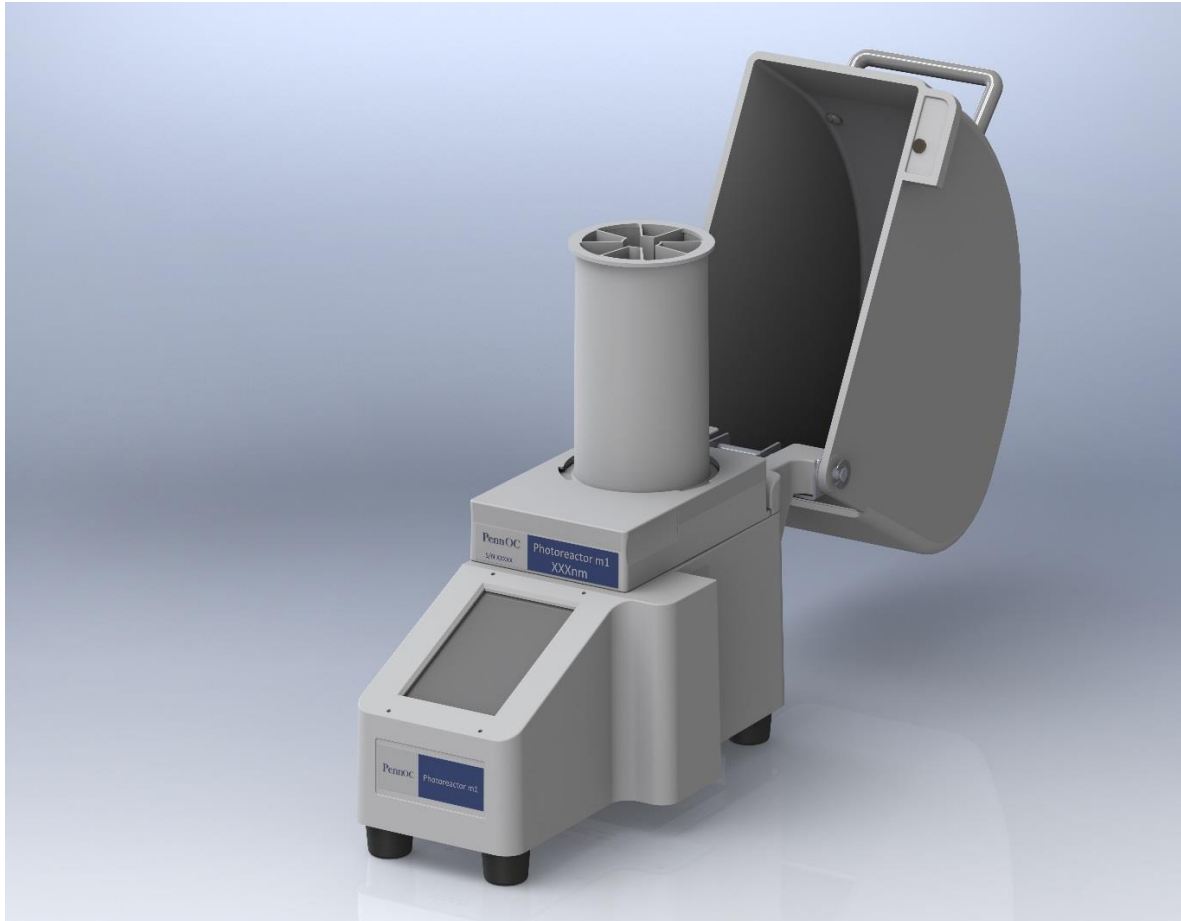


PennOC

Photoreactor m1



Manual de usuario

Rev B

Penn
Optical Coatings



Penn Optical Coatings, LLC
1055 Mensch Dam Road
Pennsburg, PA 18073, EE. UU.
Tel: (011) 267-923-8798

