Centrifugadora universal 4500 rpm

AHN myLab UC-01

Manual de instrucciones

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 1

2. USO PREVISTO 1

3. CARACTERÍSTICAS DESTACADAS 1

4. ACCESORIOS ESTÁNDAR 1

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 1

6. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 2

7. INSTALACIÓN 3

- Ubicación y montaje

8. INTERFAZ DE USUARIO Y VISUALIZACIÓN 4

9. MANEJO DE LA CENTRIFUGADORA 5

- Conectar la centrífuga
- Ajuste de velocidad
- Ajuste de la hora
- Acc/Dcc
- PRG
- Giro rápido
- Programa PEdit
- Rotor
- Inicio y parada

10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 7

11. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 7

12. DECLARACIÓN DE GARANTÍA 9

13. ELIMINACIÓN DE PRODUCTOS 10

1. INTRODUCCIÓN

Esta centrífuga está equipada con un accionamiento que no requiere mantenimiento, una gran pantalla y una interfaz sencilla para un funcionamiento eficiente en el uso diario en el laboratorio. La centrífuga programable puede ofrecer hasta 4500 RPM y puede acomodar diferentes tipos de rotores. Cuenta con varios modos programables para ahorrar tiempo y añadir comodidad.

2. USO PREVISTO

Se trata de una centrífuga de gran capacidad diseñada para separar, sedimentar y centrifugar soluciones acuosas y suspensiones de disolventes de distintas densidades en recipientes de muestras compatibles.

NOTA: Antes de utilizar la centrifugadora, lea atentamente este manual de usuario. Este manual de usuario está destinado a ayudar con la operación y el cuidado de la unidad y no es un documento que ayuda en la reparación. Para reparaciones, póngase en contacto con el proveedor.

3. CARACTERÍSTICAS DESTACADAS

La centrifugadora tiene las siguientes características:

- Ofrece hasta 4500 RPM para todos los rotores compatibles
- Accionamiento de motor BLDC sin mantenimiento
- Detección de desequilibrio de seguridad con función de desconexión automática
- Bloqueo de seguridad de la tapa : la tapa no se abre durante el funcionamiento
- Modo de programación para un funcionamiento personalizado
- Ajuste de velocidad por modo RPM/RCF
- Temporizador de cuenta atrás de 1 a 99 minutos
- Memoria de última ejecución
- Interfaz de usuario cómoda y sencilla
- Apertura de emergencia de la tapa en caso de corte del suministro eléctrico
- Diagnóstico interno automático y visualización de errores

4. ACCESORIOS ESTÁNDAR

- Cable de alimentación
- T - Llave Allen
- Tubo de grasa
- Manual del usuario y tarjeta de garantía

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tipo de motor	Motor de corriente continua sin escobillas
Capacidad máxima	400 ml (4x100 ml)
Ajuste de velocidad	Variable 500 - 4500 rpm (paso de 100 rpm)
Velocidad Precisión	± 100 rpm
Tiempo de ejecución	1 min a 99 min y modo infinito

Min. Tiempo de aceleración	30 segundos
Min. Tiempo de deceleración	30 segundos
Nivel de ruido	<65 dB
Temperatura ambiente	5 - 40°C
Humedad relativa admisible	≤80%
Tamaño (L x A x A)	475 x 585 x 325 mm
Peso	23 Kg (sin rotor)
Fuente de alimentación	230 VAC, 50 Hz
Consumo de energía	460 W
Altitud	Uso hasta una altitud de 2000 m sobre el MSL
Grado de contaminación	2
Medio ambiente	Sólo para uso en interiores

6. SEGURIDAD PRECAUCIONES

Lea atentamente toda la información sobre seguridad y uso que se proporciona en este manual antes de utilizar el aparato.

