

GARANTIE:

La société Drucker Diagnostics garantit cette centrifugeuse exempte de defaults dans la main-d'œuvre et les pièces pendant 2 ans.

Le temps de fonctionnement
programmable défini en usine
est de

10
MINUTES

Voir la page 5



Manuel de l'opérateur

Modèle 614B • Centrifugeuse de laboratoire

Table des matières

Description du modèle	pg. 2
Emploi	pg. 2
Équipement fourni	pg. 2
Caractéristiques	pg. 3
Spécifications	pg. 3
Emplacement d'installation	pg. 4
Procédure de configuration initiale.....	pg. 4
Opération	pg. 5
Retrait et installation du rotor	pg. 5
Configurations du porte-tube.....	pg. 6
Entretien et maintenance	pg. 7
Nettoyage et désinfection.....	pg. 8
Sécurité	pg. 8
Dépannage.....	pg. 9
Remarques.....	pg. 10
Pièces de rechange	pg. 11
Accessoires disponibles.....	pg. 11

AVERTISSEMENT: Pour la sécurité de l'opérateur et du personnel de service, des précautions doivent être prises lors de l'utilisation de la centrifugeuse avec des substances connues pour être toxiques, radioactives ou contaminées avec des microorganismes pathogènes. Lorsque des produits du Groupe de risque II sont utilisés (comme identifiés dans le « Manuel de sécurité biologique de laboratoire » de l'Organisation mondiale de la santé), un « Bio-Seal » doit être utilisé. Le Bio-Seal pour les porte-tubes du modèle 614 est la capsule anti-feu non-aérosol, n/p 7713011. Si des matériaux d'un groupe de risques plus élevé sont utilisés, plus d'un niveau de protection doit être fourni. L'utilisation de matériaux inflammables ou explosifs ainsi que de matériaux possédant une forte réaction chimique est interdite. Pour votre sécurité et pour la durabilité de votre appareil, ne transportez ni n'entreposez jamais la centrifugeuse avec les porte-tubes dans celle-ci.

Description du modèle:

Le modèle 614B est une centrifugeuse à rotor angulaire et à commande électronique et de service continu avec un système de verrouillage sécuritaire du couvercle. La minuterie permet des temps de 1 à 30 minutes. Les échantillons peuvent être observés en toute sécurité à travers le couvercle transparent. L'entrée dans l'appareil est restreinte lors de l'opération par le système de verrouillage de sécurité.

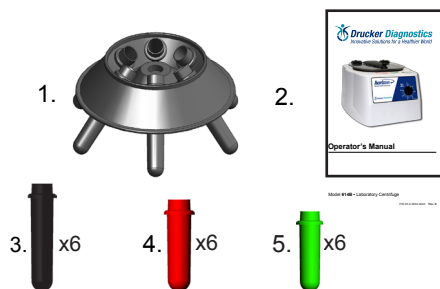
Emploi :

Centrifugeuse de laboratoire d'emploi général pour séparation de l'échantillon.

Équipement fourni*:

Les articles suivants viennent par défaut avec chaque centrifugeuse de modèle 614B :

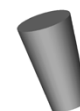
- | | | |
|---|-----|----------------|
| 1. Un (1) rotor angulaire à six positions | p/n | 7786047 |
| 2. Manuel de l'opérateur | p/n | 03-0-0002-0130 |
| 3. Six (6) porte-tubes de 125 mm | p/n | 7713032 |
| 4. Six (6) porte-tubes de 100 mm | p/n | 7713031 |
| 5. Six (6) porte-tubes de 75 mm | p/n | 7786033 |



Pièces de rechange:

No de pièce	Description
7724037	Pied, caoutchouc
7751068	Interrupteur, de sécurité du couvercle
7786047	Rotor angulaire à six positions
7735050	Moteur, 24,9 W (1/30 HP), AC
7751043	Disjoncteur
7760002	Cordon d'alimentation
7714101	Cliquet, loquet, couvercle
7714103	Bouton, loquet, couvercle
7712260	Couvercle
7724071	Charnière, friction
7732018	Scellement, joint du couvercle
7713032	Porte-tube noir, pour des tubes de 17 mm x 125 mm
7713031	Porte-tube rouge, pour des tubes de 17 mm x 100 mm
7713033	Porte-tube vert, pour des tubes de 17 mm x 75 mm
03-1-0004-0036	Joint, bol de protection
03-0-0003-0061	Étiquette du panneau avant

