

Manuel d'utilisation de l'Hybrid Capture® System Multi-Specimen Tube Vortexer 2



CE

IVD

REF

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



QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
ÉTATS-UNIS

EC REP

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
ALLEMAGNE

R1 MAT

1128782FR

Sommaire

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Introduction | 4 |
| 1.1. | Informations générales | 4 |
| 1.2. | Utilisation prévue..... | 4 |
| 1.3. | Matériel nécessaire..... | 5 |
| 1.4. | Matériel nécessaire, mais non fourni..... | 5 |
| 2. | Informations de sécurité | 6 |
| 2.1. | Utilisation appropriée | 6 |
| 2.2. | Sécurité électrique | 7 |
| 2.3. | Environnement | 7 |
| 2.4. | Sécurité biologique..... | 8 |
| 2.5. | Élimination des déchets | 8 |
| 2.6. | Symboles..... | 9 |
| 3. | Instructions de déballage | 12 |
| 3.1. | Démarrage | 12 |
| 4. | Description générale | 13 |
| 4.1. | Modes de fonctionnement..... | 14 |
| 4.2. | Portoirs d'échantillons | 14 |
| 5. | Fonctionnement général | 15 |
| 5.1. | Agitation en continu..... | 15 |
| 5.2. | Agitation pulsatoire | 15 |
| 6. | Maintenance | 16 |
| 6.1. | Nettoyage et décontamination mensuels..... | 16 |
| 6.2. | Maintenance régulière | 16 |
| 6.3. | Étalonnage de la vitesse..... | 17 |
| 6.4. | Réinitialisation du disjoncteur..... | 18 |
| 6.5. | Installation des pieds de rechange..... | 18 |
| 6.6. | Entretien | 19 |
| 7. | Résolution de problèmes | 20 |
| 8. | Données techniques..... | 21 |
| 8.1. | Conditions de fonctionnement | 21 |
| 8.2. | Conditions de transport | 22 |
| 8.3. | Conditions de stockage | 22 |

| | |
|--|----|
| Annexe A – déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) | 23 |
| Annexe B – garantie | 24 |
| Informations pour commander..... | 25 |
| Historique des révisions du document | 26 |

1. Introduction

L'Hybrid Capture System (HCS) Multi-Specimen Tube (MST) Vortexer 2 a été spécialement conçu pour mélanger au vortex les échantillons fixés dans un portoir pour échantillons *digene*[®] ou un portoir de conversion.

Lisez ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le HCS MST Vortexer 2.

1.1. Informations générales

1.1.1. Présentation de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation, composé des sections suivantes, fournit des informations sur le HCS Multi Specimen Tube Vortexer :

- Introduction
- Informations de sécurité
- Instructions de déballage
- Description générale
- Fonctionnement général
- Maintenance
- Résolution de problèmes
- Données techniques
- Annexes
- Informations pour commander
- Historique des révisions du document

1.1.2. Assistance technique

Pour une assistance technique et plus d'informations, consultez notre Centre d'assistance technique sur le site www.qiagen.com/TechSupportCenter ou contactez les services techniques QIAGEN[®] ou un distributeur local.

1.1.3. Gestion des versions

Le présent document est le *Manuel d'utilisation de l'Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2 (Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2 User Manual)* ; voir la couverture du présent manuel pour connaître le numéro de document et la révision dont il s'agit.

1.2. Utilisation prévue

L'Hybrid Capture System (HCS) Multi-Specimen Tube (MST) Vortexer 2 est uniquement destiné à être utilisé avec les tests *digene* Hybrid Capture 2 (HC2[®]) DNA. Le HCS MST Vortexer 2 est utilisé avec un portoir de conversion ou un *digene* Specimen Rack dans un laboratoire en intérieur et est destiné à un usage professionnel.

1.3. Matériel nécessaire

- HCS MST Vortexer 2
- Cordon d'alimentation

1.4. Matériel nécessaire, mais non fourni

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

2. Informations de sécurité

Ce manuel contient des avertissements et des mises en garde dont l'utilisateur doit tenir compte afin de garantir le fonctionnement sans risques du MST Vortexer 2 et de conserver l'appareil en bon état.

| | |
|---|---|
| AVERTISSEMENT  | Le terme AVERTISSEMENT est utilisé pour indiquer des situations pouvant entraîner des blessures personnelles pour vous ou d'autres personnes. Des détails concernant ces circonstances sont fournis afin d'éviter toute blessure personnelle pour vous ou d'autres personnes. |
|---|---|

| | |
|---|---|
| ATTENTION  | Le terme ATTENTION est utilisé pour indiquer des situations pouvant entraîner un endommagement de l'appareil ou d'autres équipements. Des détails concernant ces circonstances sont fournis afin d'éviter tout endommagement de l'appareil ou d'autres équipements. |
|---|---|

Notez qu'il peut être nécessaire de consulter la réglementation locale avant de signaler tout incident grave survenant en lien avec le produit au fabricant et/ou son représentant agréé et à l'organisme de régulation du pays de l'utilisateur et/ou du patient.

