

Mezclador vórtex digital 4200 rpm



AHN myLab VT-03



Manual de instrucciones

1. Descripción del producto.....	1
1.1 Introducción	
1.2 Uso previsto	
1.3 Características	
1.4 Especificaciones técnicas	
1.5 Accesorios	
2. Precauciones de seguridad.	2
3. Instalación.	3
3.1 Ubicación	
3.2 Conexión del adaptador de corriente	
4. Lista de piezas estándar	4
5. Interfaz de usuario y visualización.....	5
6. Accesorios opcionales y su instalación.	6
7. Funcionamiento.	10
7.1 Conexión del adaptador de corriente	
7.2 Ajuste de la velocidad y la hora	
7.3 Modo de espera, táctil y continuo	
7.4 Funcionamiento del modo táctil	
7.5 Funcionamiento en modo continuo	
7.6 Modo Pulso	
8. Mantenimiento y limpieza	15
9. Declaración de garantía.....	15
10. Eliminación del producto.	17

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1.1 INTRODUCCIÓN

Este mezclador vórtex está diseñado para la mezcla en laboratorio. Garantiza el máximo rendimiento en términos de velocidad, fiabilidad, precisión y seguridad. El mezclador vórtex tiene una velocidad variable con control digital que permite un arranque a bajas RPM para una agitación suave y un mezclado a alta velocidad para un vórtex vigoroso de las muestras.

1.2 USO PREVISTO

Este mezclador vórtex es un mezclador vórtex general de laboratorio. Es indentado para aplicaciones donde se requiere vórtice de tubos individuales o múltiples.

1.3 CARACTERÍSTICAS

1. Funcionamiento continuo / táctil
2. Velocidad ajustable de 300 a 4200 RPM
3. Motor de corriente continua sin escobillas para una larga vida útil sin mantenimiento
4. Diámetro orbital de 4 mm
5. Contrapeso incorporado para un funcionamiento estable y seguro
6. Temporizador variable de 1 a 999 minutos para funcionamiento continuo
7. Pantalla digital : alterna entre velocidad y tiempo cada 5 segundos
8. Modo de impulsos programable
9. Función de impulsos activada por pulsación
10. Construcción robusta para un funcionamiento estable
11. Funcionamiento silencioso
12. Fuente de alimentación universal
13. Amplia gama de accesorios disponibles

1.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Motor	Motor de corriente continua sin escobillas
Diámetro orbital	4 mm
Velocidad	Variable 300 - 4200 RPM
Tiempo de ejecución	De 1 minuto a 999 minutos y modo infinito
Velocidad Precisión	± 10 RPM
Capacidad de carga máxima	500 gm
Diferentes modos	Modo continuo y táctil
Temperatura ambiente	5 a 40 C°
Dimensiones (An x Pr x Al)	205 x 138,5 x 136 mm
Peso	2,8 Kg
Detalles del adaptador de corriente	Entrada: 110-240 VCA, 50/60 Hz Salida: 24V ⎓ 1.5A
Consumo de energía	20 W

1.5 ACCESORIOS

2. Cabezal de copa estándar (preinstalado), Accesorio de disco de goma
3. 3. Adaptadores universales más microplaca, adaptador de disco redondo, microtubo de espuma y adaptadores de goma para matraces (opcionales) Manual del usuario del producto y tarjeta de garantía

2. SEGURIDAD PRECAUCIONES

1. No utilice la unidad si presenta algún signo de daño eléctrico o mecánico.
2. No utilice el mezclador de vórtice en atmósferas peligrosas o con materiales peligrosos para los que la unidad no esté diseñada.
3. Utilice siempre el mezclador de vórtice sobre una superficie nivelada y estable para obtener el mejor rendimiento y la máxima seguridad.
4. No levante la batidora de vórtice con los accesorios, ya que todos los accesorios, incluido el cabezal del vaso, están diseñados para ser retirados para su limpieza.

intercambiando.

