

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 | Déclare que l'appareil:

BAÑOS DE BLOQUE CON AGITACIÓN | THERMOSHAKE | THERMOMIXER

Código | Code | Code: 50603100, 50603104.

Modelo | Model | Modèle: 603/100, 603/104.

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

73/23/CE Directiva de seguridad eléctrica Directive for electrical safety Directive the sécurité électrique	89/336/CE Directiva de Compatibilidad electromagnética (CEM) Directive for electromagnetic compatibility (EMC) Directive the 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 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 equipos de laboratorio utilizados para el calentamiento de materiales.
Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials.
Prescriptions particulières pour appareils de laboratoires utilisés pour l'échauffement des
matières.

Fdo: Alfonso Ainciburu Sanz
DIRECTOR | GERENTE



BERIAIN a 08 de ABRIL de 2008



Modelos / Models 603/100 y 603/104



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.



Gracias por haber adquirido este equipo. Deseamos sinceramente que disfrute del baño con agitación 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.

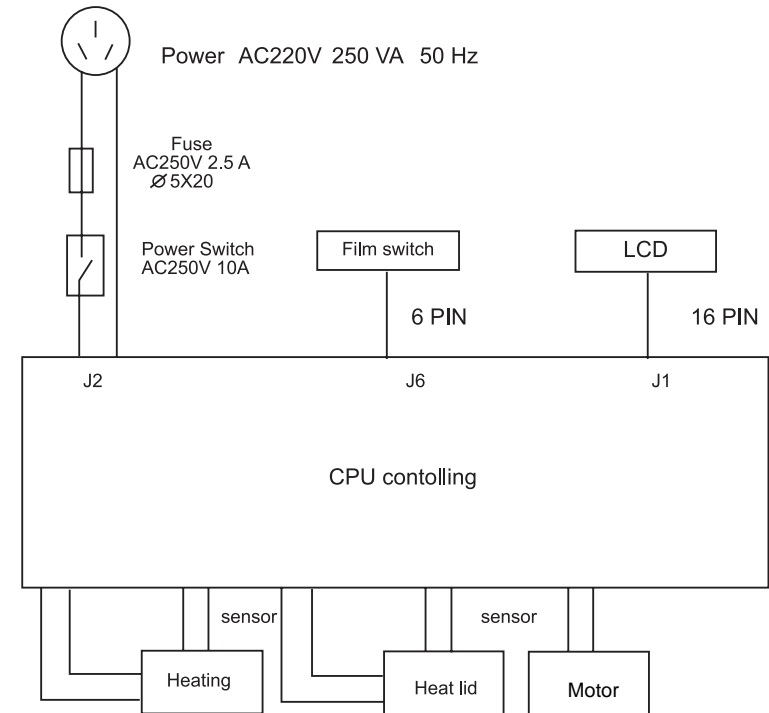
LEA DETALLADAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE OPERAR CON ESTE EQUIPO CON EL FIN DE OBTENER LAS MÁXIMAS PRESTACIONES Y UNA MAYOR DURACIÓN DEL MISMO.

Tenga especialmente presente lo siguiente:

- ◆ Este manual es parte inseparable del baño con agitación 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; evite 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, desenchufe 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) o bien llamando al Tel: 807117040 (0.30 Euros/min).
- ◆ 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 adjunte factura o copia de la misma como documento de garantía.
- ◆ Rellene y envíe la garantía antes de los 15 días después de la compra.
- ◆ El fabricante se reserva los derechos a posibles modificaciones y mejoras sobre este manual y equipo.

ANNEX I: WIRING DIAGRAM

(This diagram is just for you reference. Manufacturer reserves the right to modify or improve it).



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

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


Cleaning

◆ Never use scourers or substances that can grate for cleaning metallic parts such as stainless steel, aluminium, coatings, etc. as they damage the equipment 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

Do not dispose of this product in the usual household garbage at the end of it's life cycle; hand it over at a collection point for the recycling of electrical and electronic appliances. The symbol on the product, the instructions for use or the packing will inform about the methods for disposal.

The materials are recyclable as mentioned in it's marking. By recycling, material recycling or other forms or 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.



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

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano 2-12
 Inglés 13-23
 Certificado CE 24

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. APLICACIONES DEL INSTRUMENTO 3
 2. DESCRIPCIÓN 4
 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 5
 4. INSTALACIÓN / PUESTA EN MARCHA 6
 5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 11
 ANEXO I: DIAGRAMA ELÉCTRICO 12

1. APLICACIONES DEL INSTRUMENTO

El baño con agitación es un instrumento adecuado para un mezclado intensivo de muestras con unas condiciones de temperatura reguladas.

Los modos de mezcla y calentamiento pueden ser utilizados a la vez o independientemente, el aparato puede trabajar como agitador y como termostato. Se puede utilizar para análisis de DNA, creación de bibliotecas de DNA, amplificación por PCR, pre-desnaturalización para electroforesis, etc.

