

**AGITADOR DE NORIA /
ROTARY DISK MIXER**



3000446 - ORBIT-II



INDICE

1.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	5
1.1.	Introducción.....	5
1.2.	Uso previsto.....	5
1.3.	Simbología	5
1.4.	Lista de embalaje.....	5
1.5.	Características.....	5
1.6.	Especificación Técnica.....	6
2.	CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD	7
3.	INSTALACIÓN.....	8
3.1.	Ubicación y Montaje.....	8
3.2.	Conectar el adaptador de corriente.....	8
4.	PARTES DEL EQUIPO	9
5.	INTERFACE DE USUARIO Y PANTALLA.....	9
6.	RETIRADA E INSTALACIÓN DEL DISCO	10
6.1.	Retirada del disco	10
6.2.	Instalación del disco.....	10
7.	OPERACIÓN	11
7.1.	Encendido del dispositivo	11
7.2.	Ajuste de velocidad.....	11
7.3.	Ajuste de tiempo	11
7.4.	Operación START / STOP	11
7.5.	Modo Pulso Predeterminado	12
7.6.	Modo Programa.....	12
7.7.	Modo Fallo de Energía.....	14
8.	RETIRADA DE TUBOS DEL DISCO.....	15
9.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	15
10.	DECLARACIÓN DE GARANTÍA	15
11.	ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO.....	16

INDEX

1.	PRODUCT DESCRIPTION.....	18
	1.1.Introduction.....	18
	1.2.Intended Use	18
	1.3.Symbology.....	18
	1.4.Packing List	18
	1.5.Features	18
	1.6.Technical Specification.....	19
2.	SAFETY CONSIDERATIONS.....	19
3.	INSTALLATION	20
	3.1.Location & Mounting	20
	3.2.Plug in the power adapter.....	21
4.	PART LISTING	21
5.	USER INTERFACE AND DISPLAY.....	22
6.	REMOVING AND INSTALLING THE DISC PLATE.....	23
	6.1.Removing the Disc Plate	23
	6.2.Installing the Disc.....	23
7.	OPERATION.....	24
	7.1.Powering the device ON.....	24
	7.2.Speed adjustment	24
	7.3.Time adjustment	24
	7.4.START/STOP Operation	24
	7.5.Default Pulse Mode.....	24
	7.6.Program Mode.....	25
	7.7.Power Failure Mode.....	27
8.	REMOVING DISC TUBES FROM DISK PLATE	27
9.	MAINTENANCE AND CLEANING	28
10.	WARRANTY STATEMENT.....	28
11.	PRODUCT DISPOSAL.....	28

ESPAÑOL

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1.1. Introducción

Este agitador de noria, está equipado con un motor BLDC de larga vida útil y tamaño compacto. El movimiento de rotación proporciona una oscilación suave y ofrece una función de pulsos para una mezcla exhaustiva. Permite configurar hasta 9 programas definidos por el usuario mediante la pantalla digital, lo que garantiza un ajuste preciso y sencillo. El plato de disco extraíble puede ajustarse para adaptarse a tubos de diferentes diámetros. El plato de disco se puede retirar y sustituir fácilmente para su limpieza.

1.2. Uso previsto

Este agitador de noria, se utiliza en laboratorios para mezclar muestras de sangre, muestras viscosas y suspensiones líquido-sólido.

NOTA: Antes de usar el instrumento, lea cuidadosamente este manual de usuario. Este manual está destinado a asistir con la operación y el cuidado de la unidad únicamente y no con su reparación. Para reparaciones, por favor contacte al proveedor.

1.3. Simbología

 Peligro	 Desecho electrico
---	---

1.4. Lista de embalaje

- Agitador de noria
- Cable alargo de alimentación
- Manual de instrucciones
- Declaración de Conformidad UE

1.5. Características

- Movimiento de rotación suave para una mezcla óptima Velocidad ajustable de 10 a 80 RPM
- Temporizador ajustable de 1 minuto a 99 minutos y modo infinito
- Motor DC sin escobillas (brushless), libre de mantenimiento, para un funcionamiento silencioso y larga vida útil
- Plato de disco desmontable para una limpieza adecuada y mejor protección contra la contaminación
- Platos de disco opcionales disponibles para alojar tubos de diferentes diámetros Función de modo pulso para alternar el movimiento en sentido horario y antihorario con pausas de 2 segundos para una mezcla mejor y más completa
- Opción de encendido automático en caso de fallo de energía; al restablecerse, el equipo se reinicia automáticamente y funciona durante el tiempo restante
- Pantalla digital para una configuración sencilla de los valores Diseño compacto que optimiza el uso del espacio en el laboratorio

- Adecuado para la mezcla de muestras de sangre y sustancias viscosas
- Funcionamiento en lazo cerrado para un control preciso de la velocidad bajo diferentes condiciones de carga
- Instrumento de bajo voltaje de 24 VDC
- Funciona con hasta un 80 % de humedad y a 40 °C

1.6. Especificación Técnica

Tipo de Motor	Brushless DC
Tipo de Movimiento	Rotación
Rango de Velocidad	10..80 RPM
Precisión de Velocidad	+/- 1 RPM
Regulación de Velocidad	+/- 1 RPM
Rango del temporizador	0..99 minutos y modo infinito
Ángulo del Disco	Flexible, 0-90°
Capacidad Máxima	2kg
Disco Extraíble	Sí
Dimensiones	395x336x326mm
Clase de Protección	IP21
Temperatura ambiente Permisible	5°C..40°C
Humedad Relativa Permisible	<80%
Peso	4,5 kg
Altitud	Hasta 2000 msnm.
Grado de contaminación	2
Uso Exterior / Interior	Uso interior exclusivamente
Adaptador de corriente	110/230Vac 50/60Hz – 24V 1.5A
Consumo eléctrico	4,5W

2. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD



Lea toda la información de seguridad y uso proporcionada en este manual detenidamente antes de usar este dispositivo.

- Nunca utilice el instrumento de ninguna manera que no esté especificada en este manual.
- El uso del equipo de una forma no especificada en este manual o por el fabricante puede provocar la pérdida de la garantía.
- No intente detener el plato de discos bloqueándolo o sujetándolo. No intente retirar el plato de disco durante el funcionamiento.
- Nunca mueva el instrumento mientras el equipo esté en funcionamiento.
- Nunca utilice el instrumento de ninguna manera que no esté especificada en este manual.
- Las reparaciones solo deben ser realizadas por un técnico de servicio autorizado.
- Utilice únicamente repuestos originales recomendados para obtener los mejores resultados y garantizar la seguridad del producto.
- Si se derraman líquidos sobre el plato de disco, el instrumento debe limpiarse cuidadosa y adecuadamente antes de volver a utilizarse.
- Antes de la mezcla, los tubos deben inspeccionarse visualmente para detectar daños en el material. Los tubos dañados no deben utilizarse, ya que esto puede provocar la pérdida de la muestra y la contaminación del producto.
- No debe superarse la capacidad máxima de 2 kg.
- Este producto debe utilizarse únicamente para las aplicaciones especificadas. No debe operarse en entornos peligrosos o inflamables ni utilizarse para mezclar sustancias explosivas o altamente reactivas.
- No coloque material potencialmente peligroso dentro del área o envoltorio de seguridad.
- Utilice su equipo de protección personal de acuerdo con la categoría de riesgo del medio que se va a procesar.
- Existe riesgo de salpicaduras de líquidos.
- Coloque el instrumento sobre una superficie plana, nivelada y sólida. Asegúrese de que los pies del instrumento estén limpios y en buen estado.
- Cargue los tubos de forma segura y uniforme.
- Distribuya siempre las muestras de manera equilibrada en el dispositivo.
- No mueva el instrumento mientras esté en funcionamiento o conectado a la red eléctrica.
- Asegúrese de que el mando esté firmemente apretado antes de realizar cualquier operación.
- Asegúrese de que solo se utilicen tubos cerrados para la mezcla.
- No se apoye sobre el equipo, podría dañar el equipo o causar lesiones al operador. No llene los tubos cerca del dispositivo. El derrame de líquidos puede dañar el dispositivo.
- En caso de contaminación causada por agentes agresivos, el dispositivo debe limpiarse inmediatamente utilizando un líquido de limpieza neutro.
- Si se observa algún daño, póngase en contacto con el técnico de servicio.

3. INSTALACIÓN

Retire suavemente el embalaje superior y saque el rotor de disco sujetándolo por la parte inferior. Cuando este equipo se utilice por primera vez, asegúrese de que todos los accesorios de embalaje hayan sido retirados del producto. Conserve todo el embalaje en un lugar seguro para fines de garantía.