Avant d'utiliser cet appareil, il est essentiel de lire attentivement ce manuel et de prêter une attention particulière à toute information concernant les risques associés à l'utilisation de l'appareil.

Les informations fournies dans ce manuel sont destinées à compléter, et non à remplacer, les exigences de sécurité normales en vigueur dans le pays de l'utilisateur.

2.1. Utilisation appropriée

| | |
|--|--|
| AVERTISSEMENT/ ATTENTION  | Risque de dommages corporels et matériels L'utilisation inappropriée du MST Vortexer 2 peut entraîner des blessures corporelles pour l'utilisateur ou une détérioration de l'appareil. Le MST Vortexer 2 ne doit être utilisé que par du personnel qualifié ayant été convenablement formé. |
|--|--|

| | |
|---|---|
| AVERTISSEMENT  | Risque de blessure personnelle Le MST Agitateur vortex 2 est un appareil lourd. Une fois que le MST Vortexer 2 a été déballé, il faut deux personnes pour le soulever. Soulevez le MST Vortexer 2 au moyen des poignées fournies. |
|---|---|

| | |
|--|--|
| <p>AVERTISSEMENT</p>  | <p>Risque de blessure personnelle</p> <p>Toujours porter des lunettes de protection incassables.</p> |
| <p>AVERTISSEMENT</p>  | <p>Risque de blessure personnelle</p> <p>Pour éviter tout risque de pincement, chargez et déchargez le portoir d'échantillons en plaçant une main sur la poignée du portoir. Utilisez l'autre main pour enclencher ou désenclencher le mécanisme de fixation du MST Vortexer 2.</p> |
| <p>AVERTISSEMENT</p>  | <p>Risque de blessure personnelle</p> <p>N'immergez pas le MST Vortexer 2 dans l'eau et ne versez pas de liquides sur l'appareil, car cela pourrait causer une électrocution.</p> |
| <p>AVERTISSEMENT</p>  | <p>Risque de blessure personnelle</p> <p>La solution d'hypochlorite de sodium est caustique ; portez des gants en caoutchouc ainsi qu'une protection pour les yeux lors de sa manipulation.</p> |

Prenez les précautions suivantes lors de l'utilisation du MST Vortexer 2, ou en cas d'activité exercée à proximité de celui-ci :

- Assurez-vous que le MST Vortexer 2 est placé sur une surface solidement construite.
- Vérifiez que la plateforme et tout le matériel sont correctement fixés.
- Assurez-vous que le portoir d'échantillons est correctement fixé à la plateforme sur les 4 côtés.
- Chargez un seul portoir d'échantillons à la fois.
- N'utilisez pas de solvants ou de produits inflammables sur ou à proximité du MST Vortexer 2.
- Assurez-vous que les tampons en caoutchouc restent fixés au MST Vortexer 2 lorsque vous déplacez l'équipement.

2.2. Sécurité électrique

Utilisez le MST Vortexer 2 exclusivement avec le cordon d'alimentation fourni avec l'appareil. Pour une utilisation satisfaisante et sûre du MST Vortexer 2, il est indispensable de brancher le cordon d'alimentation à une prise correctement reliée à la terre (masse).

2.3. Environnement

Placez le MST Vortexer 2 sur une paillasse plane, stable, fermement fixée, située à proximité d'une prise électrique reliée à la terre. Laissez un espace d'au moins 7,5 cm sur tous les côtés de l'appareil pour assurer une ventilation adéquate. Assurez-vous que la plateforme du vortexeur ne touche pas d'autres objets pendant le fonctionnement. Placez l'unité à bonne distance de tout autre appareil sensible aux vibrations, tel qu'une balance analytique.

Vérifiez que le MST Vortexer 2 est prévu pour la bonne tension nominale en vérifiant ce qui est inscrit sur le panneau latéral droit. Notez le numéro de série, situé sur le panneau latéral droit, et conservez-le dans un endroit sûr pour le cas où vous devriez vous y reporter par la suite.

