Grant bio

PSU-10i
Agitador orbital



Manual de funcionamiento
Certificado

para la versión
V.3AW

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Contenidos

1. Precauciones de seguridad
2. Información general
3. Cómo empezar
4. Funcionamiento
5. Especificaciones
6. Mantenimiento
7. Garantía y reclamaciones
8. Declaración de conformidad

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1. Precauciones de seguridad

Significado de los siguientes símbolos:



¡Precaución! Asegúrese de haber leído y comprendido este manual antes de utilizar el equipo. Preste especial atención a las secciones mascadas con este símbolo.

SEGURIDAD GENERAL

- Utilice este producto solo según se indica en las instrucciones de funcionamiento proporcionadas.
- Debe evitar someter la unidad a golpes o caídas.
- La unidad se debe almacenar y transportar en posición horizontal (consulte la etiqueta del paquete).
- Después del transporte o el almacenamiento, mantenga la unidad a temperatura ambiente durante 2 o 3 horas antes de conectarla al circuito eléctrico.
- Utilice solo métodos de limpieza y descontaminación recomendados por el fabricante.
- No realice modificaciones en el diseño de la unidad.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Conecte el dispositivo únicamente a una fuente de alimentación externa con el voltaje correspondiente al que aparece en la etiqueta del número de serie.
- Utilice solo la unidad de fuente de alimentación externa proporcionada con este producto.
- Asegúrese de que se puede acceder con facilidad a la fuente de alimentación externa durante el uso.
- Desconecte la unidad del circuito eléctrico antes de moverla.
- Para apagar la unidad, desconecte la fuente de alimentación externa de la toma de alimentación.
- Si entra líquido en la unidad, desconéctela de la unidad de la fuente de alimentación externa y haga que la revise un técnico de mantenimiento y reparación.
- No ponga la unidad en funcionamiento en instalaciones en las que se pueda formar condensación. Las condiciones de funcionamiento de la unidad se definen en la sección de Especificaciones.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

- No impida el movimiento de la plataforma.
- No ponga la unidad en funcionamiento en entornos con mezclas de productos químicos explosivos o agresivos. Póngase en contacto con el fabricante para obtener información sobre el posible funcionamiento de la unidad en ambientes específicos.
- No ponga la unidad en funcionamiento si está defectuosa o se ha instalado incorrectamente.
- No se debe utilizar fuera de las salas de laboratorio.
- No debe colocarse una carga que supere el valor de carga máximo mencionado en la sección Especificaciones de este manual.

SEGURIDAD BIOLÓGICA

- Es responsabilidad del usuario llevar a cabo una descontaminación adecuada si se derraman o se introducen materiales peligrosos en el equipo.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2. Información general

El agitador orbital PSU-10i es el siguiente paso de desarrollo de los agitadores PSU. El nuevo diseño, el sistema de accionamiento directo y el motor sin escobillas (vida útil de hasta 35.000 horas) y el sistema automático de equilibrado de carga hacen que la nueva serie sea todavía más fiable, especialmente para el funcionamiento sin parada prolongado y amplían las especificaciones del producto.

La unidad de fuente de alimentación externa garantiza un funcionamiento de la unidad seguro y de bajo consumo. La pantalla LCD de dos líneas muestra los valores de los parámetros reales y definidos

Estos agitadores silenciosos y fiables pueden proporcionar un mezclado continuo durante un máximo de 168 horas.

El PSU-10i con su amplio intervalo de velocidad, una carga de hasta 3 kg y su extensa gama de plataformas es aplicable en diferentes laboratorios:

BIOTECNOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA	para el cultivo de microorganismos y la extracción de sustancias activas biológicamente
INMUNOLOGÍA Y BIOQUÍMICA	para ensayos de precipitados y aglutinación
INGENIERÍA GENÉTICA	para el lavado del gel electroforético
BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR	para el cultivo de líquidos biológicos

El agitador orbital PSU-10i proporciona:

- Agitación de rotación suave pero intensa de las muestras
- Regulación, estabilización e indicación suaves de la velocidad de rotación
- Amplitud uniforme en la plataforma del agitador
- Indicación y ajuste del tiempo de funcionamiento
- Interrupción del funcionamiento en cualquier momento
- La pantalla del tiempo de funcionamiento actual.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3. Cómo empezar

3.1. Desempaquetado.

Retire con cuidado los materiales del paquete y guárdelos para un futuro envío o almacenamiento de la unidad. Examine con atención si se ha producido algún daño en la unidad durante el transporte. La garantía no cubre los daños producidos durante el transporte.

