



Mélangeur numérique Vortex

88882009 et 88882010

In the United States:

For customer service, call 1-800-766-7000
To fax an order, use 1-800-926-1166
To order online: thermofisher.com

In Canada:

For customer service, call 1-800-234-7437
To fax an order, use 1-800-463-2996
To order online: thermofisher.ca

Find out more at thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Manuel d'utilisation

Révision A .26/09/2019

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Table des matières

Section 1 Informations importantes	1
Mise au rebut du produit	2
<hr/>	
Section 2 Introduction	3
2.1 Caractéristique	3
2.2 Liste de colisage	4
2.3 Connexions	4
2.4 Schéma de structure	4
<hr/>	
Section 3 Vue d'ensemble	5
3.1 Spécifications	5
3.2 Conditions environnementales	5
<hr/>	
Section 4 Fonctionnement	6
4.1 Panneau de commande	6
4.2 Installation	7
4.3 Installation des accessoires	9
<hr/>	
Section 5 Conseils de sécurité	11
<hr/>	
Section 6 Nettoyage et entretien	12
<hr/>	
Section 7 Dépannage	13
<hr/>	
Section 8 Accessoires optionnels	14
<hr/>	
Section 9 Garantie	16
<hr/>	

Section 1 Informations importantes

Ignorer les avertissements suivants peut provoquer des blessures graves ou même des accidents mortels.

Contrôler la tension, la phase et la capacité de l'alimentation électrique sur la plaque d'identification avant l'installation. Connecter correctement.

L'alimentation électrique doit être correctement mise à la terre. Une connexion mise à la terre anormale provoque de graves dommages. La connexion mise à la terre ne doit pas se trouver sur la conduite d'eau et la conduite de gaz.

Utiliser le cordon d'alimentation fourni. Cordon d'alimentation : Prise murale avec cordon d'alimentation de borne mis à la terre de 250V 10A.

Ne pas installer le produit dans un lieu où il pourrait avoir une fuite de gaz. Ne pas utiliser dans un lieu qui présente de la fumée d'huile industrielle ou de la poussière métallique. Ceci provoque un incendie ou un choc électrique. Ne pas utiliser la machine à proximité d'endroits où une explosion pourrait se produire, à cause des gaz d'évaporation organiques.

Matériaux explosifs : acide, ester, composé nitro.

Matériaux inflammables: peroxydes de sel, peroxyde inorganique, acides de sel.

Vérifier l'appareil pour connaître les conditions environnementales admissibles, lors de l'utilisation à l'intérieur de la chambre de température et d'humidité ou de l'incubateur. Il peut être cause d'incendie ou de problèmes

par l'électricité, l'électronique et les dommages du moteur de l'agitateur.

Conditions environnementales admissibles du mélangeur. Température de 5°C à 40°C, humidité relative maximale de 85%.

Débrancher, s'il y a un son, une odeur et/ou une fumée étranges provenant du produit. Arrêter le fonctionnement et exiger un service de réparation.

Ne pas directement exposer aux rayons du soleil. Cela peut avoir une influence sur la vie et le bon fonctionnement du produit.

Ne pas utiliser la machine dans des endroits où l'humidité est élevée et où des inondations peuvent se produire.

Ne pas assembler, réparer, modifier ce produit par vous-même. Le produit peut ne pas correctement fonctionner et un choc électrique est possible, accompagné de modifications de l'efficacité du produit. Cela, aussi, annulera la garantie.

Signale une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible d'entraîner des blessures mineures ou modérées.

Ne pas placer de choses lourdes sur le cordon d'alimentation. Ne pas mettre la machine sur le cordon. Cela peut enlever le revêtement de fils et provoquer un choc électrique ou un incendie.

Ne pas la toucher avec les mains mouillées et brancher correctement la fiche principale. Cela pourrait provoquer un choc électrique ou des blessures.

L'installation d'une prise de courant à proximité de l'instrument peut être pratique

Ne pas installer le mélangeur Vortex à proximité des machines générant du bruit à haute fréquence. Éviter de l'installer près de machines de soudure haute en fréquence, de machines à coudre, ou de contrôleurs SCR de masse.

Ne pas injecter de choses liquides et inflammables dans le produit.