2.4. Sécurité biologique

| | |
|---|--|
| AVERTISSEMENT  | Substances dangereuses <p>Les produits utilisés avec cet appareil peuvent contenir des substances dangereuses. Lors de la manipulation de produits chimiques, porter systématiquement une blouse de laboratoire, des gants jetables et des lunettes de protection adéquats. Pour plus d'informations, consulter les fiches de données de sécurité (FDS) appropriées. Elles sont disponibles en ligne au format PDF à l'adresse www.qiagen.com/safety, où il est possible de trouver, consulter et imprimer les FDS de chaque kit et composant de kit QIAGEN. Pour plus d'informations, consultez les instructions d'utilisation fournies avec le kit.</p> |
|---|--|

| | |
|--|--|
| AVERTISSEMENT  | Risque d'exposition à des matières dangereuses <p>Pour secouer les échantillons dangereux, utiliser uniquement des récipients de confinement appropriés.</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| AVERTISSEMENT/ ATTENTION  | Risque de dommages corporels et matériels <p>Tout équipement de laboratoire utilisé pour la recherche ou les analyses cliniques doit être considéré comme présentant un risque biologique et nécessite une décontamination avant sa réutilisation.</p> |
|--|--|

Pour éliminer le MST Vortexer 2, observez toutes les réglementations et lois nationales, régionales et locales visant la santé et la sécurité et concernant l'élimination des déchets de laboratoire. Pour l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (conformité DEEE), voir la section « Annexe A – déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) », page 23.

2.5. Élimination des déchets

Les déchets peuvent contenir certains produits chimiques dangereux ou des matières contagieuses/présentant un risque biologique et doivent être collectés et éliminés conformément aux réglementations et lois nationales, régionales et locales visant la santé et la sécurité.

2.6. Symboles

Les symboles suivants peuvent se trouver sur l'appareil, dans le présent manuel d'utilisation ou sur les étiquettes associées à l'appareil.

| Symbole | Emplacement | Description |
|---|---|---|
|  | Sur l'appareil | Avertissement, tension dangereuse |
|  | Sur l'appareil | Symbole d'avertissement général |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation | Marquage CE pour l'Europe |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation | Dispositif médical de diagnostic in vitro |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil | Label RoHS pour la Chine (indique que le produit ne contient pas de substances dangereuses dans des concentrations supérieures aux limites) |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil | Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil | Numéro de série |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation | Fabricant |

| Symbole | Emplacement | Description |
|---|---|--|
|  | Étiquette sur le carton de l'appareil | Fragile, manipuler avec soin |
|  | Étiquette sur le carton de l'appareil | Consulter le mode d'emploi |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil | Code article international (Global Trade Item Number, GTIN) |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation | Représentant autorisé dans l'Union européenne |
|  | Plaque signalétique sur l'appareil, étiquette sur le carton de l'appareil et couverture du présent manuel d'utilisation | Numéro de référence |
|  | Plaque signalétique à l'arrière de l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil | Identificateur unique d'appareil (Unique Device Identifier, UDI) |
|  | Étiquette sur le carton de l'appareil | Humidité relative |
|  | Étiquette sur le carton de l'appareil | Pression barométrique |
|  | Étiquette sur le carton de l'appareil | Plage de température |
|  | Couverture du présent manuel d'utilisation | Matériel |

| Symbole | Emplacement | Description |
|---|--|---|
|  | <p>Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil</p> | <p>Marquage UL conforme aux normes en matière de sécurité électrique</p> |
|  | <p>Plaque signalétique sur l'appareil et étiquette sur le carton de l'appareil</p> | <p>Marquage RCM pour l'Australie/la Nouvelle-Zélande, en remplacement de l'ancien marquage A-Tick (identifiant du fournisseur N17965)</p> |

3. Instructions de déballage

Avant la première utilisation du MST Vortexer 2, vérifiez que le carton extérieur et l'équipement ne présentent pas de signes de dommages. Dans l'éventualité d'un dégât lié au transport de l'appareil, contactez votre représentant local de QIAGEN ou les services techniques QIAGEN.

Sortez avec précaution l'appareil de son emballage et vérifiez le contenu de l'emballage, qui doit contenir les éléments suivants de l'appareil :

- 1 MST Vortexer 2 (base avec plateforme)
- 1 cordon d'alimentation

Si l'un de ces éléments manque, contactez votre représentant local de QIAGEN ou les services techniques QIAGEN. Conservez l'emballage d'origine jusqu'à la première utilisation correcte de l'appareil.

