

Appareils de laboratoire

Réf :
701 371

Centrifugeuse L500

Français – p 1

Version : 9011

1 Précautions de sécurité

 **Les précautions de sécurité** précisent dans ce manuel d'instructions les conditions de fonctionnement en toute sécurité. Veuillez les lire attentivement avant l'installation, le fonctionnement, la maintenance et les réparations. La connaissance des avertissements et le fonctionnement adéquat permettent d'éviter les dommages corporels et les dommages à la centrifugeuse.

1.1 Précautions pour l'installation et la maintenance

L'accessoire et l'ensemble du rotor peuvent être mis en place dans la chambre de centrifugation. Ouvrez le couvercle pour effectuer une vérification au moment de l'installation.

Les pièces qui nécessitent l'enlèvement du couvercle pour effectuer des opérations de maintenance de l'appareil peuvent provoquer un choc électrique ou un dommage corporel. Assurez-vous que l'appareil est mis hors tension, que le cordon d'alimentation est retiré de la prise et que du personnel qualifié effectue les manipulations.

Toute pièce de rechange doit être conforme aux exigences prévues pour cette centrifugeuse.

1.2 Précautions pour le système électrique

Pour réduire le risque de choc électrique, la centrifugeuse est munie d'une fiche tripolaire à brancher dans une prise avec terre.

Assurez-vous que la prise murale est bien mise à la terre. La tension d'alimentation doit être celle prévue pour la centrifugeuse.

N'utilisez pas un adaptateur passant de trois à deux orifices.

Il est interdit d'utiliser une double prise ou un adaptateur universel sans fil de terre.

Ne posez pas un récipient contenant un liquide sur la centrifugeuse ou près de celle-ci. Si le récipient se renverse, le liquide pénétrerait dans la centrifugeuse et endommagerait les pièces électriques et mécaniques.

1.3 Précautions pour la lutte contre l'incendie

Le fusible doit être remplacé par un autre du même modèle et ayant les mêmes spécifications.

La centrifugeuse n'est pas prévue pour les substances inflammables et explosives. Vous ne pouvez pas centrifuger ces substances (chloroforme, acétaldéhyde) ni les introduire dans la centrifugeuse ou les stocker dans un rayon de 30 cm autour de celle-ci.

1.4 Précautions pour les pièces mécaniques

Utilisez le rotor et les accessoires qui sont conçus pour cette centrifugeuse.

Assurez-vous que la chambre de centrifugation est propre avant le fonctionnement.

Assurez-vous que la vis (l'écrou) du rotor dans la chambre de centrifugation est serrée.

Ne dépassez pas la vitesse maximale du rotor durant le fonctionnement.

Ne décélérez pas ou n'arrêtez pas le rotor manuellement.

Ne tenez pas et ne déplacez pas la centrifugeuse pendant la rotation du rotor.

Si le tube d'essai en verre est brisé dans la chambre de centrifugation, procédez à une vérification minutieuse et nettoyez le joint ainsi que la chambre de centrifugation, parce qu'un fragment de verre peut avoir pénétré dans leur surface.

N'ouvrez pas le couvercle de la centrifugeuse pendant son fonctionnement.

Maintenez une distance de 30 cm entre la centrifugeuse et les autres objets pendant son fonctionnement. Ne restez pas à moins de 30 cm de la centrifugeuse, sauf si c'est pour la régler. Rien ne doit pénétrer dans la centrifugeuse pendant son fonctionnement.

1.5 Précautions avec les produits chimiques et biologiques

La manipulation courante peut concerner toutes sortes de liquides et d'échantillons à tester qui peuvent être des substances pathogènes ou toxiques. Vous ne pouvez traiter ces substances dans la centrifugeuse que si vous prenez des mesures de sécurité.

Avant le fonctionnement, rappelez-vous la précision donnée pour un récipient contenant un liquide.

Soyez prudent avec un liquide infectieux. Si vous ne connaissez pas l'échantillon fourni, assurez-vous au minimum qu'il ne s'agit pas de bactéries. Vous devez aussi réaliser une protection contre les aérosols (particules en suspension dans l'air, comme la fumée et le brouillard dans le cas du virus de l'hépatite (B ou C) qui provoque facilement la maladie, le HIV, les mycobactéries atypiques et les champignons ayant une structure physique.

Les échantillons infectieux doivent être manipulés en conformité avec le programme et le procédé de manipulation en laboratoire, afin d'éviter la propagation d'une maladie.