5. No gire ni dé rotación completa a los accesorios (cabeza de copa, accesorio universal, etc.) fijados al cuerpo del eje modificado.
6. Limpie la unidad con un paño húmedo utilizando únicamente un detergente suave. No utilice productos de limpieza químicos.
7. Si se derrama líquido sobre la unidad, desconéctela primero de la fuente de alimentación externa (principal) y, a continuación, límpiela con un paño húmedo.
8. No utilice accesorios no recomendados por el fabricante, ya que pueden afectar al rendimiento.
9. El instrumento está diseñado para su uso en el entorno de laboratorio.
10. El derrame de líquido puede dañar la unidad. No llene microtubos, microplacas o matraces mientras estén acoplados al mezclador vórtex.
11. Consulte la velocidad máxima recomendada para los accesorios específicos para un uso seguro. (Consulte la tabla de la página: 7)

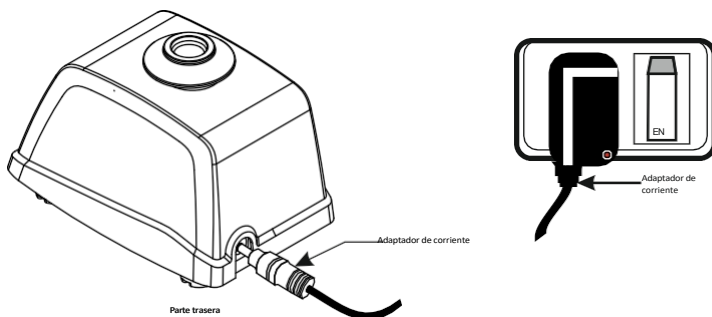
3. INSTALACIÓN

Abra la caja, abra el embalaje interior y saque con cuidado el mezclador de vórtice de la caja. Antes del primer uso, asegúrese de que se ha retirado todo el embalaje y de que el cabezal del vaso está firmemente apretado antes de utilizar el producto. El manual de instrucciones y los accesorios deben conservarse cerca del aparato durante al menos dos años a efectos de garantía.

3.1 UBICACIÓN

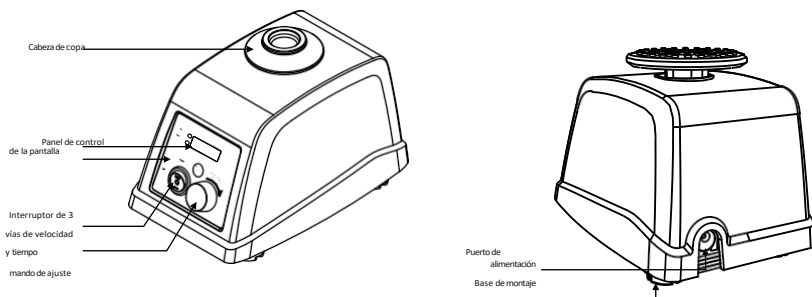
Saque la unidad y colóquela sobre una superficie nivelada y estable cerca de la toma de corriente con conexión a tierra. La superficie debe estar limpia y libre de polvo para asegurar que los pies se agarren firmemente a la superficie. Mantenga la unidad alejada del calor y de la luz solar directa para evitar problemas con la temperatura de las muestras.

3.2 CONEXIÓN DEL ADAPTADOR DE CORRIENTE

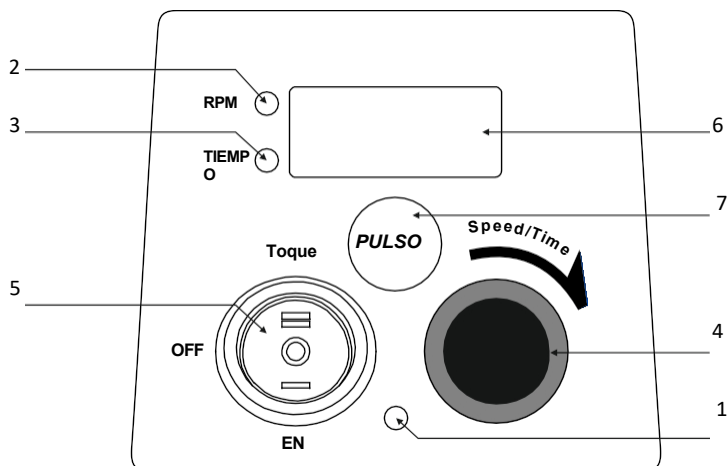


Conecte un extremo de la clavija del adaptador de alimentación a la parte posterior de la unidad y el otro extremo a la red eléctrica, tal como se muestra en la figura anterior. Asegúrese de que el interruptor principal no esté en "ON" hasta que el adaptador esté conectado a ambos lados.