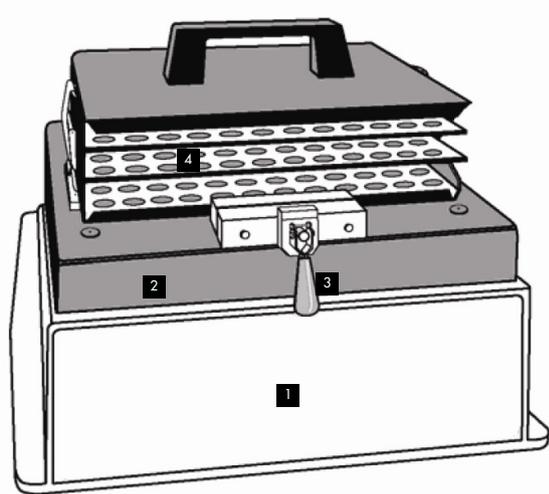
3.1. Démarrage

Branchez le câble d'alimentation dans une prise reliée à la terre. Les composants électroniques de commande de la vitesse du moteur du MST Vortexer 2 nécessitent une source d'alimentation sinusoïdale. Ne branchez pas le MST Vortexer 2 à un onduleur ou à un autre dispositif produisant une forme d'onde électrique par paliers ou carrée.

4. Description générale

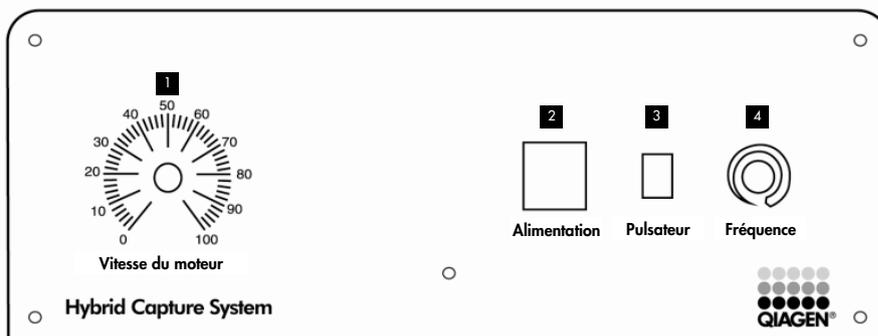
Le MST Vortexer 2 est composé d'une base (120 V ou 240 V) et d'une plateforme de vortexage. Le MST Vortexer 2 est fabriqué en acier robuste qui lui fournit une base stable, assurant ainsi sa stabilité en fonctionnement, même à vitesse maximale. La plateforme du vortexeur peut supporter un poids allant jusqu'à 4,5 kg. Le MST Vortexer 2 peut être utilisé dans des environnements dont la température est comprise entre 0 et 37 °C.

La figure suivante indique les principaux composants externes de l'appareil.



- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------|
| 1 | Base | 3 | Levier rouge |
| 2 | Plateforme du vortexeur | 4 | Portoir de conversion |

Tous les boutons de commande nécessaires au fonctionnement du MST Vortexer 2 sont situés sur la façade avant. La figure suivante représente la façade avant.



- | | | | |
|----------|--------------------------------|----------|--------------------------------|
| 1 | Sélecteur de vitesse du moteur | 3 | Interrupteur du pulsateur |
| 2 | Interrupteur marche/arrêt | 4 | Sélecteur de fréquence de lyse |

4.1. Modes de fonctionnement

La vitesse du MST Vortexer 2 est variable, de 0 à 1°600 tours par minute (TPM). Elle opère un mouvement circulaire, avec une orbite de 0,51 à 0,71 cm. Le MST Vortexer 2 présente deux modes de vortexage : le mode continu ou le mode pulsatoire.

4.2. Portoirs d'échantillons

Le MST Vortexer 2 a été conçu pour fonctionner avec un *digene* Specimen Rack ou un portoir de conversion. Chaque portoir d'échantillons comporte un numéro de série gravé sur le portoir et le couvercle ; lorsque ces derniers sont utilisés, leurs numéros de série doivent correspondre. Les portoirs d'échantillons portent des codes-couleurs qui facilitent l'identification du type de portoir d'échantillons.

Le *digene* Specimen Rack est bleu et est utilisé avec des échantillons prélevés dans des kits de prélèvement Hybrid Capture agréés, comme spécifié dans le mode d'emploi du test *digene* HC2 DNA concerné.

Le portoir de conversion est argenté et est utilisé avec des échantillons de cytologie en phase liquide recueillis dans des tubes coniques de 15 ml. Ces échantillons nécessitent un traitement avant leur analyse au moyen d'un test *digene* HC2 DNA. Le portoir de conversion présente un coin comportant une encoche qui oriente le portoir afin qu'il soit correctement placé sur le MST Vortexer 2.

5. Fonctionnement général

5.1. Agitation en continu

Remarque : les tests *digene* HC2 DNA fonctionnent uniquement en mode d'agitation en continu.