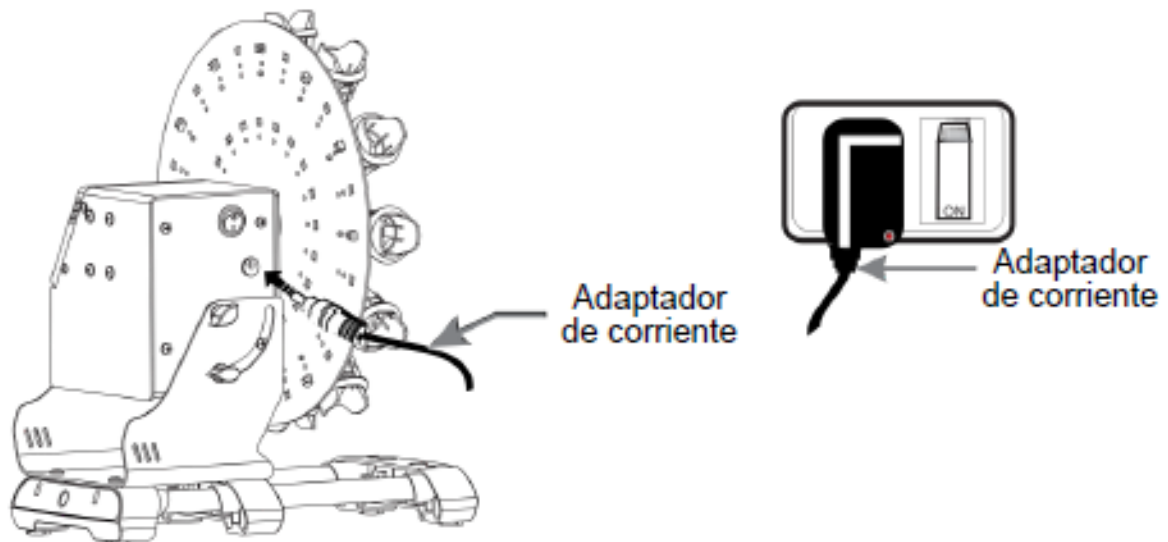
3.1. Ubicación y Montaje

Coloque el dispositivo sobre una superficie plana y nivelada y asegúrese de que las cuatro patas apoyen firmemente sobre la superficie. Evite instalarlo sobre superficies resbaladizas o propensas a vibraciones.

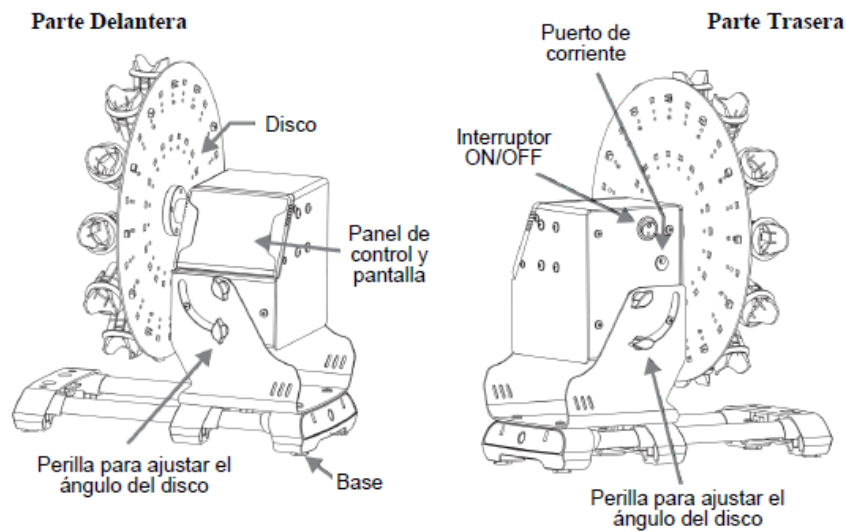
- La temperatura ambiente ideal es de $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$; evite colocar el dispositivo bajo la luz solar directa.
- Mantenga una distancia libre de al menos 30 cm en todos los lados para garantizar una refrigeración eficiente.
- Mantenga el dispositivo alejado de fuentes de calor o de agua para evitar problemas con la temperatura de la muestra.
- No coloque el dispositivo en un lugar donde resulte difícil de operar.

3.2. Conectar el adaptador de corriente

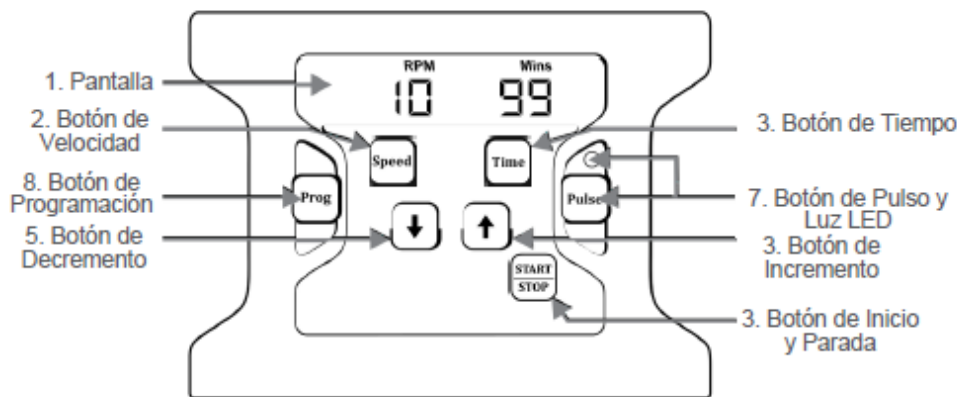
- Conecte un extremo del adaptador de corriente a la parte trasera del dispositivo y el otro a la fuente de alimentación, como se muestra en la figura inferior.
- Asegúrese de que el interruptor de encendido esté en posición OFF mientras conecta el adaptador de corriente.



4. PARTES DEL EQUIPO



5. INTERFACE DE USUARIO Y PANTALLA

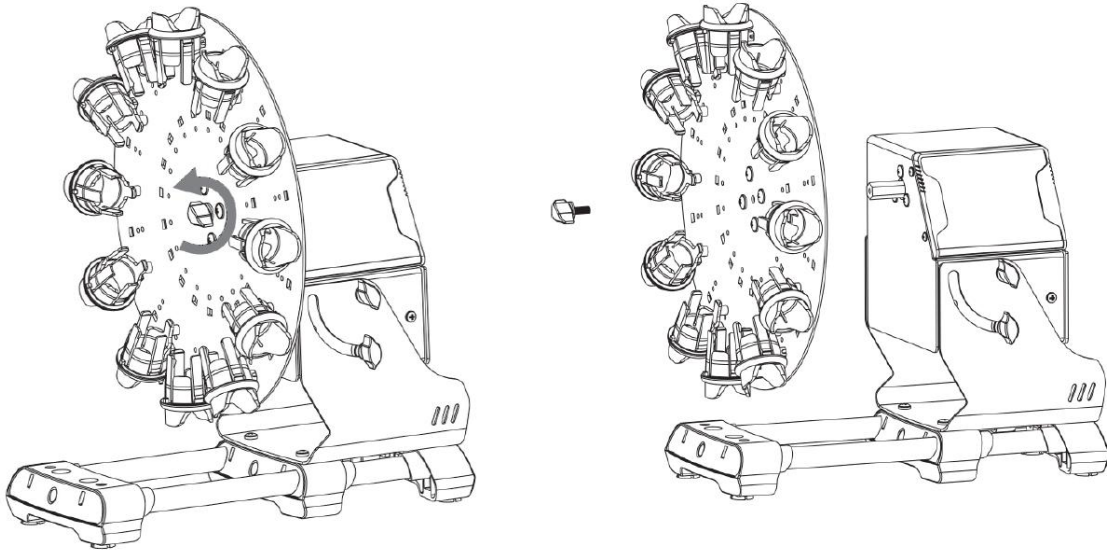


No.	Descripción
1. Pantalla	La pantalla muestra la velocidad configurada así como el valor de tiempo. También muestra el programa seleccionado cuando está en modo Prog.
2. Velocidad	Pulse "Speed" para seleccionar el valor de velocidad y utilice los botones de incremento o decremento para ajustar la velocidad requerida.
3. Tiempo	Pulse "Time" para seleccionar el valor de tiempo y utilice los botones de incremento o decremento para ajustar el tiempo de funcionamiento requerido.
4/5. Incremento/Decremento	Pulse "Increment / Decrement" para ajustar el valor requerido de velocidad, tiempo o programa (modo Prog).
6. Inicio/Parada	Pulse "Start/Stop" para iniciar la operación o detener la operación en curso.
7. Pulso y LED	Pulse "Pulse" una vez para iniciar la operación de pulso y púselo nuevamente para detenerla. El LED de pulso se iluminará para indicar que el modo pulso está activado.
8. Programación	Mantenga pulsado "Prog" para entrar en el modo de programa y utilice los demás botones necesarios para ajustar los parámetros del programa seleccionado.

