

MINICENTRÍFUGA DIGITAL MINIFUGE-GD06 DIGITAL MINICENTRIFUGE MINIFUGE-GD06

Ref. GDC006



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

For your safety, please read the operating manual carefully before starting the operation. Parts are subject to heat, humidity and biological changes that can cause functional degradation or even loss of safety and cause accidents!

Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre strictement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'équipement.

6. Dépannage



Le tableau suivant liste les pannes ou les erreurs de l'appareil, les causes liées aux pannes et les méthodes pour les résoudre.

Vous pouvez suivre les instructions pour les résoudre. Si le défaut n'est pas résolu avec les indications, ou n'apparaît pas dans le tableau, il est nécessaire de contacter le personnel de maintenance du distributeur ou du fabricant.

Après l'apparition d'une anomalie, éteignez l'équipement, débranchez le câble d'alimentation et vérifiez si l'erreur se reproduit.

Tabla 1: Défauts, causes et dépannage possibles

Posibles fallos	Causas y resolución de problemas
L'équipement ne tourne pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier si la prise et le câble sont corrects et en bon état et si la prise est alimentée en courant. 2. Le commutateur d'allumage établit un bon état. 3. Si le problème ne peut être résolu, contactez le personnel de service.
Arrêt soudain En cours de fonctionnement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifier que la connexion électrique est bonne 2. Vérifier la durée maximale de fonctionnement, limitée par le moteur à balais. La durée de vie du moteur est d'environ 1600 heures de fonctionnement. 3. Le moteur est surchargé ou surchauffé. Éteignez la centrifugeuse et attendez 10 à 20 minutes avant de la rallumer. minutes avant de la rallumer. 4. Si vous détectez une odeur de brûlé provenant de la centrifugeuse, débranchez immédiatement la centrifugeuse de la prise électrique et contactez le fabricant. 5. La plage de tension est peut-être trop élevée. Vérifiez si le courant électrique ne dépasse pas 250V en courant alternatif.
Ouvrir-Fermer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le couvercle transparent ne peut pas être ouvert et il y a un matériau qui obstrue ou l'ouverture en allant vers la serrure ou sous le couvercle 2. Le couvercle transparent ne peut pas être fermé et la languette de verrouillage est usée.
La centrifuga emite un ruido de vibration excessivement élevé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le moteur a une vitesse maximale critique et une certaine vibration de la centrifugeuse est normale. 2. Vérifiez si le rotor est correctement réglé. 3. Vérifiez si la charge du rotor est équilibrée et si la centrifugeuse est de niveau 4. Vérifiez si le rotor est installé 5. Vérifiez l'arbre d'entraînement et tournez-le à la main. Si elle ne peut pas tourner sans à-coups, il peut y avoir un problème avec l'arbre d'entraînement ou le moteur. Si cela ne peut pas être résolu, contactez le personnel de service du fabricant
L'écran LCD ne s'allume pas après la mise en marche de la centrifugeuse	<ol style="list-style-type: none"> 1. La prise de courant n'est pas connectée. Vérifiez la prise. 2. Modifiez les différents paramètres d'affichage et vérifiez s'ils fonctionnent correctement 3. Modifiez les différents paramètres de l'indicateur d'affichage et Si cela ne résout pas le problème contactez le fabricant.
D'autres défauts différents	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le couvercle transparent est correctement fermé ou si le loquet du couvercle ne se resserre pas automatiquement 2. Si cela ne résout pas le problème, contactez le fabricant..

Site web:
www.auxilab.es
www.rogo-sampaic.com

5. Mantien

N'essayez pas de nettoyer la centrifugeuse lorsque le cordon d'alimentation est branché ou que l'interrupteur est allumé. Si l'équipement ou les accessoires sont contaminés par des agents pathogènes ou des matières toxiques ou radioactives, il incombe à l'utilisateur d'effectuer une décontamination ou un nettoyage adéquat.

Cela doit être expliqué lors de l'élaboration du "Manuel de biosécurité du laboratoire". Nettoyage et décontamination. En plus des autres exigences mentionnées dans ce chapitre, contactez notre société pour vérifier si l'équipement est susceptible d'être endommagé. Si vous envisagez de renvoyer l'équipement ou les accessoires à l'entreprise ou de demander une réparation, vous devez vous assurer que l'équipement ou les accessoires sont propres et sans danger pour le corps humain.

N'utilisez pas de solvants organiques, car ils risquent de dégrader la graisse des roulements du moteur ; pendant le nettoyage, les liquides, en particulier les solvants organiques, ne doivent pas entrer en contact avec l'arbre et les roulements du moteur.

5.1 N'utilisez pas d'objets pointus sur le rotor. Évitez les chocs pendant la manipulation et le démontage. Évitez les fissures dans le rotor pendant l'utilisation en raison de rayures ou de chocs.

5.2 Vérifiez régulièrement l'ensemble du rotor (en particulier le fond de l'alésage du tube à essai) pour détecter les points de corrosion, les rainures et les petites fissures. Si l'une des conditions ci-dessus est constatée, cessez d'utiliser le rotor et contactez l'unité de production. Lors du démontage du rotor, tenez le rotor, saisissez-le à deux mains et soulevez-le verticalement. Ne le secouez pas d'un côté à l'autre !

5.3 Le rotor doit normalement être nettoyé une fois par semaine. Si des solutions salines ou d'autres échantillons corrosifs sont utilisés, lavez immédiatement. Si l'échantillon s'est renversé et a été introduit dans le rotor, la solution renversée doit être retirée et nettoyée.

5.4 Pour nettoyer le rotor, utilisez un détergent doux et une éponge ou un chiffon en coton humide, puis rincez à l'eau distillée. N'aspergez pas le rotor avec de l'eau car elle pourrait être retenue et provoquer de la corrosion. Séchez l'équipement après le lavage.

5.5 Vérifiez le verrouillage du couvercle transparent et du boîtier du corps principal, et si le couvercle peut être ouvert et fermé sans problème.

5.6 Essayez soigneusement la surface de l'instrument avec un chiffon doux imbibé d'un détergent doux, puis rincez le détergent avec un chiffon propre et humide.

5.7 Si l'équipement présente un problème majeur, si l'alimentation électrique ne fonctionne pas correctement, s'il y a une odeur de brûlé à l'intérieur de la machine, si le rotor est cassé ou si l'instrument tremble brusquement pendant le fonctionnement, contactez le fabricant ou son distributeur agréé.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	2-11
Inglés	12-20
Francés.....	21-30

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Uso ambiental.....	2	4.2 Encendido/Apagado.....	6
Avisos de seguridad.....	3	4.3 Instalar/Quitar.....	6
Descripción de signos.....	3	4.4 Colocación correcta de los tubos.....	7
Significado instrucciones.....	3	4.5 Descripción del panel.....	8
Precauciones de seguridad	4	4.6 Iniciar/Parar	8
1. Descripción del equipo	4	4.6.1 Ejemplo de uso.....	8
2. Principales características.....	5	4.6.2 Calcular la fuerza centrífuga.....	9
2.1 Descripción rotores	5	5.Mantenimiento.....	9
3. Componentes	5	6.Resolución de problemas	10
4.Instrucciones de uso.....	6	Tabla posibles fallos.....	11
4.1 Apertura/Cierre	6		



LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

Uso ambiental de la centrífuga



Para garantizar la seguridad continua del equipo, los factores que se citan a continuación pueden dañar la centrífuga:

- Efectos químicos
- Impactos ambientales, incluido la radiación UV natural
- Corrosión y desgaste del rotor y otras piezas de seguridad

- Uso en interiores;
- Altitud: $\leq 2000\text{m}$;
- Rango aplicable de temperatura ambiental: $+5^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$;
- Rango de humedad relativa ambiental $\leq 80\%$;
- La Fuente de alimentación eléctrica suministrada con este equipo
- Debe estar colocada en una habitación bien ventilada
- Debe evitar vibraciones y corrientes de aire
- Debe evitar la presencia de polvo, gases explosivos o corrosivos en el ambiente

Avisos de seguridad

- Antes de usar el equipo por primera vez lea las instrucciones detalladamente;
- La centrífuga MiniFuge-GD06 solo puede ser usada por personal autorizado y con experiencia;
- Las reparaciones de mantenimiento del equipo solo deben ser realizadas por personal autorizado del Grupo Auxilab;
- No use los siguientes materiales en la centrífuga:
 - Materiales explosivos o inflamables;
 - Materiales químicos de acción fuerte;
 - Microorganismos patógenos o sustancias tóxicas o radioactivas;
- Si el usuario encuentra una situación que no se menciona en esta manual, comuníquese con algún agente del Grupo Auxilab para obtener información del uso correcto;
- Use únicamente los accesorios suministrados por el Grupo Auxilab. Si el usuario usa otros accesorios el Grupo Auxilab no se hará responsable de consecuencias adversas.
- La centrífuga MiniFuge-GD06 debe ser inspeccionada y realizar un mantenimiento a intervalos regulares de tiempo.

