

Juin 2017

Manuel d'utilisation de l'Hybrid Capture[®] System Microplate Heater 1



CE

IVD

REF



EC

REP

6000-1110U (120 V)
6000-1240U (230 V)

QIAGEN
19300 Germantown Road
Germantown, MD 20874
ÉTATS-UNIS

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
ALLEMAGNE

1100210FR Rév. 04

Marques déposées : QIAGEN®, Sample to Insight®, *digene*®, HC2®, Hybrid Capture® (groupe QIAGEN).
Les noms déposés, marques déposées etc. utilisés dans ce document, même s'ils ne sont pas spécifiquement indiqués comme tels,
ne doivent pas être considérés comme non protégés par la loi.
06/2017 © 2016-2017 QIAGEN, tous droits réservés.

Contenu

1	Introduction	5
1.1	Informations générales	5
1.1.1	Assistance technique	5
1.1.2	Déclaration de politique	5
1.1.3	Gestion des versions	6
1.2	Utilisation prévue	6
2	Informations de sécurité.....	7
2.1	Utilisation appropriée.....	8
2.2	Sécurité électrique.....	8
2.3	Environnement.....	10
2.4	Sécurité biologique.....	11
2.5	Élimination des déchets	12
2.6	Symboles.....	13
3	Installation	16
3.1	Déballage.....	16
3.2	Démarrage	17
4	Description du fonctionnement	18
4.1	Éléments de contrôle	19
4.2	Panneau de contrôle du dispositif de chauffage.....	20
4.2.1	Plaques de chauffage.....	21
4.2.2	Panneau de contrôle du dispositif de chauffage.....	21
4.2.3	Port RTD	22

5	Fonctionnement général	23
5.1	Réglage de la température.....	23
5.2	Insertion d'une plaque.....	23
5.3	Gestion de la température.....	24
5.3.1	Affichage du point de consigne.....	24
5.3.2	Modification du point de consigne.....	24
5.4	Fonction du minuteur - temps cumulé	24
5.5	Fonction du minuteur - temps restant.....	25
5.6	Préférence pour les signaux sonores.....	25
5.7	Calibration de la température.....	26
5.7.1	Outil de calibration.....	26
6	Maintenance.....	28
6.1	Nettoyage et décontamination	28
6.2	Remplacement d'un fusible.....	29
6.3	Entretien	30
7	Guide de dépannage	32
8	Données techniques.....	34
8.1	Conditions de fonctionnement	34
8.2	Conditions de transport	35
8.3	Conditions de stockage	36
	Annexe A : déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).....	37
	Annexe B : garantie.....	38
	Annexe C : déclaration de la FCC.....	39
	Pour commander	41

1 Introduction

L'Hybrid Capture System (HCS) Microplate Heater 1 a été conçu spécifiquement pour être utilisé avec les tests *digene*® HC2 DNA.

Lisez ce manuel d'utilisation avant d'utiliser le HCS Microplate Heater 1.

1.1 Informations générales

1.1.1 Assistance technique

Chez QIAGEN, nous sommes fiers de la qualité et de la disponibilité de notre support technique. Pour toute question ou en cas de difficultés concernant l'instrument ou les produits QIAGEN en général, n'hésitez pas à nous contacter.

Les clients de QIAGEN constituent une source d'informations précieuse sur nos produits. N'hésitez pas à nous contacter pour toute suggestion ou remarque concernant nos produits.

Pour obtenir une assistance technique et plus d'informations, consultez notre Centre d'assistance technique à l'adresse www.qiagen.com/TechSupportCenter ou contactez les services techniques de QIAGEN ou un distributeur local.

1.1.2 Déclaration de politique

QIAGEN a pour politique d'améliorer ses produits à mesure que de nouvelles techniques et de nouveaux composants sont disponibles. QIAGEN se réserve le droit de modifier les spécifications à tout moment. Nous nous efforçons de publier une documentation utile et appropriée. Aussi, vos remarques concernant ce manuel d'utilisation sont les bienvenues. Veuillez contacter les services techniques de QIAGEN.

1.1.3 Gestion des versions

Ce document est le *Manuel d'utilisation de l'Hybrid Capture System Microplate Heater 1*. Consultez la couverture du présent manuel d'utilisation pour obtenir des informations de révision.

1.2 Utilisation prévue

L'Hybrid Capture System Microplate Heater 1 est destiné à être utilisé exclusivement avec les tests *digene* Hybrid Capture 2 (HC2) DNA tels que décrits dans les instructions d'utilisation du test *digene* HC2 DNA respectif.