4. LISTADO DE PIEZAS ESTÁNDAR



5. INTERFAZ DE USUARIO Y DISPLA Y



No.	Nombre/Símbolo	Función
1	LED de encendido	El led de encendido muestra el estado de la alimentación de red. Encendido: alimentación conectada, No se enciende - alimentación desconectada
2	LED de velocidad	El LED de velocidad se iluminará cuando se muestre o seleccione el valor de velocidad.
3	LED de tiempo	El LED de tiempo se iluminará cuando se muestre o seleccione el valor de tiempo.
4	Botón de ajuste de velocidad y tiempo	Pulse el mando para alternar entre los modos de selección de velocidad y tiempo. Gire en sentido horario para aumentar y en sentido antihorario para disminuir el valor de velocidad y tiempo.
5	Interruptor de 3 vías (selección de modo)	El interruptor basculante se utiliza para seleccionar diferentes modos en el mezclador de vórtice. Los modos son "OFF" (stand by), Continuo y Funcionamiento táctil.
6	Mostrar	La pantalla digital muestra el valor de velocidad, el valor de tiempo y los parámetros de pulso.
7	Pulso	El botón de pulso sólo se activa en modo continuo. En el modo de pulso el LED de encendido comenzará a parpadear para indicar que el modo de pulso está activado. En el modo Pulso, el usuario puede ajustar el tiempo de activación y desactivación de la acción del vórtice según sus necesidades.

6. ACCESORIOS OPCIONALES Y SU INSTALACIÓN

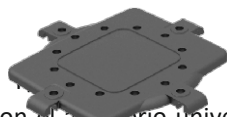
El accesorio estándar se utiliza normalmente para agitar muestras en tubos. El mezclador vórtex puede alojar accesorios opcionales cuando se combina con el accesorio universal opcional. Entre los accesorios opcionales se incluye el accesorio universal, que puede combinarse con otros accesorios de espuma y utilizarse para mezclar muestras en microplacas, microtubos y matraces.



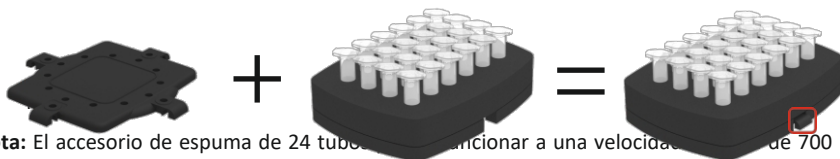
Fijación estándar



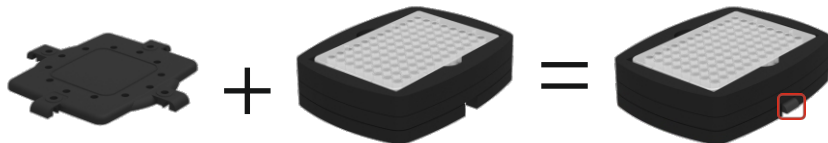
Accesorio opcional



Los siguientes accesorios de espuma adicionales, junto con el accesorio universal, pueden utilizarse para mezclar muestras en microplacas y microtubos (1,5/2,0 ml). En primer lugar, acople el accesorio universal, coloque los tubos en la lámina de espuma y, a continuación, combínelo con el accesorio universal.



Nota: El accesorio de espuma de 24 tubos puede funcionar a una velocidad máxima de 700 RPM con un llenado de la no superior al 75%. No llene los tubos mientras estén en accesorio de espuma, ya que el derrame de líquido podría dañar el accesorio o la unidad.



Fijación universal

Accesorio de espuma para microplacas

Nota: El accesorio de gomaespuma para microplacas puede funcionar a una velocidad máxima de 700 RPM con un llenado de la microplaca no superior al 75%. No llene la microplaca mientras esté en el accesorio de gomaespuma, ya que el derrame de líquido podría dañar el accesorio o la unidad.

Los siguientes accesorios de goma adicionales, en combinación con el accesorio universal, pueden utilizarse para mezclar muestras en matraces de 250 ml.

En primer lugar, fije siempre el accesorio universal y, a continuación, coloque el matraz en el accesorio universal y apriételo firmemente con el accesorio de goma, como se muestra en la figura siguiente.