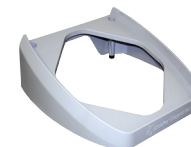
Accessoires disponibles:



Coussinet de tube de 2,5
cm (1 po)
n/p 1525



Capsules de
protection
n/p 7713011



Plateforme SmartView^{MC}
n/p 00-179-009-001

Pour les accessoires en option, consultez page 11 de ce manuel

* Le rotor et ses accessoires sont classés pour une fréquence de rotation de 3 500 T/M.

Remarques:

Caractéristiques:

- Rotor angulaire pour tubes 75 mm, 100 mm, et 125 mm
- Conception de débit d'air à écoulement froid qui empêche la surchauffe des échantillons
- Construction en acier fort pour la sécurité et la durabilité
- Interrupteur de sécurité du couvercle qui empêche la centrifugeuse d'opérer à moins que le couvercle ne soit fermé et verrouillé
- Rotor détachable pour un nettoyage facile
- Moteur CA à condensateur auxiliaire permanent sans balais
- Couvercle transparent pour une observation sécuritaire des échantillons et un étalonnage optique de la vitesse

Spécifications :

Spécifications générales pour la centrifugeuse modèle 614B

Vitesse nominale (125 mm porte-tubes):	3 150 (+/- 100) T/M
FCR nominale (125 mm porte-tubes):	1 200 (+/- 60) xg
Vitesse nominale (100 mm porte-tubes):	3 250 (+/- 100) T/M
FCR nominale (100 mm porte-tubes):	1 080 (+/- 60) xg
Vitesse nominale (75 mm porte-tubes):	3 250 (+/- 100) T/M
FCR nominale (75 mm porte-tubes):	950 (+/- 60) xg
Capacité maximale (horizontal):	90 mL (6 x 15 mL)*
Dimensions générales (H x L x P):	22,2 x 29,9 x 35,6 cm (8,75 x 11,75 x 14 po)
Moteur de la centrifugeuse:	24,9 W (1/30 HP), CA
Temps d'accélération maximal:	45 secondes
Disjoncteur de protection:	4 A, réinitialisable
Minuterie:	mécanique, 1 à 30 minutes
	Précision, +/- 10 %
Exigence de courant:	1,0 A
Exigence de tension:	115 (+/- 10) Volts
Fréquence:	60 Hz
Poids:	4,99 kg (11 lb)

Toute autre utilisation différente de celle indiquée par le fabricant est explicitement interdite.

* Densité d'échantillon maximale de 1,15 g/ml (densité de l'eau = 1,0 g/ml)

Emplacement d'installation:

1. Déballez la centrifugeuse et vérifiez que tout l'équipement fourni soit présent.
2. Choisissez un emplacement d'installation qui répond aux critères suivants:
 - a) Une hauteur d'espace libre de dessus de table de 50,8 cm (20 po) est requise afin d'ouvrir le couvercle.
 - b) L'enveloppe d'espace libre autour de la centrifugeuse qui est requise pour la sécurité. Choisissez un emplacement d'installation qui permettra une enveloppe d'espace libre d'au moins 61 x 61 cm (24 x 24 po), (avec la centrifugeuse au centre). Lors de l'utilisation de l'appareil, ne permettez à personne ni à aucun matériau dangereux d'entrer dans l'enveloppe d'espace libre. Le temps de l'opérateur au sein de l'enveloppe doit être limité au temps nécessaire pour charger, pour décharger et pour l'opération de la centrifugeuse seulement.
 - c) Une aération adéquate est nécessaire pour empêcher la surchauffe des échantillons ainsi qu'une défaillance prématurée de la centrifugeuse. Choisissez une zone qui permettra un débit d'air sans obstacles.
 - d) La centrifugeuse est conçue pour être fixée à la surface d'opération grâce à quatre ventouses. Aucun réglage n'est nécessaire pour le nivellement de la centrifugeuse. Par contre, la surface doit être horizontale et à niveau.
 - e) **Assurez-vous que la sortie est toujours à portée, car le cordon d'alimentation est le moyen de débranchement d'urgence!**

Procédure de configuration initiale:

Si un problème est trouvé lors de la procédure de configuration initiale, consultez la section Dépannage à la page 10. Pour obtenir plus d'aide, communiquez avec Drucker Diagnostics au 814-342-6205 ou au 814-692-7661.