Descripción de signos de aviso y seguridad



Nota: ¡Por favor, lea detalladamente las instrucciones de uso antes de usar por primera vez el equipo!



Atención: ¡Peligro de alto voltaje! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Significado de las instrucciones de seguridad



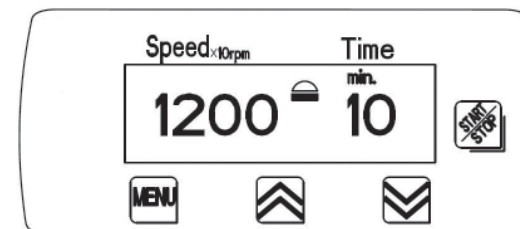
Con el fin de evitar daños a las personas que los rodean o daños a los objetos y al entorno circundantes, asegúrese de seguir todas las instrucciones de seguridad que se encuentran en este manual del usuario.

Además de la prevención de accidentes, la protección del medio ambiente y las normas profesionales reconocidas en materia de seguridad y ocupación, incluido el país donde se encuentra el usuario y las leyes y regulaciones locales para la instalación de la centrífuga, deben respetarse cuidadosamente.

Consecuencias de desatención de estos procedimientos operativos

Cualquier violación de los procedimientos operativos seguros, leyes, regulaciones y reglas conducirá a dañar a las personas, los objetos y el medio ambiente.

Les valeurs configurés sont les suivantes:



Appuyez sur START/STOP, la centrifugeuse commencera à fonctionner selon la vitesse et le temps sélectionnés. Une fois le temps écoulé, la centrifugeuse déclenche l'alarme de fin de centrifugation.

Lors de la première mise en marche de l'appareil, il peut provoquer un léger bruit dû aux vibrations produites pendant le transport et au fait qu'il n'a pas été utilisé depuis longtemps. Si l'équipement reste inactif pendant 2 à 3 minutes, le moteur fonctionne correctement.

Arrêt de l'équipement



Pour terminer le processus de centrifugation, vous pouvez appuyer sur START/STOP, l'appareil s'arrête, le couvercle s'ouvre, les échantillons sont retirés et l'appareil s'éteint (le couvercle se ferme sans être verrouillé si l'appareil n'est pas utilisé pendant un certain temps).

4.6.2 [Calcular la fuerza centrífuga]

La force centrifuge relative est des centaines de fois supérieure à la gravité terrestre (g). Il s'agit d'une mesure utilisée par les instruments pour séparer ou précipiter des objets.

Le calcul de la force centrifuge est lié à la vitesse centrifuge et au rayon centrifuge. Il est calculé à l'aide de l'équation suivante :

$$RCF = 11.18 \times n/1000^2 \times r$$

r : est le rayon du rotor en cm ;

n : est la vitesse centrifuge en tr/min ;

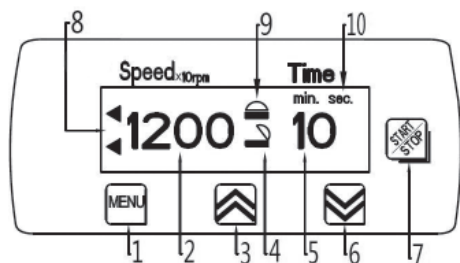
Note : "La force centrifuge maximale est liée au rayon de rotation maximal".

4.4 [Positionnement correct des tubes]



Les tubes doivent être situés symétriquement pour obtenir un rotor équilibré. (12-, 8-, 6-, 4- y 2- (Figure 1))

4.5 [Description du panneau]



1. Bouton MENU: Change de vitesse/temp (min. / sec.)
2. Visualisation de la vitesse
3. Bouton d'augmentation
4. Indicateur de couvercle ouvert
5. Visualisation du temps
6. Bouton d'abaissement
7. Bouton Start/Stop
8. Indicateur d'opération
9. Indicateur de couvercle fermé
10. Indicateur de temps

4.6 [Démarrage/Arrêt]

4.6.1 [Ex. d'emploi]

Commencer une opération

Ouvrir le couvercle → Installer le rotor requis → placer les échantillons de manière symétrique → mettre l'appareil en marche → fermer le couvercle;

Exemple : Si une vitesse de 12000rpm et un temps de 10 minutes sont requis.

Appuyez sur Menu, l'indicateur de vitesse clignote, appuyez sur pour augmenter l'indicateur de vitesse à 1200, puis appuyez sur Menu, l'indicateur de temps clignote, appuyez sur pour régler le temps à 10 minutes, et le système clignote deux fois.

Precauciones de seguridad



- ¡No enchufe ni desenchufe el cable de alimentación y active el botón de encendido cuando las manos estén en posesión de líquido!
- ¡No enchufe ni desenchufe el cable de alimentación cuando el instrumento esté encendido!
- ¡Está estrictamente prohibido mantener y limpiar el instrumento en estado de encendido!
- ¡No permita que el volumen de muestra exceda el 70% de la capacidad del tubo para la centrifugación!
- ¡Está estrictamente prohibido instalar el instrumento en la superficie de trabajo con irregularidades y vibraciones temblorosas!
- Cuando el rotor no está completamente parado, está estrictamente prohibido colocar la mano u otros objetos en el rotor, ien un intento por reemplazar el freno del instrumento!

1. Descripción del equipo:

MiniFuge-GD06 adopta el concepto de diseño avanzado internacional y la tecnología de fabricación, la forma es de líneas suaves y modernas, la estructura es compacta y firme, tiene gran versatilidad y la operación sencilla. Es un instrumento exclusivo para experimentos de investigación científica. Esta centrífuga es ideal para la filtración con microtubos y la centrifugación rápida, la separación de células sanguíneas, procesamiento de muestras microbianas, centrifugación de experimentos de PCR.

2. Principales características técnicas y descripción de los parámetros del rotor

Modelo	MiniFuge-GD06
Fuerza eléctrica	AC100-250V/50/60Hz
Fusible	PPTC / fusible auto-recuperable / no necesita reemplazarse
Potencia de entrada[W]	45W
Control de velocidad	ST16 bit MCU/PWM/regulación de velocidad;
Pantalla	LCD blanca y negra
Motor	Motor magnético DC24V/DC
Tiempo efectivo de centrifugado	1-99 min. /1-59 seg.
Velocidad [r/min.]	500~12000 rpm±5%
Incrementos de velocidad	500 rpm
Fuerza centrífuga relativa máxima [×g]	9660×g
Alarma de error	Código en pantalla y señal acústica
Tamaño: L×W×H [mm]	194×229×120
Peso (sin rotor)	2Kg
Ruido a máxima velocidad	≤47dB(A)