Ne pas verser de l'eau ou mettre du liquide sur le dessus du produit lors du nettoyage. Débrancher l'alimentation principale immédiatement et exiger un service de réparation s'il y a peut-être de l'eau dans le produit.

Ne pas laisser le produit subir de choc ou de vibration. Cela pourrait causer un fonctionnement anormal ou des problèmes. Cela peut altérer la capacité de fonctionnement du produit et peut ne pas obtenir de résultats corrects.

Ne pas vaporiser de pulvérisateurs d'insecticide ou d'autres inflammables sur le produit. Utiliser des chiffons lisses. Nettoyer avec des solvants peut provoquer un incendie et une déformation.

Éteindre le produit pendant son nettoyage. Cela peut provoquer un choc électrique ou un incendie.

Ne pas faire tomber la machine ni ne la laisser tomber. Ceci provoquera un mauvais fonctionnement et un dysfonctionnement.

Mise au rebut du produit

Mettre au rebut l'appareil avec le moule en plastique séparateur et le moteur.

Section 2 Introduction



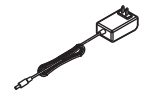

Invitation à utiliser les mélangeurs Vortex Thermo Scientific. Les mélangeurs Vortex sont utilisés en génie biomédical, analyse physique et chimique, surveillance de l'environnement, alimentation, hygiène, pétrochimie, métallurgie et autres domaines, pour la culture cellulaire, les échantillons de tissus, les réactifs chimiques, les bactéries liquides et autres substances mélangées. Ce mélangeur convient aux tubes à essai, aux tubes centrifuges, aux tubes de couleur, aux plaques d'enzyme, aux plaques à trous profonds, aux plaques PCR et à d'autres récipients.

2.1 Caractéristique

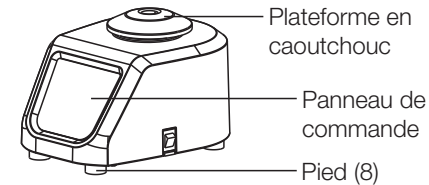
Le mélangeur peut être facilement basculé entre les modes tactile et continu, et le voyant correspondant s'allume lorsqu'il fonctionne normalement.

- ◆ Il dispose de la fonction d'affichage du réglage de la vitesse.
- ◆ Il dispose d'une fonction d'affichage de la temporisation et du temps à LED pendant 99 minutes maximum, qui peut être librement modifiée entre les minutes et les secondes.
- ◆ Il dispose d'un commutateur tactile à haute sensibilité.
- ◆ Il utilise des touches et un panneau de commande simple et fournit un contrôle précis de la vitesse.
- ◆ Les boutons combinés permettent de régler rapidement la vitesse sur 200tr/min, 1500tr/min et 3000tr/min.
- ◆ Une variété d'accessoires peut être sélectionnée pour maximiser les besoins des clients.
- ◆ Il utilise un moteur CC sans balai, avec un contrôle de la vitesse précis, une stabilité, des fonctionnalités sûres et fiables.
- ◆ Il dispose d'une fonction de rétablissement de l'alimentation électrique.

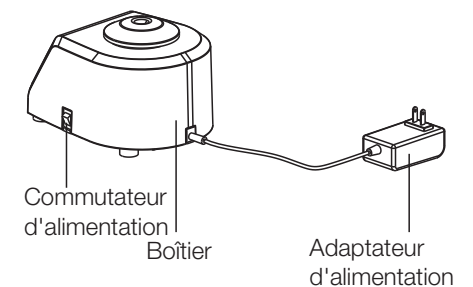
2.2 Liste de colisage

Description	Numéro de catalogue		Figure
Mélangeur numérique Vortex	88882009	88882010	
Plateforme en caoutchouc	1	1	
Adaptateur d'alimentation 120V	1	N/A	
Adaptateur multi-alimentation 220V	N/A	1	

