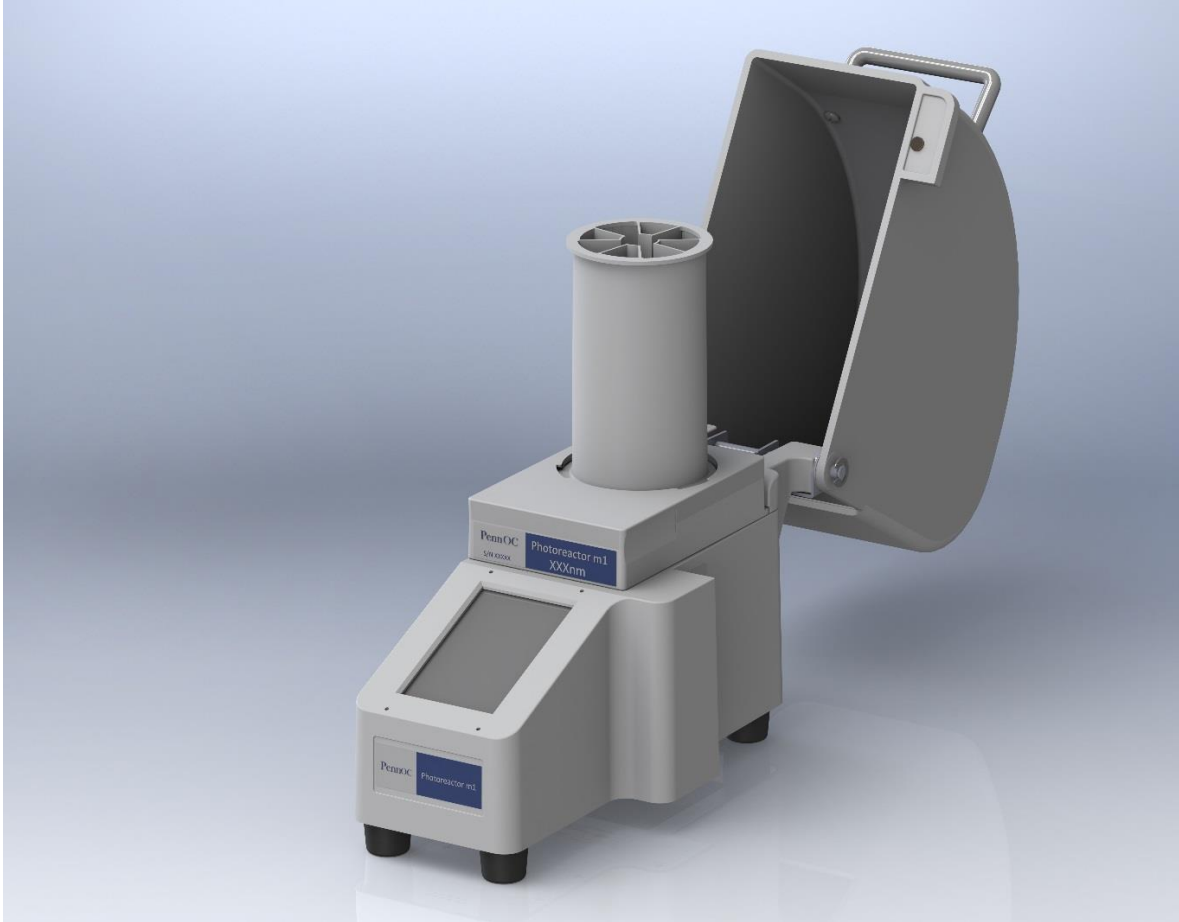


PennOC

Photoreactor m1



Manuale dell'utente

Rev. B

Penn
Optical Coatings



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

Sommario

1	Introduzione	3
2	Sicurezza	3
2.1	Descrizione delle etichette	4
3	Panoramica del sistema	5
4	Impostazione	6
4.1	Componenti di sistema	6
4.2	Scelta di una posizione	6
4.3	Collegamento del cavo di alimentazione	6
5	Funzionamento	7
5.1	Impostazione	7
5.2	Esecuzione di un ciclo foto-ossidriduttivo.....	8
5.3	Completamento e spegnimento dell'unità	11
6	Cura e gestione.....	12
	Rimuovere il Fotobioreattore e gli accessori dall'imballaggio e osservare tutte le etichette.	12
6.1	Pulizia, disinfezione e smaltimento.....	12
7	Manutenzione	12
8	Dati tecnici.....	12
9	Classificazioni prodotto.....	14