- No utilice nunca la centrífuga de forma distinta a la especificada en este manual.
- Utilice siempre rotores y recambios originales recomendados para obtener los mejores resultados y garantizar la seguridad del producto.
- Los rotores deben cargarse simétricamente. Cada tubo debe estar contrapesado por otro tubo del mismo peso.
- No utilice centrifugadoras o rotores que no hayan sido instalados correctamente o que muestren algún signo de deterioro .
- El rotor debe estar siempre bien fijado. Si la centrífuga hace un ruido inusual durante el funcionamiento, es necesario comprobar el ajuste del rotor. Apague inmediatamente el aparato pulsando STOP, compruebe el ajuste y fíjelo bien.
- No mueva nunca la centrifugadora durante su funcionamiento.
- Antes de la centrifugación, los tubos deben inspeccionarse visualmente para detectar daños materiales. Los tubos dañados no deben centrifugarse. Esto se debe a que los tubos rotos pueden provocar la pérdida de la muestra y pueden crear desequilibrios que pueden dar lugar a
- mayores daños a la centrífuga y a los accesorios.

- No llene los tubos mientras estén en el rotor. El derrame de líquidos puede dañar el aparato. Si se derraman líquidos sobre el rotor o la cámara del rotor, la centrífuga debe limpiarse cuidadosa y adecuadamente antes de volver a utilizarse.
- La centrifugadora sólo debe utilizarse para las aplicaciones especificadas. No debe utilizarse en un entorno peligroso o inflamable ni para centrifugar sustancias explosivas o altamente reactivas. Tampoco coloque el material potencialmente peligroso dentro del área/sobre de separación.
- Si el equipo se utiliza de cualquier forma no especificada en este manual o por el fabricante, puede caducar la garantía del producto.
- Las reparaciones sólo deben ser realizadas por un servicio técnico autorizado.
- No se apoye en el . Podría dañar el equipo o incluso lesionar al operador.
- En caso de contaminación por agentes agresivos, el rotor debe limpiarse inmediatamente con un líquido limpiador natural. Esto es especialmente importante para los orificios de los tubos. Si se observan daños, póngase en contacto con el servicio técnico.
- Antes de utilizar métodos de limpieza o descontaminación distintos de los mencionados por el fabricante, póngase en contacto con éste para asegurarse de que el método previsto no dañará la centrífuga.
- Por motivos de seguridad, hemos incluido una toma de tierra de protección con la fuente de alimentación. Asegúrese de que la fuente de alimentación está conectada a tierra.

7. INSTALACIÓN

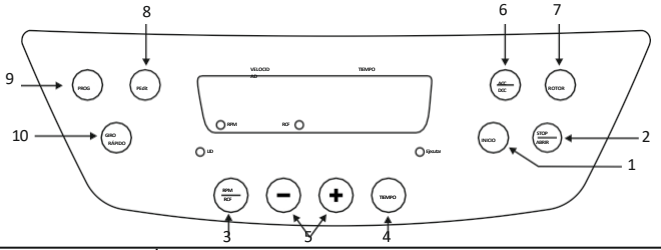
La centrífuga de laboratorio se suministra en una caja de embalaje. Abra la caja, retire el embalaje y saque con cuidado la centrífuga de la caja. Antes del primer , abra la centrífuga y asegúrese de retirar todo el embalaje de la cámara del rotor. Por favor, guarde todo el embalaje en un lugar seguro durante al menos 2 años por garantía.

UBICACIÓN Y MONTAJE

Coloque la centrifugadora sobre una superficie plana, sólida y nivelada y asegúrese de que las cuatro patas de esta centrifugadora se apoyan firmemente sobre la superficie. Evite instalarla sobre superficies resbaladizas o propensas a vibraciones.

- La temperatura ambiente ideal es de 25° C ± 5°C, evite colocar la centrífuga a la luz directa del sol.
- Mantenga un espacio libre de al menos 30 cm desde todos los lados para facilitar el uso.
- Mantener alejado del calor o del agua para evitar problemas de temperatura de la muestra o fallos de la centrífuga.
- No coloque la centrifugadora de forma que resulte difícil manejar el aparato.