1. Branchez la centrifugeuse dans une prise électrique approuvée. Pour des raisons de sécurité électrique, l'appareil doit toujours être adéquatement mis à la terre.
2. Tournez le verrou dans le sens antihoraire et ouvrez le couvercle.
3. Tournez le rotor manuellement et assurez-vous qu'il tourne librement et à niveau. Si le rotor ne tourne pas librement, consultez la page 9 de la section Dépannage.
4. Placez les six porte-tubes d'essai dans le rotor (comme illustré à droite), et vérifiez qu'ils soient correctement en place.
5. Fermez le couvercle. Tournez le bouton du couvercle dans le sens horaire jusqu'à sa position d'arrêt complet.
6. Mettez la minuterie à 10 minutes.
7. Écoutez le son de la centrifugeuse. Un son de ronronnement léger devrait se faire entendre. Si vous entendez un son fort ou inhabituel, arrêtez la centrifugeuse et consultez la page 9 de la section Dépannage.

Une fois que la centrifugeuse a passé cette procédure, elle est prête à fonctionner.

CHARGES ÉQUILIBRÉES

Votre centrifugeuse doit contenir une charge équilibrée afin de fonctionner correctement. Utilisez les règles suivantes lors du chargement du rotor. Des charges équilibrées de rotation prolongeront la durée de vie de l'appareil et produiront de meilleurs résultats.

1. *Les porte-tubes s'opposant doivent être identiques et doivent contenir le même coussinet, ou aucun.*
2. *Les porte-tubes s'opposant doivent être vides ou chargés avec des échantillons de poids égaux.*
3. *Si un nombre impair d'échantillons doit être mis en rotation, remplissez un tube avec de l'eau pour correspondre au poids de l'échantillon non jumelé et placez-le du côté opposé de cet échantillon.*

Dépannage:

REMARQUE :

Le verrou doit être complètement tourné dans le sens horaire jusqu'à sa position d'arrêt afin que la centrifugeuse fonctionne.

1. Problème: Le rotor ne tourne pas librement.

Solutions: – Assurez-vous que rien n'a tombé dans la chambre du rotor.
– Si rien ne bloque le rotor, celui-ci peut être endommagé, communiquez avec Drucker Diagnostics pour obtenir plus d'aide.

2. Problème: Problème : Un bruit excessif se fait entendre lorsque l'appareil fonctionne.

Solutions: – Vérifiez que la charge est équilibrée.
– Assurez-vous que rien n'a tombé dans la chambre du rotor.
– Assurez-vous que l'écrou au centre du rotor est bien serré.
– Faites tester le moteur par un technicien et remplacez le moteur si nécessaire.

3. Problème: La centrifugeuse ne fonctionne pas.

Solutions: – Vérifiez la prise électrique.
– Assurez-vous que le verrou du couvercle est complètement tourné dans le sens horaire jusqu'à position d'arrêt. Lorsque le couvercle est correctement fermé, le voyant du verrou sur le panneau de commande s'allumera.
– Vérifiez l'interrupteur du disjoncteur sur le côté bas gauche de l'appareil. Si l'interrupteur est blanc, le disjoncteur s'est déclenché. Communiquez avec Drucker Diagnostics pour obtenir plus d'aide.
– La carte de circuit imprimé peut être endommagée. Faites-la tester par un technicien et remplacez-la si nécessaire.

Pour obtenir de l'information sur le service ou du soutien technique supplémentaire, communiquez avec Drucker Diagnostics au 814-342-6205 ou au 814-692-7661.

Nettoyage et désinfection:

Pour prolonger la durée de vie de la centrifugeuse, un nettoyage et une désinfection sont recommandés chaque six mois, ou lorsqu'un déversement ou un bris de tube se produisent. Les contaminants doivent être enlevés immédiatement, sinon de la corrosion ou une dégradation prématurée des composants peuvent se produire.

