BIOSEGURIDAD DE AIRE

Cabina de UV

UVT-S-AR

Cabina de limpieza mediante UV de ADN/ARN



Manual de funcionamiento Certificado	para las versiones: V.1AA V.1AB V.1AC V.1A3

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.



¡Precaución! No trabaje en la cabina ni abra la pantalla de protección delantera de la pantalla cuando la lámpara de UV abierta está ACTIVADA. En caso contrario, el operador puede verse expuesto a un nivel de emisión de UV peligroso.



¡Precaución! La exposición a la luz UV es dañina y puede causar lesiones en la piel y los ojos desprotegidos. La cabina de limpieza mediante UV contiene una poderosa fuente de radiación UV, por lo tanto, antes de poner en funcionamiento la unidad, asegúrese de que el personal que trabaja con la cabina de limpieza mediante UV está adecuadamente protegido.

El operador debe llevar una bata de laboratorio cerrada por delante (completamente abotonada), gafas de protección UV certificadas y guantes, que deben cubrir los puños de la bata de laboratorio o de la bata quirúrgica.

SEGURIDAD GENERAL

- Utilice este producto solo según se indica en el manual de funcionamiento proporcionado.
- La unidad no se debe utilizar si se ha caído o dañado.
- Después del transporte o el almacenamiento, mantenga la unidad a temperatura ambiente durante 2-3 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 un circuito eléctrico con el voltaje correspondiente al que aparece en la etiqueta del número de serie.
- Asegúrese de que se puede acceder con facilidad los interruptores y al enchufe durante el uso.
- No conecte la unidad a una toma de corriente sin conexión a tierra, ni tampoco utilice un cable de prolongación sin conexión a tierra.
- Desconecte la unidad del circuito eléctrico antes de moverla.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

- Si entra líquido en la unidad, desconéctela del circuito eléctrico 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.

DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

- 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 en funcionamiento la unidad sin los filtros contra el polvo instalados.
- 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 trabaje en la cabina si la lámpara UV abierta está ACTIVADA.

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 modelo de sobremesa de la cabina de limpieza mediante UV de ADN/ARN, UVT-S-AR, está especialmente diseñado para laboratorios de biología molecular, análisis de ADN e ingeniería genética.

El panel frontal de la cabina de limpieza mediante UV cuenta con una pantalla protectora móvil que tiene tres posiciones de bloqueo y las paredes laterales están hechas de vidrio recubierto con una película de protección UV. El marco, la superficie de trabajo y la pared trasera están fabricados en acero inoxidable. El marco y la parte superior están fabricados en acero con recubrimiento de polvo resistente a agentes químicos. En la parte trasera, hay tres (3) tomas eléctricas para conectar dispositivos eléctricos que se utilizan en el interior de la cabina.

En la parte superior de la superficie de trabajo de la cabina de limpieza mediante UV hay:

1. Lámpara fluorescente (30 W) para la iluminación del área de trabajo
2. Dos lámparas UV abiertas (de 30 W cada una) para la desinfección de la superficie de trabajo
3. Recirculador UV (30 W) para la inactivación de amplicones dentro de la cabina de limpieza mediante UV

Un temporizador digital controla la duración de la irradiación de la superficie de trabajo con la luz UV en el intervalo de 0 a 24 horas. En caso de apertura de la pantalla frontal de protección durante la irradiación UV, la lámpara UV abierta se desactiva automáticamente.

El recirculador UV consta de una lámpara UV, un ventilador y filtros contra el polvo organizados en una carcasa de plástico. El operador que trabaja en una cabina de limpieza mediante UV UVT-S-AR con un recirculador UV no está expuesto a la radiación UV. Permite el tratamiento continuo del flujo de aire con luz UV sin interrumpir el proceso de trabajo. La circulación de aire a una distancia corta de la lámpara UV combinada con superficies reflectantes en el conducto de aire da lugar a un aumento de la densidad de los rayos UV, cuyo resultado es una mayor eficiencia de desinfección. El recirculador UV genera 100 volúmenes de cabina PCR por una hora de intercambio de flujo de aire, lo que garantiza condiciones asépticas máximas en el interior de la cabina. Las lámparas UV de la cabina no producen ozono.