Les substances segmentées peuvent produire des aérosols (particules en suspension dans l'air, comme la fumée et le brouillard), tenez donc compte de l'avertissement concernant les aérosols (particules en suspension dans l'air, comme la fumée et le brouillard).

Utilisez uniquement le rotor et l'adaptateur adéquats. Vous ne pouvez traiter des substances pathogènes, toxiques ou radioactives dans la centrifugeuse que si vous prenez des mesures de protection. Si vous traitez le deuxième type de substances dangereuses (selon le "Manuel de biosécurité en laboratoire" de l'Organisation mondiale de la santé), vous devez réguler le niveau de sécurité de l'air. Les substances de type supérieur exigent un plus haut niveau de mesures de sécurité.

Pour détruire un liquide rejeté, vous devez observer la réglementation en matière de sécurité et de protection de l'environnement.

Les utilisateurs sont tenus de nettoyer et de stériliser la centrifugeuse et les accessoires lorsqu'ils ont besoin d'un service de maintenance de notre société.

2 Les symboles et leurs significations

N°	Symbole	GB n°	Significations
1	~	4706.1	Courant alternatif
2		5465.2	Sous tension (alimentation générale)
3	○	5465.2	Hors tension (alimentation générale)
4		4728.2	Mise à la masse de protection (terre)
5		4793	Avertissement !

Tableau 1

3 Champ d'application

La centrifugeuse de paillasse à faible vitesse L500 effectue la décantation centrifuge pour séparer, purifier et condenser les granules. Cette centrifugeuse peut trouver une large utilisation dans les domaines de médecine clinique, biochimie, génie génétique et radio-immunologie. Il s'agit d'un matériel idéal pour un institut de recherche scientifique et des hôpitaux.

4 Théorie de fonctionnement

La centrifugeuse fonctionne grâce à la force centrifuge relative (FCR) qui la fait tourner à vitesse élevée afin d'accélérer la vitesse de décantation des granules dans le liquide et de séparer, condenser et purifier les substances avec un coefficient de décantation et une densité variables.

5 Classification

La centrifugeuse entre dans la Classe 1 du matériel de laboratoire médical selon la direction du "Catalogue classifié des dispositifs médicaux".

Elle entre dans la Classe 1 du matériel ordinaire avec mise à la terre de protection en raison de la protection contre le choc électrique.

Il s'agit d'une centrifugeuse de paillasse en raison de sa structure.

Il s'agit d'une centrifugeuse à faible vitesse en raison de sa vitesse.

6 Principaux paramètres techniques

Modèle	L500
Vitesse max.	5000 t/min
FCR max.	4100 x g
Capacité max.	12 x 15 mL
Précision de vitesse	±50 t/min
Minuteur	0~99 min
Alimentation	~220 ± 10 % V - 50 Hz - 5 A
Niveau sonore	< 65 dB (A)
Dimensions	370 x 432 x 260 mm (L x P x H)
Dimensions de l'emballage	430 x 500 x 300 mm (L x P x H)
Poids	Brut : 16.5 kg - Net : 15 kg
<u>Conditions ambiantes :</u>	
Température	10 °C ~ 35 °C
Humidité relative	≤85 %

7 Caractéristiques

Rotor swing out acier inoxydable standard original.

Commande par microprocesseur, entraînement par moteur sans balais à courant continu.

Panneau tactile et affichage numérique.

La valeur de FCR peut être calculée automatiquement.

Amortisseur spécial pour effet idéal d'amortissement des vibrations et d'équilibrage automatique.

Couvercle à verrouillage électronique pour fonctionnement en toute sécurité. La centrifugeuse ne peut pas fonctionner si le couvercle n'est pas correctement fermé et s'arrête automatiquement si le couvercle s'ouvre anormalement pendant le fonctionnement.

Multiplés supports acier inoxydable pour faciliter un remplacement.