1. Débranchez la centrifugeuse avant son nettoyage.
2. Appliquez les solutions de nettoyage avec une serviette ou un chiffon. Ne plongez pas la centrifugeuse dans de l'eau ou dans d'autres solutions de nettoyage, car cela l'endommagera et annulera la garantie.
3. **Utilisez SEULEMENT de l'alcool isopropylique, du savon et de l'eau, ou une solution d'eau de Javel à 10 % (500 ppm) pour le nettoyage et la désinfection de la centrifugeuse et des accessoires.**
4. Toutes les surfaces doivent être séchées immédiatement après le nettoyage et la désinfection.
5. Les produits germicides T.B.Q ne doivent pas être utilisés, car ceux-ci vont endommager la centrifugeuse et annuler la garantie.
6. L'utilisation d'hydrocarbures complètement ou partiellement halogènes, de cétones, d'esters, d'éthers, de benzyles, de benzènes d'éthyle et de tous les autres produits chimiques non prescrits par le fabricant peut endommager la chambre du rotor, le rotor, les porte-tubes, les accessoires et l'extérieur de la centrifugeuse, en plus d'annuler la garantie.
7. Il peut être nécessaire d'enlever le rotor et de nettoyer la chambre du rotor. Suivez les instructions à la page 7 pour enlever et réinstaller le rotor.

Sécurité: Le modèle 614B est conforme aux normes de sécurité américaines, canadiennes, et européennes.

Interrupteur de sécurité du couvercle: Le couvercle du modèle 614B est fixé au haut de l'appareil pour un système de bouton et de cliquet de verrouillage. Lorsque le bouton est tourné dans le sens horaire, le cliquet saisit le dessous de l'ouverture de l'appareil et empêche le couvercle de s'ouvrir. Une butée mécanique positionne le cliquet et l'empêche de tourner complètement. Lorsque le cliquet tourne jusqu'à la position d'arrêt, il entre en contact avec un micro-interrupteur monté sous le haut de l'appareil. L'interrupteur de sécurité du couvercle empêche la centrifugeuse d'opérer lorsque le couvercle est ouvert. Un voyant lumineux à l'avant de l'appareil s'allumera lorsque le couvercle a été verrouillé correctement.

Disjoncteur: Le modèle 614B est protégé par un disjoncteur de 4 A situé à l'arrière de l'appareil monté sur la base. Tout court-circuit électrique déclenchera le disjoncteur qui coupera l'alimentation à l'appareil.

Étalonnage et test de mise à la terre:

Il est recommandé que la vitesse maximale, la continuité de mise à la terre et les fuites de courant soient testées chaque deux ans pour une opération sécuritaire continue. Communiquez avec Drucker

Opération:

REMARQUE: Suivez la procédure de configuration initiale à la page 4 avant l'opération initiale.

1. Branchez la centrifugeuse dans une prise 115 V CA, 60 Hz approuvée.
2. Ouvrez le couvercle.
3. Insérez les coussinets (si requis) dans les porte-tubes pour la taille de porte-tube utilisée. Consultez « Configurations du porte-tube » (page 6) pour de l'aide.
4. Placez les échantillons du tube d'essai dans les porte-tubes. Assurez-vous de suivre les règles pour des charges équilibrées.
5. Fermez le couvercle et tournez le bouton du couvercle dans le sens horaire jusqu'à sa position d'arrêt complet. Si le bouton du couvercle n'est pas complètement verrouillé, la centrifugeuse ne fonctionnera pas!
6. Mettez la minuterie à la durée désirée
7. La centrifugeuse devrait commencer à tourner.
8. Une fois le temps écoulé, le rotor ralentira jusqu'à un arrêt complet.
9. Le Mécanisme de verrouillage se désengagera, permettant l'entrée dans la chambre du rotor. Dans le cas contraire, consultez la page 10 de la section Dépannage.
10. Tournez le bouton du couvercle dans le sens antihoraire et ouvrez le couvercle.
11. Retirez les échantillons.

Retrait et installation du rotor:

Pour enlever le rotor:

1. Ouvrez le couvercle.
MISE EN GARDE: Débranchez la centrifugeuse de la prise électrique à ce moment-ci pour éliminer les possibilités d'un choc électrique ou de toute autre blessure.
2. Enlevez les porte-tubes d'essai.
3. Enlevez l'écrou au centre du rotor en le tournant sans le sens antihoraire, (un outil peut être requis).
4. Le rotor repose sur un adaptateur en forme de cône. Retirez le rotor en le soulevant de cet adaptateur.