6. RETIRADA E INSTALACIÓN DEL DISCO

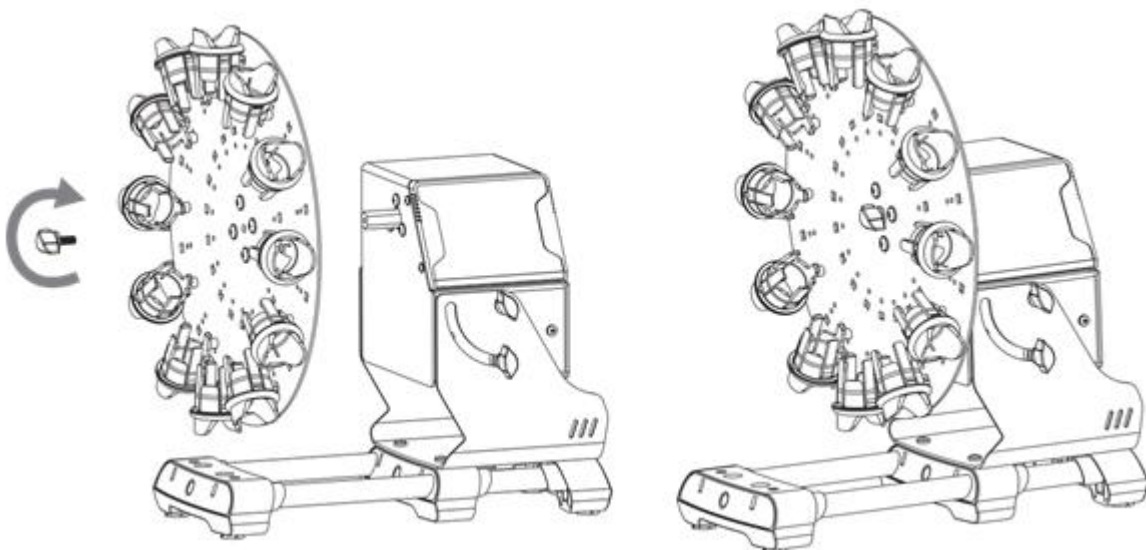
6.1. Retirada del disco

El disco puede retirarse o cambiarse girando la perilla en sentido antihorario. Gire la perilla en sentido antihorario y, a continuación, retire el disco como se muestra en la imagen representativa a continuación.



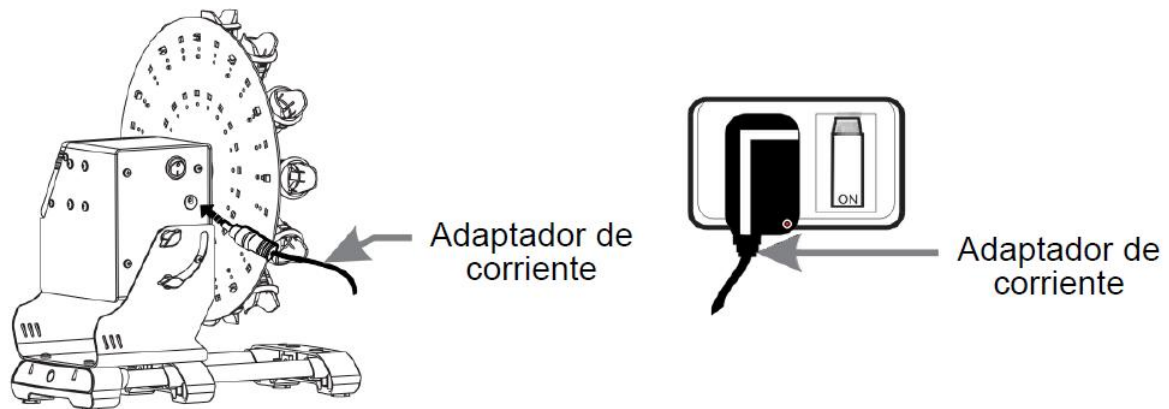
6.2. Instalación del disco

Siga exactamente el proceso inverso para volver a insertar el disco. La imagen siguiente muestra el procedimiento paso a paso para volver a colocar el disco en la unidad.



7. OPERACIÓN

7.1. Encendido del dispositivo



Después de conectar el adaptador de corriente a la parte posterior del dispositivo, encienda la fuente de alimentación principal colocándola en “ON” y luego encienda el dispositivo desde la parte trasera. Asegúrese de que los tubos estén cargados correctamente antes de su uso.

7.2. Ajuste de velocidad

Pulse “Speed” para seleccionar el valor de velocidad y, a continuación, pulse “Increase / Decrease” para establecer la velocidad requerida.

La velocidad de funcionamiento oscila entre 10 RPM y 80 RPM, con incrementos/decrementos de 1 RPM.

Los valores de velocidad se guardan después de parpadear 5 veces.

7.3. Ajuste de tiempo

Pulse “Time” para seleccionar el valor de tiempo y utilice los botones de incremento o decremento para establecer el tiempo de funcionamiento.

El tiempo de funcionamiento puede ajustarse entre 1 minuto y 99 minutos, con incrementos/decrementos de 1 minuto.

También puede configurarse en modo continuo o infinito, indicado por el símbolo “∞” en la pantalla de tiempo.

El valor se guardará después de 5 parpadeos.

El temporizador de cuenta regresiva se activa en cuanto comienza la operación. El tiempo no puede modificarse cuando la unidad está en funcionamiento.

7.4. Operación START / STOP

Una vez configurados la velocidad y el tiempo requeridos, pulse “Start / Stop” para INICIAR la operación. La velocidad aumenta gradualmente desde un RPM bajo hasta el RPM establecido, y el tiempo comienza a contar tan pronto como se inicia la operación.

Pulse “Start / Stop” nuevamente para DETENER la operación en cualquier momento.

La velocidad disminuye gradualmente desde el RPM configurado hasta cero (0) y se detiene en unos segundos.

NOTA: La velocidad y el tiempo no pueden cambiarse ni modificarse durante la operación.

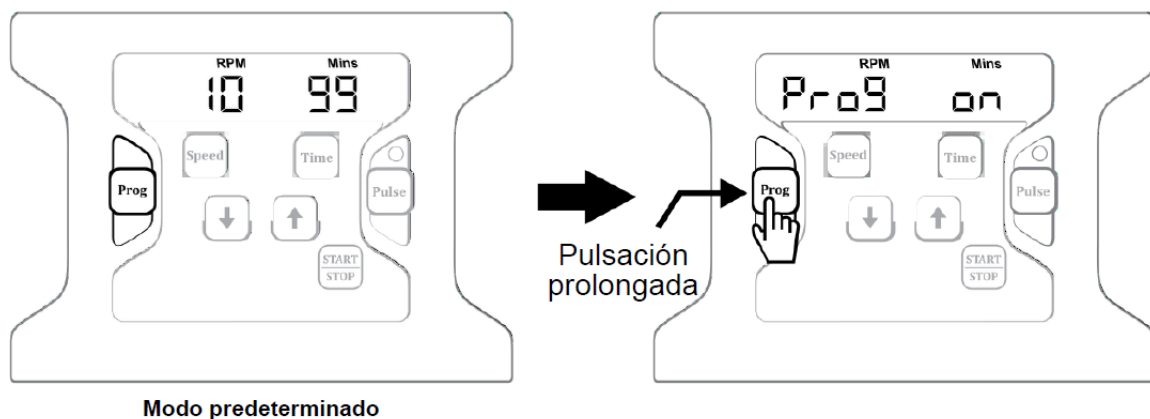
7.5. Modo Pulso Predeterminado

El modo pulso se utiliza para la mezcla vigorosa de muestras mediante un movimiento de rotación con pausas momentáneas en sentido horario y antihorario cada 30 segundos. El tiempo de ciclo predeterminado para el modo pulso es de 30 segundos. Configure la velocidad requerida y el tiempo total de funcionamiento antes de activar el modo pulso, para que el dispositivo inicie la operación en modo pulso con esa velocidad y ese tiempo total específicos. Una vez ajustados la velocidad y el tiempo total de funcionamiento, pulse el "Pulse Button" para INICIAR la operación en modo pulso con los valores seleccionados. En modo pulso, el LED de pulso se iluminará indicando que el modo pulso está activado.

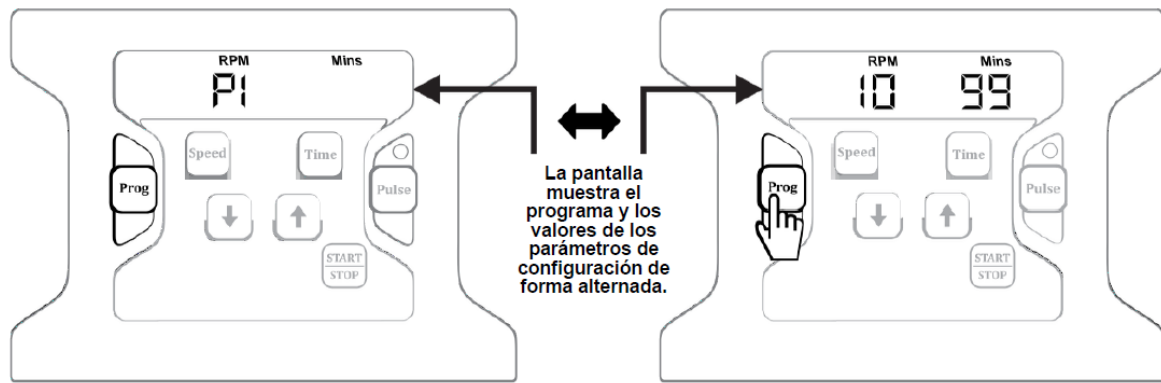
Ejemplo: Velocidad ajustada a 50 RPM y tiempo total de funcionamiento ajustado a 2 minutos. Habrá un movimiento de rotación en sentido horario durante 30 segundos (tiempo de ciclo). Una vez completados los 30 segundos, el plato de disco tendrá 2 ciclos de pausa momentánea en sentido horario y antihorario. Después de estos 2 ciclos, el plato de disco tendrá un movimiento de rotación durante 30 segundos en sentido antihorario. Todo este proceso constituye 1 ciclo de pulso. Pulse "Pulse" nuevamente para detener la operación del modo pulso en curso. El usuario también puede pulsar "Start / Stop" para DETENER la operación del modo pulso en curso.