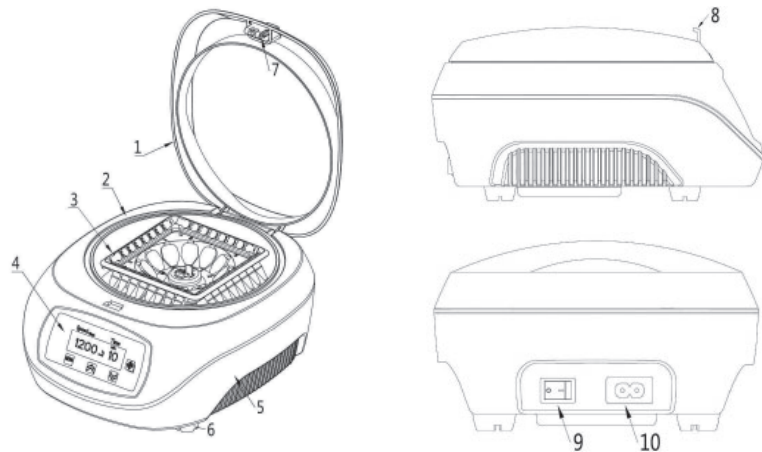
Tiempo máximo de aceleración	≤12 s
Tiempo máximo de frenado	≤16 s
Nivel de protección	IP21
Ambiente de trabajo Tª/HR	5-40 °C / 80 %
Bajo normativas	EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61326-1 EN 61010-3-2/A2

Nota: temperatura ambiente 23°C

2.1 Descripción de rotores MiniFuge-GD06

Número de Rotor	Capacidad (ml × nº tubos)	Velocidad máx. (r/min)	Velocidad máx. (g)	Tipo tubo test
#1 GDF008	1.5ml-2ml×12tubos+ PCR 0.2ml×8 tubos×4 filas	12000	9500 fondo cónico	Microtubo
#2 GDF012	PCR 0.2ml×12tiras×4 filas	12000	5960	Tiras PCR
#3 GDF011	5ml × 4 tubos	12000	9660	PP fondo cónico
#4 GDF005	Tubos de sangre capilares × 12 tubos	12000	8371	Tubos Ø1.5×40 mm
#5 GDF006	5ml×4 tubos / 1.8ml×4 tubos (usando el adaptador GDF009)	7000	3180	Criotubos con tapón

3. Componentes de la centrífuga MiniFuge-GD06



- 1. Tapa transparente.
- 2. Base superior.
- 3. Rotor.
- 4. Panel de operaciones.

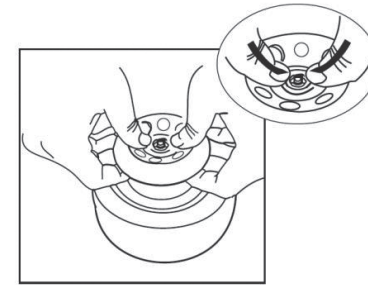
- 5 Base inferior.
- 6 Patas antideslizantes.
- 7. Cierre.
- 8. Apertura de la tapa.

- 9. Interruptor.
- 10. Conexión eléctrica AC100-250V

[Installation]

La position indiquée par la flèche "A" sur le rotor et la position de la boucle à ressort "B" sur le rotor dans le schéma d'installation doivent coïncider pour que les trous de positionnement des deux positions soient les mêmes. Tenir le rotor symétriquement avec les deux mains et le presser verticalement. Lorsque vous entendez le bruit de serrage, cela indique que le rotor a été verrouillé par la boucle à ressort du rotor. Il convient de vérifier si l'installation est correcte. À ce moment-là, tenez le rotor à deux mains et soulevez-le lentement. La tête doit être fermement attachée à la boucle à ressort du rotor, ce qui indique qu'elle a été installée correctement ; (Note : L'installation de tous les rotors est la même !).

[Retrait]



L'image ci-dessus montre l'installation du rotor universel de la centrifugeuse MiniFuge-GD06.

Dans le sens de la flèche du schéma ci-dessus, tenez le rotor à deux mains et poussez les deux pouces vers l'intérieur. Soulevez le rotor et retirez-le (Remarque: le retrait de tous les rotors est identique !)



Ne jamais utiliser une force excessive pour retirer le rotor. Cela endommagerait ou déformerait le rotor. La surface sur laquelle sont imprimés des chiffres est la surface du rotor. S'il est placé à l'envers, il pourrait endommager l'équipement et être dangereux pour l'opérateur].



- **NE PAS UTILISER PENDANT PLUS DE 4-5 MINUTES EN CONTINU**
- **ATTENDRE 4-5 MINUTES ENTRE LES CYCLES DE CENTRIFUGATION.**

RISQUE D'ÉCHAUFFEMENT DES COMPOSANTS EN PLASTIQUE !

4. Mode d'emploi



Note: A Avant d'utiliser l'équipement, assurez-vous qu'il a été transporté sans être endommagé:

- Apparence de nouveau équipement
- Le dispositif d'ouverture permet d'ouvrir le couvercle transparent facilement et sans bruits anormaux.
- La boucle élastique du rotor est bien ajustée sur l'axe du moteur et bien collée sur le boîtier.
- L'interrupteur et le câble d'alimentation sont solidement fixés au boîtier.

**L'équipement peut être utilisé en toute sécurité si toutes les conditions ci-dessus sont remplies.*

Si l'une des conditions ci-dessus n'est pas satisfaite, veuillez contacter votre fournisseur et ne faites pas de réparation par vous-même sans l'aide d'un personnel de service qualifié.



4.1 [Ouverture/fermeture]

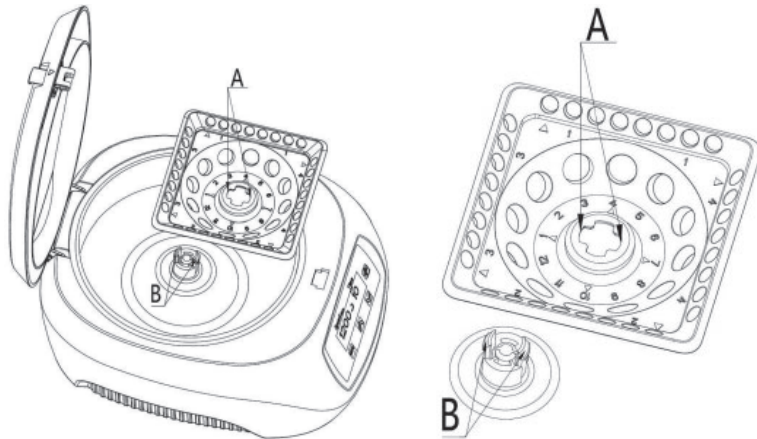
[Ouverture] Le levier d'ouverture (8) du schéma 1 est pressé en direction du panneau opératif et soulevé vers le haut pour ouvrir le couvercle.

[Fermeture] Abaissez lentement le couvercle supérieur jusqu'à ce que vous entendiez le rabat se fermer.

4.2 [Mise en marche/Arrêt]

L'interrupteur 9 du schéma 1 doit être réglé sur la position "I" pour allumer l'équipement et sur la position "O" pour l'éteindre..

4.3 [Installation/Retrait]



L'image ci-dessus montre l'installation du rotor universel de la centrifugeuse MiniFuge-GD06.

4. Instrucciones de uso



Nota: Antes de usar el equipo asegúrese de que ha sido transportado sin daños:

- Apariencia del equipo nuevo
- La pestaña de apertura abre la tapa transparente fácilmente y sin ruidos anormales
- La hebilla elástica del rotor está bien ajustada en el eje del motor y bien pegada en la carcasa
- El interruptor y el cable de alimentación están bien ajustados a la carcasa.

El equipo puede usarse con seguridad si cumplen todas las condiciones anteriores

Si no se cumple alguna de las condiciones anteriores, por favor contacte con su proveedor y no las repare por su cuenta sin la ayuda de un personal de mantenimiento cualificado.



4.1 [Apertura/Cierre]

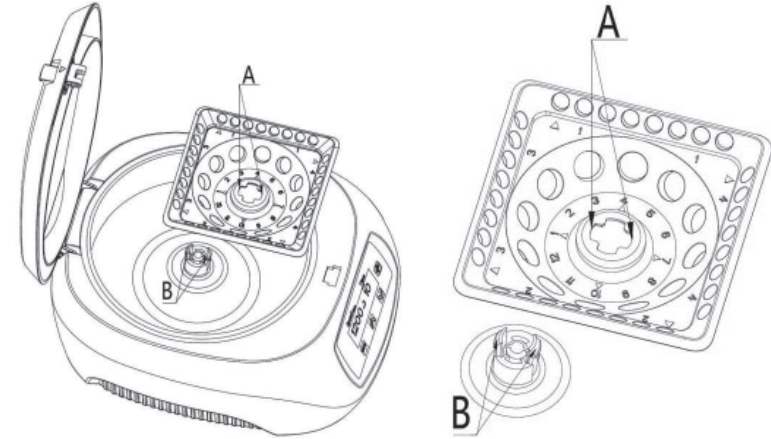
[Apertura] La palanca de apertura (8) del diagrama 1, se presiona en dirección al panel de operaciones y se levanta hacia arriba para abrir la tapa.