8 Structure de l'appareil principal, du panneau de commande et des accessoires

8.1 Structure de l'appareil principal

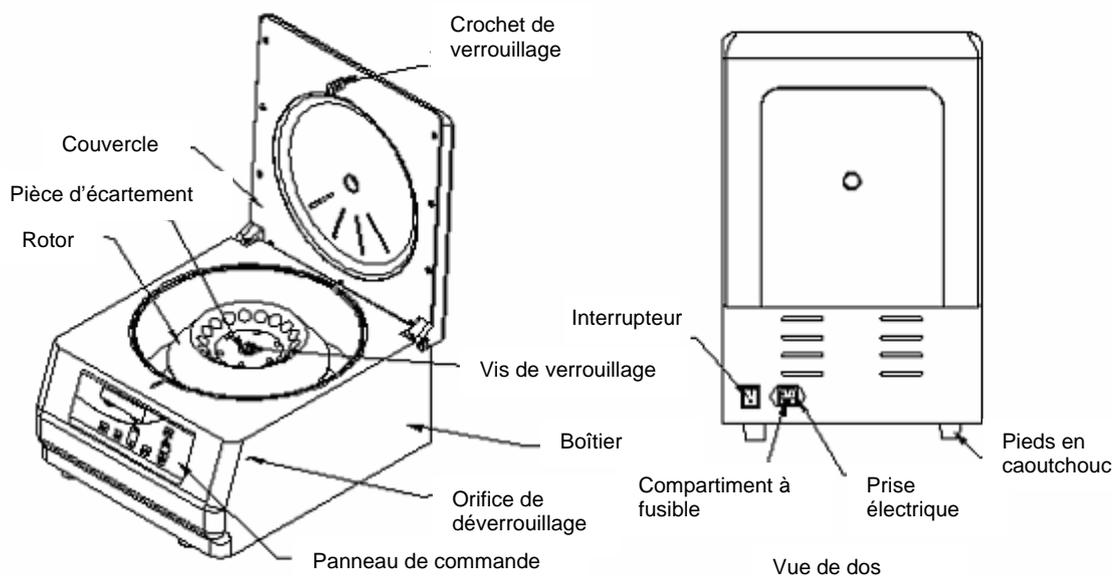


Figure 1 : vue extérieure de l'appareil principal

La centrifugeuse est composée de l'appareil principal et des accessoires. L'appareil principal comprend le boîtier (constitué de plastique ABS de haute résistance, isolé/résistant à la corrosion), la chambre de centrifugation, le système d'entraînement, le système de commande et l'écran d'affichage des manipulations. Le rotor et le tube (flacon) de centrifugation font partie des accessoires (fournis comme prévu par contrat).

8.2 Panneau de commande

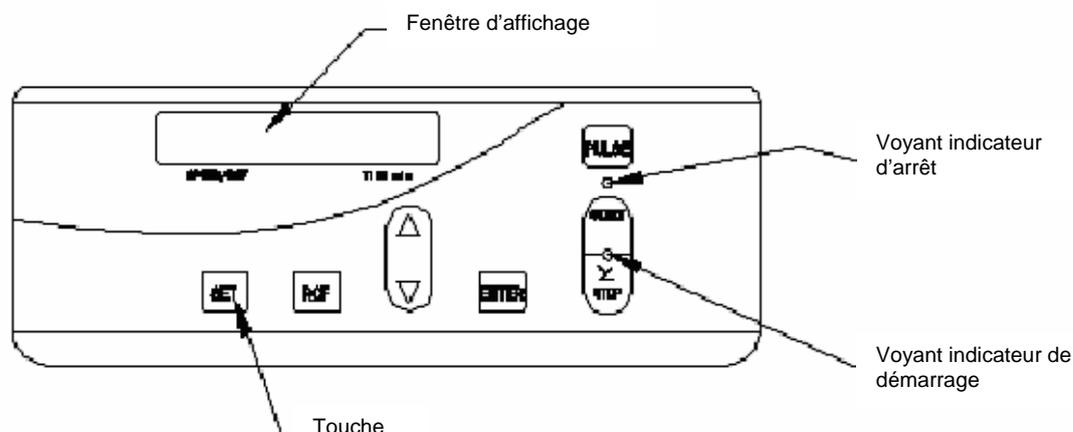


Figure 2

Ecran d'affichage :

VITESSE/FCR (SPEED/RCF) : la fenêtre d'affichage de Vitesse/FCR affiche les paramètres de réglage ou de fonctionnement vitesse/FCR.

TEMPS min (TIME min) : la fenêtre d'affichage du temps affiche le réglage ou le temps de fonctionnement (min).

REGLAGE (SET) : règle le nombre de tours du rotor, la vitesse, FCR et le temps.

FCR (RCF) : appuyez sur cette touche pour afficher la valeur de FCR dans la fenêtre "VITESSE/FCR". Lorsqu'il y a un point lumineux en bas à droite de la fenêtre "VITESSE/FCR", la fenêtre de la vitesse affiche la valeur de FCR ; appuyez à nouveau sur la touche pour revenir à l'affichage de la vitesse

▲ : Touche progressive, appuyez sur "▲" pour augmenter la valeur des paramètres de réglage.