7.6. Modo Programa

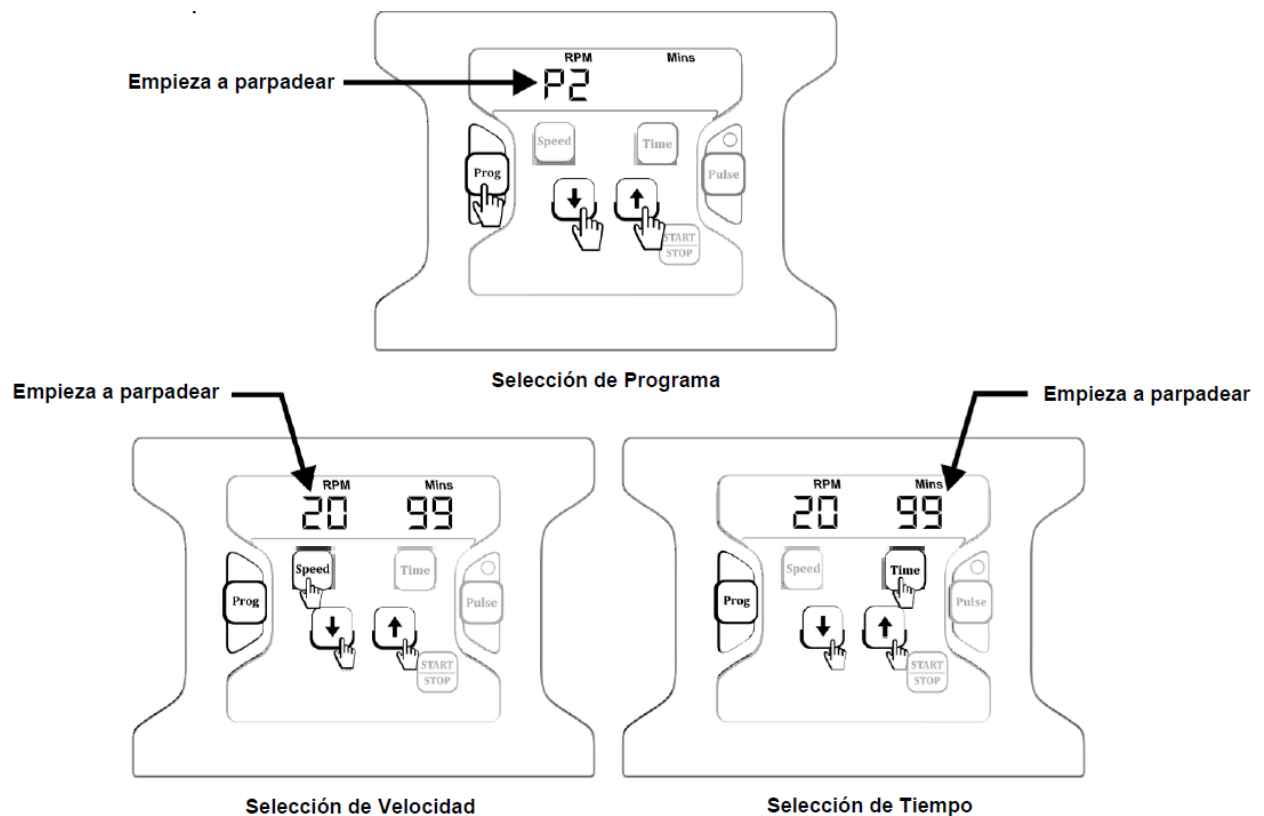
La función de operación en modo programa permite al usuario guardar 9 programas, cada uno con diferentes parámetros de velocidad y tiempo. Los usuarios pueden utilizar cualquiera de estos parámetros programados simplemente activando el modo programa. Para activar el modo programa, mantenga pulsado "Prog" hasta que en la pantalla aparezca "Prog on", lo que indica que el modo programa está activado.



Después de unos segundos, la pantalla mostrará "P1" y los valores de velocidad y tiempo de forma alternada. Esto indica que el programa actual es P1, con un determinado valor de RPM y tiempo.

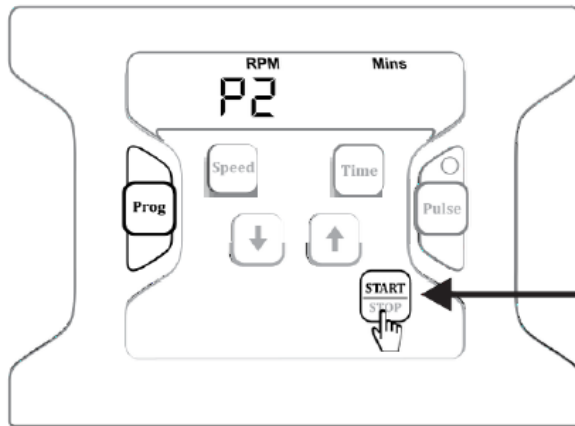


Pulse el botón “Program” para seleccionar cualquier programa de P1 a P9. Los programas también pueden seleccionarse pulsando los botones de incremento o decremento. Una vez seleccionado el programa deseado, pulse el botón “Speed” para seleccionar y ajustar el valor de velocidad. Pulse “Time” para seleccionar y ajustar el valor de tiempo.



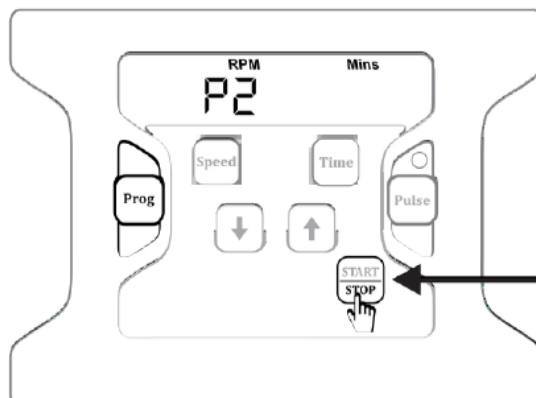
El valor de velocidad y tiempo para ese programa en particular queda ahora guardado.

Pulse el botón “Start” para iniciar la operación en modo programa. Una vez alcanzado el RPM configurado, el programa “Px” (donde x = 1 a 9) y sus valores de “Speed” y “Time” se mostrarán de forma alternada.



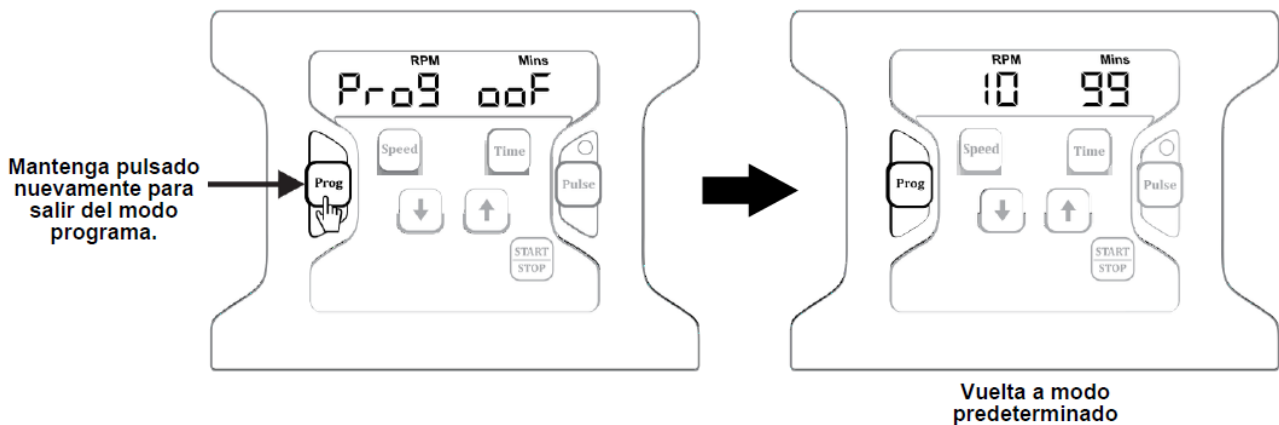
Pulse el botón "START" para iniciar la operación en modo programa.

Para parar la operación, presione "STOP"



Pulse el botón "STOP" para parar la operación en modo programa.

Para salir del modo programa, mantenga pulsado nuevamente el botón "Program" para DESACTIVAR el modo programa. En la pantalla aparecerá "Prog off", indicando que el modo programa está desactivado.



NOTA: En cada reinicio, el dispositivo sale automáticamente del modo programa. Muestra los últimos valores predeterminados de velocidad y tiempo utilizados.

7.7. Modo Fallo de Energía

La función de esta característica es que, en caso de un corte de energía, el equipo guarda la VELOCIDAD, el TIEMPO y otros detalles configurados por el usuario. Cuando se restablece la energía, el equipo continúa

funcionando durante el tiempo restante, con una variación del tiempo de ciclo de ± 5 minutos. El equipo guarda el tiempo de funcionamiento cada 5 minutos de operación.