[Cierre] Bajar lentamente la tapa superior hasta escuchar un sonido de cierre de la pestaña.

4.2 [Encendido/Apagado]

El interruptor 9 del diagrama 1 debe estar puesto en la posición "I" para encender el equipo, y en la posición "O" para apagar el equipo.

4.3 [Instalar / Quitar el rotor]

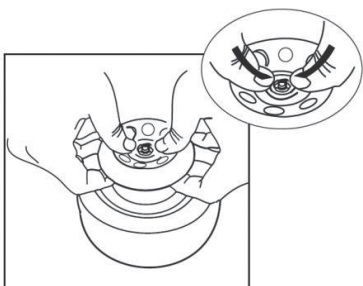


El diagrama anterior muestra la instalación del rotor universal de la centrifuga MiniFuge-GD06

[Instalación]

La posición indicada por la flecha “A” del rotor y la posición de la hebilla elástica “B” del rotor del diagrama de instalación, deben coincidir para garantizar que los orificios de posicionamiento de las dos posiciones son iguales. Sostenga el rotor simétricamente con ambas manos y presiónelo verticalmente. Cuando escuche el sonido de ajuste, indica que el rotor se ha bloqueado con la hebilla elástica del rotor. Debe verificarse si la instalación es correcta. En este momento, sujete el rotor con ambas manos y levántelo lentamente. La cabeza debe estar firmemente sujeta a la hebilla elástica del rotor, lo que indica que se ha instalado correctamente; (Nota: ¡La instalación de todos los rotore es la misma!)

[Desinstalación]



El diagrama anterior muestra la desinstalación del rotor universal de la centrífuga MiniFuge-GD06

De acuerdo a la dirección de la flecha en el diagrama anterior, sujete el rotor con ambas manos y presione con los dos pulgares hacia dentro. Levante el rotor y sáquelo (Nota: ¡La desinstalación de todos los rotore es la misma!)



No use nunca una fuerza excesiva para sacar el rotor. Hará que se dañe o deforme el rotor. La superficie con números impresos es la parte superior del cabezal. Si se coloca al revés podría dañar el equipo y ser peligroso para el operador.]



- **NO UTILIZAR DURANTE MÁS DE 4-5 MINUTOS SEGUIDOS.**
- **ESPERAR OTROS 4-5 MINUTOS ENTRE CICLO Y CICLO.**

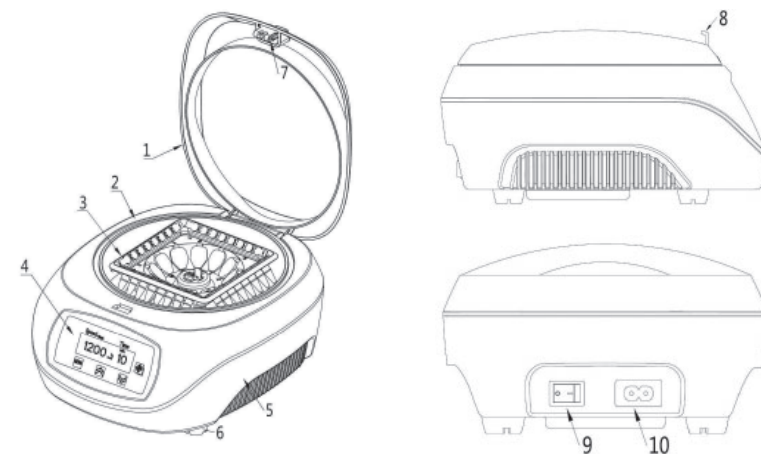
¡RIESGO DE CALENTAMIENTO DE LOS COMPONENTES PLÁSTICOS!

Temps d'accélération maximale	≤12 s
Temps de décélération maximale	≤16 s
Niveau de protection	IP21
Environnement de travail T°/HR	5-40 °C / 80 %
Sous normatives	EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61326-1 EN 61010-3-2/A2
Note: température ambiante	23°C

2.1 Descripción de rotore MiniFuge-GD06

Numéro de Rotor	Capacité (ml × nº tubes)	Vitesse máx. (r/min)	Vitesse máx. (g)	Type tube test
#1 GDF008	1.5ml-2ml×12tubes+ PCR 0.2ml×8 tubes×4 lignes	12000	9500	Microtube è fond conique
#2 GDF012	PCR 0.2ml×12tubes×4 lignes	12000	5960	Bandes PCR
#3 GDF011	5ml × 4 tubes	12000	9660	PP fond conique
#4 GDF005	Tubes de sang capillares × 12 tubes	12000	8371	Tubes ø1.5×40 mm
#5 GDF006	5ml×4 tubes / 1.8ml×4 tubes (avec l'adaptateur GDF009)	7000	3180	Cryotubes avec bouchon

3. Composants de la centrifugeuse MiniFuge-GD06



- | | | |
|---------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Couvercle transparente | 5. Base inférieure. | 9. Interruptor. |
| 2. Base supérieure. | 6. Pieds antidérapants | 10. Connexion électrique AC100-250V |
| 3. Rotor. | 7. Cierre. | |
| 4. Panneau de commande. | 8. Ouverture du couvercle. | |

Précautions de sécurité



- Ne pas brancher ou débrancher le cordon d'alimentation et activer le bouton d'alimentation lorsque les mains sont en possession de liquide !
- Ne pas brancher ou débrancher le cordon d'alimentation lorsque l'instrument est sous tension !
- Il est strictement interdit d'entretenir et de nettoyer l'instrument à l'état allumé !
- Le volume de l'échantillon ne doit pas dépasser 70 % de la capacité du tube de la centrifugeuse!
- Il est strictement interdit d'installer l'instrument sur une surface de travail présentant des irrégularités et des vibrations parasites !
- Lorsque le rotor n'est pas complètement arrêté, il est strictement interdit de placer la main ou d'autres objets sur le rotor, dans le but de remplacer le frein de l'instrument!

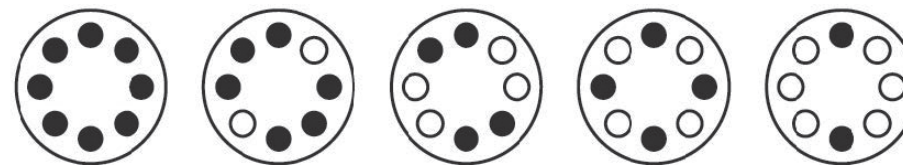
1. Descripción de l'équipe:

La MiniFuge-GD06 adopte un concept de design et une technologie de fabrication avancés au niveau international, sa forme est lisse et ses lignes modernes, sa structure est compacte et ferme, elle est très polyvalente et simple d'utilisation. Il s'agit d'un instrument unique pour les expériences de recherche scientifique. Cette centrifugeuse est idéale pour la filtration de microtubes et la centrifugation rapide, la séparation des cellules sanguines, le traitement des échantillons microbiens, la centrifugation des expériences PCR.