Pour installer le rotor:

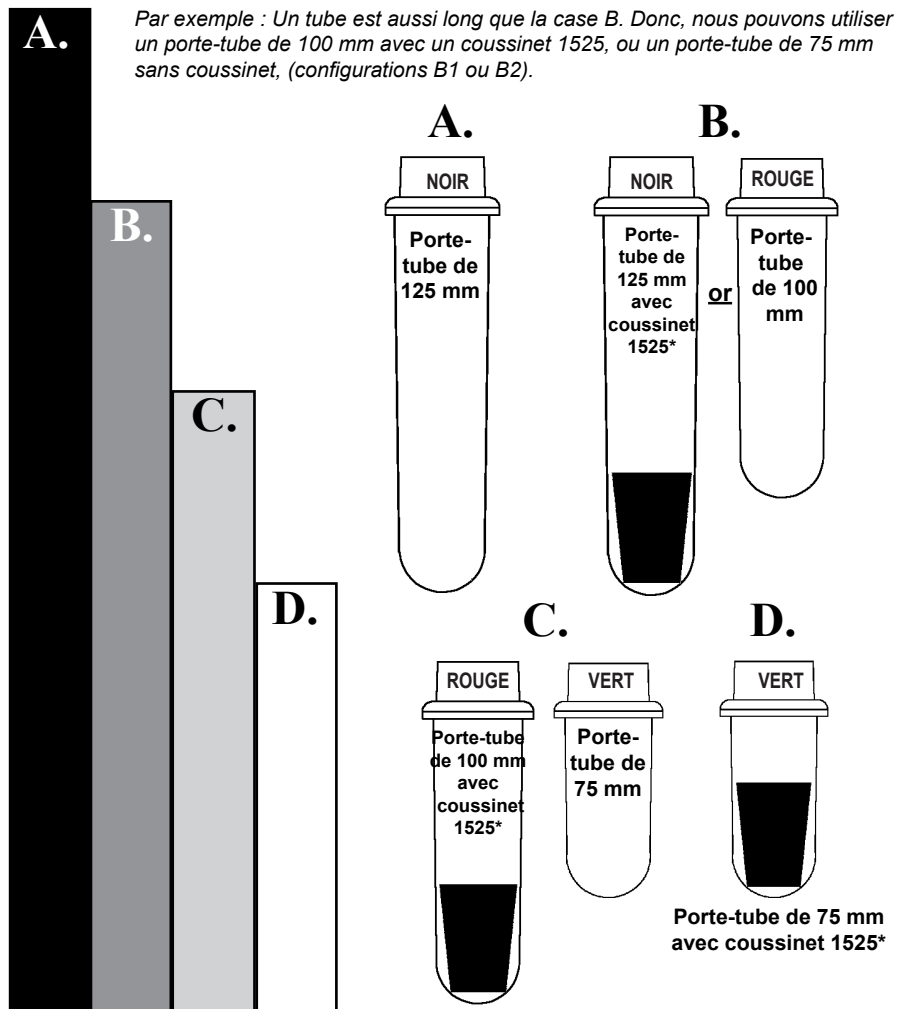
1. Remplacez le rotor sur l'adaptateur en forme de cône. Vous pourriez devoir tourner légèrement le moteur pour l'aligner correctement.
2. Le rotor devrait glisser librement sur le cône du rotor.
3. Une fois qu'une position adéquate est atteinte, remettez l'écrou en place et tournez-le jusqu'à ce qu'il soit bien serré, (un outil pourrait être requis).
4. Remettez les porte-tubes en place et vérifiez qu'ils sont correctement en place, (comme illustré à la page 4).
5. Il est recommandé que les procédures de configuration initiale soient effectuées pour s'assurer que le rotor a été installé correctement, et que la centrifugeuse n'ait subi aucun dommage lors de l'installation du rotor ou lors d'un nettoyage possible de la chambre du rotor. Consultez la page 4 pour cette procédure.