Para seleccionar esta función, mantenga pulsado el botón "TIME". Mientras esta función no esté activada, el rotor de disco no reanudará su funcionamiento después de un corte de energía.

Ejemplo: El usuario ha configurado 45 RPM y un tiempo de 35 minutos. Tras 23 minutos de funcionamiento, se produce un corte de energía y la operación se detiene. Justo antes del corte, el tiempo restante que se mostraba en la pantalla era de 23 minutos. Cuando se restablece la energía, el equipo reanuda la operación a partir de 25 minutos, con el RPM configurado y los demás valores operativos.

8. RETIRADA DE TUBOS DEL DISCO

Para retirar los tubos del plato de discos, no intente girar el plato con las manos desnudas. El procedimiento para retirar los tubos fijados en la parte inferior del plato de discos se indica a continuación:

Pulse una sola vez el botón PULSE para girar el plato de discos de modo que los tubos que están en la parte inferior del plato queden en la parte superior.

A continuación, retire los tubos de las abrazaderas del plato de discos uno por uno.

Del mismo modo, siga el proceso descrito anteriormente para retirar los tubos, con el fin de evitar daños en el plato de discos y en los tubos.

9. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA



Advertencia: Asegúrese de que la unidad esté desconectada de la fuente de alimentación antes de intentar realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza.

Limpie la unidad con un paño suave y húmedo o con un detergente suave no corrosivo ($\text{pH} \leq 8$) y no pulverice directamente la unidad.

Use guantes limpios durante la limpieza y asegúrese de que la unidad esté completamente seca antes de ponerla en funcionamiento.

La limpieza resulta más sencilla si los derrames se atienden de inmediato.

En cualquier caso, los derrames de ácidos y álcalis deben eliminarse inmediatamente, ya que estos productos químicos pueden atacar y dañar el acabado de la carcasa. Asegúrese de que se observen las precauciones de seguridad adecuadas.

10. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Este producto está garantizado como libre de defectos de materiales y mano de obra. Su producto será debidamente reparado tras la notificación oportuna, de conformidad con las condiciones de la garantía.

Condiciones:

Esta garantía es válida únicamente si el producto se utiliza para el fin previsto y dentro de las directrices especificadas en este manual de instrucciones. Esta garantía no cubre los daños causados por accidentes, negligencia, uso indebido, servicio inadecuado, fuerzas naturales u otras causas que no se deriven de defectos en los materiales o en la mano de obra original. Esta garantía no cubre daños incidentales o consecuentes, pérdidas comerciales ni ningún otro daño derivado del uso de este producto.

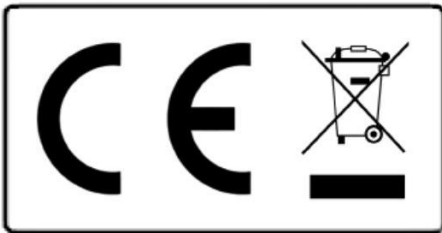
La garantía quedará anulada por cualquier modificación no realizada en fábrica, lo que pondrá fin de inmediato a

toda responsabilidad por nuestra parte respecto a los productos o daños causados por su uso. El cliente será responsable del producto o del uso del mismo, así como de cualquier supervisión necesaria para la seguridad. Si se solicita, los productos deberán devolverse al distribuidor debidamente embalados y asegurados, y todos los gastos de envío deberán ser abonados.

Los productos recibidos sin la debida autorización no serán tramitados para garantía o servicio técnico. Todos los artículos devueltos para servicio deberán enviarse con los portes pagados, en el embalaje original o en otro embalaje adecuado, acolchado para evitar daños. No nos hacemos responsables de los daños ocasionados por un embalaje inadecuado.

11. ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

Aviso a los clientes sobre reciclaje:



El producto se compone de varios componentes y diversos materiales que deben reciclarse o, en su defecto, depositarse en los sitios correspondientes de eliminación de escombros cuando la vida del producto se ha completado o cuando, de lo contrario, es necesario desecharlo. Para ello, el usuario final que adquiere el producto debe conocer la normativa vigente de cada municipio y / o localidad en función de los residuos eléctricos y electrónicos. El usuario que adquiere este producto debe conocer y ser responsable de los posibles efectos de los componentes sobre el medio ambiente y la salud humana como resultado de la presencia de sustancias peligrosas. Nunca coloque el producto en un contenedor convencional de alcance ciudadano si es un desmantelamiento previo y conocimiento de los componentes que incorpora. Si no conoce el procedimiento a seguir, consulte con el consejo de la ciudad para obtener más información.

ENGLISH

1. PRODUCT DESCRIPTION

1.1. Introduction

This rotary disk mixer is equipped with a long-life BLDC motor and compact size. The rotational motion provides smooth oscillation and offers a pulse function for thorough mixing. It allows you to configure up to 9 user-defined programs via the digital display, ensuring precise and easy adjustment. The removable disc plate can be adjusted to fit tubes of different diameters. The disc platter can be easily removed and replaced for cleaning.

1.2. Intended Use

This rotary disk mixer is used in laboratories to mix blood samples, viscous samples and liquid-solid suspensions.

NOTE: Before using the instrument, please read this user manual carefully. This manual is intended to assist with the operation and care of the unit only and not with its repair. For repairs, please contact the supplier.

1.3. Symbology



1.4. Packing List

- Rotary Disk Mixer
- Power Extension Cable
- Instruction Manual
- EU Declaration of Conformity

1.5. Features

- Smooth rotation motion for optimal mixing Adjustable speed from 10 to 80 RPM
- Adjustable timer from 1 minute to 99 minutes and infinite mode
- Brushless DC motor, maintenance-free, for quiet operation and long service life
- Detachable disc plate for proper cleaning and better protection against contamination
- Optional disc platters available to accommodate tubes of different diameters Pulse mode function to alternate clockwise and counterclockwise movement with 2-second pauses for better, thorough mixing
- Automatic ignition option in case of power failure; When reset, the computer automatically restarts and runs for the remaining time
- Digital display for easy setting of values Compact design optimizes the use of space in the laboratory
- Suitable for mixing blood samples and viscous substances
- Closed-loop operation for precise speed control under different load conditions
- 24 VDC Low Voltage Instrument
- Operates in up to 80% humidity and 40°C

1.6. Technical Specification

Motor Type	Brushless DC
Movement Type	Rotation
Speed Range	10..80 RPM
Speed Accuracy	+/- 1 RPM
Speed Regulation	+/- 1 RPM
Timer Range	0..99 minutes and infinite mode
Disc Angle	Flexible, 0-90°
Maximum Capacity	2kg
Removable Disc Plate	Yes
Dimensions	395x336x326mm
Protection Class	IP21
Permissible Room Temperature	5°C.. 40°C
Permissible Relative Humidity	<80%
Weight	4.5 kg
Altitude	Up to 2000 meters above sea level.
Pollution Degree	2
Outdoor / Indoor Use	Indoor use only
Power adapter	110/230Vac 50/60Hz – 24V 1.5A
Power Consumption	4.5W

2. SAFETY CONSIDERATIONS



Please read all safety and usage information provided in this manual carefully before using this device.

- Never use the instrument in any manner not specified in this manual.
- Use of the equipment in a manner not specified in this manual or by the manufacturer may result in loss of warranty.
- Do not attempt to stop the platter by locking or holding it. Do not attempt to remove the disc platter during operation.
- Never move the instrument while the equipment is in operation.
- Never use the instrument in any manner not specified in this manual.
- Repairs should only be performed by an authorized service technician.

- Use only recommended genuine spare parts for best results and product safety.
- If liquids are spilled on the disc platter, the instrument should be cleaned carefully and properly before being used again.
- Prior to mixing, the tubes should be visually inspected for damage to the material. Damaged tubes should not be used, as this can lead to sample loss and product contamination.
- The maximum capacity of 2 kg must not be exceeded.
- This product should be used only for the specified applications. It must not be operated in hazardous or flammable environments or used to mix explosive or highly reactive substances.
- Do not place potentially hazardous material within the safety area or enclosure.
- Use your personal protective equipment according to the risk category of the medium to be processed.
- There is a risk of liquid splashes.
- Place the instrument on a flat, level, solid surface. Make sure the feet of the instrument are clean and in good condition.
- Load the tubes safely and evenly.
- Always distribute samples evenly across the device.
- Do not move the instrument while it is in operation or connected to the mains.
- Make sure the knob is firmly tightened before performing any operation.
- Make sure only closed tubes are used for mixing.
- Do not lean on the equipment, you could damage the equipment or cause injury to the operator. Do not fill the tubes near the device. Spilling liquids can damage the device.
- In the event of contamination caused by aggressive agents, the device should be cleaned immediately using a neutral cleaning liquid.
- If any damage is observed, contact the service technician.

3. INSTALLATION

Gently remove the top packaging and pull out the disc rotor by holding it from the bottom. When this equipment is used for the first time, make sure that all packaging accessories have been removed from the product. Keep all packaging in a safe place for warranty purposes.