1. Placez le levier rouge en position horizontale.
2. Placez le portoir d'échantillons et son couvercle sur la plateforme du vortexeur jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné dans les guides. En cas d'utilisation d'un portoir de conversion, placez le portoir d'échantillons avec le coin comportant une encoche à la position avant droite de la plateforme du vortexeur.
3. Pour bloquer le portoir d'échantillons en position, abaissez le levier rouge jusqu'en position verticale.
4. Tournez le sélecteur de vitesse du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au réglage souhaité.
5. Assurez-vous que l'interrupteur du pulsateur est en position **OFF** (Arrêt).
6. Pour démarrer le fonctionnement du MST Vortexer 2, mettez l'interrupteur Marche/Arrêt en position **ON** (Marche).
La vitesse du MST Vortexer 2 sera constante jusqu'à ce que l'interrupteur Marche/Arrêt soit placé en position **OFF** (Arrêt).

5.2. Agitation pulsatoire

1. Placez le levier rouge en position horizontale.
2. Placez le portoir d'échantillons et son couvercle sur la plateforme du vortexeur jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné dans les guides. En cas d'utilisation d'un portoir de conversion, placez le portoir d'échantillons avec le coin comportant une encoche à la position avant droite de la plateforme du vortexeur.
3. Pour bloquer le portoir d'échantillons en position, abaissez le levier rouge jusqu'en position verticale.
4. Tournez le sélecteur de vitesse du moteur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au réglage souhaité.
5. Tournez l'interrupteur du pulsateur en position **ON** (Marche).
6. Réglez le sélecteur de fréquence de pulsation sur le réglage souhaité.
7. Pour démarrer le fonctionnement du MST Vortexer 2, mettez l'interrupteur Marche/Arrêt en position **ON** (Marche).
Le MST Vortexer 2 va fonctionner de façon pulsatoire jusqu'à ce que l'interrupteur Marche/Arrêt soit placé en position **OFF** (Arrêt).

6. Maintenance

En cas de problème de maintenance du MST Vortexer 2, contactez les services techniques QIAGEN. QIAGEN facture les réparations dues à une maintenance inappropriée.

6.1. Nettoyage et décontamination mensuels

| | |
|--|--|
| AVERTISSEMENT/ ATTENTION  | Risque de dommages corporels et matériels Tout équipement de laboratoire utilisé pour la recherche ou les analyses cliniques doit être considéré comme présentant un risque biologique et nécessite une décontamination avant sa réutilisation. Portez des gants non poudrés lors de la manipulation d'un équipement potentiellement contaminé. |
|--|--|

Avant d'appliquer une méthode quelconque de nettoyage ou de décontamination, à l'exception de celles recommandées dans ce manuel d'utilisation, consultez votre représentant local de QIAGEN ou les services techniques QIAGEN pour vous assurer que la méthode envisagée ne détériorera pas l'équipement.

| | |
|---|---|
| AVERTISSEMENT  | Risque de blessure personnelle La solution d'hypochlorite de sodium est caustique ; portez des gants en caoutchouc ainsi qu'une protection pour les yeux lors de sa manipulation. |
|---|---|

Pour décontaminer le MST Vortexer 2, essuyez les surfaces exposées à l'aide d'un tampon nettoyant humidifié avec une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (NaOCl ou eau de Javel). L'eau de Javel industrielle a une teneur en NaOCl d'environ 10 % ; l'eau de Javel à usage domestique a une teneur en NaOCl d'environ 5 %. En cas d'utilisation d'eau de Javel industrielle, préparez un mélange eau de Javel/eau dans la proportion 1:20. En cas d'utilisation d'eau de Javel domestique, préparez un mélange eau de Javel/eau dans la proportion 1:10.

6.2. Maintenance régulière

| | |
|---|---|
| AVERTISSEMENT  | Risque de blessure personnelle N'immergez pas le MST Vortexer 2 dans l'eau et ne versez pas de liquides sur l'appareil, car cela pourrait causer une électrocution. |
|---|---|

Essuyez le MST Vortexer 2 après chaque utilisation au moyen d'un chiffon doux et sec.

Le moteur et le mécanisme de vortexage du MST Vortexer 2 ne nécessitent aucun entretien de routine et aucune lubrification.

6.3. Étalonnage de la vitesse

Vérifiez la vitesse en tr. / min. du MST Vortexer 2 tous les 3 mois. La méthode de vérification d'étalonnage recommandée est décrite ci-dessous. Un tachymètre optique classique est nécessaire pour effectuer cette procédure.