Características:

1. Tiempo, velocidad y temperatura controlados por microprocesador.
2. Visualización simultánea del tiempo, temperatura y velocidad establecidos y del momento.
3. Al completar el programa se para la agitación y se produce una señal de alarma.
4. Alimentación externa AC 220V, 2.5

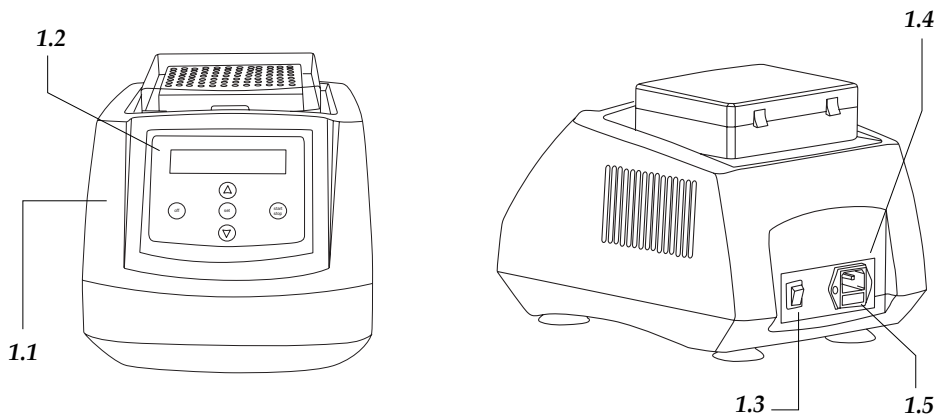
Modelo 603/100: El cuerpo principal del baño mezclador puede ser utilizado con diferentes tipos de bloques. El equipo se suministra sin bloques, permitiendo que cada usuario lo pueda configurar según sus propias necesidades, pudiéndose así adaptar a diferentes tubos y pocillos para abarcar las necesidades experimentales. Hay disponibilidad de bloques adaptados a los requisitos del cliente apropiados para demandas específicas. Es fácil reemplazarlos y también lo es su limpieza y esterilización. Además, la temperatura puede ser calibrada para satisfacer las necesidades del usuario.

Modelo 603/104: diseñado para la agitación de 1 a 4 placas microtiter de 96 pocillos.

2. DESCRIPCIÓN

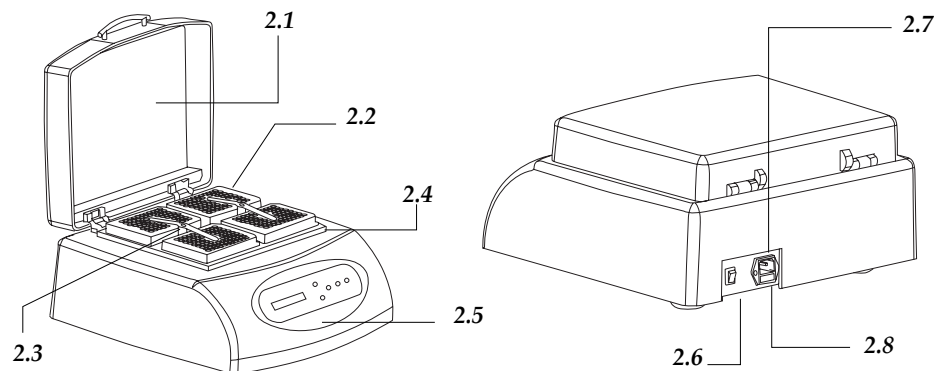
Modelo 603/100

- 1.1 Bloque
- 1.2 Panel de mandos
- 1.3 Interruptor de encendido/apagado
- 1.4 Toma de corriente
- 1.5 Fusible



Modelo 603/104

- 2.1 Tapa caliente
- 2.2 Placas microtiter
- 2.3 Pestaña de presión
- 2.4 Placa calefactora
- 2.5 Panel de mandos
- 2.6 Interruptor de encendido / apagado
- 2.7 Toma de corriente
- 2.8 Fusible



Fixing of the microtest plates (only 603/104 model).

Turns on the cover, the two spring patch according to anticlockwise revolves to the highest position, moves the spring patch the level location. Put the microtest plates in the heating plate. Rotates spring patch 90°, put them on the top of microtest plates. Rotating clockwise direction. Tightens the knob around, contracts the spring patch to suppress the microtest plates. The microtest plates do not skid up to.

Security

- ◆ The thermoshaker must be used by previously qualified staff that knows how the equipment works thanks to the user manual.
- ◆ You should put the equipment in a horizontal plane stable table, having a safety area of at least 30 cm per side.
- ◆ Do not place the thermoshaker near any warm supply (burners, blowlamps, etc), nor expose it 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.
- ◆ When you are not using the equipment 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 thermoshaker 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 equipment (see Maintenance).
- ◆ Made under the European regulations for electrical security, electromagnetic compatibility and security on machines.