2.3 Connexions



2.4 Schéma de structure



Section 3 Vue d'ensemble

3.1 Spécifications

Vitesse de rotation	Plage de vitesse	200 à 3000tr/min
	Précision de la vitesse	±5%
	Diamètre de l'orbite	∅ 4mm
	Mode de fonctionnement.....	Tactile/Continu
Charge	Charge maximale.....	0,5kg à 800tr/min
Temps	Plage de temps	0, 1s~99min.
Taille	Dimensions hors tout.....	205×151×131mm
	Diamètre de la plateforme.....	∅ 76mm
Poids	Poids Net	6,5kg
Alimentation électrique	Exigence	CA100-240V, 50/60Hz, 6W
Autres	Certification	RoHS, DEEE, cCSAus, marquage CE
	Classe IP	Ip32

3.2 Conditions environnementales

Conditions environnementales d'application: utilisation à l'intérieur

Température	5 à 40°C
Altitude.....	≤2000m
Humidité.....	20% à 85%

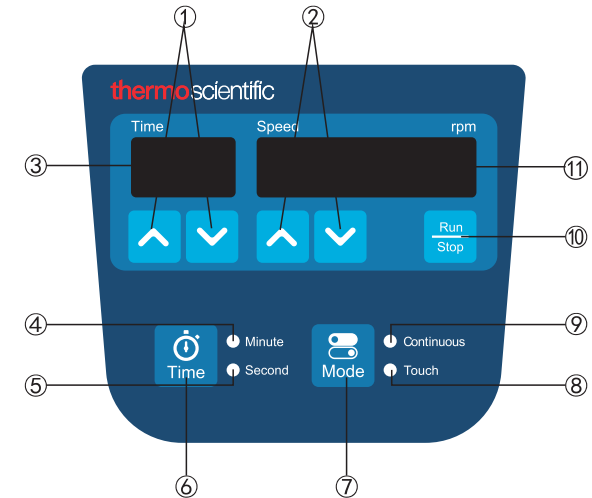
Conditions environnementales de stockage

Température	0 à 60°C
Altitude.....	≤2000m
Humidité.....	20% à 90%, sans condensation

Section 4 Fonctionnement

Ce chapitre couvre le panneau de commande et son fonctionnement.

4.1 Panneau de commande



1. Boutons de réglage du temps: Les boutons fléchés HAUT/BAS sont utilisés pour augmenter/diminuer le temps réglé de l'instrument.
2. Boutons de réglage de la vitesse: Les boutons flèches HAUT / BAS sont utilisés pour augmenter / diminuer la vitesse réglée de l'instrument.
3. Fenêtre d'affichage du temps: La fenêtre affiche le temps cumulé (le temps réglé est « 0 ») ou le temps restant (le temps réglé n'est pas « 0 »).
4. Indicateur des minutes: S'allume lorsqu'il est dans les minutes.
5. Indicateur des secondes: S'allume lorsqu'il est dans les secondes.
6. Bouton de sélection de l'unité de temps: Pour changer l'unité de temps entre minute et seconde.
7. Bouton mode: Pour changer de mode d'exécution entre « Tactile » et « Continu ».
8. Indicateur de mode tactile: En mode tactile, il s'allume.
9. Indicateur de mode continu: En mode continu, il s'allume.
10. Bouton Exécution/Arrêt: Exécuter ou arrêter l'instrument.
11. Fenêtre d'affichage de la vitesse: La fenêtre affiche la vitesse de consigne (lorsque l'instrument est en mode de veille) ou la vitesse actuelle (lorsque l'instrument fonctionne).

4.2 Installation

D'abord confirmer les conditions environnementales et la tension d'alimentation, puis brancher le cordon d'alimentation du mélangeur à la prise secteur.

Activer

Appuyer sur commutateur d'alimentation vers la position « I » et les fenêtres d'affichage sont illustrées comme indiqué ci-dessous :

0 0




Fenêtre d'affichage du temps

0 2 0 0



Fenêtre d'affichage de la vitesse

L'indicateur correspondant, pour l'unité de temps et le mode d'exécution, est allumé.


Réglages des modes



En mode veille, appuyer sur le bouton «  » pour passer en mode « Tactile » ou en mode « Continu ». En mode « Tactile », l'instrument se met automatiquement en marche, lorsque le réceptacle exerce une pression sur la plateforme en caoutchouc ou la plateforme du réceptacle à fond plat, et s'arrête automatiquement lorsque le réceptacle se détache de la plateforme. En mode « Continu », appuyer sur le bouton «  », l'instrument avec le plateau, la plateforme ou le support de tube commence à fonctionner en continu, puis appuyer à nouveau sur le bouton «  », l'instrument s'arrête de fonctionner.



