungsschalters“ auf Seite 18.
Netzschalter befindet sich in der Position ON (EIN), das Gerät schüttelt jedoch nicht.	
a) Das Motordrehzahl-Einstellrad ist auf 0 gestellt.	Stellen Sie sicher, dass die Position des Motordrehzahl-Einstellrades korrekt ist. Wenn das Problem bestehen bleibt, führen Sie eine Drehzahlkalibrierung durch. Siehe „Drehzahlkalibrierung“ auf Seite 17.
b) Der Sicherungsschalter wurde ausgelöst.	Setzen Sie den Sicherungsschalter zurück. Siehe „Zurücksetzen des Sicherungsschalters“ auf Seite 18.
Das Schütteln stoppt unerwartet.	
Der Sicherungsschalter wurde ausgelöst.	Setzen Sie den Sicherungsschalter zurück. Siehe „Zurücksetzen des Sicherungsschalters“ auf Seite 18.

8. Technische Daten

8.1. Betriebsbedingungen

Bedingung	Parameter
Abmessungen (B x T x H)	254 x 305 x 470 mm
Gewicht	27 kg
Strombedarf	110–120 Volt AC 60 Hz; Sicherung: 180VA, 220–240 Volt AC 50 Hz, Sicherung: 345VA
Stromverbrauch	50 W
Lufttemperatur	0–37 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0–90 % (nicht kondensierend)
Maximale Last	4,5 kg
Betriebsort	Nur in Innenbereichen
Verschmutzungsgrad	II
Höhe über Normal-Null	Bis zu 2000 m
Vortexgeschwindigkeit	0–1600 U/min
Vortexbewegung	Kreisbahn im Uhrzeigersinn
Durchmesser der Vortex-Kreisbahn	0,51–0,71 cm

8.2. Transportbedingungen

Bedingung	Parameter
Lufttemperatur	0–60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Bis max. 80 %

8.3. Lagerungsbedingungen

Bedingung	Parameter
Lufttemperatur	0–60 °C
Luftfeuchtigkeit	5–80 % (relative Luftfeuchtigkeit); nicht kondensierend bei 30 °C

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 Benutzer.

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 ausgewiesenen 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 MST Vortexer 2 gilt eine Gewährleistung gegen Material- und Ausführungsmängel für den Zeitraum von einem Jahr ab Versanddatum beim Hersteller. 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 oder unzureichende Wartung durch den Kunden, nicht autorisierte Änderung oder Instandhaltung, Missbrauch oder den Betrieb außerhalb der Umgebungsspezifikationen für das Produkt zurückgehen oder durch die Rücksendung von Geräten mit unzureichender Verpackung verursacht werden.

Bestellinformationen

Produkt	Inhalt	Kat.-Nr.
Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2	120-Volt-Vortexer zur Verwendung mit <i>digene</i> Hybrid Capture 2 DNA Tests	6000-5021
Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2	240-Volt-Vortexer zur Verwendung mit <i>digene</i> Hybrid Capture 2 DNA Tests	6000-5022
Zugehörige Produkte		
<i>digene</i> Specimen Rack and Lid	1 Probenrack zur Verwendung mit Proben, die mit Hybrid Capture Entnahmekits entnommen wurden	6000-5018
Conversion Rack and Lid	1 Probenrack zur Verwendung mit Flüssigzytologieproben	6000-5017
Specimen Collection Tubes	1000 leere Röhrchen	6000-5000
DuraSeal Sealing Film	1 Rolle Versiegelungsfolie	6000-5003

Bearbeitungshistorie des Dokuments

Revision	Beschreibung
R1, März 2023	Erstversion für IVDR-Konformität

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

Mar-2023 HB-3351-001 1128782DE © 2023 QIAGEN, alle Rechte vorbehalten.