6.3.1. Préparer le matériel

1. En cas d'utilisation d'un *digene* Specimen Rack, remplissez 92 tubes de prélèvement d'échantillons vides avec 1,5 ml d'eau et chargez ces derniers dans un *digene* Specimen Rack.
En cas d'utilisation d'un portoir de conversion, chargez 56 tubes coniques de 15 ml vides dans le portoir de conversion aux positions A1 à A12, B2 à B12, D1 à D9, G1 à G12 et H1 à H12.
2. Appliquez un film d'étanchéité pour couvrir le portoir d'échantillons et bloquer le couvercle.
3. Appliquez une bande de 3 x 3 cm de ruban réfléchissant sur les côtés avant, supérieur et droit de la plateforme du vortexeur.
4. Assurez-vous que le tachymètre optique est réglé sur le mode RPM (tr. / min).

6.3.2. Fixer le portoir d'échantillons

1. Placez le levier rouge en position horizontale.
2. Placez le portoir d'échantillons et son couvercle sur la plateforme du vortexeur jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné dans les guides. En cas d'utilisation d'un portoir de conversion, placez le portoir d'échantillons avec le coin comportant une encoche à la position avant droite de la plateforme du vortexeur.
3. Pour bloquer le portoir d'échantillons en position, abaissez le levier rouge jusqu'en position verticale.
4. Réglez le sélecteur de vitesse du moteur sur **100**.
5. Basculez l'interrupteur en position **ON** (Marche).
6. Attendez au moins 60 secondes.

6.3.3. Mesurer la vitesse en tr. / min.

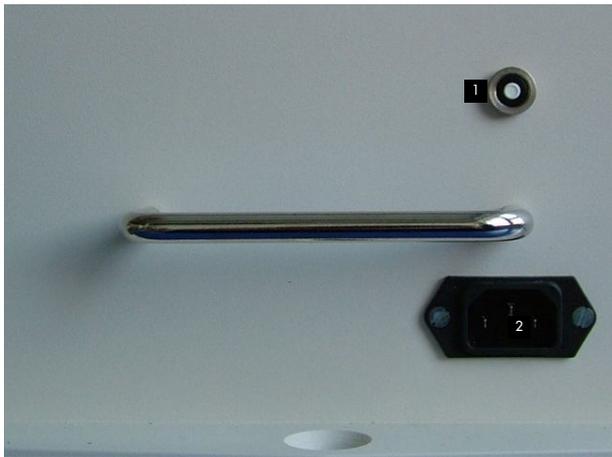
1. Appuyez sur le bouton **Start Measurement** (Commencer à mesurer) du tachymètre et maintenez-le dans cette position.
Remarque : selon l'outil d'étalonnage employé, son fonctionnement peut différer du fonctionnement décrit.
2. Dirigez le faisceau lumineux vers le ruban réfléchissant de façon à ce que ce ruban traverse le faisceau lumineux une fois à chaque tour. Concentrez le faisceau lumineux sur le ruban réfléchissant en soulevant ou en abaissant le tachymètre.
3. Maintenez le tachymètre dans cette position pendant au moins 5 secondes.
4. Relâchez le bouton **Start Measurement** (Commencer à mesurer) du tachymètre.
5. Basculez l'interrupteur en position **OFF** (Arrêt).
6. Appuyez sur le bouton **Memory** (Mémoire) ou **Recall** (Rappel) du tachymètre pour afficher la mesure moyenne des tr/min.
7. Notez la moyenne de la vitesse en tr/min mesurée.

6.3.4. Résultats

Si la vitesse mesurée en tr/min est comprise entre 1 500 et 1 700 tr. /min lorsque le sélecteur de vitesse du moteur est réglé sur **100**, la vitesse est vérifiée et aucune autre intervention n'est nécessaire. Si la vitesse mesurée en tr/min est en dehors de cette plage, contactez les services techniques QIAGEN.

6.4. Réinitialisation du disjoncteur

Lorsque le disjoncteur a disjoncté, le circuit doit être réinitialisé. Le disjoncteur est situé sur le côté droit du châssis. La figure suivante montre l'emplacement du disjoncteur.