5. 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.

The thermoshaker 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.



The temperature of "P:" and "AdjTemp" is current temperature 20.5 °C. When the temperature reaches 40 °C, the temperature of "P" is current temperature of block while the temperature of "AdjTemp" is still 40 °C with cursor. The "Adj" and "*" is flickering.

P: 40.1	Adj*
AdjTemp=	40.0C

◆ After 20 min, the actual temperature of thermometer is 38.8 °C. Press SET to make the cursor rest on the digital you want to change. Press increasing or decreasing button to adjust and press START / STOP to confirm.

P: 40.1	Adj*
AdjTemp=	38.8C

The system will save the data and increase to 100 °C automatically. The cursor will disappear as showed in chart

P: 40.1	Adj*
AdjTemp=	40.1C

◆ When the system temperature reaches 100 °C, the temperature of P is actual temperature and the temperature of "AdjTemp" is 100 °C with the cursor. The "Adj" and "*" is flickering.

P: 100.1	Adj*
AdjTemp=	100.0C

◆ After 20 min, the actual temperature of thermometer is 98.0 °C. Press SET to make the cursor rest on the digital you want to change. Press increasing or decreasing to adjust.

P: 100.1	Adj*
AdjTemp=	98.0C

◆ After the finish of adjustment, press increasing button and SET at the same time and keep off at once. After 8s the cursor display and the system accepts the adjustment. The screen returns to the display as the chart.

P: 98.5	1000	00:00
S: 100.0	1000	00:00

After the adjustment, the temperature displayed is the same with the actual temperature.

P: 100.0	1000	00:00
S: 100.0	1000	00:00

Note: During the adjustment, press the increasing and decreasing buttons contemporary to cancel the adjustment. The system keeps the last adjustment, so don't press increasing button and SET at the same casually.

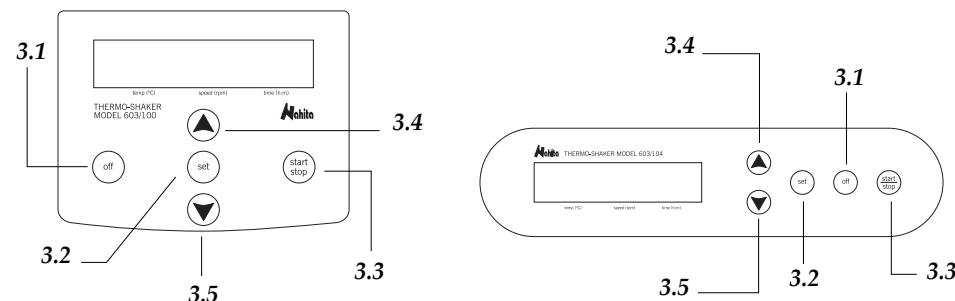
Exchange of the metal block (only 603/100 model)

Open the transparent lid and pull out the four screws which fix the block to the heating board with the screwdriver, close the lid, and put out the block from the main engine. Take another model of block, steadily lays aside on the main engine. Put in the instalment holes the screws, and fix with the spanner the metal block on the instrument.

The following blocks are available:

Code	Capacity
90603021	96 wells of 0.2 mL
90603022	54 x 0.5 mL
90603023	35 x 1.5 mL
90603024	35 x 2.0 mL

Panel de mandos y diagrama del display



Funciones de los botones

3.1 OFF: Cierra o abre las funciones de temperatura, velocidad y tiempo, según donde este el cursor

3.2 SET: El botón SET se usa junto con los selectores de aumento y disminución para establecer la temperatura, velocidad y tiempo requeridos de funcionamiento.

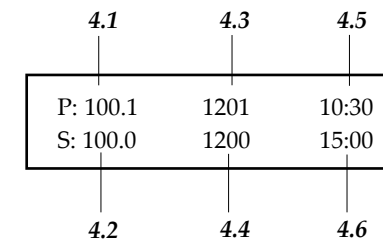
3.3 START / STOP: Botón de inicio / parada, presionando un tiempo este botón se para el instrumento cuando esta trabajando.

3.4 ▲ : Selector de aumento de la temperatura, velocidad o tiempo.

3.5 ▼ : Selector de disminución de la temperatura, velocidad o tiempo.

