

AUXILAB S.L.

Material de laboratorio
Laboratory supplies



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:

CENTRÍFUGAS ANGULARES DIGITALES | DIGITAL ANGULAR CENTRIFUGES | CENTRIFUGEUSE ANGULAIRES DIGITAUX

Código | Code | Code: 52624001, 52652000, 52660000, 52698000, 52698005

Modelo | Model | Modèle: 2624, 2652, 2660, 2698, 2698/5

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 y (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 mesurage, 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 14 de octubre de 2009

CENTRÍFUGAS
CENTRIFUGES

Nahita

Digitales / Digital



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.



◆ The digital centrifuge is supplied with a Schuko standard wire and it should be connected to a current wire provided with an earth connection, it should be handy to be disconnected in case of emergency.

◆ Never try to repair the digital 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 digital centrifuges (burns, hurts...) or damages in nearby equipments.

◆ In the event of breakdown please contact your distributor to overhaul through Nahita Technical Assistance Department.

◆ Use tubes that are resistant to the R.C.F.; check that at the bottom of the adapter are the shock absorbers used as anti-shock.

◆ Balance the centrifuge placing test tubes that are equal in weight, shape and size in geometrically symmetrical positions. We will use test tubes filled with water if necessary in case there is any missing tube for a proper use of the equipment. As the concept of weight is really important when using a centrifuge, it is advisable to have a balance for compensating weights of the different test tubes.

◆ This is absolutely necessary since, if the rotor is not properly balanced, it can produce sudden shakes that (though they can be slightly noticeable) can wear the centrifuge and tube holders out and increase the breakage of test tubes and also provoke a worse sedimentation. Thus, it is strongly recommended to change all the tube holders at the same time.

◆ Please bear in mind that tube holders supplied suffer from attrition. We strongly recommend changing them every 1000 hours of use.

◆ Do not force the centrifuge's stop, as it could erode the equipment, provoke an accident or produce a mixture of the separated substances.

◆ When you are working at a speed higher than 4500 r.p.m. you should use plastic test tubes so as to avoid glass test tube's breakage.

◆ Fuse change: Depending on the model supplied you should unscrew and remove the cover located at the back of the centrifuge.

◆ For changing the brushes for the second time you should contact Nahita Technical Assistance Department. The centrifuge will need tuning: clearing of the drill, silentblock, etc.

Cleaning

◆ Never use scourers or substances that can grate for cleaning metallic parts such as stainless steel, aluminium, coatings, etc. as they damage the digital centrifuge and produce an early ageing of the equipment.

◆ Use a fluff-free cloth dampened with soaped water that does not contain abrasives.

◆ Nahita digital centrifuges can work up to 14000 r.p.m., so please bear it in mind when you choose the test tubes (glass, plastic, etc.). Please remember that test tubes suffer tension because of the use, so you should revise and change them in case of ageing.

◆ In case a test tube breaks inside the centrifuge you should disinfect the equipment (rotor, brushes, tube holders, etc.) and remove all the broken pieces from the centrifuge taking care of not injuring yourself. If you do not clean and disinfect the centrifuge its components will be seriously damaged and analysis error will be produced as a consequence of the lack of cleanliness.

ATTENTION!!



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

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

Nahita desarrolla sus productos según las directrices del marcado 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.

◆ Este manual es parte inseparable del centrifuga digital Nahita, 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.com).

◆ 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 período 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.



Instrucciones sobre protección del medio ambiente

No se deshaga de esta centrifuga tirándola a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévelo 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 o con 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.

INDICE DE IDIOMAS

Castellano 3-8
 Inglés 9-14

INDICE DE CONTENIDOS

1. APLICACIONES DEL INSTRUMENTO 4
 2. DESCRIPCIÓN 4
 3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS 5
 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 5
 5. INSTALACIÓN / PUESTA EN MARCHA 5
 6. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 7
 ANEXO I: CERTIFICADOS CE 16

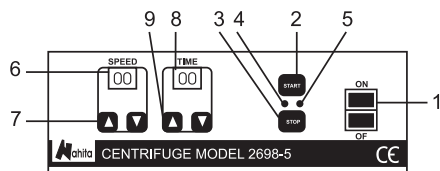
1. APLICACIONES DEL INSTRUMENTO

Centrífugas de diseño compacto y funcional para una amplia aplicación en los laboratorios de investigación. Modelos de regulación digital con rotores para tubos de diferentes volúmenes, Eppendorf y con sistema de suspensión elástica del motor, garantizando así un funcionamiento suave.