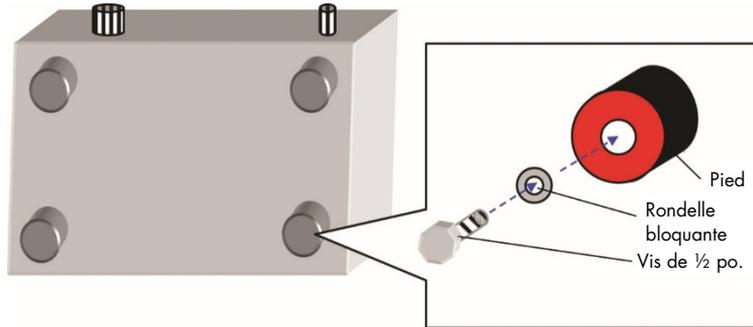
1 Disjoncteur **2** Source d'alimentation

1. Débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant.
2. Appuyez sur le bouton blanc du disjoncteur.
3. Si le bouton blanc ne reste pas enfoncé, contactez votre représentant local de QIAGEN ou les services techniques QIAGEN.

6.5. Installation des pieds de rechange

1. Débranchez le câble d'alimentation de la prise de courant.
2. Retournez le MST Vortexer 2 sur le côté en vous servant des deux poignées (à droite et à gauche) de sorte que le dessous soit visible et facilement accessible.
3. À l'aide d'une clé à cliquet et d'une douille de ½ po, retirez la vis au centre de chaque pied.
4. Jetez les pieds et les vis de fixation.
5. Installez les nouveaux pieds avec les vis de ½ po. et les rondelles bloquantes fournies.

Schéma :



6. Serrez fermement les pieds à l'aide de la clé à cliquet et de la douille de 1/2 po.
 7. Remplacez le MST Vortexer 2 en position de fonctionnement.
 8. Branchez le cordon d'alimentation dans la prise de courant.
- L'appareil est maintenant opérationnel.

6.6. Entretien

Maintenez l'appareil en bon état de fonctionnement. En cas d'exposition de l'appareil à des conditions défavorables, par exemple en cas d'incendie, d'inondation ou de tremblement de terre, prévoyez une inspection d'entretien de l'appareil pour assurer son fonctionnement sûr.

Ne tentez pas de réparer l'appareil. Le retrait du boîtier invalide la garantie. Si le produit devient inutilisable, veuillez prendre contact avec votre représentant local de QIAGEN et fournir une description détaillée du dysfonctionnement. Lors de votre appel, assurez-vous de disposer du numéro de série de l'appareil.

Ne renvoyez pas l'appareil au fabricant pour réparation avant d'en avoir été instruit par votre représentant local de QIAGEN ou par les services techniques QIAGEN.

Si vous êtes invité à renvoyer l'appareil ou une de ses pièces, vous êtes légalement tenu de vous assurer que l'unité est entièrement décontaminée. Votre représentant local de QIAGEN ou les services techniques QIAGEN peuvent demander qu'un certificat de décontamination soit joint à l'appareil. Tout manquement à cette instruction peut entraîner un refus de réparation de l'unité. Contactez votre représentant local de QIAGEN ou les services techniques QIAGEN pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi de produit (Return Goods Authorization, RGA). Marquez ce numéro sur l'extérieur de l'emballage d'expédition.

7. Résolution de problèmes

Consultez cette section pour obtenir des informations sur la gestion des erreurs et la résolution de problèmes. Si les étapes recommandées ne résolvent pas le problème, contactez les services techniques QIAGEN pour obtenir de l'aide.

| Problème ou cause possible | Action corrective |
|---|--|
| L'appareil vibre excessivement | |
| a) L'appareil est placé sur une surface qui n'est pas plane | Déplacez l'appareil sur une surface plane et régulière. |
| b) Les pieds et la face supérieure de la paillasse ne sont pas propres | Nettoyez les pieds et la paillasse avec de l'alcool. |
| c) Aucun portoir d'échantillons n'est fixé sur le MST Vortexer 2 | N'utilisez pas le MST Vortexer 2 sans portoir d'échantillons. |
| L'interrupteur Marche/Arrêt ne s'allume pas lorsqu'il est placé sur la position ON (Marche) | |
| a) Le cordon d'alimentation n'est pas branché correctement | Vérifiez que le cordon d'alimentation est branché sur une prise de courant connue pour être en bon état de fonctionnement. |
| b) La prise de courant ne fonctionne pas | Assurez-vous qu'une tension est présente au niveau de la prise de courant, et corrigez le problème si ce n'est pas le cas. |
| c) Le disjoncteur est disjuncté | Réinitialisez le disjoncteur. Voir « Réinitialisation du disjoncteur », page 18. |
| L'interrupteur Marche/Arrêt est en position ON (Marche), mais aucune agitation ne se produit | |
| a) Le sélecteur de vitesse du moteur est positionné sur 0 | Vérifiez que le sélecteur de vitesse du moteur est réglé sur la bonne position. Si le problème persiste, effectuez l'étalonnage de la vitesse. Voir « Étalonnage de la vitesse », page 17. |
| b) Le disjoncteur est disjuncté | Réinitialisez le disjoncteur. Voir « Réinitialisation du disjoncteur », page 18. |
| L'agitation s'arrête inopinément | |
| Le disjoncteur est disjuncté | Réinitialisez le disjoncteur. Voir « Réinitialisation du disjoncteur », page 18. |