2 Informations de sécurité

Ce manuel contient des informations concernant des avertissements et mises en garde devant être observés par l'utilisateur afin de garantir une utilisation et une conservation sûres du HCS Microplate Heater 1.

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.

MISE EN GARDE



Le terme **MISE EN GARDE** est utilisé pour indiquer des situations pouvant entraîner un endommagement de l'instrument ou d'autres équipements.

Des détails concernant ces circonstances sont fournis afin d'éviter tout endommagement de l'instrument ou d'autres équipements.

Avant d'utiliser cet instrument, 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'instrument.

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/ MISE EN GARDE **Risque de blessures personnelles et de dommages matériels**



Une utilisation inappropriée du HCS Microplate Heater 1 peut entraîner des blessures personnelles pour l'utilisateur ou causer un endommagement de l'instrument.

Le HCS Microplate Heater 1 ne doit être utilisé que par un personnel qualifié et dûment formé.

2.2 Sécurité électrique

Utilisez le HCS Microplate Heater 1 exclusivement avec le cordon d'alimentation fourni avec l'instrument. Pour une utilisation satisfaisante et sûre du HCS Microplate Heater 1, il est essentiel de brancher le cordon d'alimentation à une véritable prise de terre.

AVERTISSEMENT **Risque électrique**

Le HCS Microplate Heater 1 doit être mis à la terre dans un souci de protection contre les chocs électriques.

N'utilisez pas d'adaptateur pour prise femelle à deux bornes, ce type de prise n'assurant pas une protection de mise à la terre positive.

AVERTISSEMENT **Risque d'incendie d'origine électrique**

Avant de mettre l'instrument sous tension, assurez-vous que les fusibles sont correctement installés. L'utilisation de fusibles inappropriés peut endommager le système de câblage et provoquer un incendie.

Pour réduire le risque de choc électrique, ne retirez pas les couvercles inaccessibles sans outil. Aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur ne se trouve à l'intérieur.

Le cordon d'alimentation avec fiche à 3 bornes et la prise correspondante contiennent le connecteur de terre. La continuité du circuit de mise à la terre est essentielle pour l'utilisation sûre de l'équipement. N'utilisez jamais l'équipement si le connecteur de terre n'est pas raccordé. Pour éviter tout choc électrique, débranchez le cordon d'alimentation avant l'entretien.

Pour éviter tout risque d'incendie, remplacez les fusibles uniquement par des fusibles de même calibre, comme décrit à la section « Remplacement d'un fusible », page 29.

AVERTISSEMENT **Risque de blessure personnelle**



Lors de l'utilisation de l'instrument, faites preuve de prudence pour éviter toute brûlure provoquée par des composants chauds.

2.3 Environnement

MISE EN GARDE Risque de blessures personnelles et de dommages matériels



N'utilisez pas le dispositif en présence de matières inflammables ou combustibles ou en présence de gaz explosifs.

N'utilisez pas le dispositif en présence de récipients hermétiquement fermés ou sous pression.

Cela pourrait causer un incendie ou une explosion susceptibles d'entraîner de graves blessures ou la mort.

MISE EN GARDE Risque de dommages matériels



N'utilisez pas le dispositif dans une chambre froide ou dans une zone réfrigérée.

MISE EN GARDE Risque de fonctionnement incorrect



Évaluez l'environnement électromagnétique avant d'utiliser le dispositif. N'utilisez pas le dispositif à proximité immédiate de sources de rayonnement électromagnétique puissant (par exemple des sources de radiofréquence intentionnelles non protégées), car celles-ci peuvent interférer avec le bon fonctionnement.

2.4 Sécurité biologique

AVERTISSEMENT Substances dangereuses



Les produits utilisés avec cet instrument peuvent contenir des substances dangereuses.

Lors de la manipulation des produits chimiques, portez toujours une blouse de laboratoire, des gants jetables et des lunettes de protection adéquats. Pour plus d'informations, consultez les fiches de données de sécurité (FDS) appropriées. Celles-ci sont disponibles en ligne au format PDF sur le site www.qiagen.com/safety répertoriant les FDS imprimables pour chaque kit QIAGEN et chaque composant. Pour plus d'informations, consultez les instructions d'utilisation fournies avec le kit.

AVERTISSEMENT/ MISE EN GARDE Risque de blessures personnelles et de dommages 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.