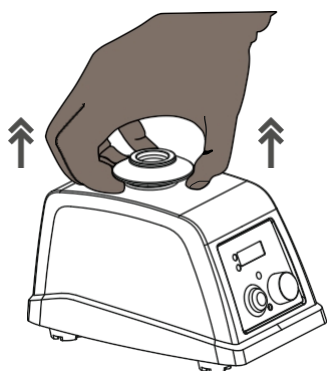


Para apretar la petaca, coloque el accesorio de goma como se muestra en la figura anterior y bloquéelo con el accesorio universal estirando la goma apegó.

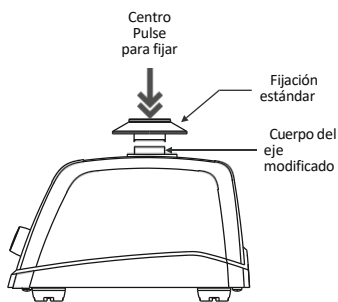
Nota: El matraz de 250 ml utilizado con este accesorio de goma puede funcionar a una velocidad máxima de 400 RPM con no más de 250 ml de muestra. Debe cuidarse al acoplar o llenar el matraz con la muestra para evitar el derrame de líquido, que puede causar daños al usuario o a la unidad.

Max. Tabla de velocidades recomendadas			
Archivos adjuntos	Imagen	Max. Llenar	Máx. Velocidad recomendada
Microtubos Espuma Fijación		75%	700 RPM
Accesorio de espuma para microplacas		75%	700 RPM
Accesorio de goma para petaca		250 ml	400 RPM

Para desmontar la fijación estándar, tire de ella hacia arriba con una mano, como se muestra en la figura siguiente. Para montarlo, coloque el accesorio estándar en el cuerpo del eje modificado y presione el accesorio en el centro, como se muestra en la figura siguiente, hasta que encaje en su sitio.



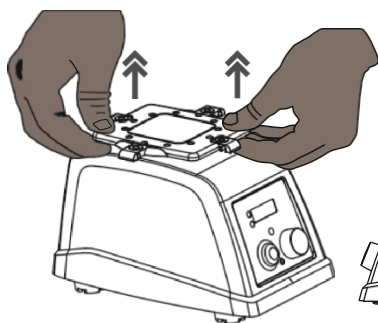
Desmontaje de la fijación estándar



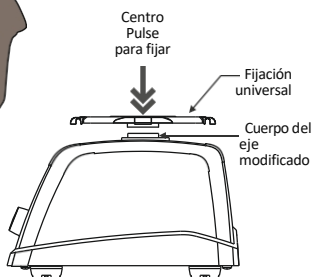
Fijación del accesorio estándar

Nota: No gire el accesorio universal ni ningún accesorio fijado al cuerpo del eje modificado.

Para retirar el adaptador universal, tire de él hacia arriba con ambas manos, tal como se muestra en la figura siguiente. Para fijarlo, coloque el accesorio universal en el eje del cuerpo modificado y presione el accesorio hacia el centro como se muestra en la figura siguiente hasta que encaje en su sitio. Asegúrese de que está firmemente sujeto al cuerpo del eje modificado.



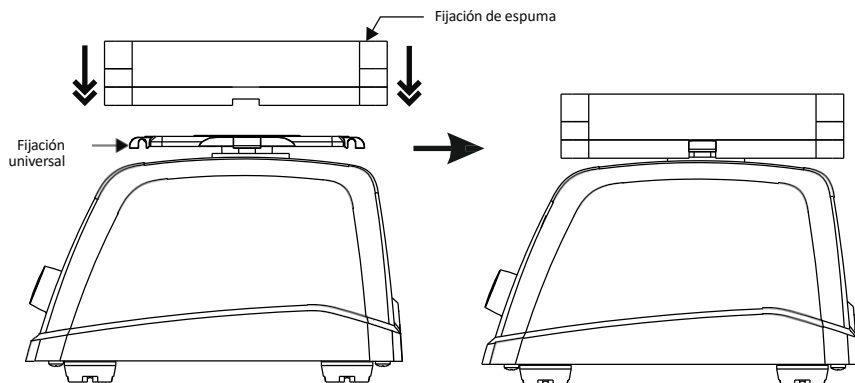
Extracción del accesorio universal



Fijación del accesorio universal

Nota: No gire el accesorio estándar ni ningún accesorio acoplado al cuerpo del eje modificado.