Diagrama del display de la pantalla

- 4.1 Display de la temperatura actual
- 4.2 Display de la temperatura establecida
- 4.3 Display de la velocidad actual
- 4.4 Display de la velocidad establecida
- 4.5 Display del tiempo restante
- 4.6 Display del tiempo establecido



3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Condiciones normales de trabajo

Temperatura ambiente: 5 °C - 30 °C

Humedad relativa: ≤ 70%

Alimentación: AC 220 V ± 22 V, 250VA, 50 Hz ± 1 Hz



Referencia	50603100	50603104
Modelo	603/100	603/104
Velocidad de agitación (rpm)	200 - 1500	100 - 1200
Amplitud de la agitación	2 mm	2 mm
Rango de temperatura	RT+5 °C - 100 °C	RT+5 °C - 60 °C
Temporizador	1 min - 99 h 59 min	
Precisión temperatura	≤ 0.5 °C	
Tiempo aumento temp.	≤ 15 min (de 20 °C a 100 °C)	≤ 25 min (de 20 °C a 60 °C)
Capacidad	Según bloque	4 placas microtiter
Fusible	250 V, 2.5 A, Ø 5 x 20	
Medidas (mm)	354 x 240 x 170	395 x 385 x 180
Peso (kg)	6.0	9.0

4. INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Inspección preliminar

◆ Desembale el baño con agitación, retire el plástico que lo envuelve y quite la protección de poliespán en que viene encajado. Retire todas las protecciones y, sin conectar el equipo a la red eléctrica, asegúrese de que no presenta ningún daño debido al transporte. De ser así, comuníquelo inmediatamente a su transportista o suministrador para que pueda hacer las debidas reclamaciones en el plazo establecido.

◆ 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:

- Cable de red
- Manual de instrucciones
- 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.

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 el baño con agitación sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre de al menos 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.

◆ The operation runs, long time press START / STOP, and the operation stops. The temperature will be decreasing, the speed displays 0, the time displays 00:00. Presse again, the operation runs again.

P: 55.5	0	00:00
S: 60.0	1000	20:00

3. Instantaneous mixing functions

◆ Press SET and keep off at once, after the "S:" there is a cursor "_", press SET to remove the cursor, and remove the cursor under the time column, press increasing or decreasing button, the time function can be changed 00:00.

P: 55.5	0	00:00
S: 60.0	1000	20:00

◆ Press START / STOP and keep off at once, the instrument will be mixing 6s and then stop.

P: 59.5	0	00:00
S: 60.0	1000	20:00

Temperature error adjustment (only 603/100 model)

The temperature of the Instrument has been adjusted before it is sold out. But if there is deviation between the actual temperature and the displayed temperature due to some reasons, you can do as follows to correct the error.

Notes: The Instrument uses double temperatures adjustment to ensure its veracity. This means it is linearly adjusted on 40 °C and 100 °C two points. The temperature veracity will be within ± 0.5 °C after the double temperature adjustment.

Both circumstances and the block temperature should be lower than 35 °C.

Adjustment methods as follows:

◆ After the start up of the Instrument, it enters waiting interface. Make sure the temperature in display is below 35 °C. If the temperature is higher than 35 °C, you should wait until the temperature is below of 35 °C.

◆ Inject olefin oil into one of the cone-shaped wells, and then put a thermometer into this well (Make sure the precision of the thermometer should be within 0.1 °C and the temperature ball should be absolutely immersed into the cone-shaped well). Heat insulation material is needed on the block to separate it from the circumstance.

Notes: Please read the actual value after 20minutes' constant temperature to ensure the adjustment precision.

◆ Press increasing button and SET button contemporary to enter the temperature adjustment interface as in the drawing. The temperature begins to rise to 40.0 °C automatically and "*" is flickering in the right corner.

P: 20.5C	Adj*
AdjTemp=	20.5 C



The equipment is supplied with a Schuko standard wire

Please insert the wire that feeds the AC electric current in the base of current 220 V, 50 Hz ± 10% provided with earth wire and to the other end to the thermoshaker 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 220 V, 50 Hz ± 10%.

If you are not using the equipment 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

1. Temperature, speed and time set

◆ The LCD will display the picture as the chart when the instrument powers on and the instrument goes into the initial state with the sound of "du...";

System-Testing		
--------------------------------	--	--

◆ About 6s later, "P:" line will display: 25.5 is the heating block's current temperature; 0 is the current speed; 00:00 is the current run time. "S:" line will display: 60.0 is the former set temperature; 1000 is the former set speed; 20:00 is the former set time.

P: 25.5	0	00:00
S: 60.0	1000	20:00

◆ Press the button of SET and keep off at once, after the "S:" there is a cursor "_", press SET to remove the cursor, and press increasing or decreasing button to change the digital on the cursor into the one required.

◆ If will shut off temperature function, press SET and the the cursor "_" will be removed the temperature column, and press OFF temperature column will be displayed "OFF". It's the same as shut off the speed and time function.

P: 25.5	0	00:00
S: OFF	1000	20:00

Notes: 1) Time function set "OFF", the time is without end.

2) Temperature, speed and time can't be set simultaneously "OFF"

3) The instrument starts to heat and according to the previous set temperature after the power on.

◆ After pressing "start" and keeping off at once, the operation runs as the set.

2. Temperature, speed and time set

◆ Press START / STOP and keeping off at once, the operation runs as the set.

P: 25.5	0	00:00
S: 60.0	1000	20:00

Note: When the operation is finished, the buzzer alarms.