2. Principales caractéristiques techniques et description des paramètres du rotor

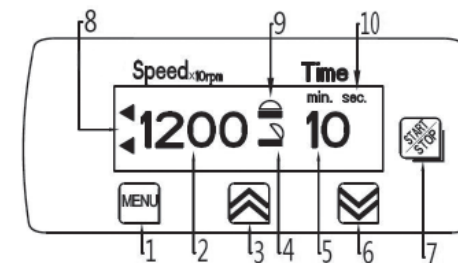
Modèle	MiniFuge-GD06
Fuerce électrique	AC100-250V/50/60Hz
Fusible	PPTC // fusible auto-récupérable / ne doit pas être remplacé
Puissance d'entrée [W]	45W
Control de vitesse	ST16 bit MCU/PWM/control regulable de vitesse
Écran	LCD blanc et noir
Moteur magnétique	Motor magnétique DC24V/DC
Temps de centrifugation effectif	1-99 min. /1-59 sec.
Vitesse [r/min.]	500~12000 rpm±5%
Augement de vitesse	500 rpm
Fuerce centrifuge relative maximum [×g]	9660×g
Alarme d'erreur	Code sur l'écran et signal acoustique
Dimensions: L×W×H [mm]	194×229×120
Poids (sans rotor)	2Kg
Bruit à la vitesse maximale	≤47dB(A)

4.4 [Colocación correcta de los tubos]



Deben colocarse distribuidos simétricamente para conseguir el rotor esté balanceado (12-, 8-, 6-, 4- y 2-tubos (Figura 1)

4.5 [Descripción del panel de operaciones]



1. Botón MENU: Cambio de velocidad/tiempo (min. / seg.)
2. Visualización de la velocidad
3. Botón de incremento
4. Indicador de tapa abierta
5. Visualización del tiempo
6. Botón de descenso
7. Botón Iniciar/Parar
8. Indicador de operación
9. Indicador de tapa cerrada
10. Indicador del tiempo;

4.6 [Iniciar/Parar]

4.6.1 [Ejemplo de uso]

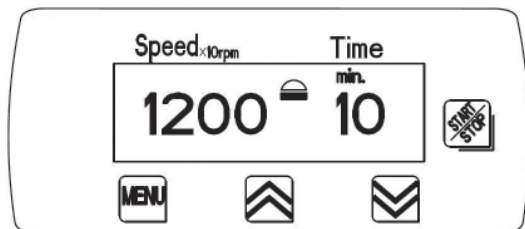
Inicio de operaciones

Abrir la tapa → Instalar el rotor requerido → colocar simétricamente las muestras → encender el equipo → cerrar la tapa;

Ejemplo: Si se requiere una velocidad de 12000rpm y un tiempo de 10 minutos.

Presionar *Menu*, el display de velocidad parpadea, presionar \blacktriangle subir el indicador de velocidad a 1200, entonces, presionar *Menu*, el indicador de tiempo parpadea, presiona \blacktriangle \blacktriangledown para ajustar el tiempo a 10 minutos, y el sistema parpadea dos veces.

Los valores configurados son los siguientes:



Presiona START/STOP, la centrífuga comenzará a funcionar de acuerdo con la velocidad y tiempo seleccionado. Cuando transcurra el tiempo sonará la alarma de finalización de la centrifugación.

La primera vez que se encienda el equipo, podría provocar un ligero ruido debido a la vibración producida durante el transporte y no haber sido utilizada por largo tiempo. Si el equipo permanece inactivo durante 2-3 minutos, el motor funcionará correctamente.

Parar el equipo



Para finalizar el proceso de centrifugado puede presionar START/STOP, el equipo se para, la tapa se abre, se sacan las muestras y se apaga el equipo (la tapa se cierra sin necesidad de bloquearla si el equipo no va a ser usado en un tiempo)

4.6.2 [Calcular la fuerza centrífuga]

La fuerza centrífuga relativa es cientos de veces la gravedad de la tierra (g). Es una medida usada por instrumentos para separar o precipitar objetos.

El cálculo de la fuerza centrífuga está relacionada con la velocidad centrífuga y el radio centrífugo. Se calcula con la siguiente ecuación:

$$RCF = 11.18 \times n / 1000^2 \times r$$

r: es el radio del rotor en cm;

n: es la velocidad de centrifugado en rpm;

Nota: "La fuerza centrífuga máxima está relacionada al máximo radio de centrifugado"

Advertissements de sécurité

- Avant d'utiliser l'équipement pour la première fois, veuillez lire attentivement les instructions;
- La centrifugeuse MiniFuge-GD06 ne doit être utilisée que par un personnel autorisé et expérimenté;
- Les réparations d'entretien de l'équipement ne doivent être effectuées que par le personnel autorisé du Groupe Auxilab;
- N'utilisez pas les matériaux suivants dans la centrifugeuse:
 - Matériaux explosifs ou inflammables;
 - Matériaux chimiques à action forte;
 - Micro-organismes pathogènes ou substances toxiques ou radioactives;
- Si l'utilisateur se trouve dans une situation qui n'est pas mentionnée dans ce manuel, contacter un agent du Groupe Auxilab pour obtenir des informations sur l'utilisation correcte;
- N'utilisez que des accessoires fournis par le Groupe Auxilab. Si l'utilisateur utilise d'autres accessoires, le Groupe Auxilab ne sera pas tenu responsable des éventuelles conséquences négatives.
- La centrifugeuse MiniFuge-GD06 doit être inspectée et entretenue à intervalles réguliers.

Description d'alertes et sécurité



Note: Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil pour la première fois !



Attention!
Risque de haute tension, risque d'électrocution!

Signification des consignes de sécurité



Afin d'éviter toute blessure aux personnes environnantes ou tout dommage aux objets environnants et à l'environnement, veillez à respecter toutes les consignes de sécurité contenues dans ce manuel d'utilisation.

Outre la prévention des accidents, la protection de l'environnement et les normes professionnelles et de sécurité reconnues, il convient de respecter scrupuleusement le pays où se trouve l'utilisateur et les lois et règlements locaux relatifs à l'installation de la centrifugeuse.

Conséquences du non-respect de ces procédures d'exploitation
Toute violation des procédures d'exploitation sûres, des lois, des règlements et des règles entraînera des dommages aux personnes, aux objets et à l'environnement.

INDEX DE LANGUES

Spagnol	2-11
Anglais	12-20
Français	20-30

INDEX

Utilisation environnementale.....	21	4.2 Mise en marche/Arrêt.....	25
Avertissements de sécurité.....	22	4.3 Installation/Retrait.....	25
Description des signes.....	22	4.4 Positionnement correct des tubes	27
Signification des instructions.....	22	4.5 Description du panneau.....	27
Précautions de sécurité	23	4.6 Iniciar/Parar	27
1. Description de l'équipement.....	23	4.6.1 Exemple d'utilisation	27
2. Caractéristiques principales.....	23	4.6.2 Calcul de la force centrifuge.....	28
2.1 Description des rotors.....	24	5. Entretien.....	29
3. Composants	24	6. Dépannage.....	30
4. Instructions d'utilisation.....	25	Tableau des défaillances possibles.....	30
4.1 Ouverture/fermeture.....	25		



VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER CET ÉQUIPEMENT AFIN D'EN TIRER LES MEILLEURES PERFORMANCES ET LA PLUS LONGUE DURÉE DE VIE POSSIBLE.

Utilisation environnementale de la centrifugeuse



Pour assurer la sécurité continue de l'équipement, les facteurs suivants peuvent endommager la centrifugeuse:

- Effets chimiques
- Incidences sur l'environnement, y compris le rayonnement UV naturel
- Corrosion et usure du rotor et d'autres pièces de sécurité

- Utilisation à l'intérieur;
- Altitude: $\leq 2000\text{m}$
- Gamme de température ambiante applicable : $+5\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Gamme d'humidité relative ambiante $\leq 80\%$;
- L'alimentation électrique fournie avec cet équipement.
- Doit être placé dans une pièce bien ventilée ; doit éviter les vibrations et les courants d'air.
- Doit éviter les vibrations et les courants d'air
- Doit éviter la présence de poussières, de gaz explosifs ou corrosifs dans l'environnement.

5.Mantenimiento

No intente limpiar la centrifuga cuando el cable de alimentación esté enchufado o el interruptor de alimentación esté encendido. Si el equipo o los accesorios están contaminados por agentes patógenos o materiales tóxicos o radioactivos, es responsabilidad del usuario realizar la descontaminación o limpieza adecuados.