1 Introduzione

Il Fotobioreattore m1 combina illuminazione, agitazione meccanica e raffreddamento per reazioni foto-ossidoriduttive ottimizzate. Il prodotto include un touchscreen integrato per il controllo utente sui parametri di reazione come intensità di illuminazione, velocità agitatore e flusso d'aria. Un design modulare consente l'uso di diverse lunghezze d'onda e dimensioni di fiale.


2 Sicurezza


Il Fotobioreattore m1 contiene un LED potente con moduli in grado di produrre lunghezze d'onda a 365 nm, 420 nm e 450 nm. L'unità produce una luce estremamente luminosa. È necessario prestare particolare attenzione durante l'impostazione e il funzionamento per evitare lesioni agli operatori e altro personale o danni all'unità.


Il Fotobioreattore m1 è progettato per l'emissione di energia luminosa e l'agitazione meccanica al fine di catalizzare reazioni chimiche. Utilizzare questo dispositivo solo dopo un'attenta lettura di questo manuale. Se si utilizza questo dispositivo senza aver letto e compreso le istruzioni per l'uso, si possono provocare lesioni all'operatore, danni al dispositivo o danni alla fiala.






Utilizzare il Fotobioreattore m1 solo con accessori approvati. Prima di ogni uso, controllare che la fiala sia fissata nell'apposito supporto e che quest'ultimo sia saldamente collegato al modulo LED.

L'unità è dotata di diverse funzioni di sicurezza, incluso un dispositivo di interblocco che non consente l'emissione LED se la protezione per la luce non è in posizione. Mantenere i magneti a distanza dal dispositivo per impedire l'attivazione accidentale dell'interblocco. Non guardare il lato posteriore del Fotobioreattore quando il LED è attivato poiché si potrebbe incorrere in lesioni oculari.



	<i>Non è consentita alcuna modifica a questa apparecchiatura.</i>
---	--

	<i>Non aprire né rimuovere mai il coperchio inferiore. Tutta la manutenzione deve essere eseguita da personale qualificato.</i>
---	--

