

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE  
CE DECLARATION OF CONFORMITY  
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

El fabricante | The manufacturer | Le fournisseur:

AUXILAB, S.L.

Declara que el equipo | Declare that the equipment | Declare que l'appareil:

CENTRÍFUGA MINIVITE | CENTRIFUGE MINIVITE | CENTRIFUGEUSES MINIVITE

Código | Code | Code: 52716000

Modelo | Model | Modèle: 2716

Cumple las siguientes directivas | Meet the following directives | Accomplit les directives suivantes:

73/23/CE | Directiva de seguridad eléctrica  
Directive for electrical safety  
Directive de sécurité électrique

89/336/CE | Directiva de Compatibilidad electromagnética (CEM)  
Directive for electromagnetic compatibility (EMC)  
Directive de compatibilité électromagnétique (CEM)

Cumple las siguientes Normas: | Meet the following Standards | Accomplit les normes suivantes:

EN 61326 | Material eléctrico para medida control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM).  
Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements.  
Matériel électriques de mesure, de commande et de laboratoire. Prescriptions relatives à la CEM.

EN 61010-1 | Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales.  
Safety requirements for electrical equipments for measurement, control and laboratory use. Part 1: General requirements.  
Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire. Partie 1: Prescriptions générales.

EN 61010-2-020 | Requisitos particulares para centrifugadoras de laboratorio.  
Particular requirements for laboratory centrifuges.  
Prescriptions particulières pour centrifugeuses de laboratoire.

Fdo: Alfonso Ainciburu Sanz  
DIRECTOR | GERENTE

BERIAIN a 28 de OCTUBRE de 2009

CENTRÍFUGAS MINIVITE  
MINIVITE CENTRIFUGES  
CENTRIFUGEUR MINIVITE

Nahita

Referencia / Code / Modèle 52716000



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.

*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.*

*Ce mode d'emploi fait partie de l'appareil, c'est pourquoi il doit être disponible pour tous les usagers. Nous vous recommandons de lire attentivement ce mode d'emploi et suivre tous les procédures d'usage, afin d'obtenir les meilleures prestations et une plus longue durée de l'appareil.*





- ◆ Le traitement des parties en aluminium avec des agents antioxydants permettra de prolonger sa vie utile.
- ◆ Pour la propreté des parties métalliques, acier inoxydable, aluminium, peintures, etc. n'utilisez jamais d'éponges ou de produits qu'ils peuvent doubler, puisqu'ils détériorent le centrifugeur, en limitant la vie utile de l'appareil.
- ◆ Pour la propreté de l'appareil nous recommandons d'utiliser un chiffon libre de duvet, humidifié avec eau savonneuse qui ne contient.



**ATTENTION! NE S'ADMETTRA AUCUN APPAREIL À RÉPARER QUI NE SOIT PAS DÛMENT PROPRE ET DÉSINFECTÉ.**



#### INSTRUCTIONS SUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Ne pas jeter cet appareil dans l'ordure ordinaire quand se finie son cycle de vie; portez-le dans un point de récolte pour le recyclage d'appareils électriques et électroniques. Il ne contient pas des éléments dangereux ou toxiques pour l'être humain mais une élimination inadéquate endommagera l'environnement.

Les matériels sont recyclables comme s'indique dans le marquage. Quand on se recycle des matériels ou avec d'autres formes de réutilisation des appareils anciens, vous êtes en train de faire une contribution importante à la protection de l'environnement.

S'il vous plaît contactez avec l'administration de sa Communauté pour qu'ils vous conseillent sur les points de récolte.

Gracias por haber adquirido este equipo. Deseamos sinceramente que disfrute de la centrifuga Nahita Minivite 2716. Le recomendamos que cuide el equipo conforme a lo expuesto en este manual.

Nahita desarrolla sus productos según las directrices del mercado CE y haciendo hincapié en la ergonomía y seguridad del usuario.

La calidad de los materiales empleados en la fabricación y el correcto proceder le permitirán disfrutar del equipo por muchos años.

El uso incorrecto o indebido del equipo puede dar lugar a accidentes, descargas eléctricas, cortocircuitos, fuegos, lesiones, etc. Lea el punto de Mantenimiento, donde se recogen aspectos de seguridad.

**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.**

Tenga especialmente presente lo siguiente:

- ◆ Este manual es parte inseparable de la centrífuga NAHITA Minivite 2716, por lo que debe estar disponible para todos los usuarios del equipo.
- ◆ Debe manipularse siempre con cuidado evitando los movimientos bruscos, golpes, caídas de objetos pesados o punzantes; evitar el derrame de líquidos en su interior.
- ◆ Nunca desmonte el equipo para repararlo usted mismo, además de perder la garantía podría producir un funcionamiento deficiente de todo el equipo, así como daños a las personas que lo manipulan.
- ◆ Para prevenir fuego o descargas eléctricas, evite los ambientes secos y polvorientos. Si esto ocurre, desenchufar inmediatamente el equipo de la toma de corriente.
- ◆ Cualquier duda puede ser aclarada por su distribuidor (instalación, puesta en marcha, funcionamiento). Usted puede también mandarnos sus dudas o sugerencias a la siguiente dirección de correo del Servicio Técnico Nahita (asistencia@auxilab.es) .
- ◆ Este equipo está amparado por la Ley de garantías y bienes de consumo (10/2003).
- ◆ No se consideran en garantía las revisiones del equipo.
- ◆ La manipulación del equipo por personal no autorizado provocará la pérdida total de la garantía.
- ◆ Los fusibles o accesorios, así como la pérdida de los mismos, no están cubiertos por dicha garantía. Tampoco estarán cubiertos por el periodo de garantía las piezas en su desgaste por uso natural.
- ◆ Asegúrese de guardar la factura de compra para tener derecho de reclamación o prestación de la garantía. En caso de enviar el equipo al Servicio Técnico adjuntar factura o copia de la misma como documento de garantía.
- ◆ El fabricante se reserva los derechos a posibles modificaciones y mejoras sobre este manual y equipo.



**¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGÚN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.**

## ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano.....	3-10
Inglés .....	11-18
Francés.....	19-26

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. APLICACIONES DEL ESQUIPO.....	4
2. DESCRIPCIÓN .....	5
3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	5
4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	6
5. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA .....	6
6. SEGURIDAD.....	8
7. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA.....	9
ANEXO: CERTIFICADO CE.....	28

## 1. APLICACIONES

La centrífuga Nahita Minivite 2716 es un modelo de sobremesa, silenciosa y sin vibraciones, de construcción robusta. Equipada con dos cabezales angulares con capacidad para 12 tubos de 1.5 ml tipo eppendorf, y para 10 tubos de 5 ml (53x13 mm), presenta una velocidad regulable de 2000-16000 r.p.m.

Esta centrífuga por su sencilla concepción y la calidad de sus componentes está especialmente indicada para todo tipo de análisis en biología, química, bioquímica, medicina, genética... Es capaz de permanecer en funcionamiento largos periodos de tiempo, o mantener un alto ritmo de ciclos al día sin ninguna dificultad.