Índice

1	Introducción	3
2	Seguridad.....	3
2.1	Explicación de las etiquetas	4
3	Vista general del sistema	5
4	Configuración	6
4.1	Componentes del sistema	6
4.2	Elegir una ubicación.....	6
4.3	Conectar el cable de alimentación.....	6
5	Funcionamiento.....	7
5.1	Configuración	7
5.2	Realizar un ciclo de fotorreducción.....	8
5.3	Terminación. Apagado de la unidad	11
6	Cuidado y manejo adecuados	12
	Retire el Fotorreactor y los accesorios del embalaje y mire todas las etiquetas.	12
6.1	Limpieza, desinfección y eliminación	12
7	Mantenimiento.....	12
8	Datos técnicos	12
9	Calificaciones del producto	14

1 Introducción

El Fotorreactor m1 combina iluminación, agitación mecánica y refrigeración para reacciones optimizadas de fotorreducción. El producto incluye una pantalla táctil integrada para el control del usuario sobre los parámetros de reacción, como la intensidad de la iluminación, la velocidad de la barra de agitación y el flujo de aire. Un diseño modular permite su uso con varias longitudes de onda y tamaños de viales.

2 Seguridad

El Fotorreactor m1 contiene un potente LED con módulos que pueden producir longitudes de onda a 365 nm, 420 nm y 450 nm. La unidad produce luz sumamente brillante. Es preciso tener cuidado durante la configuración y el funcionamiento para evitar lesiones a los operadores y demás personal o daños a la unidad.

La función del Fotorreactor m1 consiste en proporcionar energía luminosa y agitación mecánica para catalizar reacciones químicas. Este dispositivo solo debe usarse después de leer detenidamente este manual. El uso de este dispositivo sin haber leído y comprendido las instrucciones de uso podría provocar lesiones al operador, daños en el dispositivo o daños en el vial.

El Fotorreactor m1 solo debe usarse con accesorios aprobados. Antes de cada uso, compruebe que el vial esté asegurado en el soporte del vial y que el soporte del vial esté bien conectado al módulo LED.

La unidad cuenta con varias características de seguridad, incluido un dispositivo de bloqueo que no permite la emisión de LED cuando el protector de luz no esté en su lugar. No acerque ningún imán al dispositivo para evitar la activación accidental del bloqueo. No mire en la parte posterior del Fotorreactor cuando el LED esté activado, ya que podría sufrir lesiones oculares.








No se permite realizar ninguna modificación de este equipo.





No abra ni quite nunca la cubierta inferior. El mantenimiento deberá ser realizado exclusivamente por personal cualificado.