¡Atención! El sistema de equilibrado automático de este producto produce un ligero sonido similar al producido por un metal al mover la unidad, que probablemente se escuche durante el desempaquetado y también durante el funcionamiento (aceleración/deceleración de la plataforma). Esto es algo normal y no indica un fallo ni que haya una pieza suelta.

3.2. Kit completo. Contenido del paquete:

Conjunto estándar

- PSU-10i, agitador orbital ..... 1 unidad
- Unidad de fuente de alimentación externa ..... 1 unidad
- Manual de funcionamiento, certificado ..... 1 copia

Accesorios opcionales

- Plataforma PUP-12 ❶ ..... bajo solicitud
- Plataforma Bio PP-4 ❷ ..... bajo solicitud
- Plataforma P12-100 ❸ ..... bajo solicitud
- Plataforma P6-250 ❹ ..... bajo solicitud
- Plataforma P16-88 ❺ ..... bajo solicitud
- Barra de sujeción adicional para HB-200 ..... bajo solicitud

❶



❷



❸



❹



❺



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.3. Configuración:

- coloque la unidad en una superficie de trabajo plana y horizontal;
- retire la película protectora de la pantalla;
- conecte la unidad de fuente de alimentación externa en la toma de 12 V en la parte trasera de la unidad.

3.4. Instale la plataforma en la base móvil introduciendo los pasadores del lateral inferior de la plataforma en los orificios de la plataforma de soporte en la base móvil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4. Funcionamiento

4.1. Conecte la unidad de la fuente de alimentación externa al circuito eléctrico.

4.2. Coloque las muestras en la plataforma de la unidad.

4.3. Defina el intervalo de tiempo de funcionamiento deseado en horas y minutos (incremento de 1 min) utilizando las teclas ▲ y ▼**Time** (Ilus. 1/1). Al pulsar la tecla durante más de 2 segundos, aumentará el incremento.

4.4. Defina la velocidad necesaria de agitación (el incremento es de 10 rpm) utilizando las teclas ▲ y▼ **RPM** (Ilus. 1/2). Al pulsar la tecla durante más de 2 segundos, aumentará el incremento. La velocidad definida se muestra en la línea superior de la pantalla.

4.5. Pulse la tecla **Run/Stop** (Ilus. 1/3). La plataforma iniciará la rotación (indicación “RUN”) y el indicador del temporizador comenzará a contar el intervalo de tiempo en la línea inferior de la pantalla.

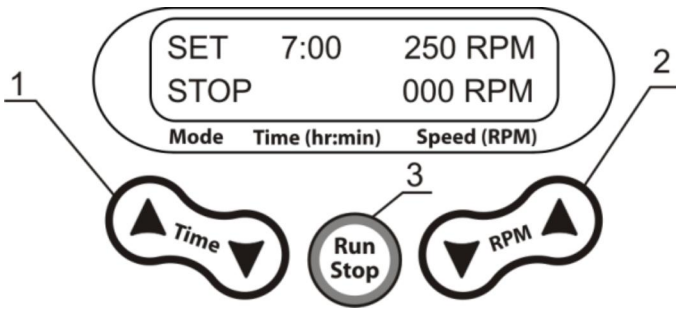
4.6. Después de finalizar el programa (después de que transcurra el tiempo definido) el movimiento de la plataforma se detendrá y se mostrará en la línea inferior de la pantalla la lectura de ”STOP” parpadeante acompañada de una señal sonora repetitiva. Pulse la tecla **Run Stop** para apagar la señal.

4.7. Si es necesario, la unidad se puede detener antes de que transcurra el tiempo definido, para ello pulse la tecla **Run Stop**. El indicador de Time control (Control de tiempo) mostrará el intervalo de tiempo definido. Pulse la tecla de **Run Stop** para repetir la operación con la misma velocidad y tiempo de funcionamiento.

4.8. Si el tiempo de funcionamiento no se define (o está redefinido) la pantalla muestra “OFF” , al pulsar la tecla **Run Stop** se iniciará el funcionamiento continuo de la unidad hasta que se pulse la tecla **Run Stop**.

4.9. El movimiento de la plataforma puede detenerse en cualquier momento pulsando la tecla **Run Stop**. En este caso, la realización del programa y el movimiento de la plataforma se detendrán, y la unidad cambiará al modo de STOP.

4.10. Después de que el funcionamiento finalice, desconecte la unidad de la unidad de fuente de alimentación externa del circuito eléctrico.