Un ejemplo de las distintas actividades en las que las centrífugas se nos ofrece como técnica de separación son:

- a) Separación del suero o plasma.
- b) Concentración de células.
- c) Separación de suspensiones.
- d) Investigación en biología molecular.

2. DESCRIPCIÓN



- 1. Interruptor encendido/apagado (modelos 2652, 2624 parte inferior).
- 2. Start.
- 3. Stop.
- 4. Indicador naranja, centrífuga encendida.
- 5. Indicador verde, puesta en marcha.
- 6. Taquímetro digital.
- 7. Selector aumento / disminución de velocidad.
- 8. Temporizador digital.
- 9. Selector aumento / disminución de tiempo.

Stop

Once the time has passed the rotor reduces its speed and, when it has stopped completely you will hear an acoustic signal, then green pilot light (5) turns off and orange one (4) turns on. In case you need to turn the centrifuge off before the fixed time press stop (3).

Note: When you stop the centrifuge before the set time has passed, the acoustic signal does not sound. Please switch the equipment off and disconnect it from the net.

Security

- ◆ The centrifuge must be used by previously qualified staff that knows how the equipment works thanks to the user manual.
- ◆ You should put the centrifuge in a horizontal plane stable table, having a safety area of at least 30 cm per side.
- ◆ Do not place digital centrifuges near any warm supply (burners, blowlamps, etc), nor expose them directly to the sun. Avoid vibrations, dust and dry environments.
- ◆ During its functioning dangerous materials such as flammable or pathological substances must be out of the safety area.
- ◆ Nahita digital centrifuges are not suitable for flammable liquid handling, nor explosive substances or samples susceptible of creating explosive mixtures.
- ◆ When you are not using the digital centrifuges 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 digital 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...).
- ◆ Made under the European regulations for electrical security, electromagnetic compatibility and security on machines.

Depending on the model supplied

- ◆ Automatic rotor disconnection in case of accidental opening of the cover.
- ◆ Automatic Start-locking system when the cover is open.

6. 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.
- ◆ Always use original components and supplies. Other devices can be similar but they can damage the equipment.

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

- Tube holders
- Instruction manual
- Schuko standard wire
- Warranty

We will not accept any equipment in return period unless it comes in its original wrapping.

Installation

◆ Before using this instrument, it is convenient for you to familiarize with its components and basic essentials.

PLEASE READ THOROUGHLY THE INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING AND OPERATING WITH THIS EQUIPMENT.

- ◆ Please put the digital 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 equipment near any warm supply (burners, blowlamps...), nor expose it directly to the sun, etc.
- ◆ Avoid inflammable or toxic substances in the working area.
- ◆ The digital centrifuge is supplied with a Schuko standard 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 digital centrifuge's 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 $\pm 10\%$.

◆ If you are not using the digital 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

Opening the cover

Press the button located on the upper right lateral, lift the cover and place the test tubes on the tube holders (depending on the model supplied).

IMPORTANT: Make sure that samples are placed in symmetrical position having the same weight so as to avoid sudden shaking during the centrifuge's functioning.

Turning on the centrifuge

Press On switch (1) that is located at the front part; an orange pilot light will lit (4) to show the equipment is on (only on models 2650, 2698). Select working speed (7) and time (9) with the corresponding keys.

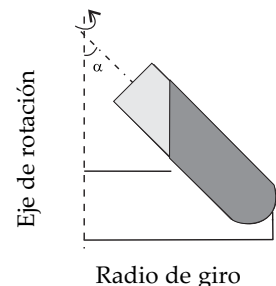
Starting the centrifuge

Press Start (4) and the centrifuge will start functioning. Orange pilot light (4) will be replaced by green pilot light (5) when the rotor starts moving. Few seconds later the centrifuge will be running to the desired speed. While it is functioning the digital timer will show the remaining time.