Configurations du porte-tube:

Le modèle 614B est en mesure de faire tourner des tubes d'essai d'une dimension allant jusqu'à 17 x 125 mm. Utilisez le tableau et l'illustration suivants pour déterminer quelle combinaison de porte-tube et de coussinet doit être utilisée avec votre application.

DIRECTIVES:

1. Comparez le tube à faire tourner avec les trois cases illustrées ci-dessous.
2. Trouvez la case qui ressemble le plus à la longueur du tube. REMARQUE : La longueur du tube avec son bouchon ou capuchon doit être plus courte que la case choisie, sinon le tube n'entrera pas correctement dans le porte-tube.
3. Associez la lettre de la case choisie avec l'une des configurations illustrées.



* Cette pièce est disponible comme accessoire. Communiquez avec Drucker Diagnostics pour obtenir de l'aide.

Entretien et maintenance préventifs:

Avec un entretien et une maintenance appropriés, votre centrifugeuse fournira des années de service en laboratoire. Pour un entretien approprié, les étapes suivantes doivent être suivies:

1. **Fournissez une aération adéquate:** Aux fins de refroidissement, le modèle 614B tire de l'air ambiant à travers le couvercle de prise d'air sur le haut du couvercle, et rejette cet air à l'arrière de la base. La centrifugeuse doit toujours être placée sur une surface lisse et dure pour une bonne circulation de l'air.
2. **Tournez toujours des charges équilibrées:** Assurez-vous que vous tournez toujours une charge équilibrée. Le modèle 614B possède une conception de montage de moteur contrebalancé unique qui, avec ses ventouses en caoutchouc, fournissent un excellent amortissement aux vibrations. Par contre, des charges non-équilibrées peuvent briser les tubes d'essai en verre et peuvent produire des résultats de séparation non-satisfaisants. Un équilibrage de charge approprié améliorera la séparation de l'échantillon et prolongera la durée de vie de la centrifugeuse. Consultez la page 4 sur les charges équilibrées pour de l'information supplémentaire sur l'équilibrage des charges.
3. **Conservez les porte-tubes propres: REMARQUE:** Suivez toujours les directives de sécurité de votre laboratoire pour nettoyer ou éliminer correctement les matériaux si une substance connue pour être potentiellement toxique, radioactive ou contaminée avec un microorganisme pathogène est séparée sur la centrifugeuse. Des petits fragments de verre laissés dans le porte-tube après un bris de tube peuvent adhérer au prochain tube d'essai inséré dans ce porte-tube. Lorsque ce tube est manipulé, ces fragments peuvent percer les gants de protection et lacérer les doigts ou la main de l'opérateur. Les fragments restants peuvent fournir des points de stress sur les tubes subséquents et entraîner des bris supplémentaires. Si un bris de tube se produit, retirez soigneusement le porte-tube. Éliminez correctement l'échantillon et les fragments du tube et nettoyez à fond l'intérieur et l'extérieur du porte-tube. Insérez un nouveau coussinet de tube (si nécessaire) et remettez le porte-tube sur le rotor.
3. **Moteur et maintenance électrique:** Le modèle 614B utilise un moteur CA à condensateur auxiliaire permanent sans balais. Il ne devrait pas avoir besoin d'entretien pour la durée de vie de la centrifugeuse. Les composants électriques sont choisis pour leur fiabilité élevée et ne devraient pas avoir besoin d'entretien.
4. **Moteur et maintenance électrique:** Le modèle 614B utilise un moteur CA à condensateur auxiliaire permanent sans balais. Il ne devrait pas avoir besoin d'entretien pour la durée de vie de la centrifugeuse. Les composants électriques sont choisis pour leur fiabilité élevée et ne devraient pas avoir besoin d'entretien.
5. **Remplacement du porte-tube:** Il est recommandé que les porte-tubes soient remplacés après 24 mois d'utilisation. Inspectez régulièrement les porte-tubes pour des fissures possibles. Si des fissures sont découvertes, remplacez immédiatement le porte-tube.
6. **Enlevez les accessoires avant tout déplacement :** Tous les porte-tubes, les échantillons, et les capuchons doivent être enlevés de la chambre du rotor avant de transporter ou d'entreposer la centrifugeuse pour empêcher les dommages et les blessures.