Ejemplos de las distintas actividades en las que la centrífuga se nos ofrece como técnica de separación:

- Separación del suero o plasma.
- Concentración de células.
- Precipitación de ácidos nucleicos.

## 7. MAINTIEN ET NETTOYAGE

**Pour un fonctionnement adéquat du centrifugeur il est nécessaire de suivre quelques recommandations:**

*Note : Toutes les normes d'utilisation citées précédemment manqueront de valeur si on n'effectue pas une continue tâche de maintien.*

Pour un fonctionnement adéquat du centrifugeur il est nécessaire de suivre quelques recommandations:

- ◆ Suivez les instructions et les avertissements relatifs à ce manuel.
- ◆ Ayez ce manuel toujours à main pour que toute personne puisse le consulter.
- ◆ Utilisez des tubes résistants au F.C.R. utilisée.
- ◆ Équilibrez le centrifugeur en plaçant les tubes avec poids, forme et taille égales dans des positions géométriquement symétriques ; s'il était nécessaire employez des tubes avec eau quand-t-il manquera quelqu'un.
- ◆ La décompensation du rotor peut causer des vibrations dont, si celles-ci sont petites, peuvent ne pas être remarquées, en produisant peu à peu une usure du centrifugeur et du rotor qui augmentera la fréquence des ruptures des tubes et deviendra une pire sédimentation.
- ◆ Ne forcez jamais l'ouverture et l'arrêt du centrifugeur parce qu'il pourrait provoquer des lésions graves à des personnes et dégâts à l'appareil aussi, ainsi que la mélange des parties déjà séparées.
- ◆ Utilisez toujours des composants et rechanges originaux. On peut que d'autres dispositifs soient pareils, mais son emploi peut endommager l'appareil.
- ◆ Le centrifugeur dispose d'un câble de réseau Schuko ; celui-ci doit être relié à une prise de courant pourvu de prise de terre, et doit rester à main pour pouvoir le déconnecter en cas d'urgence.
- ◆ N'essayez pas de le réparer vous-même, en plus de perdre la garantie on peut causer des dommages dans le fonctionnement général du centrifugeur, ainsi que des lésions à des personnes (brûlures, blessures...) et dommages à l'installation électrique, ou les appareils électriques proches.
- ◆ En cas d'avarie, dirigez-vous à leur fournisseur pour la réparation par le biais du Service Technique Nahita.

### Nettoyage

En travaillant à hautes vitesses, il est possible que les tubes se cassent. Si ceci arrive, la cuvette d'acier inoxydable, les adaptateurs et les tubes doivent être nettoyés et désinfectés avec un agent désinfectant et les pièces défectives doivent aussi être remplacées.

Si on ne mène pas à bien cette opération, des dommages se produiront dans les différents composants du centrifugeur ainsi que des erreurs d'analyses postérieures étant donné le manque de propreté.



- ◆ Fermez le couvercle (1.1).

**NOTE: Interdit la mise en marche en tant que le couvercle soit ouvert.**

- ◆ Poussez l'interrupteur RUN (2.5), il démarre le centrifugeur.

L'écran affiche l'accroissement de la vitesse (2.1) jusqu'à qu'elle atteigne la vitesse sélectionnée. Après le temps commence à diminuer sauf s'il a été sélectionné le travail en continue (digits clignotant)

**Note: Dès le démarre, le couvercle est bloqué au moyen de la fermeture électromagnétique (1.6). Ne jamais essayez de l'ouvrir tant qu'il est en marche.**

- ◆ Arrêt: À la fin du temps sélectionné le rotor perd sa vitesse jusqu'à s'arrêter complètement.

**Note: Au mode continue ou en case d'arrêt avant que le temps établi soit fini, poussez Stop(2.6). Ne jamais essayer d'ouvrir le couvercle tandis que le rotor tourne, il continue à être bloqué.**

- ◆ N'enlevez pas les échantillons tandis que le rotor tourne.

- ◆ Éteint l'appareil au moyen de l'interrupteur général d'allumage / éteint (1.4) et débranchez-le du réseau électrique.

## 6. SECURITÉ

- ◆ Pour son utilisation correcte, les centrifugeurs doivent être manipulés par personnel qualifié.

- ◆ Suivant les stipulations de la réglementation en vigueur, établissez toutes les mesures exigées en matière de sécurité et d'hygiène au travail (dispositifs de sécurité électrique, produits inflammables, toxiques et/ou pathologiques, etc).

- ◆ Les centrifugeurs Nahita ne sont pas adéquats pour le traitement des liquides inflammables, échantillons explosifs ou échantillons qui sont susceptibles de former des mélanges explosifs.

- ◆ Quand-t-on emploie des échantillons avec des composants toxiques ou matériel pathologique il faudra prendre les précautions nécessaires en fermant hermétiquement les tubes et en observant strictement les normes de sécurité correspondant au matériel manipulé.

- ◆ Quand c'est fini la session de travail on recommande de laisser l'appareil éteint au moyen de l'interrupteur général et débranché du réseau électrique.

- ◆ Pour toute manipulation de propreté, vérification des composants ou substitution de tout composant il est indispensable d'éteindre l'appareil et de le déconnecter de la prise de courant.

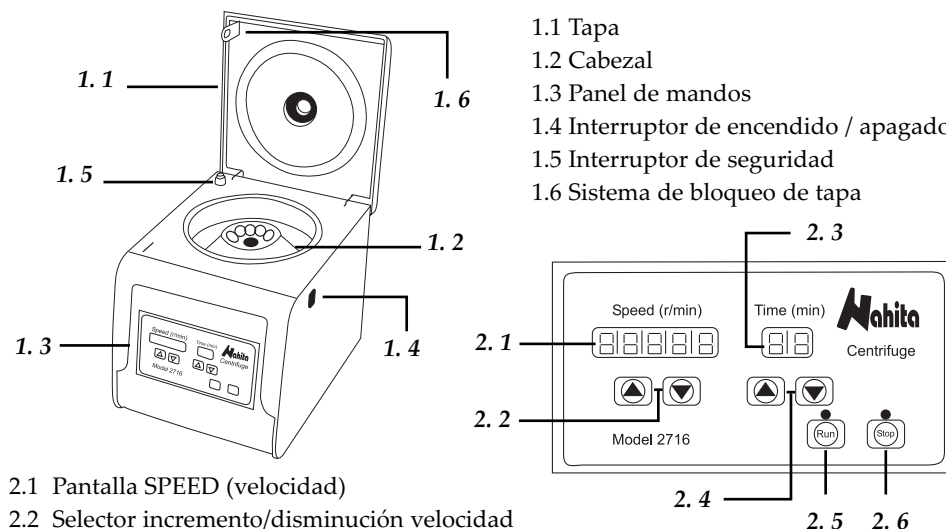
- ◆ Vous n'essayez pas de réparer l'appareil vous même ; en plus de perdre la garantie on peut causer des dommages dans le fonctionnement général l'appareil, ainsi que des lésions à la personne (brûlures, blessures...) et dommages à l'installation électrique.