La cabina de limpieza mediante UV de ADN/ARN con el recirculador integrado es una solución patentada (Número de patente LV13115 del 20.05.2004, Dr. en biología V. Bankovsky).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Los estudios microbiológicos en el departamento de I+D, dirigidos por el Dr. en biología V. Bankovsky, mostraron un alto nivel de bioseguridad y eficacia de la cabina de limpieza mediante UV UVT-S-AR (el nivel máximo de contaminación es de 1—3 ufc por 100 litros de aire).

La cabina de limpieza mediante UV está diseñada para proteger el producto, pero no al operador; por lo tanto, no se recomienda utilizar la cabina de limpieza mediante UV para trabajar con microorganismos patógenos.

Ventajas:

- Sin filtros HEPA
- Recirculador UV
- Descontaminación UV de alta densidad libre de ozono
- La lámpara UV abierta se desactiva automáticamente en caso de apertura de la pantalla frontal de protección durante la irradiación UV
- Lámparas UV de larga duración (9.000 h)
- Nivel de ruido bajo
- Bajo consumo de energía
- Modelo de “sobremesa” compacto para laboratorios personales

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.



¡Precaución! Debido al peso de la unidad, dos personas deben realizar las tareas de desempaquetado e instalación.

3.2. Kit completo. Contenido del paquete:

Conjunto estándar

- Cabina de limpieza mediante UV de ADN/ARN UVT-S-AR ..... 1 unidad
- filtros de repuesto contra el polvo.....4 unidades
- fusible de repuesto (dentro del soporte de fusible) ..... 1 unidad
- cable de alimentación ..... 1 unidad
- Manual de funcionamiento, certificado .....1 copia

3.3. Configuración:

- coloque la unidad sobre una superficie estable. Asegúrese de que la unidad se coloca en una superficie nivelada y sólida (de 1.250 x 590 mm como mínimo), que pueda soportar su peso y el peso del equipo y materiales internos;
- enchufe el cable de alimentación a la toma en la parte trasera y coloque la unidad de modo que pueda acceder fácilmente a los interruptores y al enchufe de alimentación.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4. Funcionamiento

4.1. Conecte el enchufe de alimentación a una toma de alimentación con conexión a tierra. ACTIVE (posición I) el interruptor de alimentación del lateral trasero.

4.2. Exposición UV del lugar de trabajo.



¡Precaución! No trabaje en la cabina ni abra la pantalla de protección delantera de la pantalla cuando la lámpara de UV abierta está ACTIVADA. En caso contrario, el operador puede verse expuesto a un nivel de emisión de UV peligroso.

4.2.1. Coloque el interruptor 2 en la posición ON (Encendido) (Ilus. 1/2). Esto enciende automáticamente el recirculador UV con la lámpara UV oculta y activa el temporizador de la lámpara UV abierta. El recirculador UV funcionará en todo momento hasta que el interruptor 2 esté en la posición OFF (Apagado).



¡Nota! El funcionamiento de la lámpara UV abierta se puede comprobar con la lámpara de luz visible desactivada [el interruptor 1 en posición OFF (Apagado)]. Utilice el indicador del centro de la cubierta del recirculador para comprobar el funcionamiento de la lámpara UV dentro del recirculador. Si el indicador se ilumina en el interior cuando el interruptor 2 está en la posición ON (Encendido), la lámpara UV está funcionando.

4.2.2. Utilice las teclas del temporizador **+** y **-** (Ilus. 1/4) para definir el tiempo (CONTROLADOR DEL TIEMPO DE LUZ-UV) de exposición directa de la luz UV en el lugar de trabajo:

(+) para aumentar el tiempo de exposición (incremento de 1 min);

(-) para reducir el tiempo de exposición (incremento de 1 min).