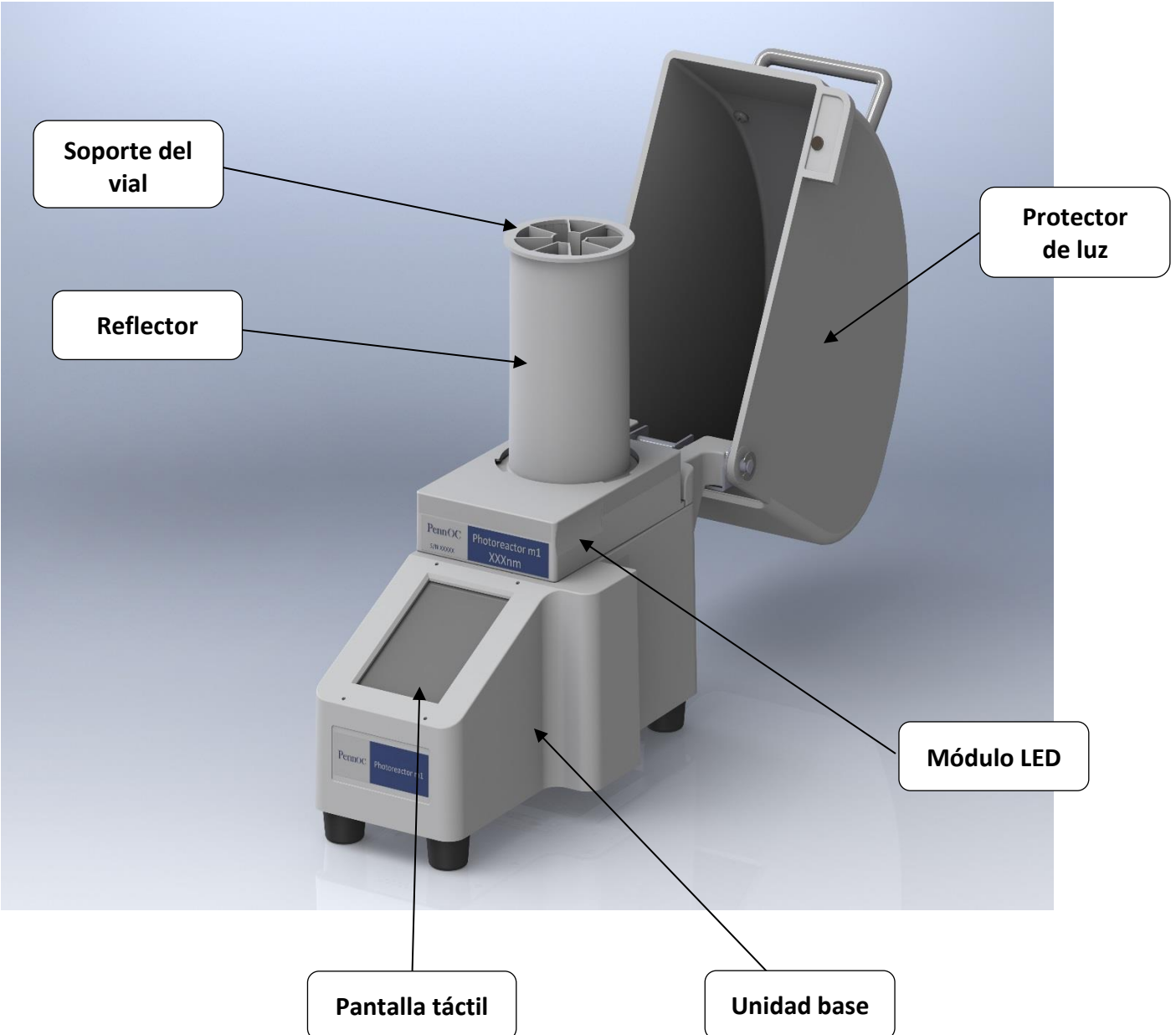
La unidad del iluminador requiere un flujo de aire adecuado para mantener una refrigeración adecuada. Asegúrese de que los orificios de ventilación y la parte inferior de la unidad no estén obstruidos y de que deje un espacio libre mínimo de unos 4 pulgadas en la parte posterior de la unidad.

	<p><i>Si el iluminador se usa de un modo distinto al especificada en este manual, la protección que proporciona el equipo podría verse afectada. El usuario es responsable de seguir todas las pautas de seguridad aplicables para la prevención de lesiones o daños a la unidad.</i></p>
	<p><i>El uso del equipo con una fuente de alimentación no aprobada puede dañar el dispositivo y/o la fuente de alimentación, así como provocar lesiones.</i></p>
	<p><i>El usuario es responsable de evaluar y mitigar cualquier riesgo que pueda resultar de una interrupción de combinación.</i></p>
	<p><i>El usuario es responsable de evaluar y mitigar cualquier riesgo que pueda resultar de la combinación de materiales volátiles o inflamables. Los usuarios deberán cumplir con todos los procedimientos de seguridad y prevención de accidentes aplicables al trabajo de laboratorio.</i></p>
	<p><i>Dispositivo diseñado para diversas reacciones químicas. Dispositivo para ser utilizado por un operador cualificado en un entorno de laboratorio.</i></p>

2.1 Explicación de las etiquetas

	<p><i>Fabricante.</i></p>
	<p><i>Precaución – Lea el Manual de usuario.</i></p>

3 Vista general del sistema



4 Configuración

4.1 Componentes del sistema

El Fotorreactor m1 tiene los siguientes componentes:

- Unidad base
- Módulo LED de 450 nm*
- Reflector de 8 ml
- Reflector de 40 ml
- Soporte del vial gc
- Soporte del vial de 4 ml
- Soporte del vial de 8 ml
- Soporte del vial de 20 ml
- Fuente de alimentación
- Cable de alimentación

* Hay otros módulos LED de longitud de onda disponibles para su compra

Extraiga cuidadosamente todos los componentes y notifique inmediatamente al fabricante cualquier defecto.