- ◆ Évitez renverser de l'eau ou d'autre liquide dans le panneau des commandes, même si celui-ci est dûment isolé. Si ceci arrive, déconnectez l'appareil immédiatement (voir Maintenance).

- ◆ Fabriqué selon les directives européennes de sécurité électrique, compatibilité électromagnétique et sécurité dans des machines.



## 2. DESCRIPCIÓN



- 2.1 Pantalla SPEED (velocidad)
- 2.2 Selector incremento/disminución velocidad
- 2.3 Pantalla TIME (temporizador)
- 2.4 Selector incremento/disminución tiempo
- 2.5 RUN
- 2.6 STOP

## 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Capacidad	12 tubos de 1.5 mL. Tipo Eppendorf 10 tubos de 5 mL.
Velocidad	1000-16000 r.p.m (regulables)
F.C.R máx.	17000 g
Temporizador	Modo continuo 1-99 min.
Cabezales	Fijos: 12 tubos de 1.5 mL 10 tubos de 5 mL
Regulación de velocidad	Digital
Regulación de tiempo	Digital
Motor	Suspensión elástica con escobillas
Peso	10.70 kg
Dimensiones	32 X 27 X 24 cm
Fusible	5A
Alimentación	220-240V ±50-60 HZ
Medidas tubos (largo x diámetro)	
Tubo 1.5 mL	41 x 10 mm
Tubo 5 mL	53 x 13 mm



#### 4. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La centrifugación es una técnica de separación basada en el movimiento de las partículas, de modo que éstas son desplazadas hacia el extremo distal del eje de rotación según sus diferentes masas y formas.

La Fuerza Centrífuga Relativa (F.C.R.) es la fuerza requerida para que se produzca la separación. Las unidades de esta fuerza se expresan en número de veces mayor que la gravedad (g).

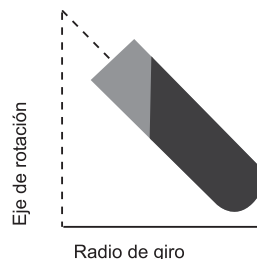
La F.C.R. se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$F.C.R. = 1.118 \cdot 10^{-5} \cdot r \cdot n^2$$

Siendo  $1.118 \cdot 10^{-5}$  una constante.

$r$  radio de giro, distancia horizontal en centímetros desde el eje de rotación hasta el fondo del tubo.

$n$  velocidad de rotación expresada en revoluciones por minuto (r.p.m.).



#### 5. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

##### Inspección preliminar

Desembale la centrífuga, retire el plástico que la envuelve y quite la protección de poliespán en la que viene encajada.

Levante la tapa y compruebe manualmente que el rotor gira libremente, sin obstrucciones. Asegúrese de que el equipo no presenta ningún daño debido al transporte. Si lo presentara, comuníquelo inmediatamente a su transportista o suministrador.

Guarde el embalaje, las devoluciones siempre deben realizarse en su embalaje original con todos los accesorios suministrados.

Compruebe los accesorios que debe recibir junto al equipo:

- Cabezal para 12 tubos de 1.5 mL tipo eppendorf (se suministra ya colocado en la centrífuga).
- Cabezal para 10 tubos de 5 mL (aprox).
- Llave fija.
- Cable red schuko.
- Manual de uso.
- Certificado de garantía.

**Solo aceptamos devoluciones de equipos en los 15 días posteriores al envío y siempre que vengan completos en su embalaje original.**

##### Instalación

Antes de comenzar a utilizar el instrumento es conveniente familiarizarse con sus componentes y fundamentos básicos, así como con las funciones de sus controles. Coloque la centrífuga sobre una superficie horizontal, plana y resistente creando un área libre de al menos 30 cm por cada lado.

Ne pas placer l'appareil dans des espaces proches aux sources de chaleur (brûleurs, chaudières...), et non plus à l'action directe du soleil.

Suivant les stipulations de la réglementation en vigueur, établissez toutes les mesures exigées en matière de sécurité et d'hygiène au travail (dispositifs de sécurité électrique, produits inflammables, toxiques et/ou pathologiques, etc).

Insérez le câble d'alimentation du courant alterne (CA) à la base de courant 220V 50Hz  $\pm 10\%$  pourvu de prise de terre et de l'autre extrême au connecteur du centrifugeur.

*Ni le fabricant ni le distributeur vont prendre aucune responsabilité par les dommages provoqués à l'appareil, installations ou des lésions à des personnes dû à la faute d'observance de la correcte procédure de connexion électrique. La tension doit être de 220 V, 50 Hz  $\pm 10\%$ .*

**VOUS DEVRA LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER L'APPAREIL AFIN D'OBTENIR LE MAXIMUM DE PRESTATIONS ET UNE PLUS LONGUE DURÉE DU MÊME.**

Si on n'y va pas utiliser le centrifugeur pendant de longues périodes de temps, vérifiez de le déconnecter du réseau électrique pour éviter des accidents et prolonger sa vie utile.

##### Mise en marche

- ◆ Ouvrez le couvercle (1.1)
- ◆ Changez le rotor si nécessaire

*NOTE: Le centrifugeur Nahita Minivite 2716 est fourni avec le rotor à 12 tubes de 1.5 ml (type Eppendorf), mise en place et prêt pour travailler.*

- ◆ Si vous souhaitez de travailler avec le rotor à 5 mL procédez comme suit (Voir dessin) :
- ◆ À l'aide de la clé fixe, desserrez la vis de sujétion du rotor.
- ◆ Placez le rotor à 10 tubes, emboîtez les encoches du rotor au goujon de l'axe du rotor (correct mise en place dès que la tige surpasse en 9 mm de la partie centrale).
- ◆ Placez la rondelle et serrez la vis.
- ◆ Introduisez les tubes dans le compartiment. Vérifiez le correct équilibrage et emplacement (Voir paragraphe Maintien et Nettoyage).
- ◆ Allumez le centrifugeur au moyen de l'interrupteur général/sécurité (1.4).

##### Réglage vitesse

- ◆ Le centrifugeur Nahita Minivite 2716, comprend une gamme de sélectionne de vitesse de 1000-16000 r.p.m, réglable chaque 1000 r.p.m. Sélectionnez-la au moyen des touches ▲ ▼ (2.2), la valeur affichée augmente ou diminue à de 1000 r.p.m.

##### Réglage du temps

- ◆ Le centrifugeur Nahita Minivite 2716, comprend une gamme de sélectionne de temps de 1-99 minutes réglable par de minutes. Sélectionnez-le au moyen des touches ▲ ▼ (2.4), la valeur affichée augmente ou diminue à de minutes.