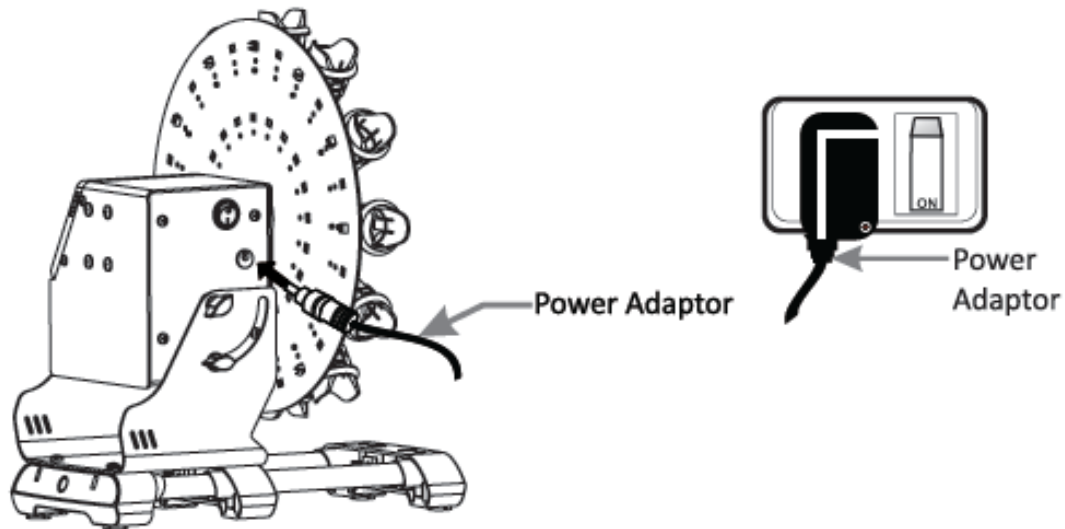
3.1. Location & Mounting

Place the device on a flat, level surface and make sure all four legs rest firmly on the surface. Avoid installing on slippery or vibration-prone surfaces.

- The ideal ambient temperature is $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$; Avoid placing the device in direct sunlight.
- Keep a clearance of at least 30 cm on all sides to ensure efficient cooling.
- Keep the device away from heat sources or water to avoid problems with the sample temperature.
- Do not place the device in a place where it will be difficult to operate.

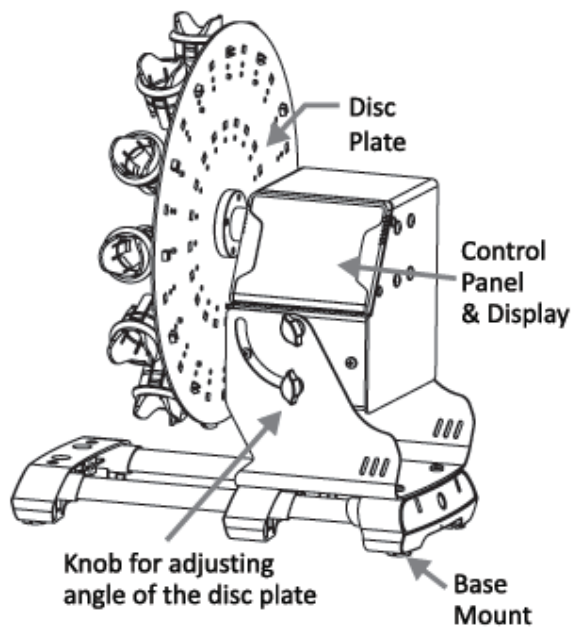
3.2. Plug in the power adaptor

- Connect one end of the power adaptor to the back of the device and the other to the power source, as shown in the figure below.
- Make sure the power switch is in the OFF position while connecting the power adaptor.

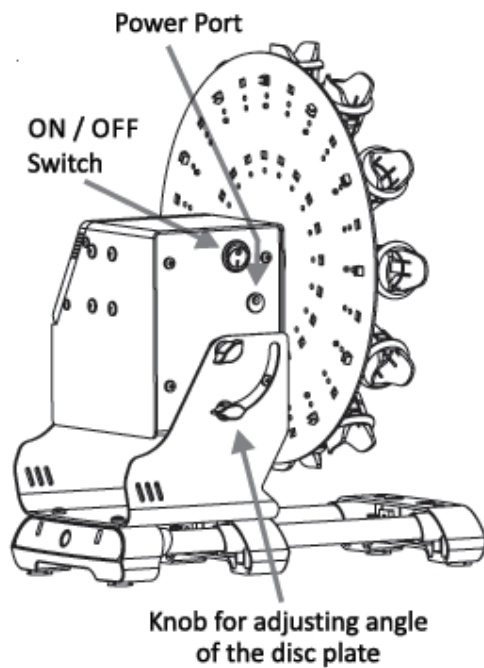


4. PART LISTING

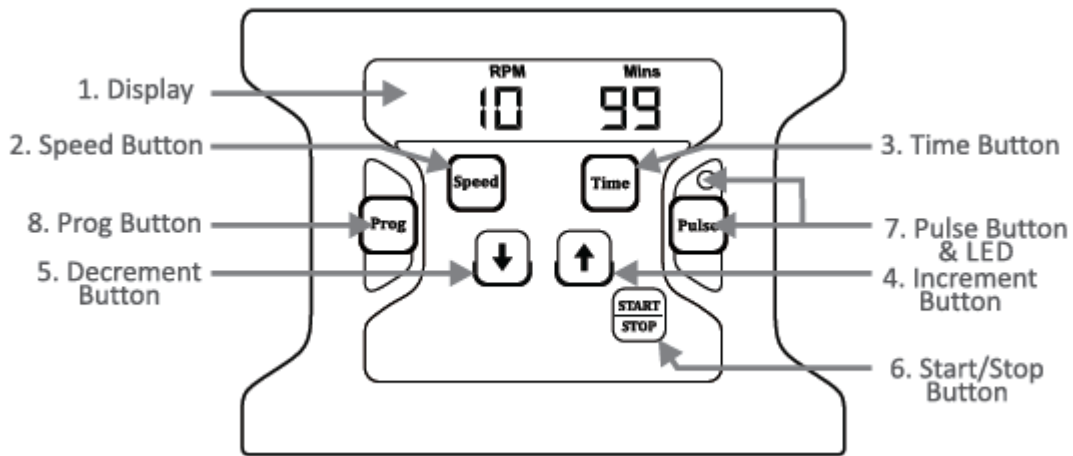
Front Side



Back Side



5. USER INTERFACE AND DISPLAY

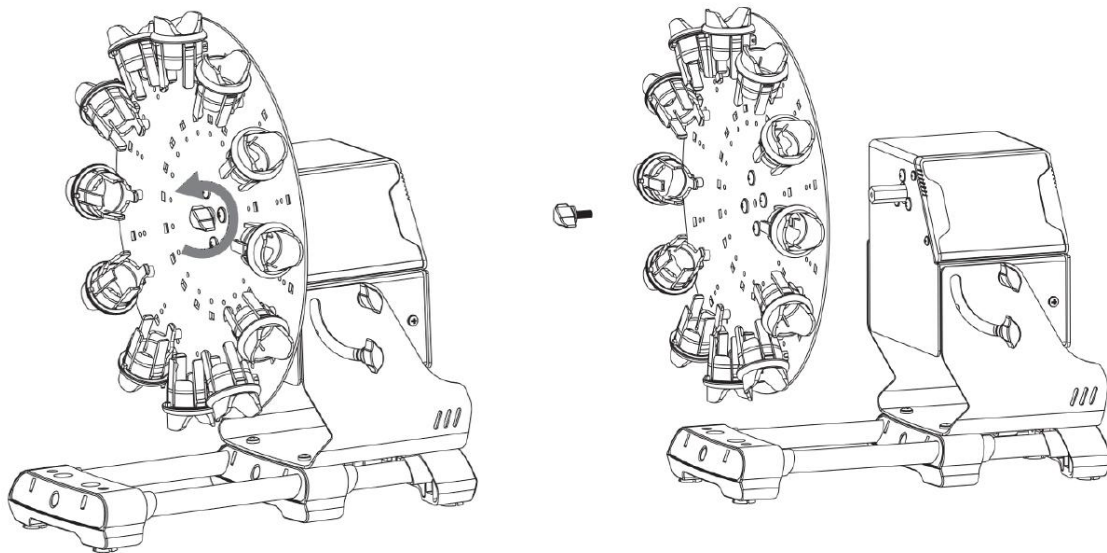


No.	Description
1. Display	The display shows the set speed as well as the time value. It also displays selected Program when in Prog Mode
2. Speed	Press 'Speed' to select speed value and use increment or decrement button to set require speed
3. Time	Press 'Time ' to select time value and use increment or decrement button to set require run time
4 / 5. Increment / Decrement	Press ' Increment / Decrement ' to set require value of speed, time or program (Prog Mode)
6. Start/Stop	Press " Start/Stop " to start the operation or to stop the ongoing operation.
7. Pulse & LED	Press 'Pulse' once to start pulse operation and press it again to stop operation. Pulse LED will glow to indicate Pulse is activated.
8. Prog	Hold down 'Prog" to enter in program mode and use other require buttons to set parameter for selected program.