4.2 Elegir una ubicación

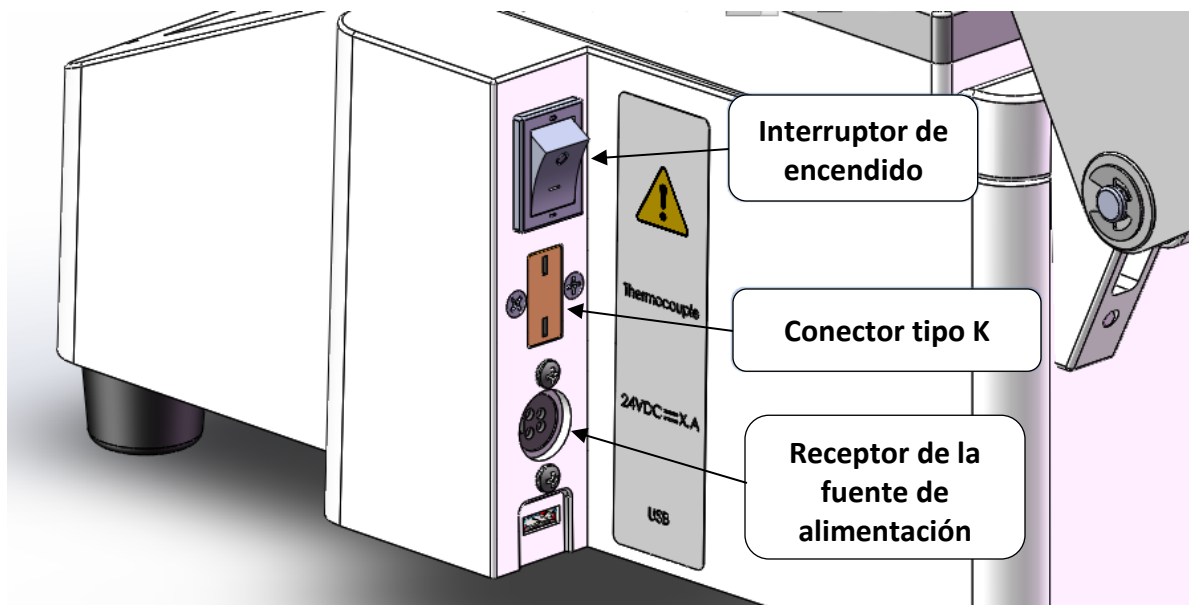
Coloque el Fotorreactor m1 horizontalmente sobre sus cuatro tacos de neopreno encima de una superficie plana, en un lugar que permita una ventilación de aire adecuada en la parte posterior e inferior. No coloque el Fotorreactor sobre papel o material suelto que pueda entrar en un orificio de ventilación. No coloque la unidad de modo que se obstruya la parte posterior de la misma. Coloque la unidad de modo que sea fácil alcanzar la pantalla táctil y el soporte del vial. El Fotorreactor solo debe transportarse en posición horizontal.

NOTA:	<i>Para una ventilación adecuada, deje al menos 4 pulgadas de espacio libre alrededor de todos los lados de la unidad, en un espacio no cerrado.</i>
--------------	--

4.3 Conectar el cable de alimentación

Inserte el extremo del receptor de la fuente de alimentación en el receptor de la parte lateral de la unidad. Introduzca el enchufe del cable de alimentación en una toma de CA estándar.