*NOTE: Réglez le temps à 00 pour le travail en continue.*

#### 4. FONDEMENTS THEORIQUES

Le centrifugeur est un appareil qui nous offre une technique de séparation qui se fonde sur le mouvement des particules, de sorte que celles-ci soient déplacées vers l'extrémité distal de l'axe de rotation selon leurs différentes masses et formes.

La Force Centrifuge Relative (F.C.R.) est la force requise pour que la séparation se produise. Les unités de cette force sont exprimées en nombre de fois plus grand que la gravité (g).

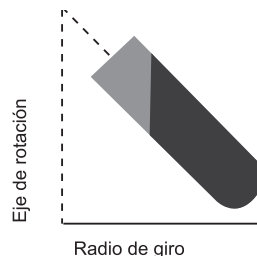
La F.C.R. est calculée selon la formule suivante:

$$F.C.R. = 1.118 \cdot 10^{-5} \cdot r \cdot n^2$$

Étant donnée  $1,118 \cdot 10^{-5}$  une constante.

$r$  = radio de rotation, distance horizontale dans des centimètres depuis l'axe de rotation jusqu'au fond du tube.

$n$  = vitesse de rotation exprimée en révolutions par minute (r.p.m.).



#### 5. INSTALLATION / MISE EN MARCHÉ

##### Inspección preliminar

Déballez le centrifugeur, retirez le plastique qui l'enveloppe et enlever la protection de polyespan dans le quel il est installé.

Vous devez vous assurer qu'il n'y a aucun dégât dû au transport. Dans tel cas, communiquez-le immédiatement à votre distributeur afin de pouvoir faire les réclamations pertinentes dans les délais établis par le service de transport.

Vérifiez les accessoires que vous devrez recevoir:

- Rotor à 12 tubes de 1.5 mL type Eppendorf (mise en place)
- Rotor à 10 tubes de 5 mL (approx)
- Clé fixe
- Câble réseau
- Mode d'emploi
- Certificat de garantie

**La restitution d'appareils pourra être effectué avant les 15 jours postérieurs à l'envoi et pourvu qu'ils soient complets dans leur emballage original avec tous les accessoires et documents inclus**

##### Installation

Avant de commencer à utiliser l'appareil, c'est convenait de se familiariser avec ses composants et fondements basiques, ainsi que les fonctions de leurs commandes. • Placez le centrifugeur sur une table horizontale et stable, en laissant l'espace de travail nécessaire autour.

No coloque la centrífuga en zonas con excesivo calor, luz del sol, etc. Durante el funcionamiento, personas y material peligroso como líquidos inflamables o infecciosos deben estar fuera de este área.

La centrífuga se suministra con un cable Shuko estándar.

Inserte el cable de alimentación de corriente alterna (CA) a la base de corriente 220-240V 50-60 Hz provista de toma a tierra y por el otro extremo al conector de la centrífuga.

**Ni el fabricante ni el distribuidor asumirán responsabilidad alguna por los daños ocasionados al equipo e instalaciones, o lesiones sufridas a personas debido a la inobservancia del correcto procedimiento de conexión eléctrica. La tensión debe ser de 220V 50Hz ±10%.**

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

Cuando no vaya a hacer uso de la centrífuga durante largos períodos de tiempo, asegúrese de que esté desconectada de la red y protéjala del polvo (evitando así posibles accidentes y prolongando la vida útil del equipo).

##### Puesta en funcionamiento

- ◆ Abra la tapa (1.1).
- ◆ Cambie el cabezal si es necesario.

**NOTA: La centrífuga Nahita Minivite 2716 se suministra con el cabezal de 12 tubos de 1.5 mL (tipo eppendorf) ya colocado y listo para trabajar.**

Si desea trabajar con el cabezal para tubos de 5 mL proceda de la siguiente manera . Ayudándose de la llave fija suelte el tornillo que sujeta el cabezal al rotor. Coloque el cabezal de 10 tubos, encajando las muescas del cabezal con el pasador que tiene el eje del rotor . Coloque la arandela y apriete el tornillo.

- ◆ Introduzca los tubos en su compartimiento. Asegúrese de que están bien equilibrados y colocados (Ver apartado de Mantenimiento y Limpieza).
- ◆ Encienda la centrífuga, para ello, pulse el interruptor general/seguridad (1.4).

##### Ajuste de la velocidad

◆ La centrífuga Nahita Minivite 2716, tiene un rango de selección de velocidad de 1000-16000 r.p.m, regulables cada 1000 r.p.m. Para seleccionar la velocidad deseada deberá proceder de la siguiente manera:

Pulse los botones ▲ ▼ (2.2), en la pantalla irá aumentando o disminuyendo el valor de la velocidad en intervalos de 1000 r.p.m.

##### Ajuste del tiempo

La centrífuga Nahita Minivite 2716, tiene un rango de selección de tiempo de 1-99 minutos con incrementos de 1 minuto. Para seleccionar el tiempo deseado deberá proceder de la siguiente manera:

◆ Pulse los botones ▲ ▼ (2.4), en la pantalla irá aumentando o disminuyendo el valor del tiempo en intervalos de 1 minuto.

**NOTA: Si desea trabajar en modo continuo ajuste el tiempo a 00.**

- ◆ Cierre la tapa (1.1).

**NOTA: No poner la centrífuga en marcha sin la tapa cerrada.**

- ◆ Pulse el botón RUN (2.5), la centrífuga comenzará a funcionar.

En la pantalla de la velocidad (2.1) verá cómo se va incrementando el valor de ésta hasta llegar al valor seleccionado.

En la pantalla del tiempo (2.3), una vez que el motor gira a las r.p.m. seleccionadas, visualizaremos cómo el tiempo se va descontando (el dígito parpadea).

Si ha seleccionado modo continuo en pantalla visualizará 00 (el dígito parpadea).

**Nota: Cuando la centrífuga comienza a funcionar, la tapa se bloquea mediante un cierre electromagnético (1.6). Nunca fuerce su apertura con el rotor en marcha.**

- ◆ Parada: cuando transcurra el tiempo programado el rotor empezará a perder velocidad.

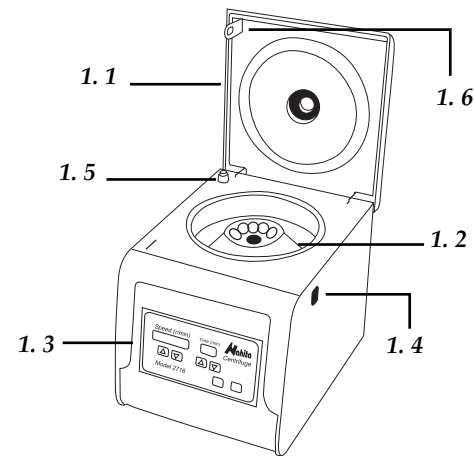
**Nota: Si trabaja en modo continuo o si necesita parar la centrífuga antes del tiempo establecido, pulse Stop (2.6). Nunca intente abrir la centrífuga antes de que el rotor haya parado, la tapa esta bloqueada.**

- ◆ No saque las muestras hasta que el rotor se detenga totalmente.
- ◆ Apague el equipo pulsando el interruptor general de encendido/apagado (1.4) y desconéctelo de la red eléctrica.