▼ : Touche dégressive, appuyez sur "▼" pour diminuer la valeur des paramètres de réglage.

ENTER : appuyez sur [ENTER] pour confirmer le réglage de la valeur des paramètres de fonctionnement.

DEMARRAGE : appuyez sur [DEMARRAGE] (START) pour commencer la centrifugation après réglage et confirmation des paramètres ou après la dernière répétition des paramètres réglés, le voyant indicateur du démarrage s'allume.

ARRET (STOP) : touche permettant d'arrêter la centrifugation et d'ouvrir le couvercle. Lorsque la centrifugeuse fonctionne (le temps n'est pas compté à rebours jusqu'à "0"), vous pouvez l'arrêter manuellement, le voyant indicateur d'arrêt s'allume. Lorsque la centrifugeuse est au repos et que le rotor ne tourne pas (mais la centrifugeuse est sous tension), appuyez sur cette touche pour ouvrir le couvercle.

IMPULSION (PULSE) : touche pour fonctionnement de courte durée (centrifugation de courte durée). Appuyez sur cette touche et maintenez-la, la centrifugeuse fonctionne rapidement ; relâchez la touche, la centrifugeuse s'arrête automatiquement.

Fonction des voyants indicateurs :

Voyant indicateur [DEMARRAGE] : le voyant indicateur [DEMARRAGE] allumé signifie que la centrifugeuse a démarré et fonctionne.

Voyant indicateur [ARRET] : le voyant indicateur [ARRET] allumé signifie que la touche [ARRET] est appuyée ou le temps de fonctionnement est compté à rebours jusqu'à "0". La centrifugeuse ralentit pour s'arrêter ou s'est arrêtée.

8.3 Accessoires

Modèle	Rotor	Vitesse max. (t/min)	Capacité(mL)	FCR max. (x g)
L500	N°1 Rotor angulaire	24x10 mL	4000 t/min	2580 x g
	N°2 Rotor swing out	12x15 mL 24x5 mL	5000 t/min	4100 x g
Fourniture selon contrat				

Tableau 2

9 Installation et réglage

9.1 Installation des instruments et conditions

9.1.1 Conditions d'installation



Avertissement : n'installez pas la centrifugeuse dans un endroit contenant des substances inflammables et explosives. Un gaz inflammable ou explosif pénétrant dans la centrifugeuse peut provoquer un incendie.

Placez la centrifugeuse sur un support plan et robuste.

Prévoyez un grand espace libre des deux côtés et à l'arrière de la centrifugeuse pour la dissipation de la chaleur et la ventilation.

Il est interdit de placer du matériel de laboratoire dégageant beaucoup de chaleur et produisant de fortes vibrations à proximité de la centrifugeuse.

La température ambiante de service est de 10 °C à 35 °C et l'humidité relative ≤85 %.

9.1.2 Installation de la centrifugeuse

Ouvrez l'emballage extérieur, sortez avec précaution la centrifugeuse avec son emballage en mousse, placez-la sur le support plan et retirez l'emballage en mousse. Les quatre pieds en caoutchouc de la centrifugeuse doivent être en contact uniformément avec le support.

Vérifiez que la tension de l'alimentation électrique correspond à celle qui est nécessaire à la centrifugeuse. (Vérifiez le marquage près de la prise au dos de la centrifugeuse, l'alimentation de l'appareil doit être 220 V courant alternatif 50 Hz courant monophasé trois conducteurs). Branchez tout d'abord le cordon d'alimentation (trois conducteurs et 10 A) à la prise située au dos de la centrifugeuse, puis la fiche située à l'autre extrémité du cordon dans la prise extérieure. Appuyez sur la face marquée "I" de l'interrupteur pour mettre sous tension.

Appuyez sur la touche "**ARRET**" pour ouvrir le couvercle. Ou poussez la tirette de verrouillage électrique du couvercle dans l'orifice saillant de déverrouillage situé sur la face latérale droite au moyen du "tournevis" faisant partie des outils joints, après avoir coupé l'alimentation (voir figure 1).

Retirez la mousse de la chambre de centrifugation, prenez les supports emballés dans cette mousse et placez-les dans le corps du rotor. Nettoyez la chambre de centrifugation.

Vérifiez l'appareil principal, les accessoires, les outils joints et les documents en vous référant à la liste de colisage.