6. REMOVING AND INSTALLING THE DISC PLATE

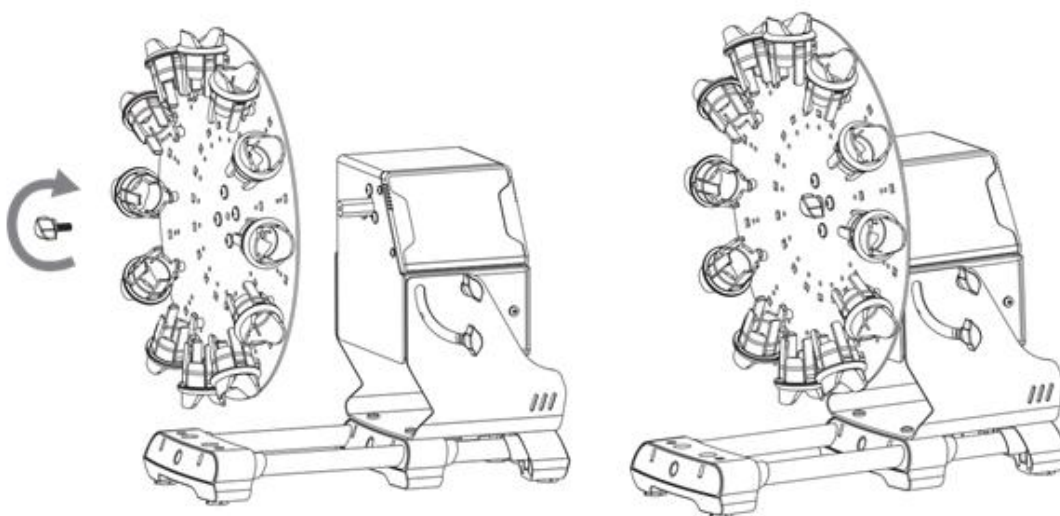
6.1. Removing the Disc Plate

The disc plate can be removed or changed by turning the knob counterclockwise. Turn the knob counterclockwise, and then remove the disc plate as shown in the representative image below.



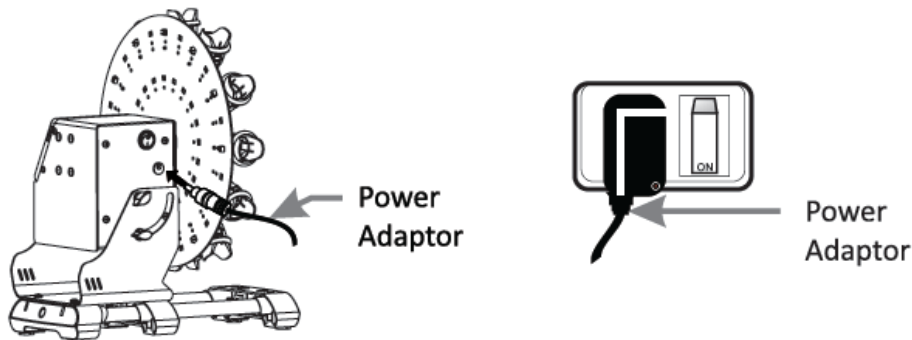
6.2. Installing the Disc

Follow the reverse process exactly to insert back the disc. The following image shows the step-by-step procedure for insert the disc plate back into the unit.



7. OPERATION

7.1. Powering the device ON



After connecting the power adaptor to the back side of the device, turn on the main power supply by setting it to "ON" and then turn on the device from the rear. Make sure the tubes are properly loaded before use.

7.2. Speed adjustment

Press "Speed" to select the speed value, and then press "Increase/Decrease" to set the required speed. Operating speed ranges from 10 RPM to 80 RPM, with increments/decrements of 1 RPM. Speed values are saved after blinking 5 times.

7.3. Time adjustment

Press "Time" to select the time value and use the increment or decrease buttons to set the run time. Run time can be adjusted between 1 minute and 99 minutes, with increments/decrements of 1 minute. It can also be set to continuous or infinite mode, indicated by the " ∞ " symbol on the time display. The value will be saved after 5 flashes. The countdown timer is activated as soon as the operation begins. The time cannot be changed when the unit is in operation.

7.4. START/STOP Operation

Once the required speed and time have been set, press "Start/Stop" to START the trade. The speed gradually increases from a low RPM to the set RPM, and the time starts counting as soon as the operation starts. Press "Start/Stop" again to STOP the trade at any time. The speed gradually decreases from the set RPM to zero (0) and stops in a few seconds.

NOTE: Speed and time cannot be changed or modified during operation.

7.5. Default Pulse Mode

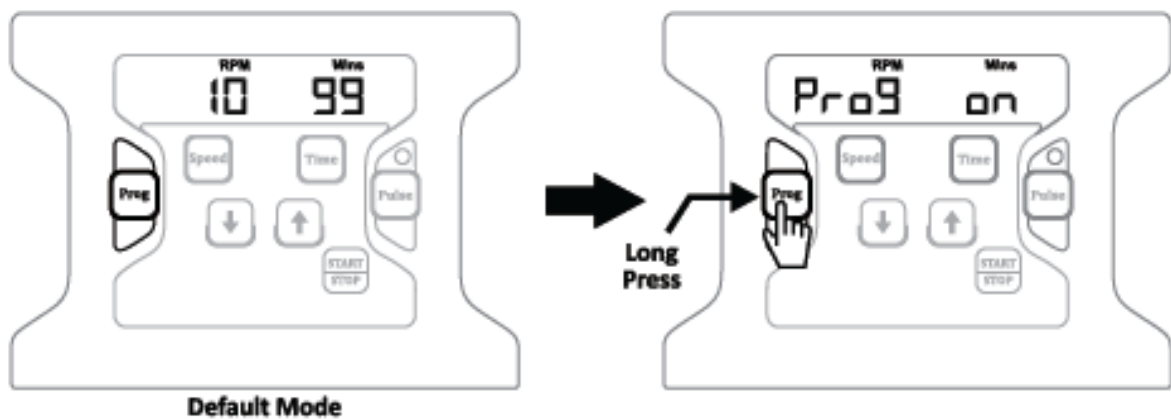
Pulse mode is used for vigorous mixing of samples using a rotational motion with momentary clockwise and

counterclockwise pauses every 30 seconds. The default cycle time for pulse mode is 30 seconds. Set the required speed and total operating time before activating pulse mode, so that the device starts operation in pulse mode with that specific speed and total time. Once the speed and total operating time have been set, press the "Pulse Button" to START operation in pulse mode with the selected values. In pulse mode, the pulse LED will illuminate indicating that pulse mode is activated.

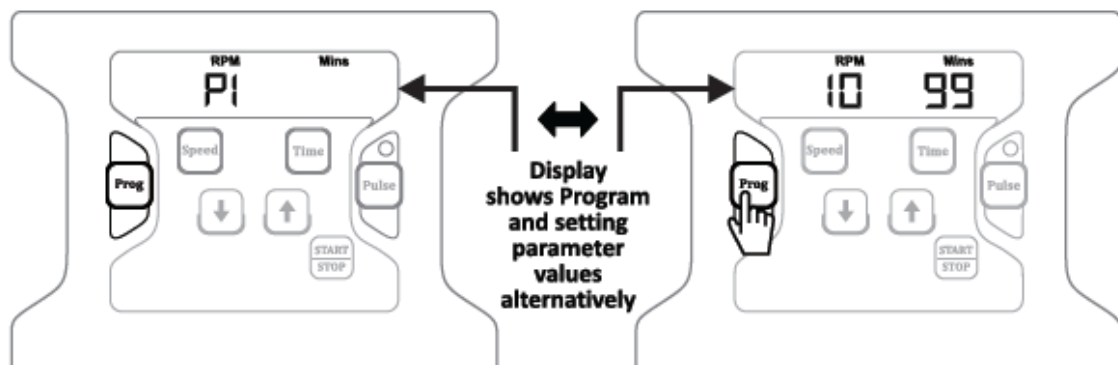
Example: Speed set to 50 RPM and total run time set to 2 minutes. There will be a clockwise rotation movement for 30 seconds (cycle time). Once the 30 seconds are complete, the disc platter will have 2 cycles of momentary pause clockwise and counterclockwise. After these 2 cycles, the disc platter will rotate for 30 seconds counterclockwise. This entire process constitutes 1 pulse cycle. Press "Pulse" again to stop the pulse mode operation in progress. The user can also press "Start/Stop" to STOP the ongoing pulse mode operation.

7.6. Program Mode

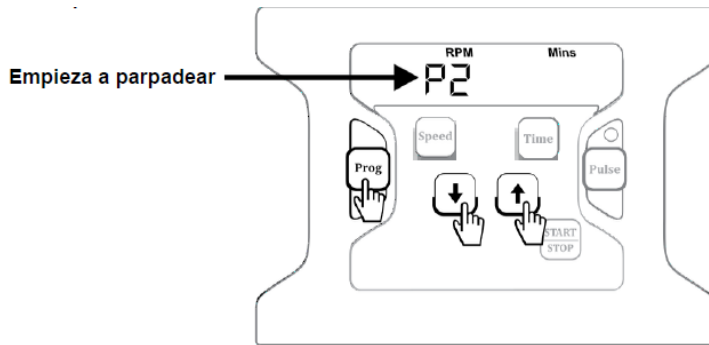
The program mode operation function allows the user to save 9 programs, each with different speed and time parameters. Users can use any of these programmed parameters by simply activating the program mode. To activate program mode, press and hold "Prog" until "Prog on" appears on the screen, indicating that program mode is activated.