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 éliminer le HCS Microplate Heater 1, 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 conforme des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), voir la section « Annexe A : déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) », page 37.

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'instrument, dans le présent manuel d'utilisation ou sur les étiquettes associées à l'instrument.

Symbole	Emplacement	Description
	Sur l'instrument	Symbole d'avertissement général
	Sur l'instrument	Avertissement, surface chaude
	Sur l'instrument	Avertissement, risque biologique
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage RCM pour l'Australie
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage CE pour l'Europe
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Dispositif médical de diagnostic <i>in vitro</i>

Symbole	Emplacement	Description
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	L'instrument est conforme aux normes en vigueur concernant la sécurité électrique des équipements de laboratoire
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Marquage RoHS pour la Chine (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques)
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Numéro de série
	Plaque signalétique à l'arrière de l'instrument	Fabricant
	Couverture	Numéro de référence

Symbole	Emplacement	Description
	Dans le présent manuel d'utilisation	Consulter les instructions d'utilisation
	Étiquette de l'instrument	Code article international (GTIN)
	Étiquette de l'instrument	Fragile, manipuler avec soin
	Couverture du présent manuel d'utilisation	Représentant autorisé dans l'Union européenne

3 Installation

3.1 Déballage

Avant la première utilisation du HCS Microplate Heater 1, vérifiez que le carton extérieur et l'équipement ne présentent pas de dommages. Si des dommages ont été occasionnés lors du transport, appelez votre représentant local QIAGEN ou les services techniques de QIAGEN.

Déballer soigneusement l'unité et vérifiez le contenu de l'emballage. L'emballage doit contenir les éléments suivants :

- 1 HCS Microplate Heater 1
- 1 cordon d'alimentation
- 1 thermocouple de type T (utilisé pour la calibration)
- Disque compact contenant le manuel d'utilisation du HCS Microplate Heater 1
- 1 bloc chauffant en aluminium

Si l'un de ces éléments manque, veuillez contacter immédiatement votre représentant local QIAGEN ou les services techniques de QIAGEN.

Conservez l'emballage d'origine jusqu'à la première utilisation correcte de l'unité.

Remarque : pour les données techniques, consultez la page 34.

3.2 Démarrage

Suivez la procédure de démarrage.

1. Vérifiez que l'unité présente une tension nominale appropriée en consultant le panneau à l'arrière de l'unité.
2. Placez le HCS Microplate Heater 1 sur une surface plane ininflammable et dans un endroit où les objets environnants ne seront pas affectés par la chaleur qu'il génère.
3. Ne bloquez pas la circulation de l'air vers les orifices de ventilation situés sur les côtés de l'unité.

Laissez un espace libre de 15 cm au minimum de chaque côté de l'unité pour une ventilation appropriée.

4. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est accessible après l'installation et peut être débranché si nécessaire.
5. Insérez le bloc chauffant en aluminium dans le HCS Microplate Heater 1. Placez le bloc chauffant en aluminium de telle sorte que le puits du thermomètre soit orienté vers l'avant de l'instrument.
6. Avant de raccorder l'unité à une source d'alimentation, assurez-vous que la prise femelle présente la tension correcte et est correctement mise à la terre.
7. Ne raccordez pas l'unité à une prise électrique femelle tant que tous les matériaux d'emballage n'ont pas été retirés du HCS Microplate Heater 1.
8. Branchez le cordon au module d'entrée d'alimentation situé à l'arrière du HCS Microplate Heater 1, puis dans une prise électrique femelle mise à la terre conforme aux spécifications électriques indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.

4 Description du fonctionnement

L'Hybrid Capture System (HCS) Microplate Heater 1 est une unité de chauffage à contrôle électronique composée d'une base chauffante avec deux éléments (supérieur et inférieur) de chauffage présentant une sonde de mesure de température à résistance incorporée et d'un bloc chauffant en aluminium de haut niveau.

Le bloc chauffant est conçu pour accueillir des microplaques à 96 puits utilisées conjointement aux tests *digene* HC2 DNA. Les deux éléments de chauffage et la capacité thermique du bloc offrent les caractéristiques thermiques nécessaires aux étapes d'incubation/hybridation des tests *digene* HC2 DNA. Ces caractéristiques sont contrôlées et maintenues au moyen d'un dispositif électronique intégré présentant un affichage numérique à diodes électroluminescentes.