## 6. SEGURIDAD

- ◆ Para su correcto uso, las centrífugas deben ser manejadas por personal cualificado.
- ◆ Las centrífugas Nahita no son aptas para el tratamiento de líquidos inflamables, muestras explosivas o muestras que son susceptibles de formar mezclas explosivas.
- ◆ Cuando emplee muestras con componentes tóxicos o material patológico habrá que tomar las precauciones debidas cerrando herméticamente los tubos y observando estrictamente las normas de seguridad correspondientes al material manipulado.
- ◆ Cuando no vaya a hacer uso del equipo por largos períodos de tiempo, asegúrese de que está desconectado de la red para evitar posibles accidentes.
- ◆ Para cualquier manipulación de limpieza, verificación de los componentes o sustitución de cualquier componente (ej: sustitución de fusible) es imprescindible apagar el equipo y desconectarlo de la toma de corriente.
- ◆ No intente repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del equipo, así como lesiones a la persona (quemaduras, heridas...) y daños a la instalación eléctrica.
- ◆ Procure que no entre agua en el cuadro de controles, aunque éste se encuentre debidamente aislado. Si por cualquier causa sospecha que ha entrado agua o cualquier líquido desconecte el equipo inmediatamente (ver Mantenimiento).
- ◆ Fabricado según las directivas europeas de seguridad eléctrica, compatibilidad electromagnética y seguridad en máquinas.

## 2. DESCRIPTION



- 1.1 Couvercle
- 1.2 Rotor
- 1.3 Tableau de commandes
- 1.4 Interrupteur général/ sécurité allumage/éteint
- 1.5 Interrupteur de sécurité
- 1.6 Système blocage couvercle

2.1 Écran SPEED vitesse

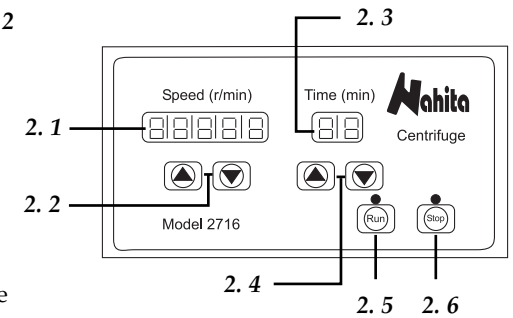
2.2 Sélecteur élévation/diminution vitesse

2.3 Écran TIME minuterie

2.4 Sélecteur élévation/diminution temps

2.5 RUN

2.6 STOP



## 3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Portée	12 tubes de 1.5 ml. Type Eppendorf
	10 tubes de 5ml.
Vitesse	1000-16000 r.p.m (réglables)
F.C.R max.	17000 g
Minuterie	Mode continue
	1-99 min.
Rotors	Fixes: 12 tubes de 1.5 mL
	10 tubes de 5 mL
Contrôle vitesse	Digital
Contrôle temps	Digital
Moteur	Suspension élastique à brosses
Poids	10.70 kg
Dimensions	32 X 27 X 24 cm
Fusible	5A
Alimentation	220-240V ±50-60 HZ
Mesures tubes (longueur x diamètre)	
Tube 1.5 mL	41 x 10 mm
Tube 5 mL	53 x 13 mm





**¡ATTENTION! NE S'ADMETTRA AUCUNE APPAREIL À REPARER QUI NE SOIT PAS CORRECTEMENT NETTOYÉ ET DÉSINFECTÉ.**

## INDEX D'IDIOMES

Espagnol.....	3-10
Anglais .....	11-18
Français .....	19-26

## INDEX DE CONTENUS

1. APLICATIONS DE L'APPAREIL .....	20
2. DESCRIPTION .....	21
3. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES .....	21
4. FONDEMENTS THEORIQUES.....	22
5. INSTALLATION /MISE EN MARCHÉ.....	22
6. SECURITÉ .....	24
7. MAINTIEN ET NETTOYAGE .....	25
ANNEXE I: CERTIFICAT CE .....	28

## 1. APLICATIONS DE L'APPAREIL

Le centrifugeur Nahita Minivite 2716 de paillage est silencieux, libre des vibrations, de conception robuste. Pourvu à deux rotors angulaires avec portée de 12 tubes de 1.5 ml type Eppendorf, et 10 tubes de 5 ml (53x13 mm), fourni de vitesse réglable de 2000-16000 r.p.m.

Étant donné sa conception simple et la haute qualité des composants, il est indiqué pour plusieurs analyses en biologie, chimie, biochimie, médecine, génétique... Permet de longues périodes de fonctionnement, ou de maintenir de nombreux cycles quotidien.

Ensuit des diverses applications de la technique de séparation:

- Séparation du sérum ou plasma.
- Concentration de cellules
- Précipitation des acides nucléiques

## 7. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para un adecuado funcionamiento de la centrífuga es necesario seguir algunas recomendaciones.

*Nota: Todas las normas de utilización citadas anteriormente carecerán de valor si no se realiza una continua labor de mantenimiento.*

- ◆ Siga las instrucciones y advertencias relativas a este manual.
- ◆ Tenga este manual siempre a mano para que cualquier persona pueda consultarlo.
- ◆ Utilice tubos resistentes a la F.C.R. utilizada.
- ◆ Equilibre la centrífuga colocando los tubos de igual peso, forma y tamaño en posiciones geoméricamente simétricas; si fuese necesario emplearemos tubos con agua cuando falte alguno. En una centrífuga es muy importante el concepto de peso por lo que es aconsejable disponer de una balanza para poder compensar los pesos de los distintos tubos. Esto es absolutamente necesario pues la descompensación del rotor puede causar vibraciones, que si son pequeñas pueden no notarse, produciéndose poco a poco un desgaste de la centrífuga y de los porta tubos que aumentará la frecuencia de las roturas de los tubos y llevará a una peor sedimentación.
- ◆ No fuerce nunca el paro de la centrífuga, además de ser un riesgo de accidente y desgaste, puede dar lugar a la mezcla de las partes ya separadas.
- ◆ Cambio de fusible: el fusible se encuentra al lado de la clavija de toma de corriente.
- ◆ El cambio de escobillas deberá ser realizado por personal cualificado cuando la longitud de las mismas sea menor a 6 mm (500 h de funcionamiento).
- ◆ Utilice siempre componentes y repuestos originales. Puede ser que otros dispositivos sean parecidos, pero su empleo puede dañar el equipo.
- ◆ La centrífuga dispone de un cable de red Schuko; éste debe conectarse a una toma de corriente que esté conectada a tierra, debiendo quedar a mano para poder desconectarlo en caso de emergencia.
- ◆ No intente reparar el equipo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general de la centrífuga, así como lesiones a personas (quemaduras, heridas...) y daños a la instalación eléctrica, o equipos eléctricos cercanos.
- ◆ En caso de avería diríjase a su proveedor para la reparación través del Servicio Técnico de Nahita.