Esto debe explicarse al desarrollar el "Manual de Bioseguridad de Laboratorio". Limpieza y descontaminación. Además de los otros requisitos mencionados en este capítulo, comuníquese con nuestra empresa para verificar si es probable que dañen el equipo. Si planea devolver el equipo o los accesorios a la empresa o solicitar una reparación, debe asegurarse de que el equipo o los accesorios estén limpios y sean inofensivos para el cuerpo humano.

No utilice disolventes orgánicos, ya que puede descomponer la grasa de los cojinetes del motor; Durante el proceso de limpieza, los líquidos, especialmente los disolventes orgánicos, no pueden ponerse en contacto con el eje del motor y los cojinetes.

5.1 No utilice objetos afilados con el rotor. Evitar golpes durante el manejo y desmontaje. Evite las grietas en el rotor durante el uso debido a rasguños o golpes.

5.2 Revise regularmente el ensamble del rotor (especialmente la parte inferior del orificio del tubo de ensayo) para detectar puntos de corrosión, ranuras y pequeñas grietas. Si se encuentra alguna de las condiciones anteriores, deje de usar el rotor y póngase en contacto con la unidad de producción. Al desmontar el rotor, sujete el rotor, sujete el rotor con ambas manos y levántelo verticalmente. ¡No lo agite de un lado a otro!

5.3 Normalmente el rotor debe limpiarse una vez a la semana. Si se usan soluciones salinas u otras muestras corrosivas, lavar inmediatamente. Si la muestra se ha derramado y se ha introducido al rotor, debe eliminar y limpiar la solución derramada.

5.4 Cuando limpie el rotor, hágalo con un detergente suave y una esponja o paño de algodón humedecido y luego aclare con agua destilada. No rocíe el rotor con agua ya que podría quedar retenida y causar corrosión. Seque el equipo después de lavarlo.

5.5 Compruebe el bloqueo de la tapa transparente y la carcasa del cuerpo principal, y si la cubierta se puede abrir y cerrar sin problemas.

5.6 Limpie cuidadosamente la superficie del instrumento con un paño suave humedecido con un detergente suave, luego aclare el detergente con un paño limpio y húmedo.

5.7 Si hay un problema importante con el equipo, la fuente de alimentación no funciona correctamente, hay olor a quemado dentro de la máquina, el rotor se rompe o el instrumento tiembla bruscamente durante la operación, póngase en contacto con el fabricante o con el distribuidor autorizado del fabricante.

6.Resolución de problemas



La siguiente table enumera los fallos o errores del equipo, las causas relativas a los fallos y los métodos para solucionarlos.

Puedes seguir las indicaciones para solucionarlas. Si el fallo no es resuelto con las indicaciones, o no aparece en la tabla, es necesario contactar con el personal de mantenimiento del distribuidor o el fabricante.

Después de producirse una anomalía, apague el equipo, desenchufe el cable de alimentación y compruebe si el error se da de nuevo.

Tabla 1: Posibles fallos, causas y resolución de problemas

Posibles fallos	Causas y resolución de problemas
El equipo no gira	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la toma de corriente y el cable están correctos y en buen estado y si la toma de corriente tiene alimentación. 2. El interruptor de encendido hace buen contacto 3. Si no se puede solucionar póngase en contacto con el personal de mantenimiento.
Se para de repente mientras está funcionando	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que la conexión eléctrica está bien 2. Compruebe el tiempo máximo de uso, limitado por el motor de escobillas. El tiempo de vida del motor de escobillas de sobre 1600 horas de funcionamiento. 3. El motor se ha sobrecargado o sobrecalentado. Apague la centrifuga y espere entre 10-20 minutos antes de encenderla de nuevo. 4. Si detecta olor a quemado procedente de la centrifuga desconecte inmediatamente la toma de corriente eléctrica y contacte con el fabricante. 5. El rango de voltaje puede ser demasiado alto. Compruebe si la corriente eléctrica no supera los 250V en corriente alterna.
La tapa transparente no puede cerrarse o abrirse	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tapa transparente no se puede abrir y hay algún material obstru o abrirse yendo el cierre de debajo de la tapa. 2. La tapa transparente no se puede cerrar y la pestaña de cierre está desgastada.
La centrifuga emite un ruido de vibración excesivamente alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. El motor tiene una velocidad máxima crítica y alguna vibracion de la centrifuga es normal. 2. Compruebe si el rotor está correctamente ajustado. 3. Compruebe si la carga del rotor está balanceada y la centrifuga está nivelada. 4. Compruebe si el rotor está instalado. 5. Compruebe el eje de transmisión y gírelo a mano. Si no puede girar suavemente, puede haber un problema con el eje de transmisión o el motor.Si no se puede solucionar, póngase en contacto con el personal de servicio del fabricante.
La pantalla LCD no se ilumina después de encender la centrifuga	<ol style="list-style-type: none"> 1. La toma de corriente no está conectada. Compruebe la toma de corriente. 2. Cambie los diferentes parámetros indicadores de la pantalla y compruebe si funcionan correctamente. 3. Si no se soluciona póngase en contacto con el fabricante.
Otros fallos diferentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la tapa transparente está bien cerrada o si el cierre de la tapa no se aprieta automáticamente. 2. Si no se soluciona póngase en contacto con el fabricante. <p>Póngase en contacto con el fabricante.</p>

Página web:
www.auxilab.es
www.rogo-sampaic.com

6.Troubleshooting



The following table lists the faults of the instrument and the causes of the related faults and the treatment methods. You can follow the prompts to eliminate them. If the user still cannot solve the faults or the faults are not included in the list below, the user should contact the production immediately. Unit maintenance staff.

After an abnormality occurs, turn off the power, unplug the plug, and then start the fault after troubleshooting.

Table 1: Fault phenomenon, cause and troubleshooting

Fault phenomenon	Causes and troubleshooting
The instrument does not rotate	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check if the power socket and wiring are good, and whether the power socket has power. 2. The power switch is not in good contact. 3. If it cannot be excluded, please contact the manufacturer's maintenance personnel.
Suddenly stopped while the instrument is running	<ol style="list-style-type: none"> 1. Is the power connection good? 2. Determine the time limit for use, whether the carbon brush is within the service life (carbon brush life is about 1600 hours). 3. The motor is overheated or overloaded. Turn off the power and wait for 10-20 minutes before restarting. 4. Does the instrument have a burnt smell? If it is, please unplug the power immediately and contact the manufacturer's maintenance personnel. 5. The voltage range may be too large. Check if the power supply voltage meets the specified AC100 250V.
Transparent cover can't be opened or closed.	<ol style="list-style-type: none"> 1. The transparent cover cannot be opened, and there is any foreign matter under the cover plate. 2. The transparent cover cannot be closed, and the triangular shaped button above the cover plate is worn out.
Instrument noise is relatively large	<ol style="list-style-type: none"> 1. The rotor has a critical speed and some vibrations of the machine are normal. 2. Check if the rotor is locked. 3. Check the symmetry balance of the rotor load and check the level of the instrument. 4. Check if the rotor is installed. 5. Check the drive shaft and rotate it by hand. If it cannot rotate smoothly, there may be a problem with the drive shaft or the motor. If it cannot be excluded, please contact the manufacturer's service personnel.
Panel LCD does not light after turning on the power switch	<ol style="list-style-type: none"> 1. The power supply is not connected, check the power distribution. 2. Switch the remaining indicators to check if they are normally lit. If not, please contact the manufacturer. 3. If it cannot be excluded, please contact the manufacturer's maintenance personnel.
E3 code	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si la tapa transparente está bien cerrada o si el cierre de la tapa no se aprieta automáticamente. 2. Si no se soluciona póngase en contacto con el fabricante.
Beyond the above fault content	Solved by the manufacturer's professionals!

Company website:
www.auxilab.es
www.rogo-sampaic.com

Stop instrument



Centrifuge at the end of the process can be directly pressed START/STOP, the key stops, the standby device stops running, the transparent upper cover is opened → the sample is taken out → the power is turned off (the transparent upper transparent upper cover is closed without the need to lock when the instrument is no longer used).