3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La centrífuga es un aparato que nos proporciona una técnica de separación que está basada en el movimiento de las partículas, de modo que estas 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:

$$F.C.R. = 1,118 * 10^{-5} * r * n^2$$

Siendo $1,118 * 10^{-5}$ una constante.

r= distancia horizontal del radio en centímetros desde el centro de rotación hasta el fondo del tubo.

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

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	2624	2652	2660	2698	2698/5
Control	Digital				
Cabezal	Inclinado 45°				
Velocidad máx.	14000 r.p.m	4000 r.p.m	6000 r.p.m.	4000 r.p.m	4000 r.p.m
Máxima F.C.R.	17300xg	2130xg	4500xg	2000xg	2000xg
Tubo	Eppendorf	16x100 mm			
Capacidad	24x1.5ml	12x15ml	12x15 ml	8x15ml	16x5ml
Radio de giro	8 cm.	12 cm.	11 cm	11 cm.	11 cm.
Temporizador	0-99 min				
Motor	Inducción				
Alimentación	220V-230V 50Hz				

5. INSTALACIÓN / PUESTA EN MARCHA

Inspección preliminar

◆ Desembale la centrífuga, retire el plástico que lo envuelve y quite la protección de poliespán en que viene encajada. Retire todas las protecciones y, *sin conectar la centrífuga a la red eléctrica*, asegúrese de que no presenta ningún daño debido al transporte. De ser así comuníquelo inmediatamente a su transportista o suministrador.

◆ Guarde el embalaje ya que siempre se deben realizar las devoluciones en su embalaje original con todos los accesorios suministrados.



- ◆ Compruebe los accesorios que usted debe recibir junto al equipo:
 - Portatubos
 - Manual de instrucciones
 - Cable Shuko
 - Garantía

No aceptaremos ningún equipo en periodo de devolución sin que vengan 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.

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.

- ◆ Coloque la centrífuga sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre al menos de 30 cm por cada lado. No coloque el equipo en zonas próximas a fuentes de calor (mecheros, sopletes...) ni lo exponga directamente a la luz del sol, etc.
- ◆ Evite en el lugar de trabajo productos inflamables o tóxicos.
- ◆ La centrífuga se suministra con un cable Schuko estándar.
- ◆ Inserte el cable de alimentación de corriente alterna (CA) a la base de corriente 220V 50Hz ±10% provista de toma de 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, instalaciones o lesiones sufridas a personas debido a la inobservancia del correcto procedimiento de conexión eléctrica. La tensión debe ser de 220V 50Hz ±10%.

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

Puesta en funcionamiento

Apertura de la tapa

Pulse el botón que se encuentra en la parte superior derecha, levante la tapa y coloque los tubos en los portatubos (según modelo).

IMPORTANTE: Coloque los tubos en posiciones simétricas y con el mismo peso en cada uno para evitar sacudidas durante el funcionamiento.

Encendido

Pulse el interruptor de encendido (1) que se encuentra en el frontal. Se encenderá el indicador naranja (4) para mostrar que el equipo está encendido. Seleccione con los selectores respectivos la velocidad (7) y tiempo (9) de trabajo.

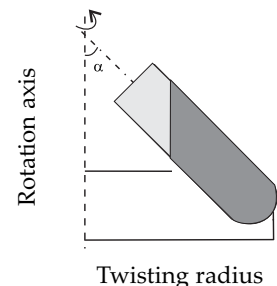
Puesta en marcha

Pulsando Start (2) la centrífuga comienza a funcionar. El indicador naranja (4) se apaga y el verde (5) se enciende cuando el rotor está girando; en cuestión de segundos alcanza la velocidad seleccionada. Durante la centrifugación el temporizador digital va señalando el tiempo restante.

3. BASIC THEORY

The centrifuge is an instrument that provides a technique of separation that is based on the movement of the particles. In this way the particles are moved towards the end of the rotating axis depending on their different masses and shapes.