8. INTERFAZ DE USUARIO Y VISUALIZACIÓN



Artículo	Nombre del botón	Función
1	Inicio	Una sola pulsación, el motor arrancará según las rpm seleccionadas y tiempo si la tapa está cerrada. El botón de arranque sólo funciona si la tapa está cerrada. Arranque o parada del motor, indicado con LED
2	Parar/Abrir	Botón de parada/abertura de una sola pulsación, parará el motor según tiempo DCC definido si el motor está en marcha. La segunda pulsación del botón de parada/apertura abrirá la tapa si el motor está parado. También se utiliza como función de apertura de la tapa si el motor de la centrífuga no está en marcha.
3	RPM/RCF	Una , RPM se mostrará como 4500 y el LED RPM parpadeará. Pulsación larga, RPM/RCF cambiará pantalla de RPM a RCF. RPM , modo RCF también indican a través de LED en el panel.
4	Tiempo	Pulsando una vez, la hora se mostrará como 99.00 El temporizador puede ajustarse de 1 a 99 minutos.
5	Incrementos / Disminuciones	Si pulsa brevemente los botones {+}Más y {-}Menos, aumentará y disminuir los valores de velocidad, tiempo, ACC, DCC normalmente. Una pulsación larga de estas teclas cambiará los parámetros más rápidamente.
6	Aceleración	Primera pulsación simple, la aceleración se mostrará en el tiempo segmento como ACC1. Podemos cambiar la aceleración utilizando Botones {+} y {-}. (1 a 9).
	Desaceleración	Segunda pulsación simple, la desaceleración se mostrará en el tiempo segmento como DCC1. Podemos cambiar la Desaceleración usando Botones {+} y {-}. (1 a 9).
7	Rotor	Para seleccionar entre varios rotores
8	Pedit	Pulsando una vez Pedit, SPEED/ TIME/ ACC/ DCC parpadeará una tras otra 5 veces en la pantalla respectiva y el usuario puede cambiar los parámetros parpadeantes utilizando las teclas {+}Más y {-}Menos. En el modo PEdit el usuario también puede pulsar SPEED/TIME/ACC/ DCC y cambiar su valor.

9	**PRG**	Pulse el botón PRG para seleccionar el programa del 1-99. Los diferentes parámetros se pueden ajustar en cada programa para una selección rápida.
10	**Giro rápido**	Pulsar Hold para centrifugación inmediata hasta el último set RPM

9. MANEJO DEL INTERRUPTOR DE LA CENTRIFUGADORA

Después de conectar el cable de alimentación. Encienda la fuente de alimentación principal y luego encienda el interruptor de encendido situado en el lado derecho del instrumento. Asegúrese de comprobar el ajuste del rotor antes de su uso. La centrífuga no funcionará con la tapa abierta.

Nota: *Mantenga un intervalo de 3 segundos entre la desconexión y la . NO apague y vuelva a encender instantáneamente.*

Speed Se ng:

Pulse el botón RPM/RCF para ajustar la velocidad de 500 a 4500 RPM. Una pulsación para ajustar la velocidad, una pulsación larga para cambiar el modo RPM/RCF. El parámetro puede ajustarse cuando la pantalla de velocidad parpadea utilizando el botón+ para aumentar y el botón "-" para disminuir. Los valores se guardarán automáticamente cuando la pantalla deje de parpadear.

Temporizador Se ng:

Pulse el botón del temporizador para ajustarlo. El tiempo puede ajustarse mediante + para el incremento y - para el decremento. El temporizador se guardará automáticamente cuando deje de parpadear. El temporizador sólo puede ajustarse en minutos, mientras que los segundos son para el temporizador de cuenta atrás en funcionamiento.

Acc/Dcc:

Este botón ajustará los parámetros de aceleración o deceleración de la rampa del rotor. Pulse el botón acc/dcc una vez para ajustar la aceleración de 1-9 utilizando el botón +/- para incrementar/decrementar respectivamente. Del mismo modo, pulse una vez más el botón acc/dcc para ajustar la desaceleración de 1-9 utilizando el botón +/- para incrementar/decrementar respectivamente. Los valores de los tiempos de aceleración y deceleración se indican a continuación.