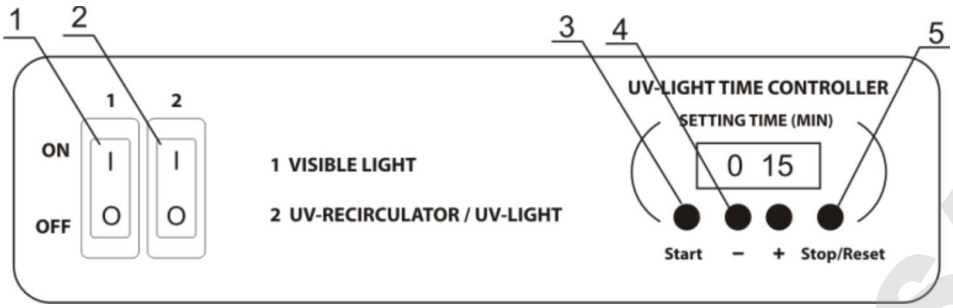
Al mantener pulsado el botón durante más de 2 segundos, aumentará el incremento.

El tiempo recomendado de exposición es de 15 min.

4.2.3. Pulse la tecla **Start** (Ilus. 1/3); la lámpara UV se encenderá automáticamente y el temporizador empezará a contar el tiempo de exposición. El indicador del temporizador muestra el tiempo real transcurrido: hasta 1 hora — en minutos y segundos (mm:ss), después de 1 hora — en horas y minutos (hh:mm).

Después de alcanzar el tiempo definido, el temporizador apagará automáticamente la lámpara UV abierta.

DOMINIQUE DUSCHER SAS



Ilus. 1 Panel de control

4.2.4. La lámpara UV abierta se puede apagar pulsando la tecla **Stop/Reset** (Ilus. 1/5). El tiempo de exposición definido se guardará en la memoria. El tiempo definido no se guardará después de completar el apagado de la unidad.

4.2.5. Si el tiempo definido de la exposición de luz UV abierta es 0:00, al pulsar la tecla **Start** (Iniciar) la unidad funcionará continuamente durante 24 horas o hasta que se pulse la tecla **Stop/Reset** .

La cabina de limpieza mediante UV está lista para usar.

4.3. Trabajo en la cabina.

Nota: La apertura de la pantalla protectora frontal desactivará automáticamente la lámpara UV abierta, pero el temporizador seguirá contando el tiempo de exposición.

4.3.1. Ponga el interruptor 1 en la posición ON (Encendido) (Ilus. 1/1) para iluminar el lugar de trabajo [esta acción enciende la lámpara luminiscente (luz visible)].

4.3.2. Abra la pantalla protectora frontal hacia arriba para trabajar en la cabina.

4.3.3. Después de realizar la tarea, cierre la pantalla frontal protectora.

4.3.4. Después de finalizar el funcionamiento, ponga el interruptor 1 y el interruptor 2 en la posición OFF (Apagado).

4.4. APAGUE la unidad con el interruptor de alimentación (posición O) del panel trasero y desconecte el cable de alimentación de la toma del circuito eléctrico.

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.

Lámpara UV abierta ..... 2 TUV de 30 W G13 UV-C
Tipo de radiación ..... UV (254 nm), sin ozono
Vida útil de la lámpara UV ..... 9.000 horas
Recirculador UV ..... TUV de 30 W G13 UV-C
Ajuste de tiempo digital de la exposición UV directa ..... 1 min—24 h
Lámpara de luz visible 30 W/830 G13
Tipo de cristal ..... Euroglass, (Alemania)
Transmisión óptica ..... 95 %
Protección UV ..... 96 %
Tipo de película de protección ..... 4 MIL CLEAR
Grosor de los paneles laterales ..... 4 mm
Grosor del panel frontal superior ..... 8 mm
Grosor de la pantalla protectora frontal ..... 5 mm
Lugar de trabajo ..... 1.200 x 520 mm
Tamaño total ..... 1.245 x 585 x 585 mm
Toma de corriente en la propia unidad * ..... 3 unidades
Peso ** ..... 57,6 kg