4.6.2 [About calculation of Centrifugal Force]

The relative centrifugal force is typically thousands of times the Earth's gravity (g), which is a measure of the efficiency of various instruments to separate or precipitate objects. The calculation of the centrifugal force is related to the centrifugal speed and the centrifugal radius, and is calculated according to the following equation:

$$RCF = 11.18 \times n / 1000 \times r$$

r: is the radius of the centrifuge, in cm;

n: centrifugal speed, unit rpm (revolutions per minute)

Note: "The maximum centrifugal force value is related to the maximum centrifugal radius";

5.Maintenance matters

Do not attempt to clean the centrifuge when the power cord is plugged in or the power switch is turned on. If the equipment or accessories are contaminated by pathogenicity, toxicity or radioactive materials, it is the responsibility of the user to perform proper purification. This should be explained when developing the "Laboratory Biosafety Manual". Cleaning and Decontamination In addition to the other requirements mentioned in this chapter, please contact our company to check if they are likely to damage the equipment. If you plan to return equipment or accessories to the company or request repair, you must ensure that the equipment or accessories are clean and harmless to the human body! Do not use organic solvents because it can decompose the grease in the motor bearings; during the cleaning process, liquids, especially organic solvents, cannot be contacted to the motor shaft and the bearings.

5.1 Do not use sharp objects to collide with the rotor. Prevent bumps during handling and disassembly. Prevent cracks in the rotor during use due to scratches or trauma.

5.2 Regularly check the rotor assembly (especially the bottom of the test tube hole) for corrosion spots, grooves, and small cracks. If any of the above conditions are found, stop using the rotor and contact the production unit.

5.3 Normally, the rotor is cleaned once a week. If it is separated from salt solution or other corrosive samples, please wash it immediately after use. If the sample is found to be spilled during use, dipped or dripped on the rotor, it should be immediately drained and partially cleaned.

5.4 When cleaning the rotor, clean it with a mild detergent dampened with a sponge or cotton cloth, then wash off the detergent with distilled water. Do not sprinkle or spray the rotor with water as the liquid may be left somewhere and cause corrosion. Allow to invert and dry after washing.

5.5 Check the locking of the transparent cover and the main body casing, and whether the cover can be opened and closed smoothly.

5.6 Carefully wipe the surface of the instrument with a soft cloth dampened with a mild detergent, then remove the detergent with a clean, damp cloth.

5.7 If there is a major problem with the instrument, if the power supply is not working properly, there is a burnt smell inside the machine, the rotor is broken, and the instrument is shaking sharply during operation. Please contact the manufacturer or the authorized dealer of the manufacturer in time. Repair by yourself under the guidance of maintenance personnel!

INDEX OF LANGUAGES

Spanish	2-11
English	12-20
French	21-30

INDEX OF CONTENTS

Instrument use environment	12	4.2 Turn On/Off Power	16
Safety warning	13	4.3 [Installation / Disassembly]	16
Safety warning sign description	13	4.4 Test tube placement method	17
Meaning of the safety instructions	13	4.5 Operation Panel Description	18
Safety precautions	14	4.6 Start/Stop Instrument	18
1. Product description	14	4.6.1 Example of use	18
2. Product main technical parameters	14	4.6.2 Centrifuge force	19
2.1 Rotor description	15	5.Maintenance matters	19
3. Appearance function introduction	15	6.Troubleshooting	20
4.Operation instructions	16	Table fault phenomenon	20
4.1 Open/Close	16		



This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

TO GET THE BEST RESULTS AND A HIGHER DURATION OF THE EQUIPMENT IT IS ADVISABLE TO READ THOROUGHLY THIS MANUAL BEFORE OPERATING WITH THE EQUIPMENT

Instrument use environment



To ensure the continued safety of the machine, the following factors may damage the centrifuge:


- Chemical effects;
- Environmental impacts, including natural UV radiation;
- Corrosion and wear of hood parts and other safety parts.

- Indoor use
- Altitude: ≤ 2000 m
- The applicable ambient temperature range of the instrument is +5 °C ~ +40 °C
- The working temperature range of the instrument is ≤80%
- The working model of the instrument working power supply and its main technical parameters
- There must be places in well ventilation room
- There are no vibrations and airflows around the performance
- There is no conductive dust in the surrounding air, explosive gas and corrosive gas

Safety warning

- Use this machine for the first time, please read this manual carefully!
- MiniFuge GDO6 mini centrifuges can only be operated by trained and authorized personnel
- Equipment maintenance can only be done by Auxilab Group or Auxilab Group authorized agents
- Do not use the following materials in the centrifuge:
 - Flammable and explosive materials.
 - Strong chemical action materials.
 - Toxic or radioactive substances, or pathogenic microorganisms.
- Only qualified maintenance personnel can use the appropriate tools to perform maintenance on the Mini Fuge GDO6 mini centrifuge system.
- If the operator encounters a situation not mentioned in this manual, please contact the authorized agent of Auxilab Group or Auxilab Group to inquire about the correct treatment.
- Try to use the accessories provided by Auxilab Group. If the user wants to use other accessories, Auxilab Group will not be responsible for the adverse consequences. However, the user can apply to Auxilab Group to verify that the accessory meets Auxilab Group's
- The Mini Fuge GDO6 mini centrifuge must be inspected and maintained at regular intervals.

Safety warning sign description

 Note: Please read the instruction manual carefully before using the instrument!



Attention: Danger of high voltage! Risk of electric shock!

Meaning of the safety instructions



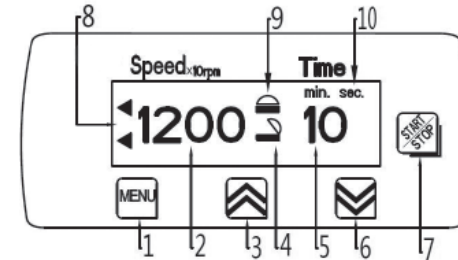
In order to avoid damage to surrounding people or damage to surrounding objects and the environment, please be sure to follow all safety instructions in this user manual.

In addition to accident prevention, environmental protection, and recognized professional rules in safety and occupation, including the country where the user is located and the local laws and regulations for the installation of the centrifuge, they must be carefully observed.

Neglecting the consequences of safe operating procedures

Any violation of safe operating procedures, laws, regulations and rules will lead to harm to people, objects and the environment.

4.5 [Operation Panel Description]



1. MENU button: switch speed / time (min. / sec.);
2. speed display area;
3. parameter increment key;
4. door cover open indicator;
5. time display area;
6. parameter decrement key;
7. Start/stop button;
8. Operation indicator;
9. Door cover closing indicator;
10. Time unit indicator character;

4.6 [Start/Stop Instrument]

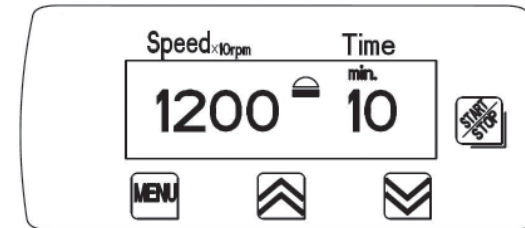
4.6.1 Example of use

Start the instrument

Open the transparent cover → install the required rotor → symmetrically place the sample → turn on the power → close the transparent cover;

For example: If the speed required is 1200 rpm and the time is 10min. Press MENU, the speed indicator on the display panel will flash, press key 3 to increase the speed to 1200. Next press MENU again, the time indicator will flash on the display, press Key 3 or Key 6 to adjust time up or down to 10min. The display will flash twice when set.

The settings are as follows:



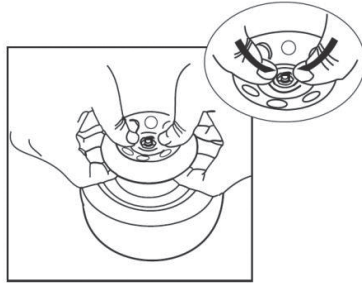
Press STAR/STOP when the key is activated, the machine will stop the operation according to the set time countdown, and the buzzer alarm will prompt the completion of the centrifugation; The first time the instrument is turned on, due to the completion of the centrifugation;

The first time the instrument is turned on, due to the vibration generated during transportation, the static brushing of the carbon brush for a long time will cause a slight carbon brush friction noise at the start up. If the instrument is idling for 2-3 minutes, the motor will operate normally without worrying about the instrument quality!