◆ Evite en el lugar de trabajo la presencia de productos inflamables o tóxicos.

El equipo 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 del baño con agitación.

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 220 V, 50 Hz ± 10%.

Puesta en marcha (Modo de uso)

1. Configuración de la temperatura, velocidad y tiempo

◆ Cuando encienda el baño visualizará en la pantalla LCD la puesta en marcha del sistema en la que aparecerá "System-Testing....." a su vez que oirá un sonido de "du...".

System-Testing		
--------------------------------	--	--

◆ Alrededor de 6 segundos después, en la línea de "P:" visualizará: 25.5 que sería la temperatura actual del bloque, 0 que es la velocidad actual, y 00:00 que es el tiempo actual. En la línea de "S:" visualizará: 60.0, 1000, y 20:00 que son respectivamente la temperatura, velocidad y tiempo establecidos anteriormente.

P: 25.5	0	00:00
S: 60.0	1000	20:00

◆ Pulse el botón SET y en la línea de "S:" aparecerá un cursor "_", presione SET para mover el cursor, y con los botones selectores de aumento y disminución cambie los valores a los que usted quiera. Si visualiza "OFF", coloque el cursor en la posición, pulse OFF, aparecerá el valor del parámetro y lo podrá modificar.

◆ Si no quiere calentar, presione SET y cuando el cursor se coloque en la columna de la temperatura, presione el botón OFF: en la línea "S" de establecimiento de parámetros visualizará "OFF". Ya está desactivada la función. Haga lo mismo si quiere desactivar la agitación o el tiempo de trabajo.

P: 25.5	0	00:00
S: OFF	1000	20:00

NOTAS: 1) Si establece "OFF" en la función de tiempo, el aparato trabajará hasta que usted lo pare.

2) La temperatura, la velocidad y el tiempo no pueden estar simultáneamente en "OFF".

3) Al encender el instrumento, éste empieza a calentar según la temperatura establecida en la anterior ocasión.

◆ Después de pulsar START, el baño trabaja según lo que se le ha indicado

2. Funciones de inicio y parada

◆ Pulse START / STOP y el baño empezará a trabajar según lo que se le estableció.

P:	25.5	0	00:00
S:	60.0	1000	20:00

NOTA: Cuando el baño de bloque acaba el trabajo emite una señal de alarma.

◆ Cuando la máquina está trabajando, si mantiene pulsado START / STOP, la para. La temperatura disminuirá, la velocidad quedará en 0, y el tiempo en 00:00. Si presiona otra vez, vuelve a trabajar.

P:	55.5	0	00:00
S:	60.0	1000	20:00

3. Funciones de mezcla instantánea

◆ Pulse SET hasta mover el cursor a la columna de tiempo y con los selectores de aumento/disminución cambie el tiempo a 00:00.

P:	55.5	0	00:00
S:	60.0	1000	20:00

◆ Presione START / STOP. El instrumento mezclará durante 6 segundos para después parar.

P:	59.5	1000	00:00
S:	60.0	1000	00:00

Corrección de la desviación de temperatura (sólo modelo 603/100)

◆ La temperatura del instrumento ha sido ajustado antes de salir de la fábrica. Pero si hay desviación entre la temperatura real y la que muestra para corregirlo haga lo que sigue.

NOTA: El instrumento para autenticar su exactitud posee un doble ajuste de temperatura. Esto significa que se ajusta linealmente en 2 puntos: 40 °C y 100 °C. La exactitud de la temperatura estará dentro de ± 0.5 °C después del doble ajuste.

1. Métodos de ajuste:

◆ Después del arranque del baño, entra en una interface de espera. Asegúrese que la temperatura marcada en el display sea inferior de 35 °C. Si la temperatura es mayor de 35 °C tendrá que esperar hasta que sea menor de 35 °C.

◆ Inyecte un aceite de alqueno dentro de uno de los pocillos, y después introduzca un termómetro dentro de ese pocillo (asegúrese de que la precisión del termómetro es de 0.1 °C y que el sensor de temperatura este completamente sumergido dentro del pocillo).

NOTA: Por favor, lea la temperatura después de 20 minutos de temperatura constante, para asegurar su precisión.

◆ Presione al mismo tiempo el selector de incremento y SET para entrar en la interfaz de ajuste de temperatura. La temperatura automáticamente empieza a aumentar a 40 °C y aparece un asterisco parpadeante.

P:	20.5C	Adj*
AdjTemp=	20.5 C	

Code	50603100	50603104
Model	603/100	603/104
Shaking speed (rpm)	200 - 1500	100 - 1200
Orbit	2 mm	2 mm
Temperature range	RT+5 °C - 100 °C	RT+5 °C - 60 °C
Timer set	1 min - 99 h 59 min	
Accuracy of the temperature	≤ 0.5 °C	
Time for temperature increasing	≤ 15 min (de 20 °C a 100 °C)	≤ 25 min (de 20 °C a 60 °C)
Capacity	Según bloque	4 placas microtiter
Fuse	250 V, 2.5 A, Ø 5 x 20	
Dimensions (mm)	354 x 240 x 170	395 x 385 x 180
Weight (kg)	6.0	9.0

4. INSTALLATION SETTING UP

Preliminary inspection

Unwrap the equipment, 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 equipment to the net, make sure that it does not present any damage because of the shipment. In case the thermoshaker 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.