	<i>Advertencia: para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este equipo solo debe conectarse a una red eléctrica con toma de tierra.</i>
---	---



La unidad deberá utilizarse con la fuente de alimentación suministrada (85-264 V, 50/60 Hz, rango completo).


5 Funcionamiento

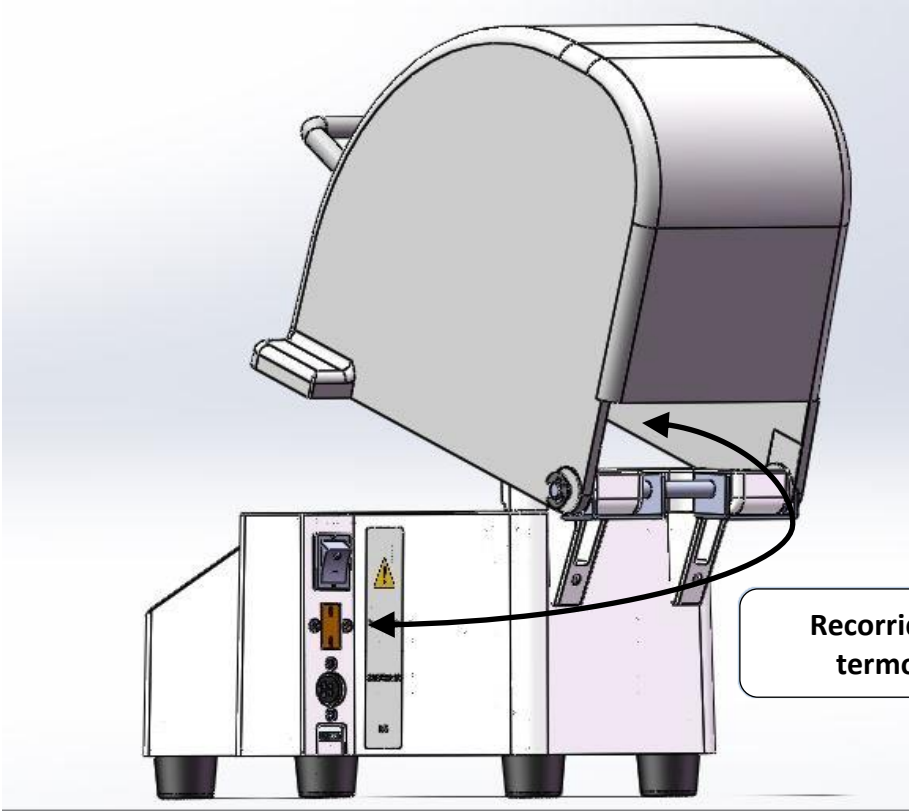
5.1 Configuración

1. Una vez conectado el cable de alimentación, coloque el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (I/O) en la posición de ENCENDIDO (I).
2. Añada el contenido al vial con una barra de agitación del tamaño adecuado (en caso necesario) e introdúzcalo en el soporte del vial. (Nota: seleccione el soporte del vial que corresponde al tamaño correcto del vial y asegúrese de que esté totalmente encajado).
3. Inserte el soporte del vial en el reflector y asegúrese de que el vial siga estando totalmente encajado y más o menos concéntrico al reflector.
4. Con el protector de luz en posición abierta, seleccione el módulo LED deseado e introdúzcalo en la unidad base, teniendo cuidado de alinear correctamente las clavijas del conector.
5. Introduzca el reflector en el módulo LED alineando las pestañas con las ranuras y girando el reflector hasta que se detenga.
6. Si se desea controlar la temperatura, conecte un termopar tipo K al conector tipo K. Pase el termopar a través de la abertura en la parte posterior del protector de luz (véase abajo) y coloque el extremo distal dentro del vial o en la ubicación deseada.
7. Baje el protector de luz y compruebe que el bloqueo esté activado, asegurándose de que el indicador de bloqueo de la pantalla táctil esté en verde.