After a few seconds, the display will show "P1" and the speed and time values alternately. This indicates that the current program is P1, with a certain RPM and time value.



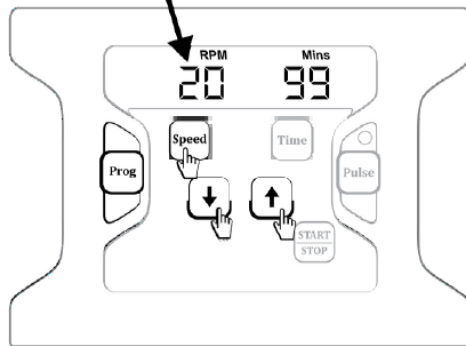
Press the "Program" button to select any program from P1 to P9. Programs can also be selected by pressing the increase or decrease buttons. Once you have selected the desired program, press the "Speed" button to select and adjust the speed value. Press "Time" to select and adjust the time value.



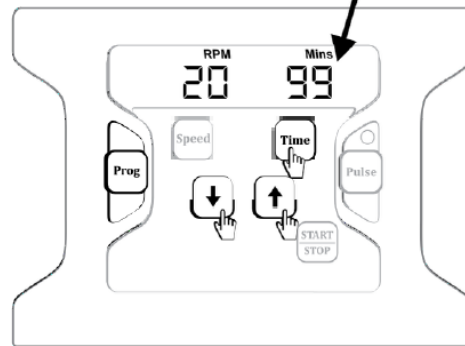
Selección de Programa

Empieza a parpadear

Empieza a parpadear



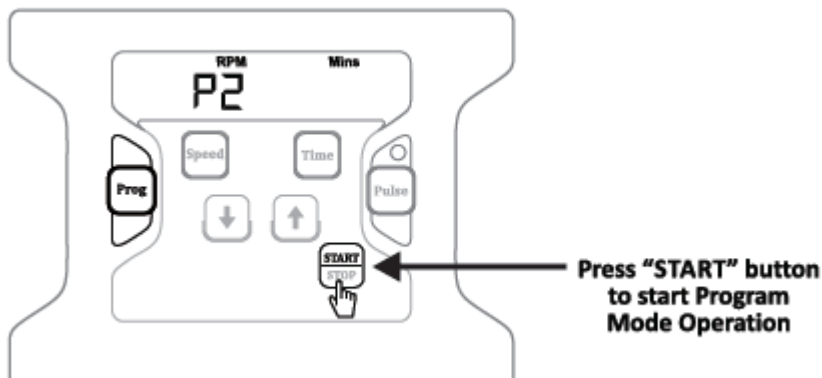
Selección de Velocidad



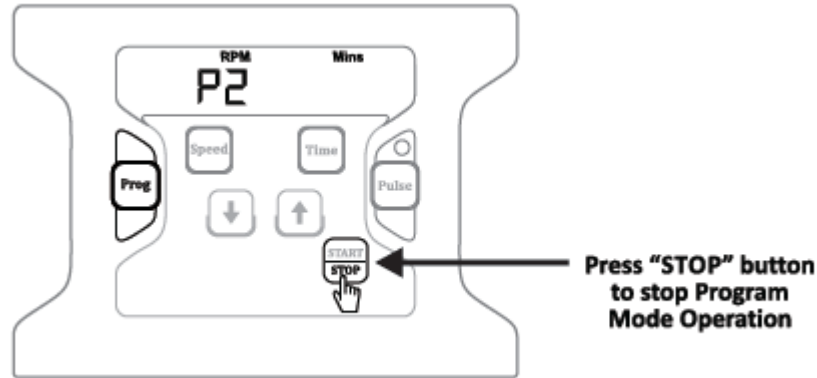
Selección de Tiempo

The speed and time value for that particular program is now saved.

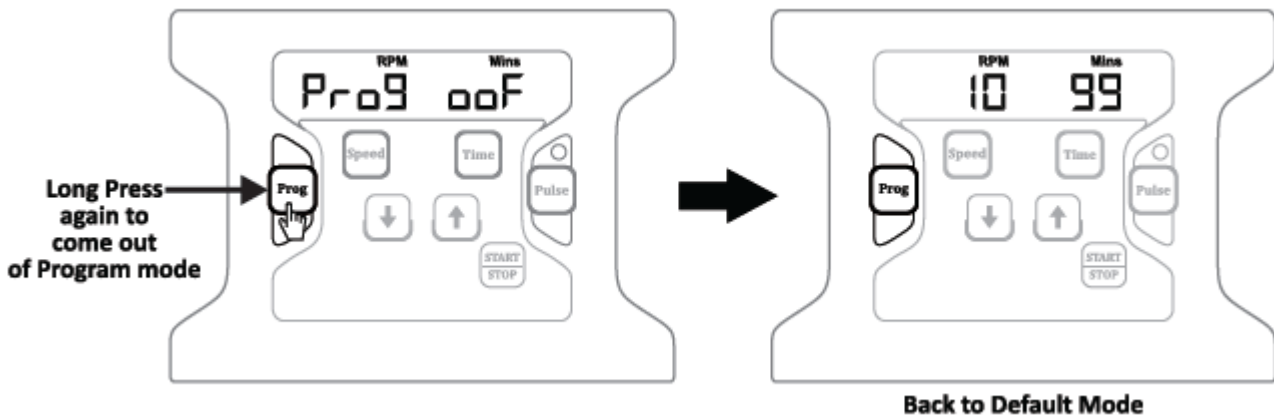
Press the "Start" button to start operation in program mode. Once the configured RPM is reached, the program "Px" (where x = 1 to 9) and its values of "Speed" and "Time" will be displayed alternately.



To stop the operation, press "STOP"



To exit program mode, press and hold the "Program" button again to DISABLE program mode. "Prog off" will appear on the screen, indicating that the program mode is disabled.



NOTE: On each restart, the device automatically exits program mode. Displays the last speed and time defaults used.

7.7. Power Failure Mode

The function of this feature is that, in the event of a power outage, the equipment saves the SPEED, TIME and other details configured by the user. When power is restored, the equipment continues to operate for the remaining time, with a cycle time variation of ± 5 minutes. The equipment saves the operating time every 5 minutes of operation.

To select this feature, press and hold the "TIME" button. While this function is not activated, the disc rotor will not resume operation after a power failure.

Example: The user has set 45 RPM and a time of 35 minutes. After 23 minutes of operation, a power outage occurs and operation stops. Just before the cut, the remaining time displayed on the screen was 23 minutes. When power is restored, the equipment resumes operation after 25 minutes, with the RPM set and the other operating values.

8. REMOVING DISC TUBES FROM DISK PLATE

To remove the tubes from the disc platter, do not attempt to turn the platter with your bare hands. The procedure for removing the tubes attached to the bottom of the disc platter is as follows:

Press the PULSE button once to rotate the platter so that the tubes at the bottom of the platter are at the top.

Next, remove the tubes from the disc platter clamps one by one.

Similarly, follow the process described above to remove the tubes, in order to avoid damage to the disc platter and tubes.

9. MAINTENANCE AND CLEANING



Warning: Make sure the unit is disconnected from the power source before attempting any maintenance or cleaning.

Clean the unit with a soft, damp cloth or mild non-corrosive detergent ($\text{pH} \leq 8$) and do not directly spray the unit.

Wear clean gloves during cleaning and make sure the unit is completely dry before putting it into operation.

Cleanup is made easier if spills are taken care of immediately.

In any case, acid and alkali spills should be removed immediately, as these chemicals can attack and damage the finish of the case. Make sure proper safety precautions are observed.

10. WARRANTY STATEMENT

This product is warranted to be free from defects in materials and workmanship. Your product will be duly repaired upon notification, in accordance with the conditions of the warranty.

Conditions:

This warranty is valid only if the product is used for its intended purpose and within the guidelines specified in this instruction manual. This warranty does not cover damage caused by accident, neglect, misuse, improper service, acts of God, or other causes not resulting from defects in materials or original workmanship. This warranty does not cover incidental or consequential damages, business losses, or any other damages arising from the use of this product.

The warranty will be void for any modification not made at the factory, which will immediately terminate all liability on our part with respect to the products or damage caused by their use. The customer will be responsible for the product or the use of the product, as well as for any supervision necessary for safety. If requested, the products must be returned to the distributor properly packed and insured, and all shipping costs must be paid.

Products received without proper authorization will not be processed for warranty or technical service. All items returned for service must be shipped postage-prepaid, in the original packaging or other suitable packaging, padded to prevent damage. We are not responsible for damage caused by improper packaging.

11. PRODUCT DISPOSAL

Notice to customers about recycling:

The product is composed of various components and various materials that must be recycled or, failing that, deposited in the corresponding disposal sites. debris when the life of the product has been completed or when, in the event of a otherwise, it must be discarded. To do this, the fine user who acquires the product must know the current regulations of each municipality and/or locality in function of electrical and electronic waste. The user who acquires this product Pipeline must be aware of and responsible for the potential effects of the components on the environment and human health as a result of the presence of hazardous substances. Never place the product in a conventional container of citizen scope if it is a prior dismantling and knowledge of the components incorporated. If you do not know the procedure to follow, consult with the city council for more information.