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

- Net wire
- Instruction 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.

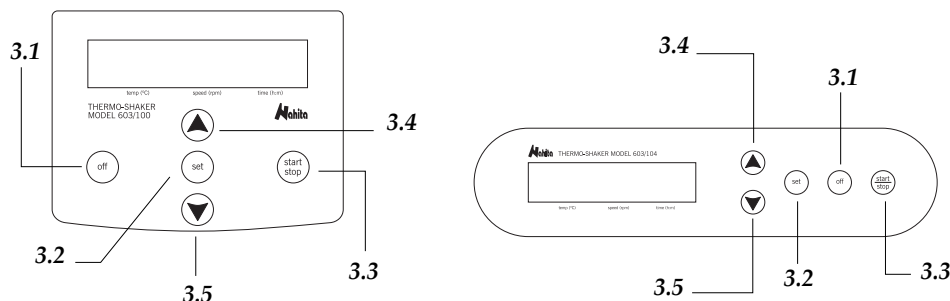
PLEASE READ THOROUGHLY THE INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING AND OPERATING WITH THIS EQUIPMENT

◆ Please put the thermoshaker on top of a horizontal, plane and stable table making a free space at least at 30 cm per side. Do not put the thermoshaker near any warm supply (burners, blowlamps...), nor expose it directly to the sun, etc.

◆ Avoid inflammable or toxic substances in the working area.



Operation panel and display diagram:

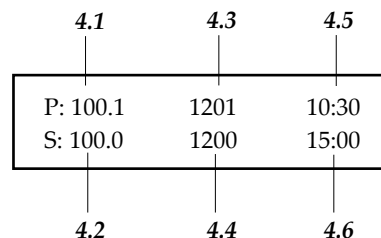


Button instruction:

- 3.1 OFF:** Shut or open temperature and speed and time function
- 3.2 SET:** Set button: used together with increasing and decreasing button to set the operation temperature, speed and time required
- 3.3 START / STOP:** Run / stop button, the long time presses this key to stop when the instrument runs.
- 3.4 ▲ :** Increasing button of the temperature or speed or time
- 3.5 ▼ :** Decreasing button of the temperature or speed or time

Display diagram

- 4.1 Display of the current temperature
- 4.2 Display of the set temperature
- 4.3 Display of the current speed
- 4.4 Display of the set speed
- 4.5 Display of the run time
- 4.6 Display of the set time



3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Normal working condition:

The using environmental temperature: 5 C - 30 C
 The relative humidity: ≤ 70%
 The using power: AC220V 22V 250VA 50Hz 1Hz

ante en la esquina superior derecha.

La temperatura de "P" y "AdjTemp" es la temperatura actual de 20.5 °C. Cuando la temperatura alcanza los 40 °C, la temperatura de "P" es la temperatura del bloque mientras que la temperatura de "AdjTemp" esta en 40 °C junto con el cursor. "Adj" y el "*" parpadean.

P: 40.1	Adj*
AdjTemp=	40.0C

◆ Después de 20 minutos, la temperatura del termómetro (temperatura real) es de 38.8 °C. Pulse SET para mover el cursor y cambiar el dato en "AdjTemp". Con los selectores de aumento y disminución ajústelo y pulse START / STOP para confirmar.

P: 40.1	Adj*
AdjTemp=	38.8C

El sistema guardará los datos y automáticamente irá subiendo de temperatura hasta 100 °C. El cursor volverá a desaparecer.

P: 40.1	Adj*
AdjTemp=	40.1C

◆ Cuando el sistema llegue a 100 °C, la temperatura de "P" es la temperatura actual y la temperatura de "AdjTemp" marca 100 °C junto al cursor. "Adj" y "*" parpadean.

P: 100.1	Adj*
AdjTemp=	100.0C

◆ Después de 20 minutos, la temperatura del termómetro (real) es de 98 °C. Pulse SET para llevar el cursor a "AdjTemp" para modificarlo. Pulse los selectores de aumento y de disminución para ajustarlo.

P: 100.0	Adj*
AdjTemp=	98.0C

◆ Después de terminar con el ajuste, presione al mismo tiempo el selector de aumento y SET. Después de 8 segundos, el sistema acepta el ajuste. El display vuelve a su posición normal.

P: 98.5	1000	00:00
S: 100.0	1000	00:00

Después del ajuste, la temperatura mostrada es igual a la real.