4.1 Éléments de contrôle

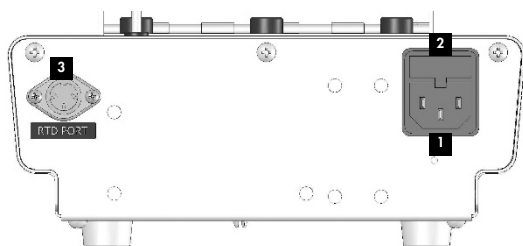
Toutes les commandes du HCS Microplate Heater 1 sont situées sur la partie supérieure avant. Les figures suivantes indiquent les principaux composants de l'instrument.



1 Couvercle du dispositif de chauffage

2 Poignée du couvercle du dispositif de chauffage

3 Panneau de contrôle du dispositif de chauffage

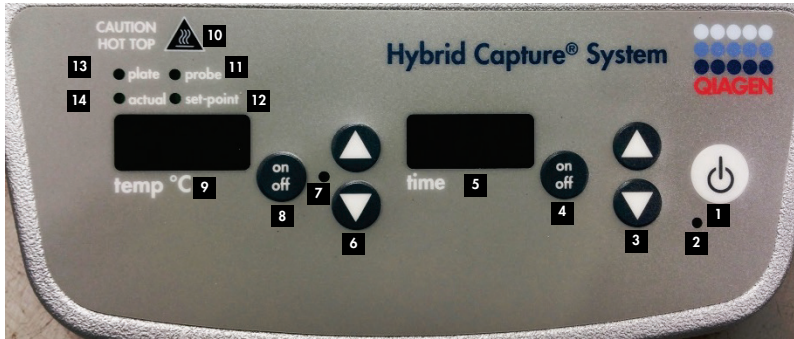


1 Module d'entrée d'alimentation

2 Compartiment à fusibles

3 Port RTD (détecteur de température à résistance)

4.2 Panneau de contrôle du dispositif de chauffage



- 1** Bouton d'alimentation/de mise en veille : met l'unité sous tension ou en mode veille.
- 2** Voyant lumineux de veille : est allumé lorsque l'unité est en mode veille.
- 3** Flèche du haut et flèche du bas du minuteur : augmente/diminue le point de consigne de temps.
- 4** Bouton on/off du minuteur : active ou désactive la fonction du minuteur.
- 5** Affichage time (temps) : affiche le temps cumulé ou le temps restant.
- 6** Flèche du haut et flèche du bas pour la température : règle le point de consigne de température.
- 7** Voyant lumineux du dispositif de chauffage : est allumé lorsque la fonction de chauffage est activée.
- 8** Bouton on/off du dispositif de chauffage : active ou désactive la fonction de chauffage.
- 9** Affichage de température : affiche le point de consigne de température/la température réelle.
- 10** Voyant lumineux caution hot top (Attention : partie supérieure chaude) : est allumé lorsque la température de la plaque est supérieure à 40 °C.
- 11** Voyant lumineux probe (sonde) : est allumé lorsqu'une sonde RTD externe est branchée.

12 Voyant lumineux set-point (point de consigne) : est allumé lorsque le point de consigne de température est affiché.

13 Voyant lumineux plate (plaque) : est allumé lorsque la température de la plaque de chauffage est affichée.

14 Voyant lumineux actual (valeur réelle) : est allumé lorsque la température réelle de la plaque de chauffage/sonde RTD est affichée.

4.2.1 Plaques de chauffage

Le bloc chauffant en aluminium du HCS Microplate Heater 1 est chauffé par 2 plaques de chauffage. Une plaque de chauffage chauffe la partie inférieure du bloc ; l'autre plaque de chauffage se trouve dans le couvercle. La sonde du capteur de température du bloc utilise un détecteur de température à résistance de platine. Un régulateur à microprocesseur active et désactive chacun des dispositifs de chauffage de plaques simultanément de façon proportionnelle afin de maintenir la température au point de consigne souhaité. Les paramètres du régulateur de température sont optimisés pour cette application spécifique.

Le HCS Microplate Heater 1 présente une limite de température supérieure de 120 °C.

4.2.2 Panneau de contrôle du dispositif de chauffage

Le panneau de contrôle du dispositif de chauffage présente une interface utilisateur conviviale. Lorsque le bouton d'alimentation/de mise en veille du HCS Microplate Heater 1 est activé, l'affichage de température affiche alternativement la température réelle des plaques et le point de consigne. Pour démarrer le chauffage, appuyez sur le bouton on/off du dispositif de chauffage.