### Limpieza

Al trabajar a grandes velocidades existe la posibilidad de que los tubos se rompan. Si esto sucede, el cabezal de aluminio anodizado debe ser limpiado y desinfectado con un agente desinfectante y las piezas rotas deben ser también reemplazadas. Si no se lleva a cabo esta operación se producirán daños importantes en los diferentes componentes de la centrífuga así como errores de análisis posteriores debido a la falta de limpieza.

Para la limpieza de las diferentes piezas del aparato, recomendamos se utilicen productos neutros con pH no superior a 6. También podrá introducir estas partes en un auto-clave.



- ◆ Preste especial atención a las partes de aleación de aluminio, el tratamiento periódico con agentes antioxidantes prolongará su vida útil.
- ◆ Para la limpieza de las partes metálicas, acero inoxidable, aluminio, pinturas, etc nunca utilice estropajos o productos que puedan rayar, ya que deterioran la centrifuga, limitando la vida útil del equipo.
- ◆ Para la limpieza del equipo recomendamos se utilice un trapo libre de pelusa humedecido con agua jabonosa que no contenga productos abrasivos.



**¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGÚN APARATO PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIO Y DESINFECTADO.**



### INSTRUCCIONES SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

No se deshaga de esta centrifuga tirándola a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévela a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. No contiene elementos peligrosos o tóxicos para el ser humano pero una eliminación no adecuada, perjudicaría al medio ambiente.

Los materiales son reciclables tal como se indica en la marcación. Al reciclar materiales u otras formas de reutilización de aparatos antiguos, esta Ud. haciendo una contribución importante a la protección del medio ambiente.

Por favor póngase en contacto con la administración de su comunidad para que le asesoren sobre los puntos de recogida.

Merci d'avoir acquis cet appareil. Nous souhaitons sincèrement que bénéficie du centrifugeur Nahita Minivite 2716. Nous vous recommandons de veiller l'appareil conformément à ce qui est exposé dans ce Mode d'emploi.

Nahita développe ses produits selon les normes du marquage CE et en soulignant l'ergonomie et la sécurité de l'utilisateur.

La qualité des matériaux employés dans la fabrication et une correcte procédure lui permettront de jouir de l'appareil pendant de nombreuses années.

L'utilisation incorrecte ou illégale de l'appareil peut donner lieu à des accidents, décharges électriques, courts-circuits, feux, lésions, etc. Lisez le point de Maintenance, où on rassemble des aspects de sécurité.

**LISEZ EN DÉTAIL CE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT D'OPÉRER AVEC CET APPAREIL AFIN D'OBTENIR LES PRESTATIONS MAXIMALES ET UNE PLUS LONGUE DURÉE DU MÊME.**

Vous devrez tenir spécialement compte le suivant:

- ◆ Ce manuel fait partie du mini centrifugeur Nahita, ce pourquoi il doit être disponible pour tous les utilisateurs de l'appareil.
- ◆ Suivant les stipulations de la réglementation en vigueur, établissez toutes les mesures exigées en matière de sécurité et d'hygiène au travail (dispositifs de sécurité électrique, produits inflammables, toxiques et/ou pathologiques, etc).
- ◆ Il doit être utilisé toujours avec attention en évitant de mouvements brusques, de coups, de chute d'objets lourds ou de liquides ainsi que la manipulation avec d'objets piquants.
- ◆ Ne jamais démonter l'appareil pour le réparer vous même, puisque vous pouvez perdre la garantie et en plus provoquer un fonctionnement déficient de tout l'appareil, ainsi que des préjudices aux personnes qui le manipulent.
- ◆ Pour prévoir du feu ou décharges électriques, évitez les ambiants secs et poussières, du gaz ainsi que la chute de liquides sur l'appareil. Si cela arrive-t-il, il faut déconnecter immédiatement l'appareil du courant électrique.
- ◆ Tout doute peut être clarifiée par votre distributeur (installation, mis en marche, fonctionnement). Vous pouvez aussi envoyer leurs doutes et suggestions à la direction de courrier suivant (asistencia@auxilab.es).
- ◆ Cet appareil est sous la protection de la Loi de Garanties et Appareils de Consome (10/2003).
- ◆ Les révisions de l'appareil ne sont pas couvertes par la garantie.
- ◆ La manipulation de l'appareil par personnel ne pas autorisé provoquera la perte totale de la garantie.
- ◆ La garantie ne couvre pas les fusibles et les accessoires, ainsi comme la perte de ces derniers, et non plus les pièces dépensées par l'utilisation habituelle.
- ◆ Vous devrez garder la facture d'achat pour avoir droit à la réclamation ou prestation de la garantie. Si vous envoyez l'appareil au Service Technique joindrez la facture ou copie du même tel que document de garantie.
- ◆ Le fabricant se réserve le droit pour possibles modifications et améliorations sur ce Manuel et l'appareil.

For the cleaning of the different parts of the equipment, we recommend the use of neutral products with a pH value not higher than 6. These parts are also autoclavable.

- ◆ Pay special attention on aluminium alloy components; periodic treatment with antioxidant agents will prolong its life-span.
- ◆ Never use scourers or substances that can grate for cleaning metallic parts such as stainless steel, aluminium, coatings, etc. as they damage the Centrifuge and produce an early ageing of the equipment.
- ◆ Use a fluff-free cloth dampened with soaped water that does not contain abrasives.



**ATTENTION!! IF EQUIPMENTS ARE NOT PROPERLY CLEAN AND DISINFECTED THEY WOULD NOT BE ALLOWED TO REPAIR BY OUR TECHNICAL SERVICE.**



#### INSTRUCTIONS ON ENVIRONMENT PROTECTION

At the end of its life cycle, please, do not dispose of this equipment by throwing it in the usual garbage; hand it over a collection point for the recycling of electrical and electronic appliances. It does not contain dangerous or toxic products for humans but a non adequate disposal would damage the environment.

The materials are recyclable as mentioned in its marking. By recycling material or by other forms of re-utilization of old appliances, you are making an important contribution to protect our environment.

Please inquire at the community administration for the authorized disposal location.

Thank you for choosing this equipment. We sincerely wish that you enjoy your centrifuge. We highly recommend looking after this equipment according to what is stated in this manual.

Nahita develops its products according to the CE marking regulations as well as emphasizing the ergonomics and security for its user.

The correct using of the equipment and its good quality will permit you to enjoy this equipment for years.

The improper use of the equipment can cause accidents and electric discharges, circuit breakers, fires, damages, etc. Please read the point of Maintenance, where we expose the security notes.