P: 100.0	1000	00:00
S: 100.0	1000	00:00

NOTAS: Durante el ajuste, pulse simultáneamente el selector de incremento y SET para cancelarlo. El sistema conserva el último ajuste, así que no debe presionar el selector de incremento y SET a la vez sin razón.

Cambio del bloque metálico (sólo modelo 603/100).

- ◆ Abra la tapa transparente y con la llave extraiga los cuatro tornillos que fijan el bloque metálico a la placa calefactora, cierre la tapa, y quite el bloque del instrumento.
- ◆ Ponga el bloque que va a colocar en la placa calefactora. Coloque los tornillos y fije con la llave el bloque al baño.



Los siguientes bloques están disponibles:

Código	Capacidad
90603021	96 pocillos of 0.2 mL
90603022	54 x 0.5 mL
90603023	35 x 1.5 mL
90603024	35 x 2.0 mL

Fijación de las placas microtiter (modelo 603/104).

- ◆ Abra la tapa, y gire las pestañas de presión (3) en dirección contraria a las agujas de reloj para elevarlas a su máxima altura. Coloque las placas microtiter en las placas calefactoras. Después, gire 90° las pestañas de presión en la dirección de las agujas de reloj, para ponerlas encima de las microtiter. Apriete la rosca de las pestañas para que las microtiter no se deslicen.
- ◆ Cuando no vaya a hacer uso del equipo durante largos períodos de tiempo, asegúrese de que esté desconectado de la red y protéjalo del polvo (evitando así posibles accidentes y prolongando la vida útil del equipo).

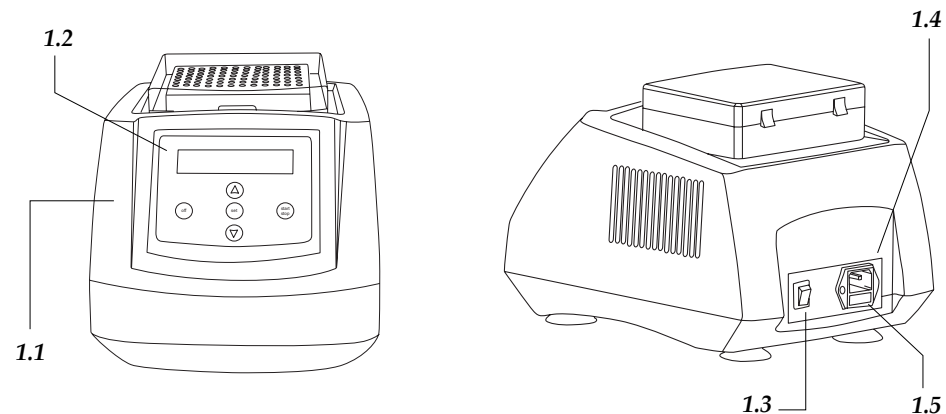
Seguridad

- ◆ El baño con agitación debe ser utilizado por personal cualificado previamente, que conozca el equipo y su manejo mediante el manual de uso.
- ◆ Coloque el baño con agitación sobre una mesa horizontal, plana y estable, creando un espacio libre de al menos 30 cm por cada lado.
- ◆ No coloque el equipo 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 del área de trabajo.
- ◆ 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

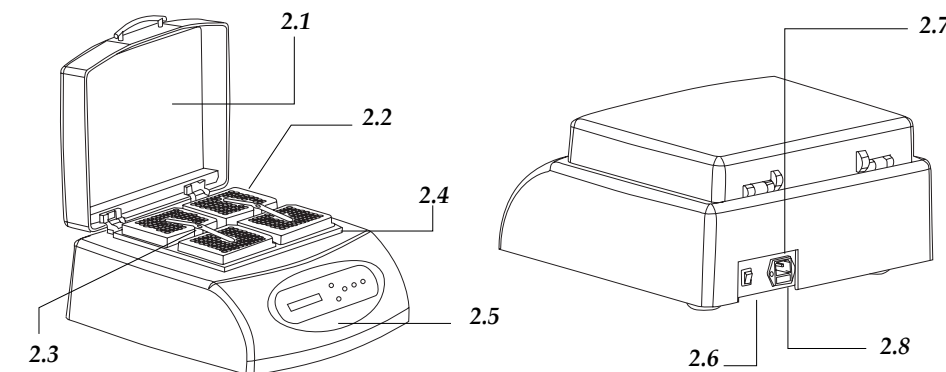
Modelo 603/100

- 1.1 Block
- 1.2 Operation panel
- 1.3 Power switch
- 1.4 Power socket
- 1.5 Fuse socket



Modelo 603/104

- 2.1 Hot lid
- 2.2 Microtest plates
- 2.3 Pressure flake
- 2.4 Heating plate
- 2.5 Operation panel
- 2.6 Power switch
- 2.7 Power socket
- 2.8 Fuse socket



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

INDEX OF LANGUAGES

Spanish 2-12
 English 13-23
 CE certificate 22

INDEX OF CONTENTS

1. USES OF THE INSTRUMENT 14
 2. DESCRIPTION 15
 3. TECHNICAL SPECIFICATIONS 16
 4. INSTALLATION / SETTING UP..... 17
 5. MAINTENANCE AND CLEANING 21
 ANNEX I: WIRING DIAGRAM 23

1. USES OF THE INSTRUMENT

The Thermo-shaker is an adequate instrument for intensive mixing of samples in the regulated temperature conditions.