Si des problèmes électroniques surviennent, la réparation doit être effectuée par des techniciens professionnels.

9.2 Réglage de la centrifugeuse



Avertissement : vous ne devez pas démarrer avant d'avoir nettoyé la chambre de centrifugation. Vous pourriez détériorer la centrifugeuse.

Comme indiqué par les étapes de fonctionnement au chapitre 10, commencez à faible vitesse, puis accélérez progressivement jusqu'à la vitesse max. Si aucun phénomène anormal ne se produit, le réglage est réussi.

10 Fonctionnement

10.1 Vérification du rotor et du tube

Vérifiez minutieusement le rotor, le tube ou le flacon d'essai avant le fonctionnement. Vous ne devez pas utiliser un rotor, un tube ou un flacon d'essai brisés ou détériorés. Les dommages causés seraient à votre charge en tant qu'utilisateur.

10.2 Installation du rotor

Placez la fente située au bas de l'orifice central du rotor face à la fente horizontale située sur l'axe d'entraînement, placez le rotor sur l'axe d'entraînement et placez la fente sur la broche. Placez une pièce d'écartement puis placez la vis de verrouillage dans le trou taraudé au sommet de l'axe d'entraînement, serrez cette vis au moyen du tournevis. (Le rotor a été installé avant livraison, vérifiez que la vis de verrouillage est serrée).

10.3 Introduction de liquide et mise en place des tubes de centrifugation

Placez les tubes de centrifugation contenant le liquide dans le bol tubulaire de centrifugation du rotor (la tolérance de poids de chaque tube contenant du liquide doit être inférieure à 2 g) et les tubes doivent être placés symétriquement en nombre pair. Sinon le déséquilibre donnera lieu à des vibrations et à du bruit.

10.4 Fermeture du couvercle

Appuyez sur le couvercle jusqu'à ce que vous entendiez un "clic" signifiant que la broche du couvercle s'est introduite dans le crochet. Essayez de relever le couvercle manuellement pour vérifier s'il est bien fermé. Si vous ne pouvez pas l'ouvrir, cela signifie qu'il est fermé correctement. Si vous appuyez sur la touche **[DEMARRAGE]**, mais la centrifugeuse ne démarre pas, le signal sonore se déclenche et l'affichage "**TEMPS min**" indique le code d'erreur **[E3]** signifiant que le couvercle n'est pas correctement fermé. Appuyez sur la touche **[ARRET]** pour effacer l'affichage de l'erreur et refermez correctement le couvercle.

10.5 Réglage du nombre de tours du rotor, de la vitesse et du temps

A l'état de **repos**, les utilisateurs peuvent régler le nombre de tours du rotor, la vitesse et le temps.

Pendant le **fonctionnement**, les utilisateurs peuvent modifier les paramètres de réglage de la vitesse et du temps.

(1) **Réglage du rotor** : à l'état de repos, appuyez sur la touche "**REGLAGE**" (SET) pour régler le nombre de tours du rotor pendant que le premier affichage lumineux des chiffres de la fenêtre "**VITESSE/FCR**" clignote. Puis appuyez sur "**▲**" ou "**▼**" pour sélectionner le nombre de tours du rotor.

(2) **Réglage de Vitesse/FCR** : à l'état de repos, appuyez sur la touche "**REGLAGE**" (SET) pour régler la vitesse pendant que l'affichage lumineux des chiffres de la fenêtre "**VITESSE/FCR**" clignote. Puis appuyez sur "**▲**" ou "**▼**" pour régler la vitesse pour cette centrifugation. Appuyez sur la touche "**FCR**" pour régler la valeur de FCR, la fenêtre d'affichage "**VITESSE/FCR**" revient à

0 ; appuyez sur “▲” ou “▼” pour régler la valeur de FCR pour cette centrifugation pendant que l’affichage lumineux des chiffres clignote et le point lumineux en bas à droite est allumé.

(3) **Réglage du temps** : appuyez sur la touche “**REGLAGE**” (SET) pour régler le temps pendant que l’affichage lumineux des chiffres de la fenêtre “**TEMPS min**” clignote. Puis appuyez sur “▲” ou “▼” pour sélectionner le temps pour cette centrifugation.

(4) Lorsque vous avez terminé ces opérations, appuyez sur la touche “**ENTER**” pour confirmer le réglage du nombre de tours du rotor, la vitesse et le temps.