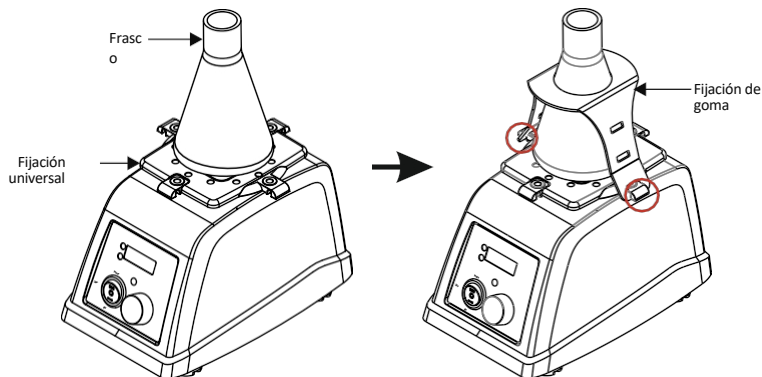
Para colocar el accesorio de espuma para microtubos o microplacas, instale primero el accesorio universal y, a continuación, coloque el accesorio de espuma como se muestra en la imagen siguiente. Asegúrese de que el accesorio de espuma esté bien colocado en la plataforma universal.



Coloque primero la microplaca o los microtubos en el accesorio de espuma y, a continuación, coloque el accesorio de espuma en el accesorio universal acoplado al mezclador vórtex.

La inserción de microplacas o microtubos llenos en el accesorio de espuma acoplado al mezclador vórtex puede provocar el derrame de las muestras.

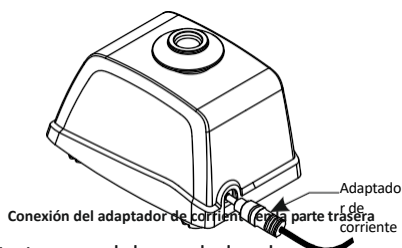
Para colocar la petaca, primero fije el accesorio universal, luego coloque la petaca sobre él y, a continuación, apriete/bloquee con el accesorio de goma. Asegúrese de que está bien colocado en la plataforma universal.



7. OPERACIÓN

7.1 CONEXIÓN DEL ADAPTADOR DE CORRIENTE

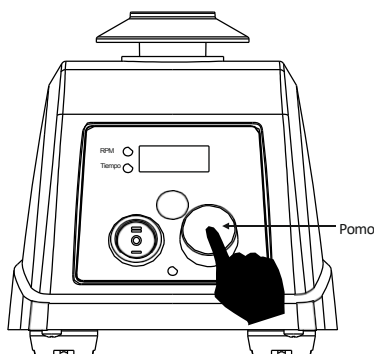
Conecte siempre primero el adaptador de corriente a la unidad y después al puerto del adaptador. Antes de conectar ambos extremos, asegúrese de que el mezclador vortex está en modo **STANDBY** y de que el cabezal del vaso (accesorio) está firmemente apretado con el cuerpo del eje modificado. A continuación se muestra la imagen del modo **STANDBY** del mezclador de vórtice.



Conecte el adaptador de corriente en la parte trasera del mezclador de vórtice como se muestra en la imagen anterior.

7.2 AJUSTE DE VELOCIDAD Y TIEMPO

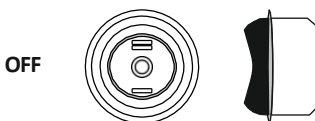
Ajuste siempre primero la velocidad y el tiempo necesarios antes de realizar cualquier operación de mezcla. Gire el mando para seleccionar y ajustar el valor de velocidad. Por defecto, la velocidad se seleccionará cada vez que gire el mando. El LED adyacente a "RPM" se iluminará mientras se ajusta la velocidad. La velocidad mínima y máxima del mezclador de vórtice es de 300 RPM y 4200 RPM respectivamente.



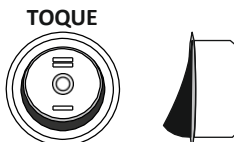
Para activar el temporizador, pulse el mando una vez y el LED adyacente a "Time" se iluminará. Gire el mando hacia la derecha para aumentar el valor y hacia la izquierda para disminuirlo. El temporizador puede ajustarse de 1 min a 999 min y un modo continuo/infinito. El modo de tiempo infinito se muestra con el símbolo '∞'.