Mixing and heating modes can be used both simultaneously and independently; the device can work as shaker and as a thermostat. The main body of the Mixing Block can be used with different kinds of blocks. It is applicable for DNA analysis, DNA library creation, PCR amplification, pre-denaturation in electrophoresis, etc.

Features of this product as follows:

1. Microprocessor controlled time, speed and temperature.
2. Simultaneous display of set and actual time, temperature and speed.
3. Beep-signal / Stop after program completion.
4. External power supply AC 220V, 2.5 A.

Model 603/100: The main body of the Mixing Block can be used with different kinds of blocks. The equipment is supplied without blocks. As it is equipped with various optional mixing blocks, the instrument can adapt to different tubes & wells to cope with experimental needs. It is easy to replace the metal blocks and is very simple to clean and sterilize. Customized blocks are available to suit your specific demands. Furthermore, temperature can be calibrated to meet user's needs.

Model 603/104: it is designed for shaking from 1 to 4 standard 96 well microplates.

5. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Para un adecuado funcionamiento del baño con agitación 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.
- ◆ El equipo 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 repararlo usted mismo; además de perder la garantía puede causar daños en el funcionamiento general del baño con agitación, 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.

Limpieza

- ◆ Para la limpieza de las partes metálicas, acero inoxidable, aluminio, pinturas, etc nunca utilice estropajos o productos que puedan rayar, ya que deterioran el equipo, limitando su vida útil.
- ◆ 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**

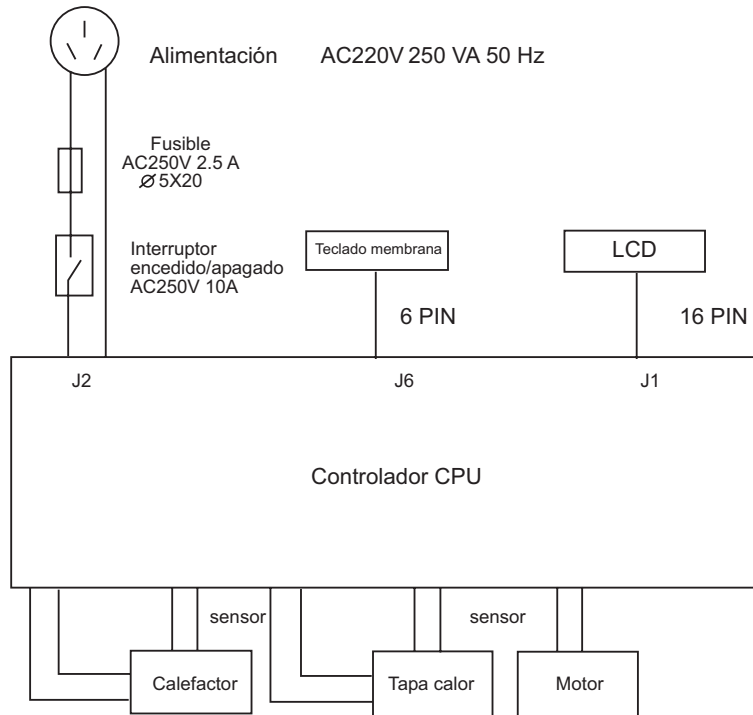
No se deshaga de este equipo tirándolo a la basura ordinaria cuando haya terminado su ciclo de vida; llévelo a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. No contiene elementos peligrosos, tóxicos para el humano pero una eliminación no adecuada, perjudicaría al medio 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.

ANEXO I: DIAGRAMA ELÉCTRICO

(Este diagrama es sólo para su referencia. El fabricante se reserva el derecho a posibles modificaciones y mejoras sobre el).



Thank you for choosing this equipment. We sincerely wish that you enjoy your thermoshaker 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 the thermoshaker Nahita, so it should be available for all the users of this equipment.
- ◆ You should carefully handle the equipment 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 thermoshaker 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 equipment.
- ◆ 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 or by telephone: +34 807 117 040 (0.30 Euros/min).
- ◆ This equipment is protected under the Warranties and consumer goods regulation (10/2003).
- ◆ Overhaul is not covered by the thermoshaker warranty.
- ◆ Operations made by non-qualified staff will automatically produce a loss of the equipment 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.
- ◆ Please do not forget filling the warranty certificate and send it before 15 days after the date of purchase.
- ◆ Manufacturer reserves the right to modify or improve the manual or equipment.