The *Relative Centrifuge Force* (R.C.F.) is the required force so that the separation can be carried out. The units of this force are expressed in a number of times higher than the gravity (g).



The R.C.F. is calculated by means of the following formula:

$$R.C.F. = 1,118 * 10^{-5} * r * n^2$$

Being $1,118 * 10^{-5}$ a constant.
 r = horizontal distance of the radius (in centimetres) from the centre of rotation up to the bottom of the tube.
 n = speed of rotation expressed in revolutions per minutes (r.p.m.).

4. TECHNICAL SPECIFICATIONS

<i>Model</i>	2624	2652	2660	2698	2698/5
<i>Control</i>	Digital				
<i>Head</i>	Inclined 45°				
<i>Max. speed</i>	14000 r.p.m	4000 r.p.m	6000 r.p.m.	4000 r.p.m	4000 r.p.m
<i>Max. R.C.F.</i>	17300xg	2130xg	4500xg	2000xg	2000xg
<i>Tubes</i>	Eppendorf 16x100 mm				
<i>Capacity</i>	24x1.5ml	12x15ml	12x15 ml	8x15ml	16x5ml
<i>Twisting radius</i>	8 cm.	12 cm.	11 cm.	11 cm.	11 cm
<i>Timer</i>	0-99 min				
<i>Motor</i>	Induction				
<i>Power supply</i>	220V-230V 50Hz				

5. INSTALLATION / SETTING UP

Preliminary inspection

- ◆ Unwrap the digital centrifuge, take off the involving plastic and take off the polispán protection in which it comes fitted. Take off all the protective items and, *without connecting the digital centrifuge to the net*, make sure that it does not present any damage because of the shipment. In case the centrifuge presents 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.

INDEX OF LANGUAGES

Spanish	3-8
English	9-14

INDEX OF CONTENTS

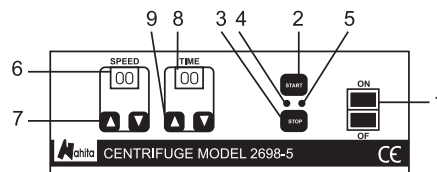
1. USES OF THE INSTRUMENT	10
2. DESCRIPTION	10
3. BASIC THEORY	11
4. TECHNICAL SPECIFICATIONS	11
5. INSTALLATION / SETTING UP	11
6. MAINTENANCE AND CLEANING	13
ANNEX I: CE CERTIFICATES	16

1. USES OF THE INSTRUMENT

Compact, sturdy centrifuges, they can be used for a wide variety of purposes. There are models with digital adjustment provided with heads for tubes of different volumes, Eppendorf and with a system of elastic motor suspension to ensure a smooth operating.

There are some examples of different activities in which this centrifuge is used as a separating technique:

- Separation of serum or plasma.
- Cell concentration.
- Separation of substances.
- Biochemical laboratories.

2. DESCRIPTION

- On/off switch (models 2652, 2624 lower part).
- Start.
- Stop.
- Orange pilot light, centrifuge started.
- Green pilot light, setting up.
- Digital tachimeter.
- Speed increase/decrease key.
- Digital timer.
- Time increase/decrease key..

Parada

Una vez transcurrido el tiempo el rotor se para. Una vez totalmente detenido se escuchará una señal acústica, el indicador verde (5) se apaga y se enciende el naranja (4). Si necesita parar la centrífuga antes del tiempo establecido pulse *Stop* (3).

Nota: Si la centrífuga se detiene antes de tiempo la señal acústica no suena. Apague el equipo y desconéctelo de la red eléctrica.

Seguridad

- ◆ La centrífuga debe ser utilizado por personal cualificado previamente, que conozca el equipo y su manejo mediante el manual de uso.
- ◆ Coloque la centrífuga sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre al menos de 30 cm por cada lado.
- ◆ No coloque la centrífuga en zonas próximas a fuentes de calor (mecheros, sopletes...), ni exponga el equipo directamente a la luz del sol. Evite las vibraciones, el polvo y ambientes muy secos.
- ◆ Durante su funcionamiento el material peligroso como líquidos inflamables o material patológico, deben estar fuera de esta área.
- ◆ Las centrífugas Nahita no son aptas para el tratamiento de líquidos inflamables, muestras explosivas o muestras que son susceptibles de formar mezclas explosivas.
- ◆ 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.
- ◆ Fabricado según las directivas europeas de seguridad eléctrica, compatibilidad electromagnética y seguridad en maquinas.