7.3 MODO DE ESPERA, TÁCTIL Y CONTINUO

Si coloca el interruptor de 3 vías en la posición STANDBY, el mezclador de se mantendrá en estado OFF, es decir, no funcionará en modo TOUCH o CONTINUOUS. A continuación se muestra la posición del interruptor de 3 vías cuando el mezclador de vórtice está en modo STANDBY. Se recomienda utilizar el modo STANDBY mientras se sustituyen los accesorios o cuando no se utiliza. Se utilizar el modo STANDBY para ajustar los parámetros de funcionamiento.



Pulse el conmutador de 3 posiciones hacia el lado "Touch " para activar el modo TOUCH. El modo TOUCH se utiliza generalmente con el accesorio estándar. En el modo TOUCH, la acción del vórtex sólo se iniciará cuando se pulse el cabezal de la taza. A continuación se muestra la posición del interruptor de 3 vías cuando el mezclador vórtex está en modo TOUCH.



Pulse el interruptor de 3 vías hacia el lado "ON" para activar el modo CONTINUO. En el modo CONTINUO, la acción del vórtex se iniciará automáticamente (sin pulsar el cabezal del vaso) a la velocidad y durante el tiempo establecidos. A continuación se muestra la posición del interruptor basculante mostrando el mezclador de vórtice en modo CONTINUO.

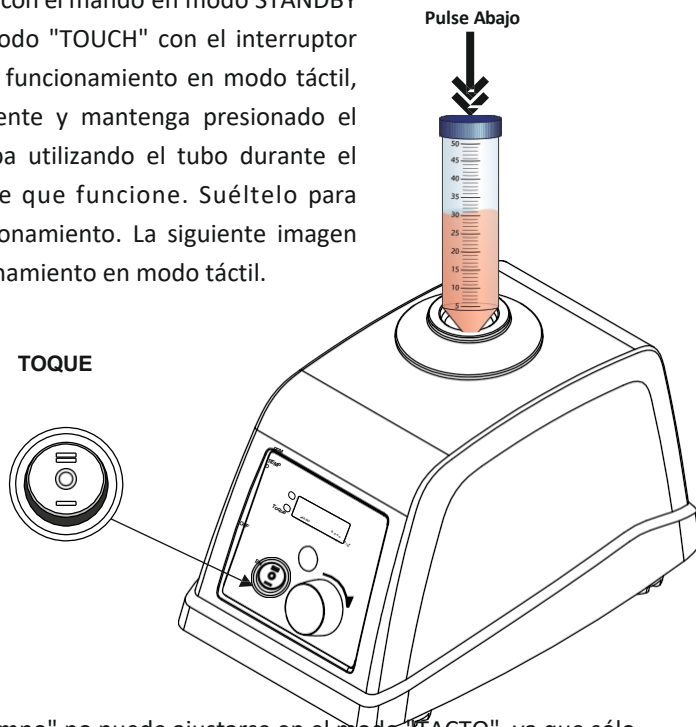


Nota:

- 1) El modo CONTINUO se utiliza generalmente con accesorios (consulte el cuadro de la página 7).
- 2) El modo STANDBY se utiliza generalmente durante el ajuste de parámetros o cuando no se utiliza.

7.4 FUNCIONAMIENTO EN MODO TÁCTIL

Antes de ponerlo en funcionamiento, compruebe que el cabezal de la copa superior está firmemente apretado al cuerpo del eje modificado. Ajuste la velocidad deseada con el mando en modo STANDBY y seleccione el modo "TOUCH" con el interruptor de 3 vías. Para el funcionamiento en modo táctil, presione suavemente y mantenga presionado el cabezal de la copa utilizando el tubo durante el tiempo que desee que funcione. Suéltelo para detener el funcionamiento. La siguiente imagen muestra el funcionamiento en modo táctil.



Nota: El valor "Tiempo" no puede ajustarse en el modo "TACTO", ya que sólo funciona cuando se presiona el cabezal de la taza. Al soltarlo, el funcionamiento se detiene.