4.2.3 Port RTD

Remarque : le port RTD n'est pas utilisé pour les tests *digene* HC2 DNA.

Le HCS Microplate Heater 1 possède un RTD interne sur la plaque de chauffage permettant de détecter et de contrôler la température du bloc chauffant. Un RTD externe raccordé au port RTD peut être utilisé en option pour détecter et contrôler la température du bloc chauffant. Lorsque la sonde RTD est raccordée à l'arrière de l'unité, placez la portion du thermomètre dans le puits du thermomètre du bloc chauffant. Le voyant lumineux probe (sonde) s'allume. La sonde RTD contrôle à présent la température du bloc chauffant et non le RTD interne de la plaque de chauffage.

5 Fonctionnement général

5.1 Réglage de la température

Remarque : laissez la température du HCS Microplate Heater 1 se stabiliser pendant 60 minutes après un démarrage à froid et avant son utilisation dans une procédure de test.

1. Appuyez sur le bouton principal d'alimentation/de mise en veille pour mettre l'unité sous tension.
2. Appuyez sur le bouton on/off du dispositif de chauffage pour démarrer le chauffage. Le voyant lumineux du dispositif de chauffage s'allume lorsque la fonction de chauffage est activée.
3. Vérifiez le point de consigne de température sur l'affichage de température une fois que le voyant lumineux set-point (point de consigne) est allumé.
4. Si nécessaire, ajustez le point de consigne de température du HCS Microplate Heater 1 en appuyant sur la flèche du haut ou sur la flèche du bas pour le réglage de la température (▲ ou ▼).
5. Attendez 60 minutes pour que la température du HCS Microplate Heater 1 se stabilise à la température définie.

5.2 Insertion d'une plaque

1. Ouvrez le couvercle à l'aide de la poignée du couvercle du dispositif de chauffage.
2. Insérez la microplaque dans le bloc.
3. Fermez le couvercle le plus vite possible.

5.3 Gestion de la température

5.3.1 Affichage du point de consigne

L'affichage de température alterne toutes les trois secondes environ entre le point de consigne et la température réelle des plaques. Le point de consigne s'affiche lorsque le voyant lumineux set-point (point de consigne) est allumé.

5.3.2 Modification du point de consigne

1. Lorsque le point de consigne de température s'affiche sur l'affichage de température, appuyez sur l'un des boutons de réglage de la température (▲ ou ▼) pour le modifier.

Remarque : plus la pression d'un bouton de réglage de la température (▲ ou ▼) est longue, plus l'affichage du point de consigne change rapidement.

2. Une fois que le point de consigne souhaité est affiché sur l'affichage de température, le point de consigne est modifié. Trois signaux sonores indiquent que le point de consigne a été atteint.

5.4 Fonction du minuteur - temps cumulé

1. Par défaut, le minuteur commence à zéro (0:00) minute. Appuyez sur le bouton on/off du minuteur pour démarrer le minutage.
2. Appuyez sur le bouton on/off du minuteur pour arrêter le minutage. Appuyez à nouveau sur le bouton on/off du minuteur pour reprendre le minutage.
3. Pour remettre le minuteur à zéro (0:00), assurez-vous que le minutage est arrêté et maintenez le bouton on/off du minuteur enfoncé pendant 3 secondes. Vous pouvez également appuyer simultanément sur les flèches haut et bas lorsque le minuteur est arrêté pour remettre le minuteur à zéro (0:00).

5.5 Fonction du minuteur - temps restant

1. Appuyez sur les flèches haut/bas jusqu'à ce que le temps restant souhaité s'affiche.
2. Appuyez sur le bouton on/off du minuteur pour démarrer le compte à rebours.
3. **Important** : si le minuteur est utilisé conjointement à la fonction de chauffage et que l'affichage de temps atteint zéro (0:00), la fonction de minutage et celle de chauffage s'arrêtent toutes deux automatiquement. Quatre signaux sonores indiquent que la fonction de compte à rebours est terminée ; l'affichage de temps affiche alors à nouveau le point de consigne par défaut.
4. Pour répéter le processus avec le même temps, appuyez à nouveau sur le bouton on/off du minuteur.
5. Pour interrompre un cycle de minutage automatique avant sa fin, appuyez sur le bouton on/off à droite de l'affichage de temps. L'affichage de temps clignote jusqu'à la reprise de la fonction de minutage par une nouvelle pression du bouton on/off. Cette interruption n'entraîne pas l'arrêt de la fonction de chauffage ; la fonction de chauffage ne s'arrête qu'une fois que le minuteur atteint zéro (0:00).