10.6 Démarrage et arrêt

(1) **Démarrage** : appuyez sur [**DEMARRAGE**] [**START**] pour faire fonctionner la centrifugeuse, le voyant indicateur [**DEMARRAGE**] s’allume. Si le code d’erreur “E6” (erreur de réglage) s’affiche après appui sur la touche [**DEMARRAGE**], vous devez régler à nouveau les paramètres tels que nombre de tours du rotor, vitesse/FCR.

(2) **Arrêt automatique** : lorsque le temps est compté à rebours jusqu’à “0”, la centrifugeuse ralentit et s’arrête automatiquement. Lorsque la vitesse est de 0 t/min, le signal sonore se déclenche et le voyant indicateur [**ARRET**] s’allume.

(3) **Arrêt manuel** : pendant le fonctionnement (le temps de fonctionnement n’est pas compté à rebours jusqu’à “0”), appuyez sur [**ARRET**] pour ralentir et arrêter l’appareil. Le signal sonore ne se déclenche pas et le voyant indicateur [**ARRET**] s’allume.

10.7 Vérification de FCR

Si vous voulez voir la valeur de FCR pendant le fonctionnement, appuyez sur la touche [**FCR**] pour afficher la valeur de FCR à la vitesse en cours.

10.8 Centrifugation de courte durée

Mettez sous tension et fermez le couvercle. Appuyez sur la touche “**IMPULSION**” (PULSE) et maintenez-la, la centrifugeuse fonctionne rapidement ; relâchez la touche, la centrifugeuse s’arrête automatiquement.

10.9 Retrait des tubes de centrifugation

Lorsque le rotor a cessé de tourner, appuyez sur la touche [**ARRET**] pour ouvrir le couvercle. Puis appuyez sur l’interrupteur marqué “O” pour couper l’alimentation. Ouvrez le couvercle et retirez les tubes de centrifugation.

10.10 Dépose du rotor

Pour remplacer le rotor, vous devez déposer celui qui est usagé (dévissez la vis avec le tournevis et retirez le rotor après avoir enlevé la pièce d’écartement).

 Ne soulevez pas ou ne déplacez pas la centrifugeuse pendant son fonctionnement.

 N’ouvrez pas le couvercle pendant la rotation du rotor.

 Utilisez le rotor dans la plage de vitesse prévue. Il est interdit de faire tourner le rotor au-delà de sa vitesse max.

11 Entretien et maintenance

Essuyez le rotor avec un produit de nettoyage neutre après l'avoir retiré pour éviter la corrosion et rangez-le dans un endroit sec et ventilé. Pour protéger l'orifice central du rotor, graissez-le avec une huile lubrifiante.

Toute opération sur le rotor doit être effectuée avec précaution, le rotor doit être extrait verticalement pour protéger l'axe.

Absorbez l'eau présente dans la chambre de centrifugation si vous devez la laisser inutilisée pendant un certain temps. Graissez l'axe d'entraînement avec une huile lubrifiante pour le protéger.

Remplacement du fusible

(1) Coupez l'alimentation, débranchez la fiche du cordon d'alimentation introduite dans la prise électrique extérieure. Débranchez l'autre extrémité du cordon d'alimentation sur la centrifugeuse.

(2) Un compartiment à fusible est prévu à la partie inférieure de la prise électrique au dos de l'appareil (voir figure 3). Le symbole du fusible est marqué et vous trouvez une fente en V sur le compartiment à fusible. (voir figure 4). Retirez le compartiment à fusible en introduisant un tournevis pour écrou à fente en V.

(3) Retirez le fusible détérioré et remplacez-le. Le modèle de fusible de la centrifugeuse est BGXP 5x20 - 250 V - 2 A.

(4) Remettez le compartiment à fusible dans la prise électrique.