Ilus. 1 Panel de control

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5. Especificaciones

La unidad está diseñada para el funcionamiento en cámaras frigoríficas, incubadoras y salas de laboratorio cerradas a temperatura ambiente desde +4 °C a +40 °C en un atmósfera sin condensación y con una humedad relativa máxima del 80 % a temperaturas de hasta 31 °C, que disminuye linealmente a un 50 % de humedad relativa a 40 °C.

5.1. Intervalo de ajuste de velocidad .....50 - 450 rpm (incremento de 10 rpm)
la velocidad máx. depende de la carga de agitado y la forma del frasco

5.2. Órbita..... 10 mm

5.3. Ajuste de tiempo digital .....de 1 min a 96 horas / sin parada

5.4. Tiempo máximo de funcionamiento continuo ..... 168 horas

5.5. Carga máxima ..... 3 kg

¡Nota! No ponga este producto en funcionamiento a más de 350 rpm para cargas de entre 0,5 y 2,0 kg, ni a más de 250 rpm para cargas que superen los 2 kg.

5.6. Dimensiones (An. x Prof. x Al.) .....220 x 205 x 90 mm

5.7. Corriente de entrada/consumo de energía ..... 12 V, 800 mA/9,6 W

5.8. Unidad de fuente de alimentación externaentrada de CA de 100—V, 50/60 Hz, salida de CC de 12 V

5.9. Peso*..... 3,4 kg

Accesorios opcionales	Descripción
PUP-12	Plataforma universal con barras y alfombrilla de goma antideslizamiento (285 x 215 mm)
Bio PP-4	Plataforma plana con alfombrilla de goma antideslizamiento (255 x 255 mm, área de trabajo de 230 x 230 mm)
P12-100	12 abrazaderas para frascos de 100 ml (250 x 190 mm)
P6-250	6 abrazaderas para frascos de 250 ml (250 x 190 mm)
P16-88	Soporte de resorte para 88 tubos de 10 a 50 ml
HB-200	Barra de sujeción adicional para PUP-12

Grant Instruments se compromete a realizar un programa continuo de mejora y se reserva el derecho a modificar el diseño y las especificaciones del equipo sin proporcionar avisos adicionales.

* Precisión de ±10 %.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6. Mantenimiento

6.1. Si la unidad necesita mantenimiento, desconecte la unidad de la red eléctrica y póngase en contacto con Grant Instruments o con su representante local de Grant Instruments.

6.2. Todas las operaciones de reparación y mantenimiento las debe realizar solamente el personal cualificado y especialmente formado.

6.3. El etanol estándar (75%) u otros agentes de limpieza recomendados para la limpieza del equipo de laboratorio se pueden utilizar para la limpieza y descontaminación de la unidad.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

7. Garantía y reclamaciones

7.1. El fabricante garantiza el cumplimiento de la unidad con los requisitos de las Especificaciones, siempre que el cliente siga las instrucciones de funcionamiento, almacenamiento y transporte.

7.2. La vida útil garantizada de la unidad desde la fecha de entrega al cliente es de 24 meses. Póngase en contacto con su distribuidor local para comprobar la disponibilidad de la garantía ampliada.

7.3. Si el cliente descubre algún defecto de fabricación, se debe cubrir, certificar y enviar una reclamación de incumplimiento del equipo a la dirección del distribuidor local. Visite la sección de soporte técnico de la página www.grantinstruments.com, para obtener el formulario de reclamación.

7.4. La siguiente información será necesaria en caso de que se necesite en servicio de garantía o de postgarantía. Complete la siguiente tabla y guárdela para futuras referencias.

Modelo	Agitador orbital PSU-10i
Número de serie	
Fecha de venta	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8. Declaración de conformidad

Declaration of Conformity

Equipment name:	**PSU-10i**
Type of equipment:	Orbital Shaker
Directive:	EMC Directive 2004/108/EC Low Voltage Directive 2006/95/EC RoHS 2011/65/EC WEEE 2002/96/EC & 2012/19/EU
Manufacturer:	SIA BIOSAN Ratsupites 7, build.2, Riga, LV-1067, Latvia
Applied Standards:	**EN 61326-1:** Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements. General requirements **EN 61010-1:** Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use. General requirements **EN 61010-2-051:** Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring

We declare that this product conforms to the requirements of the above Directive(s)

Signature	Signature
Svetlana Bankovska Managing director	Aleksandr Shevchik Engineer of R&D
12.06.2013 Date	12.06.2013 Date

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Grant Instruments (Cambridge) Ltd
Shepreth
Cambridgshire
SG8 6GB
UK
Telefon: +44 (0) 1763 260811
Fax: +44 (0) 1763 262410
Email: **scientificsales@grantinstruments.com**
www.grantinstruments.com