5.6 Préférence pour les signaux sonores

1. Pour désactiver les signaux sonores (sauf pour les codes d'erreur) : maintenez le bouton on/off du minuteur enfoncé et appuyez sur le bouton d'alimentation/de mise en veille.
2. Pour rétablir le fonctionnement normal des signaux sonores, coupez l'alimentation en c.a. de l'unité pendant 10 secondes, puis rétablissez-la. Il peut également être nécessaire de mettre sous tension l'unité tout en maintenant enfoncés simultanément le bouton d'alimentation/de mise en veille et le bouton on/off du minuteur.

5.7 Calibration de la température

QIAGEN recommande la vérification par les utilisateurs de la température du HCS Microplate Heater 1 tous les 6 mois.

Utilisez uniquement le thermocouple de type T fourni avec le HCS Microplate Heater 1 lors de la calibration de la température. Le thermocouple de type T présente la meilleure précision dans l'intervalle de températures utilisé par le HCS Microplate Heater 1. L'utilisation d'une sonde de type autre que T, telle qu'une sonde de type K, entraîne un décalage accentué aux températures plus élevées.

5.7.1 Outil de calibration

L'équipement suivant ou un équipement équivalent est nécessaire pour la calibration ; cet équipement n'est pas fourni avec le HCS Microplate Heater 1 :

- Thermomètre numérique compatible avec le connecteur de thermocouple de type T ; précision de $\pm 0,1$ %, résolution de $0,1$ °C. (TEGAM, modèle 819 ou équivalent ; www.tegam.com).

Calibrez les thermomètres et les thermocouples par paires au moins tous les 12 mois. Utilisez un thermomètre normalisé (par exemple un thermomètre conforme aux normes du National Institute of Standards and Technology ou du National Physical Laboratory) pour réaliser cette calibration.

Procédure de calibration :

1. Reliez le thermocouple de type T fourni avec le HCS Microplate Heater 1 à un thermomètre numérique calibré. Réglez le mode du thermomètre numérique sur le type T.
2. Placez la portion du thermomètre du thermocouple dans le puits du thermomètre du bloc chauffant.

3. Faites passer le fil du thermocouple sous le couvercle du dispositif de chauffage en veillant à perturber le moins possible l'étanchéité entre le couvercle du dispositif de chauffage et le corps du dispositif de chauffage.
4. Mettez sous tension le HCS Microplate Heater 1, réglez le point de consigne sur 65 °C, activez la fonction de chauffage et laissez la température se stabiliser.

Remarque : le HCS Microplate Heater 1 nécessite 60 minutes pour se stabiliser à 65 °C après un démarrage à froid.

5. Après au moins une heure, déterminez la température mesurée.

Si la température mesurée diffère de moins d'un degré par rapport à la température affichée, une modification de la valeur de calibration de la température n'est pas nécessaire.

Si la température mesurée diffère d'un degré ou plus par rapport à la température de consigne définie, ajustez la valeur de calibration de la température.

Ajustement de la valeur de calibration

1. Maintenez le bouton d'alimentation/de mise en veille enfoncé, puis appuyez une fois sur la flèche du bas de réglage de la température pour effacer la valeur de calibration précédente. L'unité émet deux (2) signaux sonores confirmant que la valeur de calibration précédente a été effacée.
2. Laissez le HCS Microplate Heater 1 se stabiliser pendant une heure.
3. Maintenez le bouton d'alimentation/de mise en veille enfoncé, puis appuyez une fois sur la flèche du haut de réglage de la température. L'unité émet deux (2) signaux sonores confirmant le mode de calibration. L'affichage clignote à présent.
4. Appuyez sur la flèche du haut/flèche du bas de réglage de la température jusqu'à ce que l'affichage corresponde à la sonde de température/au thermomètre.
5. Appuyez sur le bouton d'alimentation/mise en veille pour quitter le mode de calibration et reprendre le chauffage normal.
6. Répétez la calibration de la température.

6 Maintenance

En cas de problème de maintenance du HCS Microplate Heater 1, contactez les services techniques de QIAGEN. QIAGEN facture les réparations dues à une maintenance incorrecte.