Réglage de la vitesse

En mode veille, appuyer sur le bouton «  » ou «  » en dessous des fenêtres d'affichage de la vitesse pour définir la vitesse cible, par exemple :

1 6 0 0



Dans ce cas, la vitesse de consigne est de 1600tr/min. Appuyer sur le bouton «  », l'instrument accélérera lentement à 1600tr/min et les fenêtres d'affichage de la vitesse indiqueront la vitesse réelle alors que l'instrument demeure en rotation.

En mode d'exécution, appuyer sur le bouton «  » ou «  » pour augmenter ou diminuer la valeur de la vitesse. Relâcher le bouton lorsque la vitesse indiquée sur la fenêtre d'affichage de la vitesse atteint la valeur de consigne. Le réglage de la vitesse est terminé après que le numéro affiché sur la fenêtre d'affichage de la vitesse ait clignoté trois fois.


Remarque: Appuyer sur le bouton fléché «  » ou «  » pendant un long moment pour accélérer le réglage.

Réglage rapide de la vitesse

L'instrument peut rapidement régler la vitesse sur 1500tr/min, 3 000tr/min et 200tr/min à l'aide des boutons de combinaison.




En mode veille, appuyer simultanément sur les boutons «  » ou «  » dans la fenêtre d'affichage de la vitesse pendant plus de 3s, la vitesse de l'instrument sera réglée sur 1500tr/min ; plus de 6s, la vitesse de l'instrument sera réglée sur 3000tr/min ; plus de 9s, la vitesse de l'instrument sera réglée sur 200tr/min.


Réglage de l'unité de temps (Mode continu)


En mode veille, appuyer sur le bouton «  » pour sélectionner l'unité de temps « Seconde » ou « Minute », le voyant de l'indicateur de l'unité correspondante s'allumera. La plage de temps est comprise entre 0 et 99s pour « Seconde » et entre 0 et 99 minutes pour « Minute ».



Réglage de la minuterie

1. Mode continu

Minuterie: En mode veille, appuyer sur le bouton «  » ou «  » en dessous de la fenêtre d'affichage du temps pour régler le temps sur « 0 », puis appuyer sur le bouton «  », l'instrument fonctionne à la vitesse de consigne et le temps d'exécution commence à compter.

Appuyer à nouveau sur le bouton «  », l'instrument cesse de fonctionner.

Compte à rebours: En mode veille, appuyer sur les boutons «  »

ou «  » en dessous de la fenêtre d'affichage du temps pour définir un temps cible (pas « 0 »), puis appuyer sur le bouton «  », l'instrument fonctionne à la vitesse de consigne et le temps d'exécution compte à rebours. Lorsque le compte à rebours est terminé, l'instrument cesse de fonctionner, les fenêtres d'affichage clignotent trois fois, tandis que le signal sonore retentit trois fois, les fenêtres d'affichage indiquent le temps et la vitesse définis.

2. Mode tactile

Minuterie: En mode veille, régler le temps sur « 0 », placer le réceptacle sur la plateforme en caoutchouc ou la

plateforme du réceptacle à fond plat et appuyer dessus pour démarrer, l'instrument fonctionne à la vitesse de consigne et le temps d'exécution compte à rebours. Lorsque l'on arrête d'appuyer sur la plateforme, l'instrument cesse de fonctionner. Les fenêtres d'affichage du temps clignotent pendant 5s. Durant les 5 secondes, disposer les réceptacles et appuyer sur la plateforme. La minuterie compte en continu depuis la dernière opération. Après 5 secondes, la minuterie sera effacée et remise à 0.