**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.**

Please bear in mind the following:

- ◆ This manual is inseparable from the Nahita Minivite Centrifuge, so it should be available for all the users of this equipment.
- ◆ You should carefully handle the Centrifuge avoiding sudden movements, knocks, free fall of heavy / sharp objects on it. Avoid spilling liquids inside the equipment.
- ◆ Never dismantle the different pieces of the Centrifuge to repair it yourself, since it could produce a defective use of the whole equipment and a loss of the product warranty, as well as injuries on people that handle the Centrifuge.
- ◆ To prevent fire or electric discharges avoid dry or dusty environments. In case it may happen unplug the equipment immediately.
- ◆ If you have any doubt about setting up, installation or functioning do not hesitate in contacting your wholesaler. You can also tell us any doubts or suggestions you have by contacting Nahita Technical Assistance Department by email to [asistencia@auxilab.es](mailto:asistencia@auxilab.es).
- ◆ This equipment is protected under the Warranties and consumer goods regulation (10/2003).
- ◆ Overhaul is not covered by the Centrifuge warranty.
- ◆ Operations made by non-qualified staff will automatically produce a loss of the Centrifuge warranty.
- ◆ Neither fuses nor accessories (including their loss), are covered by the product's warranty. The warranty neither covers piece's deterioration due to the course of time.
- ◆ Please make sure you keep the invoice, either for having the right to claim or asking for warranty coverage. In case you have to send the equipment to Nahita Technical Assistance Department you should enclose the original invoice or a copy as guarantee.
- ◆ Manufacturer reserves the right to modify or improve the manual or equipment.



**ATTENTION!! IF EQUIPMENTS ARE NOT PROPERLY CLEAN AND DISINFECTED THEY WOULD NOT BE ALLOWED TO REPAIR BY OUR TECHNICAL SERVICE.**

## INDEX OF LANGUAGES

Spanish .....	3-10
English .....	11-18
French .....	19-26

## INDEX OF CONTENTS

1. USES OF THE INSTRUMENT .....	12
2. DESCRIPTION .....	13
3. TECHNICAL SPECIFICATIONS .....	13
4. THEORETICAL FOUNDATIONS.....	14
5. INSTALLATION / SETTING UP .....	14
6. SECURITY .....	16
7. MAINTENANCE AND CLEANING .....	17
ANEXE I: CE CERTIFICATE .....	28

## 1. USES OF THE INSTRUMENT

The Nahita Minivite 2716 centrifuge is a bench-top, silent and sturdy model without vibrations. It is equipped with two angle headstocks with a capacity of 12 eppendorf-like tubes of 1.5 mL and 10 (53x13 mm) tubes of 5 mL, and presents an adjustable speed from 1000 to 16000 rpm.

Because of its simple conception and the quality of the materials this centrifuge is specially indicated for any kind of analysis in Biology, Chemistry, Biochemistry, Medicine, Genetics... It can remain operating for long periods of time or keep a high daily rate of cycles without any difficulty.

Examples of different activities in which the centrifuge acts as a separation technique:

- Separation of blood serum or plasma.
- Concentration of cells.
- Precipitation of nucleic acids.



## 7. MAINTENANCE AND CLEANING

To get the best results and a higher duration of this equipment it is essential to follow the processes of use.

*Note: All the processes of use mentioned below will not have any value unless you keep a continued and careful maintenance.*

- ◆ Please follow the processes of use of this manual.
- ◆ This manual should be available for all users of this equipment.
- ◆ Use the appropriate tubes resistant to the R.C.F. used.
- ◆ Balance the centrifuge by using tubes with the same weight, shape and size and put them in geometrically symmetrical positions. If it is necessary, use tubes filled with water. In a centrifuge it is very important the concept of weight so it is advisable to have a balance to compensate the weight of the different tubes. This is absolutely necessary because an upset of the rotor may produce vibrations that debilitate the centrifuge and rotors increasing the rate of broken tubes and producing a worse sedimentation.
- ◆ Never force the stoppage of the centrifuge, it is a risk of accident and debilitation and it may produce as well a mixing of the separated parts.
- ◆ Change of fuse: the fuse is situated near the socket.
- ◆ The change of brushes must be done by qualified staff when their length is less than 6 mm (after 500 h of operation).
- ◆ Always use original components and supplies. Other devices can be similar but they can damage the equipment.
- ◆ The Centrifuge is supplied with a Schuko standard wire. It has to be plugged to an earth connection and the socket should be handy and ready to unplug the equipment in case of emergency.
- ◆ Never try to repair the Centrifuge by yourself, since you will lose the warranty and may provoke damages to the general operating system or the electrical installation, as well as injuries to the people that usually handle the Centrifuge (burns, hurts...) or damages in nearby equipments.
- ◆ In the event of breakdown please contact your distributor to overhaul through Nahita Technical Assistance Department.

### Cleaning

When working at high speed there is a risk of rupture of the tubes. If this happens, the anodized aluminium rotors must be cleaned and disinfected with a disinfectant agent and the broken parts must be replaced; otherwise different components of the centrifuge will suffer important damages and due to the lack of cleaning mistakes in subsequent analysis will take place.



On speed display (2.1), the value of speed will increase until reaching the selected value.  
On time display (2.3), once the rotor spins at the selected r.p.m., time will decrease (the digit blinks) until reaching 00.

If you have selected the continuous mode, time display will show 00 (the digit blinks).

**Note:** When the centrifuge starts working, the lid is blocked by an electromagnetic lock(1.6). Never force its opening with the rotor running.

◆ Stop: when the programmed time finishes the rotor will decrease its speed until it stops.

**Note:** When working on continuous mode or if you need to stop the centrifuge before the programmed time, press Stop button (2.6). Never try to open the centrifuge before the rotor stops, the lid is blocked.

◆ Do not take the tubes until the rotor totally stops.

◆ Switch the equipment off by pressing the power on/off (1.4) switch and disconnect it from the main supply.

## 6. SECURITY

◆ The Centrifuge must be used by previously qualified staff that knows how the equipment works thanks to the user manual.

◆ Nahita centrifuges are not suitable for treatment of flammable liquids, explosive samples or samples capable of forming explosive mixtures.

◆ When working with toxic or pathologic substances, close hermetically the tubes and strictly observe the safety regulations corresponding to such substances.

◆ When you are not using the Centrifuge for a long period of time please make sure it is unplugged in order to avoid possible accidents.