6.1 Nettoyage et décontamination

AVERTISSEMENT/ **Risque de blessures personnelles et de dommages matériels** **MISE EN GARDE**



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.

Avant d'appliquer une méthode de nettoyage ou de décontamination, exceptées les méthodes recommandées dans le présent manuel d'utilisation, consultez les services techniques de QIAGEN pour vous assurer que la méthode en question n'endommagera pas l'équipement.

L'utilisateur est responsable de la décontamination de l'instrument en cas de déversement de substances dangereuses sur ou à l'intérieur du puits du bloc en aluminium.

Portez des gants non poudrés lors de la manipulation d'un équipement potentiellement contaminé.

Essuyez les surfaces exposées du HCS Microplate Heater 1 à l'aide d'un tampon de nettoyage imbibé d'une solution d'hypochlorite de sodium à 0,5 % (NaOCl ou eau de Javel).

L'eau de Javel industrielle contient 10 % de NaOCl ; l'eau de Javel domestique contient 5 % de NaOCl. En cas d'utilisation d'eau de Javel industrielle, préparez un mélange eau de

Javel/eau au rapport 1:20. En cas d'utilisation d'eau de Javel domestique, préparez un mélange eau de Javel/eau au rapport 1:10.

Nettoyez l'extérieur de l'unité avec un détergent doux.

AVERTISSEMENT **Risque de blessure personnelle**



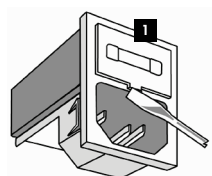
La solution d'hypochlorite de sodium est caustique ; portez des gants en caoutchouc ainsi qu'une protection pour les yeux lors de sa manipulation.

6.2 Remplacement d'un fusible

Utilisez uniquement des fusibles de même type et dont le calibre correspond à la tension sur site.

Tension	Numéro de référence du HCS Microplate Heater 1	Amp	Type
120 V	6000-1110U	5 ampères 250 volts	5 × 20 mm fusible homologué UL à action rapide
230 V	6000-1240U	5 ampères 250 volts	5 × 20 mm fusible homologué UL à action rapide

Le graphique suivant indique l'emplacement où s'ouvre le compartiment à fusibles.



1 Compartiment à fusibles

1. Débranchez le cordon d'alimentation de l'arrière du HCS Microplate Heater 1.
2. Ouvrez le compartiment à fusibles à l'aide d'un petit tournevis plat (voir graphique ci-dessus).
3. Retirez soigneusement le fusible.
4. Remplacez le fusible.
5. Poussez le compartiment à fusibles vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
6. Raccordez le cordon d'alimentation.

6.3 Entretien

Maintenez l'instrument en bon état de fonctionnement. En cas d'exposition de l'instrument à des conditions défavorables, par exemple en cas d'incendie, d'inondation ou de tremblement de terre, prévoyez une inspection d'entretien de l'instrument pour assurer son fonctionnement sûr. Ne tentez pas de réparer l'instrument. Le retrait du boîtier invalide la garantie. Si le produit devient inutilisable, veuillez prendre contact avec les services techniques de QIAGEN et fournir une description détaillée du dysfonctionnement. Lors de votre appel, assurez-vous de disposer du numéro de série de l'instrument.

Ne renvoyez pas l'instrument en réparation tant que les services techniques de QIAGEN ne vous y ont pas invité.

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

7 Guide de dépannage

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

Problème ou cause possible

Action corrective

Affichage vierge

- | | |
|---|---|
| a) Le cordon d'alimentation n'est pas correctement branché. | Assurez-vous que le cordon d'alimentation est branché sur une source d'alimentation connue, mise à la terre et en état de fonctionnement. |
| b) Un fusible est peut-être manquant ou grillé. | Remplacez le fusible. Voir « Remplacement d'un fusible », page 29. |

Un code d'erreur s'affiche

Remarques : appuyez sur le bouton d'alimentation pour effacer les codes d'erreur. Les erreurs entraînent l'interruption de la fonction de chauffage. Les fonctions de minutage ne sont pas affectées.