Compte à rebours: En mode veille, régler en tant que temps cible (pas « 0 »), placer le réceptacle sur la plateforme en caoutchouc ou la plateforme du réceptacle à fond plat et appuyer dessus, l'instrument fonctionne à la vitesse de consigne et les fenêtres d'affichage du temps indiquent le compte à rebours. Lorsque l'on arrête d'appuyer sur la plateforme, l'instrument s'arrête et les fenêtres d'affichage du temps clignotent. Durant les 5 secondes, disposer les réceptacles et appuyer sur la plateforme. La minuterie compte à rebours en continu depuis la dernière opération. Après 5 secondes, la minuterie sera effacée et remise du temps réglé. Lorsque le compte à rebours se termine, l'instrument cesse de fonctionner, les fenêtres d'affichage du temps clignotent trois fois, tandis que le signal sonore retentit trois fois et la minuterie indique 00. Lorsque l'on arrête d'appuyer sur le réceptacle, les fenêtres d'affichage du temps affichent le temps réglé.

Rétablissement de l'alimentation électrique

Mode continu: Si l'alimentation électrique

est coupée soudainement pendant le fonctionnement de l'instrument, ce dernier reprendra les paramètres définis avant la coupure de l'alimentation, mais il ne continuera pas à fonctionner.

Mode tactile: L'alimentation est coupée lorsque l'instrument fonctionne. Si l'alimentation est à nouveau rétablie, l'instrument reprend les paramètres définis avant la coupure, placer le réceptacle sur la plateforme en caoutchouc ou la plateforme du réceptacle à fond plat et appuyer dessus pour démarrer.

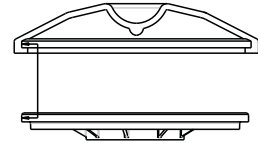
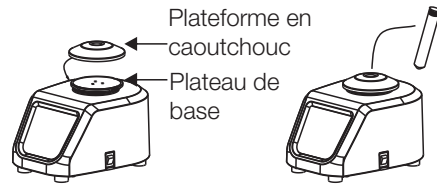
Terminer le fonctionnement

Après utilisation, veuillez appuyer sur le commutateur d'alimentation pour éteindre l'appareil. Débrancher l'instrument et le stocker selon le guide de stockage.

4.3 Installation des accessoires

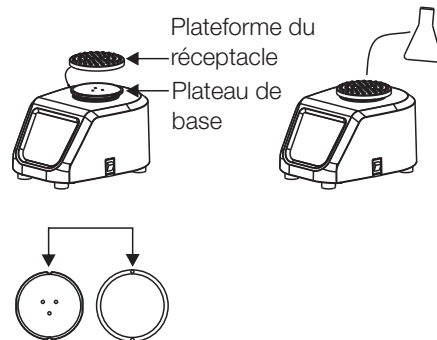
Installation de la plateforme en caoutchouc

1. Placer la plateforme en caoutchouc sur le plateau de base.
2. Exercer une pression uniforme le long du périmètre de la plateforme en caoutchouc, de manière à ce que celle-ci soit collée sur le plateau de base.



Installation de la plateforme du réceptacle à fond plat

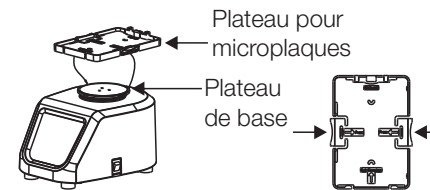
1. Placer la plateforme du réceptacle à fond plat sur le dessus du plateau de base et aligner la bosse interne de la plateforme du réceptacle à fond plat sur la rainure du plateau de base.
2. Exercer une pression uniforme le long du périmètre de la plateforme du réceptacle à fond plat, de manière à ce que celle-ci soit collée sur le plateau de base.



Installation du plateau pour microplaques

Le plateau pour microplaques convient au mode « Continu » et les échantillons sont mélangés avec les plaques de l'enzyme ELISA.

1. Placer parallèlement le plateau pour microplaques sur le dessus du plateau de base.
2. Appuyer doucement sur les deux côtés du plateau pour microplaques afin de l'encliquer sur le plateau de base, et veillez à garantir qu'il soit bien serré.

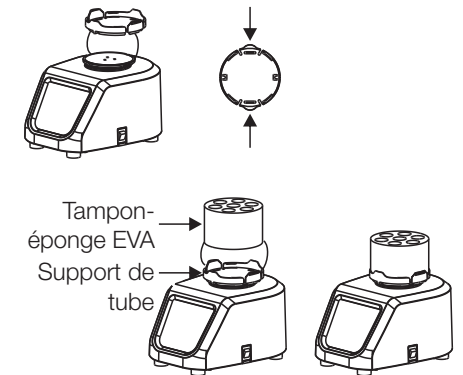


Installation du support de tube

Les supports de tubes conviennent au mode « Continu » pour le mélange

d'échantillons par des tubes à essai.