Advertencia: la agitación magnética no puede conseguirse con todas las combinaciones de barras de agitación, reflectores, soportes de vial y viales. Se recomienda que el usuario seleccione el reflector (8 ml o 40 ml), lo que minimiza la distancia desde el fondo del vial al módulo LED. El usuario debe determinar la combinación apropiada de barra de agitación, reflector, soporte de vial y vial para optimizar la agitación magnética.

	<p>Advertencia: para evitar daños en el dispositivo, asegúrese de que el termopar no entre en contacto con ninguna parte móvil, es decir, el imán de agitación, el motor o el ventilador.</p>
---	---

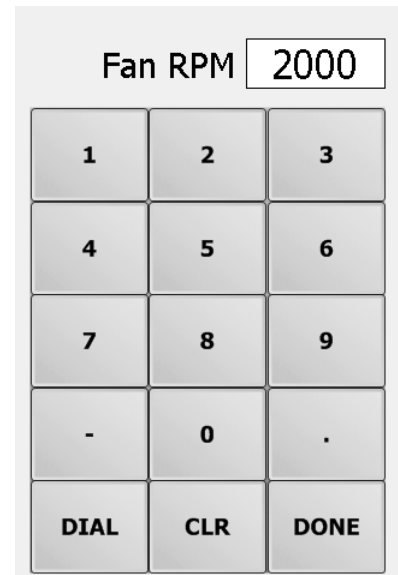
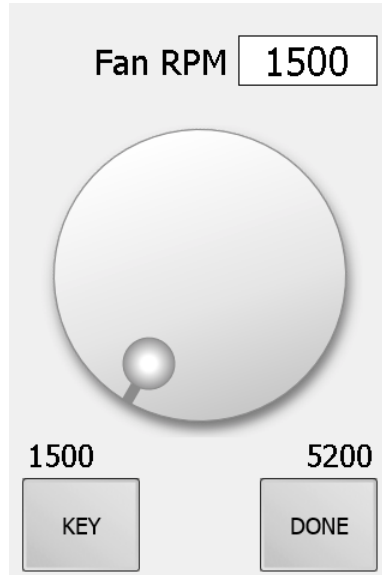


5.2 Realizar un ciclo de fotorreducción

8. Configure los parámetros que desee para el ciclo de fotorreducción mediante la pantalla táctil. Puede configurar, entre otros, los siguientes parámetros:
 - Hora (HH:MM:SS)
 - Velocidad (r.p.m.)
 - Velocidad de la barra de agitación (r.p.m.)
 - Intensidad LED (%)

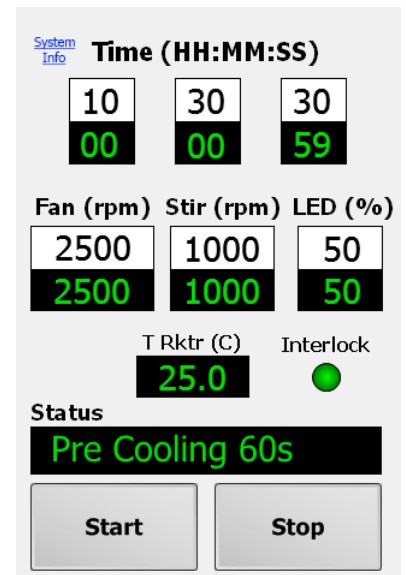
System Info			Time (HH:MM:SS)		
00	00	00	00	00	00
00	00	00	00	00	00
Fan (rpm)		Stir (rpm)		LED (%)	
1500	100	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
T Rktr (C)			Interlock		
25.0			<input checked="" type="checkbox"/>		
Status					
Stopped					
Start			Stop		

9. Para cambiar el punto de ajuste de un parámetro determinado, selecciónelo en la pantalla táctil; aparecerá en pantalla una imagen similar a la que se muestra a la derecha. El dial puede girarse para seleccionar la configuración deseada. Alternativamente, pulsando el botón «KEY» el usuario podrá introducir un valor exacto mediante un teclado digital. El valor se aceptará pulsando el botón «DONE».