Número de versión	Voltaje	Consumo eléctrico	Toma de corriente	Enchufe
V.1AA	230 V, 50 Hz	320 VA (1.4 A)	Euro	Euro
V.1AB	230 V, 50 Hz	320 VA (1.4 A)	RU	RU
V.1AC	120 V, 50 Hz	540 VA (2,55 A)	EE. UU.	EE. UU.
V.1A3	230 V, 50 Hz	320 VA (1.4 A)	Euro	AU

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.



* **¡Nota!** El consumo de energía del dispositivo conectado mediante la toma de alimentación interna no debe superar los 1.000 W para 230V, o 600 W para 100 V o 120 V.

** Precisión de ±10%

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

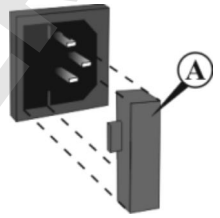
6. Mantenimiento

6.1. Si la unidad necesita mantenimiento, desconecte la unidad del circuito eléctrico 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. Sustitución del fusible

Desconecte la unidad del circuito eléctrico y retire el enchufe de alimentación de la parte trasera de la unidad. Extraiga el soporte de fusible haciendo palanca en el hueco (Ilus. 2/A). Retire el fusible del soporte. Compruebe y sustituya el fusible correcto si es necesario (3,15 A para 100 V, 50/60 Hz).



Ilus. 2 Sustitución del fusible

6.4. Sustitución de la lámpara UV

La vida útil media de las lámparas UV suministradas es de 9.000 horas. Es necesaria su sustitución después de que las lámparas dejen de funcionar o al final de la vida útil que especifique el fabricante.

Solo pueden realizar la sustitución de las lámparas las personas que hayan completado una formación especial.

El funcionamiento de la lámpara UV abierta se puede comprobar con la luz visible desactivada [el interruptor 1 en posición OFF (Apagado)]. Utilice el indicador del centro de la cubierta del recirculador para comprobar el funcionamiento de la lámpara UV dentro del recirculador. Si el indicador se ilumina en el interior cuando el interruptor 2 está en la posición ON (Encendido), la lámpara UV está funcionando.

6.5. Limpieza y mantenimiento

Se recomienda utilizar las siguientes sustancias para la descontaminación: 70 % de etanol, solución de hipoclorito de sodio, solución de eliminación de ADN/ARN (por ejemplo, DNA-Exitus PlusTM, RNase-Exitus PlusTM). Después de lavar las partes interiores de la cabina, es necesario frotarlas hasta que sequen.

¡Precaución! No deje que entre humedad en la cabina de control.

6.6. Sustitución del filtro contra el polvo

Los filtros contra el polvo situados en los extremos del recirculador UV con la lámpara UV oculta deben revisarse una vez al mes y limpiarse y sustituirse cuando se obstruyan. Para revisar, sustituir o limpiar los filtros, simplemente extraiga las cubiertas y, si es necesario, coloque uno nuevo o enjuáguelo con agua, séquelo y coloque los filtros existentes. Vuelva a colocar las cubiertas en su lugar.

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 los requisitos 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 (salvo las lámparas y los filtros contra el polvo). Póngase en contacto con su distribuidor local para verificar 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	Cabina de limpieza mediante UV de ADN/ARN UVT-S-AR
Número de serie	
Fecha de venta	

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

8. Declaración de conformidad

Declaration of Conformity

Equipment name:	**UVT-S-AR**
Type of equipment:	DNA/RNA UV-cleaner box
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

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

Signature

Svetlana Bankovska
Managing director

26.02.2014
Date

Signature

Aleksandr Shevchik
Engineer of R&D

20.02.2014
Date

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

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

DOMINIQUE DUTSCHER SAS