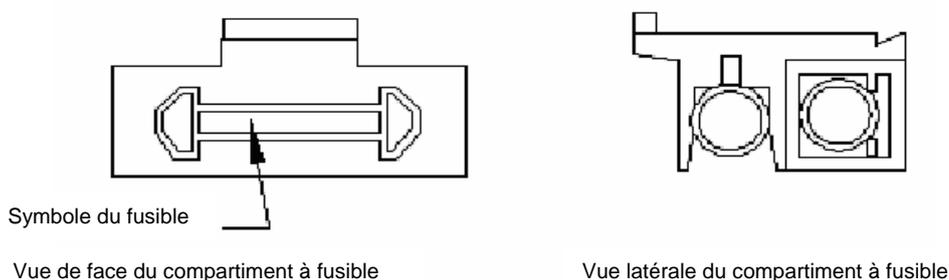


Figure 3

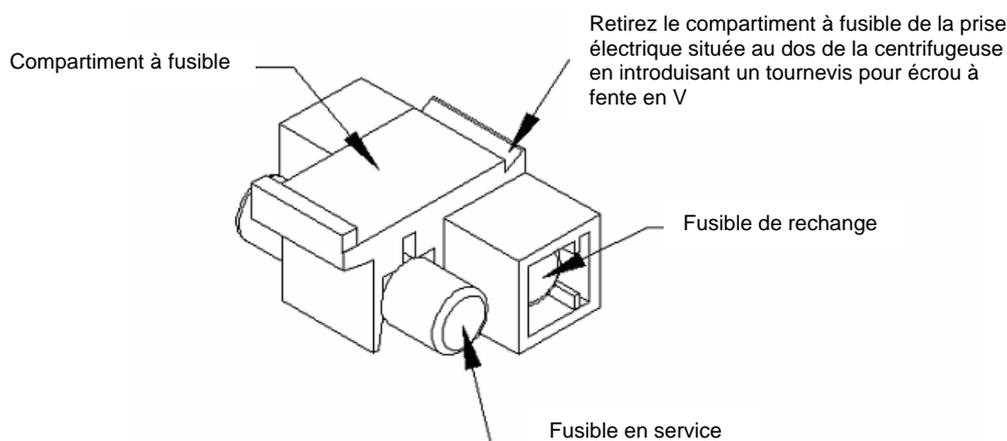


Figure 4

12 Pannes courantes et dépannage

12.1 Code d'erreur courants

Code d'erreur	Causes	Solution
E.1.	Le liquide ajouté n'est pas uniforme.	Vérifiez et équilibrez
E.2.	Survitesse, réglage erroné du nombre de tours du rotor ou impossibilité de commander la carte de commande électrique	Vérifiez et modifiez
	Le potentiomètre situé sur le module de régulation de la tension n'est pas réglé correctement ou le module de régulation de la tension est détérioré	Modifiez
E.3.	Le couvercle n'est pas fermé lorsque vous appuyez sur [DEMARRAGE] .	Fermez correctement le couvercle
	Le contact sensible du couvercle n'est pas en place ou est détérioré.	Vérifiez et remplacez
E.4	Le contact sensible de détection du couvercle démarre la fonction de protection durant la centrifugation.	Fermez correctement le couvercle
E.5.	Le moteur tourne sans vitesse. Le signal de détection de vitesse n'est pas fiable ou le capteur de vitesse est détérioré.	Vérifiez et remplacez
	Le moteur ne tourne pas et l'axe est bloqué.	Remplacez le moteur
	La borne de connexion est desserrée ou la carte de commande électrique est détériorée	Vérifiez et remplacez
E.6	Réglages erronés	Refaites les réglages

Tableau 3

12.2 Dépannage courant

Problème	Cause	Remède
La fenêtre d'affichage ne fonctionne pas après mise sous tension	Vérifiez si la fiche est correctement branchée.	Branchez la fiche
	Pas d'alimentation 220 V	Vérifiez l'alimentation électrique
	Le fusible est grillé	Vérifiez et remplacez-le
	La borne de connexion du transformateur à la carte de commande n'est pas connectée correctement ou est desserrée.	Connectez la borne correctement
Le rotor ne fonctionne pas après appui sur la touche démarrage	Affichage "Attention : couvercle ouvert". Le couvercle n'est pas fermé ou pas verrouillé.	Fermez le couvercle correctement
	La borne de connexion à la carte de circuits imprimés est desserrée	Connectez la borne correctement
	Le transformateur de puissance est détérioré.	Remplacez-le
	Le moteur est sous tension, mais ne fonctionne pas. Il est détérioré.	Remplacez-le
	La carte de circuits imprimés est détériorée	Informez le fournisseur pour qu'il la remplace
Vibration anormale de la centrifugeuse	Les tubes ne sont pas disposés symétriquement dans le rotor.	Vérifiez et modifiez la disposition
	Le tube d'essai est cassé.	Vérifiez et remplacez-le
	Grande différence de liquide dans les tubes	Ajoutez uniformément du liquide
	L'amortisseur est détérioré	Remplacez-le

Tableau 4

Si la centrifugeuse ne fonctionne toujours pas après avoir remédié aux problèmes ci-dessus, adressez-vous à notre société ou à nos centres de service que nous vous indiquons.