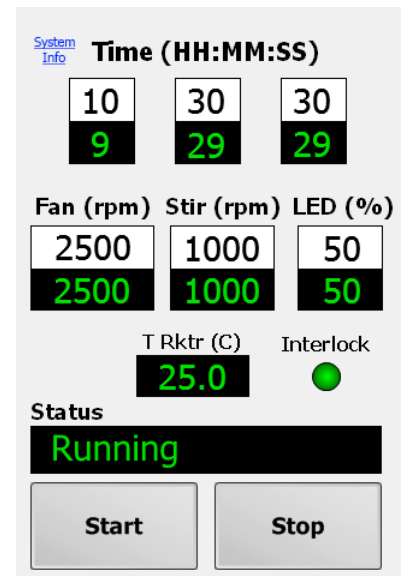


10. Una vez establecidos los parámetros para el ciclo de fotorreducción, pulse «Start» para comenzar. No intente abrir el protector de la luz durante el funcionamiento del ciclo de fotorreducción.

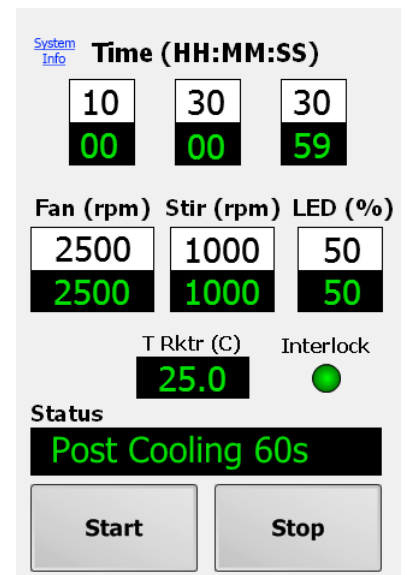
11. La unidad iniciará un ciclo de preenfriamiento de 60 segundos según se indica en el campo de Estado. El tiempo indicado mostrará la cuenta atrás de 60 segundos. El ventilador y el motor de agitación se encenderán y las revoluciones por minuto reales se mostrarán debajo de los puntos de ajuste. Se espera que estos valores se desvíen ligeramente de los valores establecidos. En ese momento, todos los valores aún pueden modificarse, en caso de que sea necesario, cambiando los parámetros según se describe en el punto 9. Los cambios en los puntos de ajuste surtirán efecto en el momento en que se pulse el botón «DONE» en las pantallas de teclado o dial, a excepción del LED, ya que no estará encendida en ese momento.



12. Cuando la cuenta atrás del preenfriamiento llegue a 0, el LED se activará a la intensidad establecida. El Estado se actualizará para indicar que se está ejecutando el ciclo de fotorreducción. En ese momento, el contador se iniciará desde el valor establecido y ya no podrá modificarse. En ese momento, los demás campos aún pueden modificarse, cambiando los parámetros según se describe en el punto 9. Los cambios en los puntos de ajuste surtirán efecto en el momento en que se pulse el botón «DONE» en las pantallas de teclado o dial.



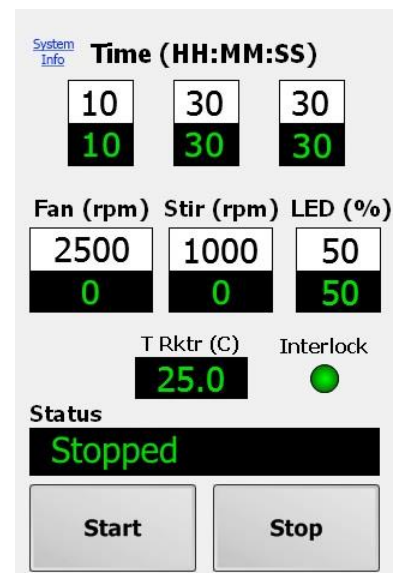
13. Una vez completado el ciclo de fotorreducción, la unidad iniciará un segundo ciclo de poseenfriamiento de 60 segundos según se indica en el campo de Estado. En ese momento, el LED se apagará; sin embargo, el ventilador y la barra de agitación seguirán girando hasta que la cuenta atrás llegue a 0.