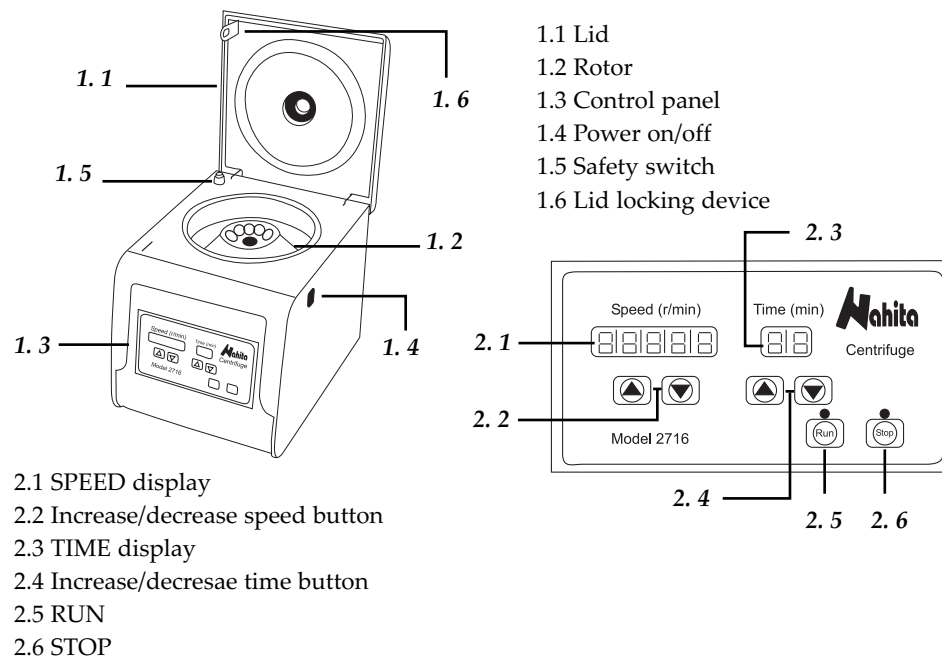
◆ It is essential to have the equipment switched off and unplugged from the net before cleaning, checking components or replacing any piece (e.g. replacement of a fuse).

◆ Never try to repair the Centrifuge by yourself, since you will lose the warranty and may provoke damages to the general operating system or the electrical installation, as well as injuries to the people that usually handle the equipment (burns, hurts...).

◆ Try not to spill any liquid on the control panel, though it is properly insulated. In case you have any doubts do please immediately unplug the Centrifuge (see Maintenance).

◆ Made under the European regulations for electrical security, electromagnetic compatibility and security on machines.

## 2. DESCRIPCIÓN



## 3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Capacity	12 tubes of 1.5 mL. Eppendorf-like 10 tubes of 5mL.
Speed	2000-16000 r.p.m. (adjustable)
Max. F.C.R	17000 g
Timer	Continuous mode 1-99 min.
Rotors	Fixed angle: 12 tubes of 1.5 mL 10 tubes of 5 mL
Speed adjustment	Digital
Time adjustment	Digital
Motor	Elastic suspension with brushes
Weight	10.70 kg
Dimensions	32 X 27 X 24 cm
Fuse	5A
Power	220-240V ±50-60 HZ
Tubes size (length x diameter)	
1.5 mL tubes	41 x 10 mm
5 mL tubes	53 x 13 mm



#### 4. THEORETICAL FOUNDATIONS

Centrifugation is a separation technique based on the movement of the particles that are displaced to the distal end of the rotation axis depending on their shape and mass.

The Relative Centrifugal Force (R.C.F.) is the required force to separate particles. It is given as some value times that of gravity (g).

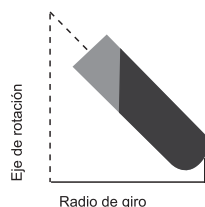
The R.C.F. is calculated with the following formula:

$$R.C.F.= 1.118 \cdot 10^{-5} \cdot r \cdot n^2$$

$1,118 * 10^{-5}$  is a constant.

$r$ = radius, the horizontal distance in centimetres from the rotation axis to the bottom of the sample tube.

$n$ = rotation speed expressed in revolutions per minute (r.p.m.).



#### 5. INSTALLATION/SETTING UP

##### Preliminary inspection

Unwrap the centrifuge, take off the involving plastic and the take off the polispan protection in which it comes fitted.

Open the lid and check manually that the rotor spins freely, without any obstacle. Make sure that the equipment does not present any damage because of the shipment. In case it present any damage, tell it immediately to your transport agent or dealer so that they can make the claims in the correct time limit.

Please keep the original wrapping; you will always need it for returns enclosed with all the accessories supplied.

Please check that all the accessories are enclosed with the equipment:

- Rotor for 12 eppendorf-like tubes of 1.5 mL (it comes placed inside the centrifuge).
- Rotor for 10 tubes of 5 mL (aprox.).
- Spanner.
- Schuko wire.
- Instructions manual.
- Warranty certificate.

**We will only accept any equipment return within 15 days after delivery and provided it comes in its original wrapping.**

##### Installation

Before using this instrument, it is convenient for you to familiarize with its components and basic essentials, as well as with its control functions. Please put the Centrifuge on top of a horizontal, plane and stable table making a free space at least at 30 cm per side. Do not put the Centrifuge near any warm supply (burners, blowlamps...), nor expose it directly to the sun, etc. During operation, people and dangerous material such as flammable or infectious liquids must be out of the working area.

The centrifuge is supplied with a standar Shuko wire.

Please insert the wire that feeds the AC electric current in the base of current 220V 50Hz  $\pm 10\%$  provided with earth wire and to the other end to the Centrifuge connector.

**Neither the manufacturer nor the distributor will assume any responsibility for the damages produced to the equipment during its installation or damages to persons suffered by the improper use of the electric connection. The tension should be 220V 50Hz  $\pm 10\%$ .**

**PLEASE READ THOROUGHLY THE INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING AND OPERATING WITH THIS EQUIPMENT WITH THE AIM OF ACHIEVING THE HIGHEST FEATURES AND THE MAXIMUM DURABILITY OF THE INSTRUMENT.**

If you are not using the centrifuge for a long period of time please make sure it is disconnected from the net and protected from dust (this way you will avoid accidents and will extend its working-life).

##### Setting up

- ◆ Open the lid (1.1).
- ◆ Change the rotor if it is necessary (1.2).

**NOTE: The Nahita Minivite 2716 centrifuge is supplied with the headstock of 12 eppendorf-like tubes of 1.5 ml inside and ready to operate.**

If you wish to work with the 5 mL tubes rotor proceed as the following. With the spanner loosen the screw that holds the rotor to the rotor arm. Place the 10 tubes rotor by fitting the rotor grooves with the bolt of the rotor arm. Place the washer and tighten the screw.

- ◆ Put the tubes into their compartments. Make sure the tubes are well balanced and placed (See Maintenance and Cleaning).
- ◆ Switch the centrifuge on by pressing the power on/off (1.4).

##### Speed adjustment

The Nahita Minivite 2716 centrifuge presents an adjustable speed range from 2000-16000 r.p.m, in steps of 1000 r.p.m. To select the desired speed proceed as the following:

- ◆ Press ▲ ▼ (2.2) buttons, on display the speed value will increase or decrease in steps of 1000 r.p.m.

##### Time adjustment

The Nahita Minivite 2716 centrifuge presents an adjustable time range from 1-99 minutes, in steps of 1 minute. To select the desired time proceed as the following:

- ◆ Press ▲ ▼ (2.4) buttons, on display the time value will increase or decrease in steps of 1 minute.

**NOTE: To work on continuous mode select a 00 time value.**

- ◆ Close the lid (1.1).
- NOTE: Do not start the centrifuge without closing the lid.**
- ◆ Press RUN (2.5) , the centrifuge starts working.