1. Placer parallèlement le support de tube sur le dessus du plateau de base.
2. Appuyer doucement sur les deux côtés du support de tube afin de l'encliquer sur le plateau de base, et veillez à garantir qu'il soit bien serré.
3. Installer le tampon-éponge EVA correspondant sur le support de tube. Après l'insertion du tube à essai, il peut commencer à fonctionner.



Section 5 Conseils de sécurité

Veuillez lire attentivement le manuel et suivre les consignes de sécurité suivantes avant d'utiliser cet instrument.

1. Veuillez conserver ce manuel pour référence à tout moment.
2. Les professionnels sont tenus de faire fonctionner l'instrument.
3. L'instrument ne peut être utilisé qu'avec l'adaptateur secteur d'origine.
4. Lors de l'utilisation de l'instrument, l'opérateur doit choisir de porter des vêtements appropriés pour éviter les solvants toxiques et nocifs produits comme suit :
 - ◆ Liquides nocifs éclaboussés
 - ◆ Les solides nocifs projetés
 - ◆ Le corps, les cheveux, les vêtements sont roulés ou corrodés
5. Si l'instrument présente des vibrations anormales ou plus fortes lors de son utilisation, veuillez réduire immédiatement la vitesse en conséquence ou arrêter immédiatement l'instrument.
6. S'assurer que les accessoires et les récipients sont correctement installés.
7. Veuillez vérifier que l'instrument et les accessoires sont en bon état avant chaque opération.
8. Pour mélanger un seul tube à essai, le placer dans le trou central de la plateforme en caoutchouc. Pour mélanger plusieurs tubes à essai, veuillez toujours les placer au centre et de manière symétrique.
9. Faire attention aux risques qui peuvent survenir.
 - ◆ Substances inflammables
 - ◆ Substances fragiles
10. Débrancher l'alimentation avant d'installer les accessoires.
11. Manipuler l'instrument avec soin pour éviter toute collision ou impact.

Section 6 Nettoyage et entretien

Nettoyage

Afin de garantir une utilisation sûre de l'instrument, veuillez suivre les recommandations de nettoyage du fabricant lors du nettoyage de l'instrument.

- Lors du nettoyage, d'abord débrancher l'alimentation.
- Essuyer l'instrument avec un chiffon doux et humide, ou avec un agent de nettoyage non corrosif (pH 8).
- Les instruments de pulvérisation directe sont interdits.
- S'assurer que l'instrument est complètement sec avant de l'utiliser.
- Veuillez porter des gants lors du nettoyage.

Avertissement: Éviter les égouttements de détergent ou d'eau à l'intérieur de l'instrument pendant le nettoyage.

Nettoyer le déversement

Lorsqu'un déversement accidentel de liquides, causé par une mauvaise manipulation ou une rupture contenue, se produit sur la surface de l'instrument, veuillez arrêter l'appareil et nettoyer immédiatement le liquide. Si le liquide a déjà pénétré dans l'appareil, couper d'abord l'alimentation et nettoyer immédiatement le liquide se trouvant à la surface de l'instrument. Placer l'instrument dans un environnement aéré et sec, pendant 24 heures avant de le réutiliser. Si l'instrument ne fonctionne pas après séchage pendant 24 heures,

veuillez contacter le fabricant.

Avertissement : Démontez / Montez, sans les conseils d'un professionnel qualifié, peut provoquer un mauvais fonctionnement de l'instrument.

Entretien

Nettoyer et s'assurer qu'il n'y a pas de résidus nocifs dans l'instrument avant la livraison.









Section 7 Dépannage

Veillez consulter le tableau suivant pour effectuer le dépannage si un dysfonctionnement se produit. Si le

problème persiste, veuillez contacter votre représentant des ventes local.