- | | |
|--|---|
| c) E1 : capteur de température défectueux. | Cette erreur ne peut pas être résolue par l'utilisateur final. Veuillez contacter les services techniques de QIAGEN. |
| d) E2 : échec du RTD interne ou d'un élément de chauffage. | Cette erreur ne peut pas être résolue par l'utilisateur final. Veuillez contacter les services techniques de QIAGEN pour obtenir de l'aide. |

Problème ou cause possible**Action corrective**

- | | |
|--|---|
| e) E3 : l'unité ne peut pas atteindre le point de consigne ou la sonde n'est pas dans le puits du thermomètre. | Veillez contacter les services techniques de QIAGEN pour obtenir de l'aide. |
|--|---|

8 Données techniques

8.1 Conditions de fonctionnement

Condition	Paramètre
Dimensions de l'unité (L x l x h)	37 x 20,3 x 13,7 cm
Poids de l'unité (y compris bloc chauffant)	5,1 kg
Dimensions à l'expédition (L x l x h)	53,4 x 30,5 x 35,6 cm
Poids à l'expédition	7,7 kg
Exigences en matière d'alimentation pour 6000-1110U	120 volts c.a., 50/60 Hz, 3,0 A
Exigences en matière d'alimentation pour 6000-1240U	230 volts c.a., 50/60 Hz, 1,65 A
Variations de tension de l'alimentation principale	Les variations de tension ne doivent pas excéder 10 % de la tension nominale d'alimentation
Calibre des fusibles pour 6000-1110U	Fusible homologué UL à action rapide, 5 A (250 V)

Condition	Paramètre
Calibre des fusibles pour 6000-1240U	Fusible homologué UL à action rapide, 5 A (250 V)
Température de l'air	18 à 33 °C
Humidité relative	20-80 % (sans condensation)
Lieu d'utilisation	Réservé exclusivement à un usage en intérieur
Niveau de pollution	II
Altitude	Jusqu'à 2 000 mètres (6 562 pieds)
Intervalle de température	Température ambiante +5 °C à 120 °C

8.2 Conditions de transport

Condition	Paramètre
Température de l'air	-20 °C à 65 °C dans l'emballage du fabricant
Humidité relative	20-80 % (sans condensation)

8.3 Conditions de stockage

Condition	Paramètre
Température de l'air	-20 °C à 65 °C
Humidité relative	20-80 % (sans condensation)

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

Cette section fournit des informations sur l'élimination par les utilisateurs des déchets d'équipements électriques et électroniques.

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 recycler les équipements électroniques, contactez votre bureau local de vente QIAGEN 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

L'Hybrid Capture System (HCS) Microplate Heater 1 est garanti contre les défauts de matériaux et de fabrication pour une période d'un an à compter de sa date d'expédition depuis 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.

Annexe C : déclaration de la FCC

La « United States Federal Communications Commission » (USFCC, commission fédérale des communications des États-Unis) (47 CFR 15. 105) a déclaré que les utilisateurs de ce produit doivent être informés des faits et circonstances suivants.

« Ce dispositif est conforme à la partie 15 des règles de la FCC :

L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) ce dispositif doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement non souhaité. »

« Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada. »

La déclaration suivante s'applique aux produits couverts par le présent manuel, sauf indication contraire dans les présentes. La déclaration pour d'autres produits apparaîtra dans la documentation d'accompagnement relative.

Remarque : cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites pour les dispositifs numériques de classe B, selon la partie 15 des règles de la FCC, et respecte toutes les exigences de la norme NMB-003 du Canada relative au matériel brouilleur et destinée aux appareils numériques. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement produit, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'existe aucune garantie contre ces interférences dans une installation particulière.

Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception des signaux de radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, l'utilisateur est invité à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception
- Augmenter la distance séparant l'équipement du récepteur
- Brancher l'équipement sur une prise électrique d'un circuit différent de celui auquel le récepteur est branché

Consultez un revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

QIAGEN n'est pas responsable des interférences de radio ou de télévision causées par des modifications non autorisées de cet équipement ou par la substitution ou le raccordement de câbles de connexion et d'équipements autres que ceux spécifiés par QIAGEN. La correction des interférences provoquées par une telle modification non autorisée, une telle substitution ou un tel raccordement incombe à l'utilisateur.

Pour commander

Produit	Contenu	N° réf.
Microplate Heater 1	Dispositif de chauffage de microplaques à 96 puits, 120 V	6000-1110U
Microplate Heater 1	Dispositif de chauffage de microplaques à 96 puits, 230 V	6000-1240U

Cette page est intentionnellement laissée vierge.

Cette page est intentionnellement laissée vierge.

Cette page est intentionnellement laissée vierge.

Pour commander www.qiagen.com/contact | Support technique support.qiagen.com | Site Web www.qiagen.com