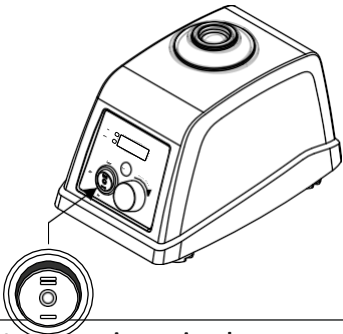
7.5 FUNCIONAMIENTO EN MODO CONTINUO

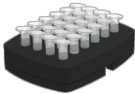
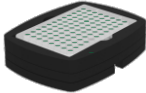
Antes del funcionamiento, mantenga el mezclador vortex en modo de espera y ajuste los parámetros de funcionamiento. Compruebe que el accesorio que está utilizando está firmemente apretado con el eje modificado. Seleccione el modo "ON" para iniciar el funcionamiento en modo continuo. El valor de velocidad parpadeará durante 3 segundos indicando la velocidad ajustada. En el modo Continuo, la acción del vórtice se iniciará automáticamente (sin

presionando el cabezal de la taza) a la velocidad y el tiempo establecidos. En el modo continuo, se mostrarán alternativamente las RPM ajustadas y el tiempo restante.

En modo continuo, en cualquier momento, el usuario puede modificar la velocidad girando el mando y también puede modificar el tiempo pulsando el mando una vez y luego girándolo.

Para el accesorio universal, asegúrese de llenar el líquido o las muestras antes de colocar los accesorios (espuma de microtubos / espuma de microplacas / accesorio de goma de matraces) en el mezclador vórtex.



Max. Velocidad recomendada para diferentes accesorios opcionales en Modo continuo			
Archivos adjuntos	Imagen	Max. Llenar	Max. Recomendado Velocidad
Microtubos Espuma Fijación		75%	700 RPM
Accesorio de espuma para microplacas		75%	700 RPM
Accesorio de goma para petaca		250 ml	400 RPM

7.6 MODO IMPULSO

El modo de impulsos se utiliza para la agitación intermitente. En este modo, la acción de agitación funciona en modo marcha-paro-marcha. Este mezclador de vórtice viene con un modo de pulso predeterminado y un modo de pulso programable por el usuario. En el modo de impulsos por defecto, el tiempo de encendido y apagado están preestablecidos en 5 segundos cada uno y en

el modo de impulso programable, el usuario puede ajustar el tiempo de encendido y apagado según sus necesidades.

7.6.1 PULSO POR DEFECTO (ON y OFF Tiempo Estable)

El modo pulso sólo puede activarse en el modo continuo. Para activar el modo de pulso, pulse el botón de pulso en el modo continuo. Una vez activado, el LED de encendido comenzará a parpadear indicando la activación del modo pulso. En el modo de pulso predeterminado, el funcionamiento del vórtice permanece activado durante 5 segundos y desactivado durante 5 segundos.

7.6.2 PROGRAMACIÓN DE IMPULSO (Ajuste de la hora de encendido y apagado)

Este vórtice tiene un modo de pulso programable en el que se puede modificar el tiempo de encendido y apagado. En este modo, los usuarios pueden seleccionar el tiempo de encendido y apagado alternativamente en modo continuo. A continuación se muestra el proceso paso a paso para utilizar esta función:-

1. Active el modo pulso pulsando el botón pulso. Una vez activado, el LED de encendido ON comenzará a parpadear. **2.** Pulse el mando para seleccionar la hora de encendido y gíre lo para modificar el valor de la hora de encendido. Una vez ajustado el tiempo de ON, pulse de nuevo el mando para seleccionar el tiempo de OFF y gíre lo para modificar el valor del tiempo de OFF. **3.** Pulse el mando una vez más para iniciar el funcionamiento en modo de impulsos con los valores de tiempo de ON y OFF modificados. El usuario puede ajustar el tiempo de ON y OFF entre 1 seg y 99 seg.

7.6.3 FUNCIÓN DE PULSACIÓN ACTIVADA POR LA PRENSA

La función de pulsación activada por pulsación se utiliza cuando el usuario desea seleccionar un tiempo ON específico para operaciones de repetición activadas por pulsación. Ajuste el tiempo ON como se ha mencionado anteriormente. Para el tiempo OFF, configúrelo como infinito. ∞

Por ejemplo: 10 muestras similares requieren una acción de vórtice a velocidad X durante 8 segundos. Por lo tanto, establezca un tiempo de encendido de 8 segundos y un tiempo de apagado infinito (∞) en el modo de pulso programable por el usuario. Una vez transcurridos los 8 segundos para una muestra, tome otra muestra, pulse y mantenga pulsado el cabezal del vaso para iniciar otros 8 segundos.

de la acción del vórtice. Siga este proceso para las 10 muestras similares.