Erreur	Cause	Solution
Ne fonctionne pas correctement	Alimentation électrique déconnectée	Connecter l'alimentation électrique
	Désactivation du commutateur d'alimentation	Activation du commutateur d'alimentation
Bruit intense Grande vibration Son anormal	L'instrument n'est pas stable	Placer l'instrument sur une plateforme horizontale et robuste
	L'échantillon dans le tube à essai est en déséquilibre	Remplir une quantité équivalente d'échantillon dans le tube à essai
	Contact avec d'autres objets du boîtier de l'instrument	Retirer les objets mis en contact

Section 8 Accessoires optionnels

Description	Cat.No.	Tactile	Continu	Plage de vitesse	Dimensions	Figure
Plateforme en caoutchouc	88882120	√	√	200~3000tr/min	φ 82x16, 5mm	
Plateforme du réceptacle à fond plat	88882121	√	√	200~3000tr/min	φ 80x9mm	
Plateau pour microplaques	88882122	-	√	200~1200tr/min	136x97x11, 5mm	
Support de tube 10mm dia x 19	88882123	-	√	200~2000tr/min	φ 100x54mm	
Support de tube 12mm dia x 13	88882124	-	√	200~1800tr/min	φ 100x54mm	
Support de tube 15mm dia x 12	88882125	-	√	200~1000tr/min	φ 100x68mm	
Support de tube 20mm dia x 7	88882126	-	√	200~1000tr/min	φ 100x68mm	
Support de tube 26mm dia x 4	88882127	-	√	200~900tr/min	φ 100x68mm	

Remarque :

- (1). Lors du mélange par plaque ELISA PLATE, la capacité de la plaque ELISA ne doit pas dépasser la moitié de la capacité maximale. Sinon, il pourrait y avoir des éclaboussures de liquide.
- (2). Les valeurs de vitesse recommandées dans le tableau ne sont fournies qu'à titre indicatif. Modifier la valeur de la vitesse en fonction du fonctionnement réel de l'instrument.

Avertissement :

Lors du remplacement des accessoires, l'instrument doit être en mode veille ou éteindre l'appareil.

Section 9 Garantie

GARANTIE STANDARD DES PRODUITS THERMO FISHER SCIENTIFIC

La période de garantie commence deux semaines après la date à laquelle votre appareil est expédié de notre usine. Cela garantit un délai d'expédition, de sorte que la garantie entre en vigueur à peu près au même moment où votre appareil est livré. La protection de la garantie s'étend à tout propriétaire subséquent au cours de la période de garantie de la première année.

Au cours des deux (2) premières années, les composants dont il est prouvé qu'ils ne sont pas conformes aux matériaux ou à la fabrication seront réparés ou remplacés aux frais de Thermo, main-d'œuvre incluse. L'installation et l'étalonnage ne sont pas couverts par cet accord de garantie. Le département des services techniques doit être contacté pour la détermination et la direction de la garantie avant toute réparation. Les articles consommables, le verre, les filtres et les joints sont exclus de cette garantie.

Le remplacement ou la réparation de composants ou d'appareils, dans le cadre de cette garantie, n'étendra pas la garantie aux appareils ou aux composants au-delà de la période de garantie initiale. Le département des services techniques doit donner son accord préalable pour le retour de tout composant ou appareil. À la discrétion de Thermo, toutes les pièces non conformes doivent être renvoyées à Thermo Fisher

Scientific en port payé et les pièces de rechange sont expédiées FOB destination.

CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, ÉCRITES, ORALES OU IMPLICITES. AUCUNE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER N'EST APPLICABLE.

Thermo ne saurait être tenue pour responsable des dommages indirects ou consécutifs, y compris, sans limitation, des dommages liés à la perte de profits ou de produits.

Votre bureau de vente Thermo local est prêt à vous aider avec des informations complètes sur la préparation du site avant l'arrivée de votre appareil. Les manuels d'utilisation imprimés détaillent soigneusement l'installation, le fonctionnement et l'entretien préventif de l'appareil.

Si un entretien d'appareil est requis, veuillez appeler votre département des services techniques au 1-866-984-3766, option numéro 2. Nous sommes prêts à répondre à vos questions sur la garantie, le fonctionnement, la maintenance, l'entretien et les applications spéciales de l'appareil. En dehors des États-Unis, veuillez contacter le département des services techniques Thermo local ou un distributeur local pour obtenir des informations sur la garantie.