[Instalation]

A" and "B" directions in the "mounting rotor" (installation diagram 3), that is, the position indicated by the arrow "A" of the rotor and the position of the rotor elastic buckle "B" B", to ensure that the positioning holes of the two positions are the same. Hold the rotor symmetrically with both hands and press it vertically. When you hear the sound of "Carbazole", it indicates that the rotor has been locked with the elastic buckle of the rotor. It should be further verified whether the installation is in place. At this time, grasp the rotor with both hands and slowly lift it up. The head is firmly fixed on the elastic buckle of the rotor, indicating that it has been correctly installed in place; (Note: The configuration of the adapter is the same!)

[Desinstalación]



The picture above shows the universal rotor of the MiniL mini centrifuge (disassembly diagram 1)

According to the direction of the arrow in (disassembly diagram 1), hold the rotor with both hands and squeeze the two thumbs inward, slowly lift the rotor up and take it out; (Note: The disassembly method is the same!)



Never use a strong pull out of the rotor! Will cause the rotor to deform or damage the motor! The face with the Arabic numerals printed on the head is front. Should be facing up, the reverse may cause the machine to be damaged and the personnel to be hurt!



- **DO NOT USE FOR MORE THAN 4-5 MINUTES AT A TIME.**
- **WAIT 4-5 MINUTES BETWEEN CENTRIFUGATION CYCLES.**

RISK OF HEATING OF PLASTIC COMPONENTS!

4.4 [Test tube placement method]



Symmetrically balanced placement of 12 --, 8 --, 6 --, 4 and 2 tube angles (Figure 1)

Safety Precautions



- Do not plug or unplug the power plug and toggle the power button when the hands are in possession of liquid!
- Do not plug or unplug the power plug when the instrument is powered!
- It is strictly forbidden to maintain and scrub the instrument under power on state!
- Do not allow the sample volume to exceed 70% of the tube capacity for centrifugation!
- It is strictly forbidden to install the instrument on the work surface with unevenness and shaking vibration!
- When the rotor is not completely stopped, it is strictly forbidden to put the hand or other objects on the rotor, in an attempt to replace the instrument brake!

1. Product description

MiniFuge GD06 adopts international advanced design concept and manufacturing technology, the shape is smooth and beautiful, the structure is compact and firm, the high versatility, the simple operation and so on, it is a rare instrument for scientific research experiments. This handheld centrifuge is ideal for microtube filtration and rapid centrifugation, micro blood cell separation, microbial sample processing, PCR experiment zone centrifugation, and prevention of liquid wall hanging in the centrifuge tube.

2.Product main technical parameters and rotor parameter description

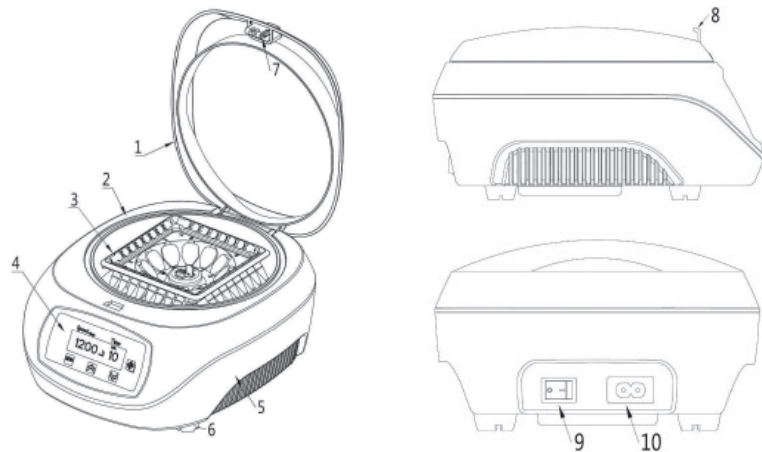
Product number	MiniFuge-GD06
Input power	AC100-250V/50/60Hz
Power fuse	PPTC /self recovery fuse / no need to replace
Input power [W]	45W
Control method	ST16 bit MCU/PWM/speed regulation
Display method	Black and white LCD
Motor	DC24V/DC permanent magnet motor
Effective centrifuge time	1-99 min. /1-59 seg.
Speed [r/min.]	500~12000 rpm±5%
Speed increase	500 rpm
Maximum relative centrifugal force [×g]	9660×g
Misoperation/fault alarm	Voice prompt + display code
Size: L×W×H [mm]	194×229×120
Weight (no rotor)	2Kg
Noise at maximum speed	≤47dB(A)

Fastest acceleration time	≤12 s
Fastest deceleration time	≤16 s
Protection level	IP21
Allowable ambient T ^a /HR	5-40 °C / 80 %
Testing standard	EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61326-1 EN 61010-3-2/A2
Note: Ambient temperature 23 °C / at 23 °C ambient temperature	

2.1 MiniL rotor parameter description MiniFuge-GD06

Rotary number	Capacity (ml × n° tubes)	Max speed. (r/min)	Max Rcf. (g)	Test type tube
#1 GDF008	1.5-2ml ×12 tubes + PCR 0.2ml×8 tubes×4 row	12000	9500	Conical bottom microtube
#2 GDF012	PCR 0.2ml×12strips×4 row	12000	5960	PCR strips
#3 GDF011	5ml × 4tubes	12000	9660	Conical bottom
#4 GDF005	Blood tubes capillaires × 12	12000	8371	Tubes ø1.5×40 mm
#5 GDF006	5ml 4 tubes / 1.8ml×4 tubes (using adapter GDF009)	7000	3180	Cryotubes with stopper

3. MiniFuge-GD06 centrifuge components



- 1. Transparent cover
- 2. Top casing
- 3. Rotor
- 4. Operation display panel
- 5. Lower casing
- 6. Non-slip feet
- 7. Closure
- 8. Cover release lever (tab)
- 9. Power switch
- 10. AC100 250V power socket

4. Operation instructions



Note: Before using the instrument, please ensure that the instrument is transported without damage!

- Appearance of the instrument is brand new!
- The release tab opens the cover easily and without unusual noises.
- The rotor elastic buckle is tightly fitted on the motor spindle and well bonded to the casing.
- The power switch and power cord are securely fastened to the casing.

The equipment can be used safely if all the above conditions are met



If there is any of the above, please contact the manufacturer or the authorized dealer of the manufacturer in time, and do not repair it yourself without the guidance of professional maintenance personnel!

4.1 [open/close]

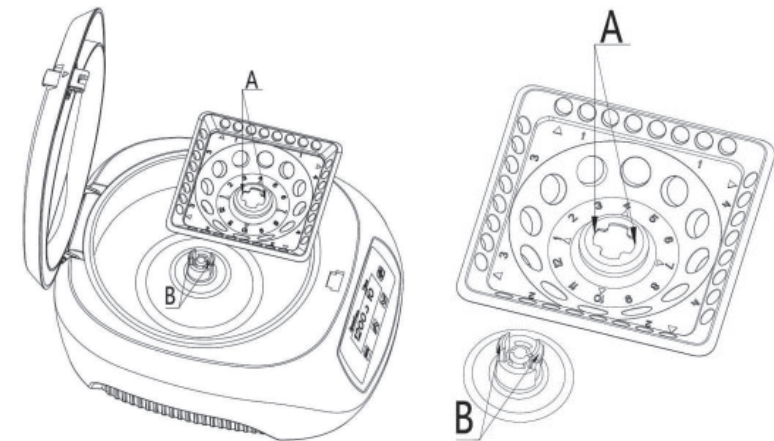
[Open cover] The cover lever (8) in diagram 1 is pressed in the direction of the operation panel and lifts upward to open the cover.

[Close] Slowly lower the transparent top cover until you hear a closing sound (click) from the lever (tab).

4.2 [Turn On/Off Power]

The power switch button in the appearance diagram 1 is set to the “|” position to turn the power on, and the “0” position to turn the power off;

4.3 [Installation / Disassembly of the rotor]



The picture above shows the universal rotor of MiniL mini centrifuge (installation diagram 1)