14. Una vez completada, la unidad volverá al estado de parado. En ese momento, los parámetros necesarios podrán modificarse según se describe en el punto 9 y podrá iniciarse otra reacción si se desea.

Si se pulsa el botón «Stop» en cualquier momento del ciclo de fotorreducción en marcha, se detendrá todo el funcionamiento y se volverá al estado de parado.

NOTA:	<i>Tenga en cuenta que la viscosidad del material agitado afectará la capacidad de la barra de agitación para seguir acoplada al imán giratorio. Los materiales de alta viscosidad deberán agitarse a ajustes de menor velocidad.</i>
--------------	---



5.3 Terminación. Apagado de la unidad

Desenchufar la unidad o apagar la unidad mientras está funcionando no provocará ningún daño en el sistema, ni provocará condiciones de inseguridad.

La unidad puede apagarse de forma segura de las maneras siguientes:

- Con el interruptor de encendido del panel lateral.
- Desenchufándolo de la red.

6 Cuidado y manejo adecuados

Retire el Fotorreactor y los accesorios del embalaje y mire todas las etiquetas.

6.1 Limpieza, desinfección y eliminación

- Limpie y desinfecte la carcasa externa del Fotorreactor con un detergente suave.
- Límpielo con un detergente suave, sin rociar.
- Nunca limpie el dispositivo electrónico interno con limpiadores líquidos. En caso necesario, elimine todo el polvo de las superficies externas con aire comprimido seco.
- Las unidades de fotorreactor deben eliminarse según las normativas locales aplicables según el uso previsto.

7 Mantenimiento

El Fotorreactor m1 ha sido diseñado para funcionar durante muchos años sin necesidad de ningún mantenimiento. No se incluyen fusibles reemplazables por el usuario. Consulte al fabricante.



El mantenimiento deberá ser realizado exclusivamente por personal cualificado. No intente la reparación o el mantenimiento interno. Consulte al fabricante para obtener más instrucciones.

Información de contacto

Penn Optical Coatings, LLC
1055 Mensch Dam Road
Pennsburg, PA 18073
Teléfono: 267-923-8798

8 Datos técnicos

Cubierta cerrada

- Ancho: 12,2 cm (4,8 pulgadas)
- Alto: 27,2 cm (10,7 pulgadas)
- Largo: 28,2 cm (11,1 pulgadas)

Cubierta abierta

- Ancho: 12,2 cm (4,8 pulgadas)
- Alto: 33,8 cm (13,3 pulgadas)
- Largo: 42,67 cm (16,8 pulgadas)

- Peso: Aproximadamente 2 kg (4,4 libras)
- Modo de funcionamiento: Continuo
- Cable de alimentación: 10 A/250 V
- Fuente de alimentación: 85-264 V, 50/60 Hz, 120 VA
- Vida útil prevista: 5 años
- Limpieza: Limpieza de la superficie con un detergente suave

Condiciones ambientales de funcionamiento

- Temperatura: De 5 °C a 40 °C (41 °F a 104 °F)
- Humedad relativa: De 0% a 80%, sin condensación, para temperaturas de hasta 31 °C (88 °F) con disminución lineal hasta 50% a 40 °C (104 °F)
- Presión del aire: De 700 hPa a 1.060 hPa

Condiciones ambientales de almacenaje (en el embalaje de envío)

- Temperatura: De -20 °C a +50 °C (-4 °F a 122 °F)
- Humedad relativa: De 0% a 100%, sin condensación

9 Calificaciones del producto



Para cualquier consulta sobre el cumplimiento de la normativa comunitaria, los clientes de la UE pueden ponerse en contacto:

Necsel IP, Inc., an Ushio Group company
101 Panton Road,
Vergennes, VT 05401, USA
Teléfono: (011) 802 877 2182