Según modelo

- ◆ Desconexión del rotor en caso de apertura.
- ◆ Bloqueo de la puesta en marcha estando la tapa abierta.

6. 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 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; este 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 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, o equipos eléctricos cercanos.
- ◆ En caso de avería diríjase a su proveedor para la reparación través del Servicio Técnico de Nahita.
- ◆ Utilice tubos resistentes a la F.C.R. y compruebe que en el fondo del adaptador se encuentran los amortiguadores que se utilizan como antichoque.
- ◆ Equilibre la centrífuga colocando los tubos de igual peso, forma y tamaño en posiciones geométricamente simétricas; si fuese necesario emplearemos tubos con agua cuando falte alguno. E concepto de peso en una centrífuga es muy importante, 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. Es aconsejable por tanto cambiar todos los portatubos al mismo tiempo.
- ◆ Tenga en cuenta que los portatubos suministrados junto a la centrífuga sufren desgaste, por lo que se recomienda su sustitución cada 1.000 horas de uso aproximadamente.
- ◆ No fuerce nunca el paro de la centrífuga. Así evitará una posible mezcla de las partes ya separadas, además de que provocar la parada es un riesgo de accidente y desgaste.
- ◆ Cuando trabaje a velocidades superiores a 4500 r.p.m use tubos de plástico para evitar una posible ruptura de los tubos de vidrio.
- ◆ Cambio de fusible: Según el modelo adquirido desenroscaremos la tapa que se encuentra en la parte de atrás de la centrífuga.
- ◆ Para realizar el segundo cambio de escobillas póngase en contacto con el Servicio Técnico de Nahita. La centrífuga necesita realizar una puesta a punto: limpieza del torno, silentblock, etc.

Limpieza

- ◆ Para la limpieza de las partes metálicas, acero inoxidable, aluminio, aleaciones, pinturas, etc. nunca utilice estropajos o productos que puedan rallar, ya que deterioran el equipo, limitando la vida útil de este.
- ◆ Para la limpieza del equipo recomendamos se utilice un trapo libre de pelusa humedecido con agua jabonosa que no contenga productos abrasivos.
- ◆ Las centrífugas digitales Nahita trabajan a velocidades que llegan a 14000 r.p.m. Tenga en cuenta este hecho para la elección del tubo a emplear (vidrio, plástico) en función de la velocidad de uso. Recuerde que con el uso los tubos sufren tensiones. Cada cierto tiempo deberá de revisarlos y, si detectara desgaste, cambiarlos.
- ◆ Si algún tubo llegara a romperse, el interior de la centrífuga (rotor, escobillas y portatubos etc.) tienen que ser limpiados y desinfectados con un agente desinfectante y retiradas todas las piezas rotas. 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.



¡ATENCIÓN! NO SE ADMITIRÁ NINGUNA MÁQUINA PARA REPARAR QUE NO ESTÉ DEBIDAMENTE LIMPIA Y DESINFECTADA.



Thank you for choosing this equipment. We sincerely wish that you enjoy your digital centrifuges Nahita. 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 digital centrifuges Nahita, so it should be available for all the users of this equipment.
- ◆ You should carefully handle digital centrifuges avoiding sudden movements, knocks, free fall of heavy / sharp objects on it. Avoid spilling liquids inside the equipment.
- ◆ Never dismantle the different pieces of digital centrifuges to repair them 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.e
- ◆ This equipment is protected under the Warranties and Consumer Goods Regulations (10/2003).
- ◆ Overhaul is not covered by analogical centrifuges' warranty.
- ◆ Operations made by non-qualified staff will automatically produce a loss of the centrifuge's 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.



Instrucciones sobre protección del medio ambiente

No se deshaga de esta centrífuga tirándola a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévelo 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 o con 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.