8. Données techniques

8.1. Conditions de fonctionnement

| Condition | Paramètre |
|----------------------------------|--|
| Dimensions (l x p x h) | 254 x 305 x 470 mm |
| Poids | 27 kg |
| Alimentation requise | 110–120 V CA, 60 Hz ; Fusible : 180 VA, 220–240 V CA, 50 Hz, Fusible : 345 VA |
| Puissance électrique | 50 W |
| Température de l'air | 0 à 37 °C |
| Humidité relative | 0 à 90 % (sans condensation) |
| Charge maximale | 4,5 kg |
| Lieu de fonctionnement | Réservé exclusivement à un usage en intérieur |
| Niveau de pollution | II |
| Altitude | Jusqu'à 2 000 mètres |
| Vitesse de vortexage | 0 à 1 600 tr/min |
| Mouvement d'agitation | Orbital dans le sens des aiguilles d'une montre |
| Diamètre de l'orbite d'agitation | 0,51 à 0,71 cm |

8.2. Conditions de transport

| Condition | Paramètre |
|----------------------|----------------------|
| Température de l'air | 0 à 60 °C |
| Humidité relative | Jusqu'à 80 % maximum |

8.3. Conditions de stockage

| Condition | Paramètre |
|----------------------|--|
| Température de l'air | 0 à 60 °C |
| Humidité | 5 à 80 % (humidité relative) ; sans condensation à 30 °C |

Annexe A – déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

Cette section fournit des informations concernant la mise au rebut des déchets d'équipements électriques et électroniques par les utilisateurs.

Le symbole suivant représentant une poubelle barrée (voir ci-dessous) indique que ce produit ne doit pas être mis au rebut avec les autres déchets ; il doit être transporté vers une installation de traitement approuvée ou un point de collecte désigné en vue de son recyclage, conformément aux lois et réglementations locales.



La collecte séparée et le recyclage des déchets d'équipements électroniques lors de la mise au rebut permettent de préserver les ressources naturelles et d'assurer un recyclage du produit protégeant la santé humaine et l'environnement.

QIAGEN peut effectuer, sur demande, un recyclage facturé en sus. Pour le recyclage des équipements électroniques, contactez l'agence commerciale QIAGEN locale pour obtenir le formulaire de retour nécessaire. Une fois le formulaire envoyé, QIAGEN vous contactera afin d'obtenir des informations de suivi et de programmer la collecte de vos déchets électroniques ou afin de vous proposer un devis personnalisé.

Annexe B – garantie

Le MST Vortexer 2 est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication pour une durée d'un an à compter de la date d'expédition par le fabricant. S'il est informé de tels défauts durant la période de garantie, le fabricant réparera ou remplacera, à sa discrétion, les produits avérés défectueux.

La garantie ne s'applique pas aux défauts résultant d'une maintenance incorrecte ou inadéquate de la part du client, d'un entretien ou de modifications non autorisés, d'une mauvaise utilisation ou d'un fonctionnement non conforme aux spécifications environnementales du produit, ni aux unités renvoyées dans un emballage inadéquat.

Informations pour commander

| Produit | Sommaire | N° de réf. |
|--|--|------------|
| Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2 | Vortexeur 120 V à utiliser avec les tests <i>digene</i> Hybrid Capture 2 DNA | 6000-5021 |
| Hybrid Capture System Multi-Specimen Tube Vortexer 2 | Vortexeur 240 V à utiliser avec les tests <i>digene</i> Hybrid Capture 2 DNA | 6000-5022 |
| Produits associés | | |
| <i>digene</i> Specimen Rack and Lid | 1 portoir d'échantillons à utiliser avec les échantillons prélevés à l'aide des kits de prélèvement Hybrid Capture | 6000-5018 |
| Conversion Rack and Lid | 1 portoir d'échantillons à utiliser avec des échantillons de cytologie en phase liquide | 6000-5017 |
| Specimen Collection Tubes | 1000 tubes vides | 6000-5000 |
| DuraSeal Sealing Film | 1 rouleau de film d'étanchéité | 6000-5003 |

Historique des révisions du document

| Révision | Description |
|---------------|---|
| R1, mars 2023 | Première version pour la conformité IVDR. |

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

Mar-2023 HB-3351-001 1128782FR © 2023 QIAGEN, tous droits réservés