Nota:

- 1) Para restablecer o modificar el valor del tiempo de pulso, reinicie el modo de pulso (es decir, apague y encienda).
- 2) Se recomienda utilizar el modo de pulso con el accesorio estándar.
- 3) El modo de pulso predeterminado y programable puede utilizarse con el accesorio universal sólo si se tiene en cuenta la velocidad máxima del accesorio universal para evitar derrames.
- 4) No es aconsejable utilizar el modo de pulso activado por presión con el accesorio universal.

8. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

1. Guarde siempre el mezclador de vórtice y sus accesorios en un lugar seguro y límpielos periódicamente con un paño húmedo. Tras la limpieza, asegúrese de que todas las piezas estén secas antes de volver a utilizarlas.
2. Asegúrese de que durante la limpieza la unidad no esté .
3. El motor sin escobillas de la mezcladora de vórtice no requiere mantenimiento rutinario. Cualquier servicio necesario debe ser realizado únicamente por personal autorizado y cualificado. Las reparaciones realizadas por personal no autorizado pueden anular la garantía.
4. No intente tirar del mezclador de vórtice con los accesorios acoplados.
5. No intente girar los accesorios acoplados para modificar el cuerpo del eje.
6. No utilice el mezclador vórtex ni sus accesorios bajo la luz solar directa ni bajo el agua.

9. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Este producto está garantizado contra defectos de material y mano de obra durante un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra. Su

el producto será debidamente reparado previa notificación sin demora de conformidad con las siguientes condiciones :

Esta garantía sólo es válida si el producto se utiliza para los fines previstos y dentro de las directrices especificadas en este manual de instrucciones. Esta garantía no cubre los daños causados por accidente, negligencia, uso indebido, servicio inadecuado, fuerzas naturales u otras causas que no se deriven de defectos en el material original o mano de obra. Esta garantía no cubre ningún daño incidental o consecuente, pérdida comercial o cualquier otro daño derivado del uso de este producto.

La garantía queda invalidada por cualquier modificación ajena a la fábrica, lo extinguirá inmediatamente toda responsabilidad sobre nosotros por el producto o los daños causados por su uso. El comprador y su cliente serán responsables del producto o de su uso, así como de cualquier supervisión necesaria para la seguridad. Si así se solicita, el producto devolverse al distribuidor bien embalado y asegurado, y deberán abonarse todos los gastos de envío.

Algunos estados no permiten la limitación de la duración de las garantías implícitas ni la exclusión o limitación de los daños incidentales o consecuentes. Esta garantía le otorga derechos legales específicos. Esta garantía se otorga expresamente en lugar de cualquier otra garantía, expresa o implícita.

No se aceptarán productos recibidos sin la debida autorización. Todos los artículos devueltos para su reparación deben enviarse a portes pagados en el embalaje original u otra caja de cartón adecuada, acolchada para evitar daños. No nos haremos responsables de los daños ocasionados por un embalaje inadecuado.

Todos los artículos devueltos para su reparación deben ir a portes pagados en el embalaje original u otra caja de cartón adecuada, añadida para evitar daños.

Esta garantía sólo es válida si se registra en el proveedor en un plazo de 30 días a partir de la fecha de compra.

10. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS

En caso de que el producto deba , deberán observarse las disposiciones legales pertinentes.

Información sobre la eliminación de aparatos eléctricos y electrónicos en la Comunidad Europea

La eliminación de aparatos eléctricos está regulada en la Comunidad Europea por normativas nacionales basadas en la Directiva 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). De acuerdo con esta , los dispositivos suministrados después del 13.06.05 en el ámbito de empresa a empresa, a los que se asigna este producto, ya no pueden desecharse en la basura municipal o doméstica. Para indicarlo, están marcados con el siguiente símbolo.



Dado que la normativa sobre eliminación en la UE puede variar de un país a otro, póngase en contacto con su proveedor en caso necesario.

Para su referencia, tome nota del número de serie, fecha de compra y proveedor aquí.	
Número de serie	Fecha de compra
Proveedor	



AHN Biotechnologie GmbH

Uthleber Weg 14 D-
99734 Nordhausen
Alemania

Tel: +49(0)3631/65242-0 Fax:
+49(0)3631/65242-90

Correo electrónico: info@ahn-bio.com
www.ahn-bio.com