–	dcd	480 segundos	Acc5	dcc5	110 segundos
–	dcd0	300 segundos	Acc6	dcc6	90 segundos
Acc1	dcc1	180 segundos	Acc7	dcc7	70 segundos
Acc2	dcc2	170 segundos	Acc8	dcc8	50 segundos
Acc3	dcc3	150 segundos	Acc9	dcc9	30 segundos
Acc4	dcc4	130 segundos			

PRG:

Pulse el botón PRG para seleccionar el programa del 1-99. Los diferentes parámetros pueden ajustarse en cada programa para una selección rápida. Para ajustar los parámetros en cada programa, siga los parámetros (Velocidad, Tiempo y Acc/Dcc) descritos anteriormente. Para seleccionar un programa, pulse el botón +/- para aumentar o disminuir. Todos los parámetros del programa se guardan automáticamente cuando deja de parpadear. Los programas guardados también pueden editarse siguiendo las instrucciones de ajuste de velocidad, tiempo y Acc/Dcc descritas anteriormente.

Centrifugado rápido :

Mantenga pulsado el botón de centrifugado rápido para centrifugar inmediatamente las muestras hasta las RPM del ciclo anterior. Si suelta el botón, el rotor se detendrá gradualmente.

Pedit:

Pulse el botón PEdit para introducir todos los parámetros diferentes: velocidad, temporizador, aceleración y deceleración automáticamente uno tras otro. El instrumento le pedirá secuencialmente que introduzca estos si es necesario cambiarlos (si no se editan, se establecerá el valor en pantalla). Estos parámetros se guardarán automáticamente.

Rotor:

Pulse el botón del rotor para seleccionar los rotores que se indican a continuación. Los números de rotor pueden cambiarse utilizando +/- para aumentar o disminuir el número de rotor.

Rotores basculantes				
Rotor	**Nº de rotor**	**Max. Volumen**	**Máx. RPM**	**Max. RCF**
LC01-L30-130	Rotor 1	4 x 100 ml	4500	3164
LC01-L30-129	Rotor 2	4 x 50 ml	4500	3485
LC01-L30-125	Rotor 4	16 x 15 ml	4500	3485
LC01-L400-140	Rotor 25	32 x 6 ml	4500	3164
LC01-L400-124	Rotor 26	2 x Microplacas	4500	2355

Rotores de ángulo fijo				
Rotor	**Nº de rotor**	**Max. Volumen**	**Máx. RPM**	**Max. RCF**
LC01-L30-136	Rotor 7	4 x 100 ml	4500	2599
LC01-L30-135	Rotor 8	4 x 50 ml	4500	2644

Rotores de ángulo fijo				
Rotor	**Nº de rotor**	**Max. Volumen**	**Máx. RPM**	**Max. RCF**
LC01-L30-137	Rotor 10	24 x 15 ml	4500	2854
LC01-L30-131	Rotor 11	16 x 15 ml	4500	3144

ARRANQUE Y PARADA

La centrifugación puede iniciarse pulsando el botón de inicio una vez que se haya establecido la operación deseada. La operación puede detenerse pulsando el botón de parada una vez. Para abrir la tapa, pulse la tecla stop/open una vez después de que el rotor se detenga.

10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

- El rotor y el exterior de la centrífuga deben limpiarse regularmente con un paño suave húmedo (con agua).
- Asegúrese de que durante la limpieza la unidad no esté enchufada.
- Utilice guantes de protección y gafas de seguridad mientras maneja y limpia el aparato.
- El motor sin escobillas de la centrifugadora 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.
- Mantenga siempre limpios la carcasa de la centrífuga, la cámara del rotor y el rotor. Todas las piezas deben limpiarse periódicamente con un paño suave. Para una limpieza más a fondo, utilice un producto de limpieza neutro y limpie con un suave. Deben evitarse las cantidades exclusivas de líquido.

Nota: *El líquido no debe entrar en contacto con el motor.*

- Tras la limpieza, asegúrese de que todas las piezas estén secas antes de volver a utilizarlas.
- Es importante limpiar regularmente el rotor.
- Si es necesario limpiar la cámara del rotor, límpiela con un paño o una esponja humedecidos con una solución de detergente neutro.
- No introduzca el rotor en la solución de limpieza.
- Si se derraman accidentalmente bacterias corrosivas, tóxicas o patógenas en el rotor o en la cámara del rotor, la centrífuga debe descontaminarse a fondo.
- El tubo de grasa forma parte del accesorio estándar. Se debe aplicar una pequeña cantidad de grasa en el eje del motor (piezas roscadas, ranuras) cada 2 semanas para evitar que el rotor y el eje se atasquen. Esto también facilitaría el proceso de instalación en caso de cambio regular del rotor.

11. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Esta centrifugadora dispone de una función de autodiagnóstico. Si se produce un problema, se mostrará un código de error/advertencia en la pantalla de visualización y el operador podrá determinar el mal funcionamiento con el código de advertencia que aparece a continuación.

ERROR	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Sin pantalla	No hay conexión de alimentación principal.	Comprobación de la alimentación y correcta conexión del cable de alimentación en ambos extremos.
	Fallo de alimentación	Compruebe el fusible de red del laboratorio.
	Conexión incorrecta.	Conecte el adaptador correctamente.
	Tapa mal cerrada.	Cerrar correctamente la tapa.
	Error con el mecanismo de cierre y apertura de la tapa.	Servicio de contacto.
Err 55	Rotor no cargado simétricamente.	Cargar el rotor simétricamente y reiniciar la centrifugadora.
La tapa de la centrífuga no se puede abrir	El rotor sigue girando.	Espere a que el rotor se detenga.
	Fallo de alimentación	Desbloqueo de emergencia de la tapa tras la parada del rotor
La centrifugadora tiembla durante la aceleración y produce un ruido de funcionamiento excepcional	Rotor no cargado simétricamente.	Cargar el rotor simétricamente y reiniciar el funcionamiento
	Un tubo roto, daños en el rotor o el motor es causa de ejecución ruido.	Sustituya el tubo roto. En caso de rotor/motor dañado, póngase en contacto con el servicio técnico.
	Rotor dañado.	Quitar y cambiar el rotor
Error de visualización	Conexión floja de la pantalla.	Póngase en contacto con servicio técnico.
Err 1	Pestillo dañado, Pestillo atascado	Póngase en contacto con el servicio técnico.
Err 52	Motor atascado o tensión de funcionamiento incorrecta	Apague la centrífuga, compruebe el ajuste del rotor o aplique la tensión de funcionamiento correcta de 230 VCA ± 10 VCA.
Desconexión de la alimentación	El cable no encaja correctamente.	Retire el cable y conéctelo correctamente.
No se muestra la memoria de la última ejecución	Encender la centrifugadora inmediatamente después de apagarla.	Mantenga un intervalo de 3 segundos entre la desconexión y la reconexión.
El sistema se cuelga	Error electrónico.	Apague la centrifugadora y vuelva a encenderla. Si el error persiste, póngase en contacto con servicio técnico.

NOTA IMPORTANTE:

- Si el sistema se bloquea o se calienta debido a un exceso de corriente, apague y encienda (reinicie) la centrífuga y vuelva a comprobarlo.
- Mantenga un intervalo de 3 segundos entre el apagado y el encendido. Un encendido y apagado instantáneos pueden provocar un reinicio y borrar la memoria del último ciclo.
- Si el motor se calienta debido a lo cual habrá fluctuación en el valor de velocidad, deje que la centrífuga se enfríe durante al menos 30 minutos. No realice ninguna operación durante 30 minutos.

12. DECLARACIÓN DE GARANTÍA

Se garantiza que este producto está libre de defectos de materiales y mano de obra durante un período de dos (2) años a partir de la fecha de compra. Su producto será debidamente reparado tras una pronta notificación 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 que extinguirá inmediatamente toda responsabilidad sobre nosotros por los productos o los daños causados por su uso. El comprador y su cliente serán responsables del producto o del uso de los productos, así como de cualquier supervisión necesaria para la seguridad. Si se solicita, los productos deberán devolverse al distribuidor bien embalados y asegurados, 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.

El comprador acepta que no existe garantía de comerciabilidad ni de idoneidad para ningún fin previsto y que no existen otros recursos ni garantías, expresas o implícitas, que vayan más allá de la descripción que figura en el anverso del contrato. Esta garantía sólo es aplicable al comprador original.

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.

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

13. PRODUCTO ELIMINACIÓN

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 normativa, 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

0137-97-0000-02-003-R3

© 2020 AHN Biotechnologie GmbH