13 Transport et stockage

13.1 Transport

Pour un transport sur longue distance, utilisez la caisse en bois et le carton. Recouvrez la centrifugeuse d'une protection contre la poussière et placez-la dans la caisse, comblez avec de la mousse ou des plastiques antichoc. La caisse ne doit pas être heurtée, renversée, ne doit pas rouler ni être imprégnée de pluie et de neige.

Vous pouvez déplacer la centrifugeuse directement dans une pièce, mais évitez les fortes vibrations, les chocs et le renversement.

13.2 Stockage

Si vous ne devez pas utiliser la centrifugeuse pendant longtemps, ouvrez le couvercle, rangez-la dans une pièce ventilée, sèche et propre ne contenant pas de substances corrosives, inflammables ou explosives.

Comme la technologie progresse continuellement, veuillez nous consulter en cas de problème avec ce manuel d'instructions.

14 Liste des colisages

Objet	N°	Désignation	Quantité	Unité	Remarque	Contrôle
Appareil principal	1	L-500	1	Ensemble		
Option des accessoires	2	Fusible BGXP 5x20	2	pièce	250V 5A	
	3	Cordon d'alimentation	1	pièce		
	4	Rotor angulaire		Ensemble		
	5			Ensemble		
	6					
Outil joint	1	Tournevis cruciforme 150mm	1	pièce		
	2			pièce		
	3			pièce		
Documents joints	1	Liste de colisage	1	exemplaire		
	2	Manuel d'instructions	1	exemplaire		
	3			exemplaire		

Légende :

- 1- Panneau d'affichage et de commande (vue de dessus)
- 2- Fiche de connexion SM-3T
- 3- Contact sensible du couvercle
- 4- Electro-aimant du couvercle
- 5- Module de régulation de tension (vue de dessus)
- 6- Régulation de la courbe d'accélération
- 7- Régulation de vitesse max.
- 8- Carte de commande électrique (vue de dessus)
- 9- Transformateur de fréquence secteur 220 V 5-14 V
- 10- Fiche de branchement 250 V 10 A
- 11- Interrupteur 250 V 15 A
- 12- Moteur courant continu sans brosses
- 13- Module d'entraînement du moteur (vue de dessus)

16 Service après vente

La garantie est de 2 ans, le matériel doit être retourné dans nos ateliers.

Pour toutes réparations, réglages ou pièces détachées, veuillez contacter :

JEULIN - SUPPORT TECHNIQUE
Rue Jacques Monod
BP 1900
27 019 EVREUX CEDEX FRANCE
0825 563 563 *

** 0,15 € TTC/ min à partir d'un poste fixe*

NOTES

Assistance technique en direct

Une équipe d'experts à votre disposition du Lundi au Vendredi (8h30 à 17h30)

- Vous recherchez une information technique ?
- Vous souhaitez un conseil d'utilisation ?
- Vous avez besoin d'un diagnostic urgent ?

Nous prenons en charge immédiatement votre appel pour vous apporter une réponse adaptée à votre domaine d'expérimentation : Sciences de la Vie et de la Terre, Physique, Chimie, Technologie .

Service gratuit *

0825 563 563 choix n° 3. **

* Hors coût d'appel : 0,15 € ttc / min. à partir d'un poste fixe.

** Numéro valable uniquement pour la France métropolitaine et la Corse.

Pour les Dom-Tom et les EFE, utilisez le + 33 (0)2 32 29 40 50

Aide en ligne : www.jeulin.fr

Rubrique FAQ



Rue Jacques-Monod,
Z.I. n° 1, Netreville,
BP 1900, 27019 Evreux cedex,
France

Tél. : + 33 (0) 2 32 29 40 00
Fax : + 33 (0) 2 32 29 43 99
Internet : www.jeulin.fr - support@jeulin.fr

Phone : + 33 (0) 2 32 29 40 49
Fax : + 33 (0) 2 32 29 43 05
Internet : www.jeulin.com - export@jeulin.fr

SA capital 3 233 762 € - Siren R.C.S. B 387 901 044 - Siret 387 901 04400017

Direct connection for technical support

A team of experts at your disposal from Monday to Friday (opening hours)

- You're looking for technical information ?
- You wish advice for use ?
- You need an urgent diagnosis ?

We take in charge your request immediately to provide you with the right answers regarding your activity field : Biology, Physics, Chemistry, Technology .

Free service *

+ 33 (0)2 32 29 40 50**

* Call cost not included

** Only for call from foreign countries