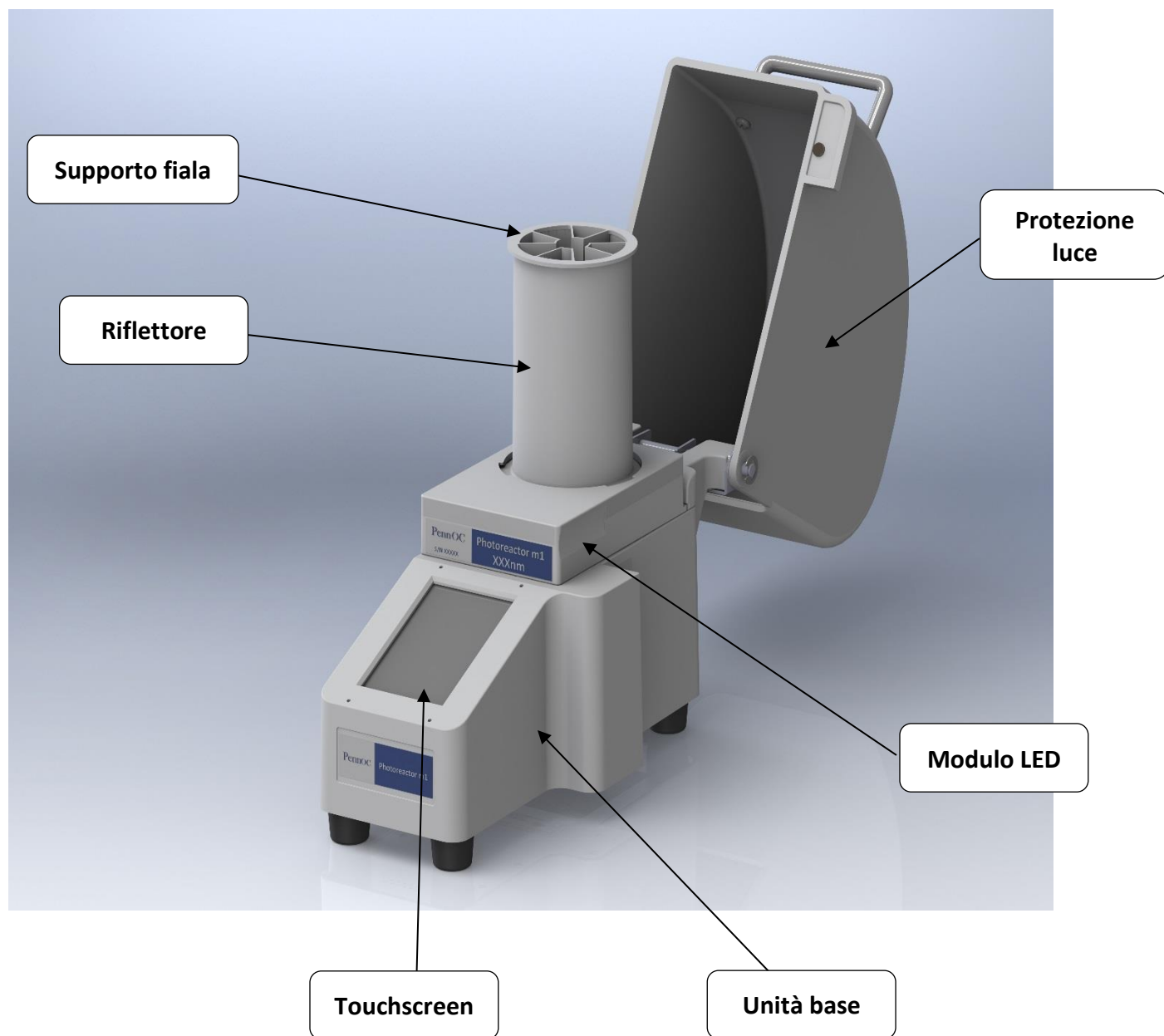
	<i>L'unità illuminatore richiede un flusso d'aria adeguato per garantire il corretto raffreddamento. Assicurarsi che i fori di ventilazione e la parte inferiore dell'unità siano liberi da ostruzioni e dispongano di minimo 4" di spazio sul retro dell'unità.</i>
---	---

	<p><i>Se l'illuminatore viene utilizzato diversamente da quanto specificato in questo manuale, la protezione fornita da questa apparecchiatura potrebbe risultare ridotta. È responsabilità dell'utente seguire tutte le linee guida di sicurezza applicabili per prevenire lesioni personali o danni all'unità.</i></p>
	<p><i>L'uso dell'apparecchiatura con un alimentatore non approvato può provocare danni al dispositivo e/o all'alimentatore e può provocare lesioni personali.</i></p>
	<p><i>È responsabilità dell'utente valutare e ridurre eventuali pericoli derivanti dall'interruzione del miscelamento.</i></p>
	<p><i>È responsabilità dell'utente valutare e ridurre eventuali pericoli derivanti dal miscelamento di materiali volatili o infiammabili. Gli utenti devono assicurare la conformità con tutte le procedure di sicurezza e di prevenzione degli incidenti per le attività di laboratorio.</i></p>
	<p><i>Il dispositivo è progettato per diverse reazioni chimiche e deve essere utilizzato da un operatore esperto di attività di laboratorio.</i></p>

2.1 Descrizione delle etichette

	<p><i>Produttore.</i></p>
	<p><i>Avvertenza – Leggere il manuale dell'utente.</i></p>

3 Panoramica del sistema



4 Impostazione

4.1 Componenti di sistema

Il Fotobioreattore m1 è costituito dai seguenti componenti:

- Unità base
- Modulo LED 450 nm*
- Riflettore 8 ml
- Riflettore 40 ml
- Supporto fiala gc
- Supporto fiala 4 ml
- Supporto fiala 8 ml
- Supporto fiala 20 ml
- Alimentatore
- Cavo di alimentazione

*Altri moduli LED a lunghezza d'onda sono disponibili per l'acquisto

Togliere attentamente dall'imballaggio tutti i componenti e avvisare immediatamente il produttore in caso di difetti.


4.2 Scelta di una posizione

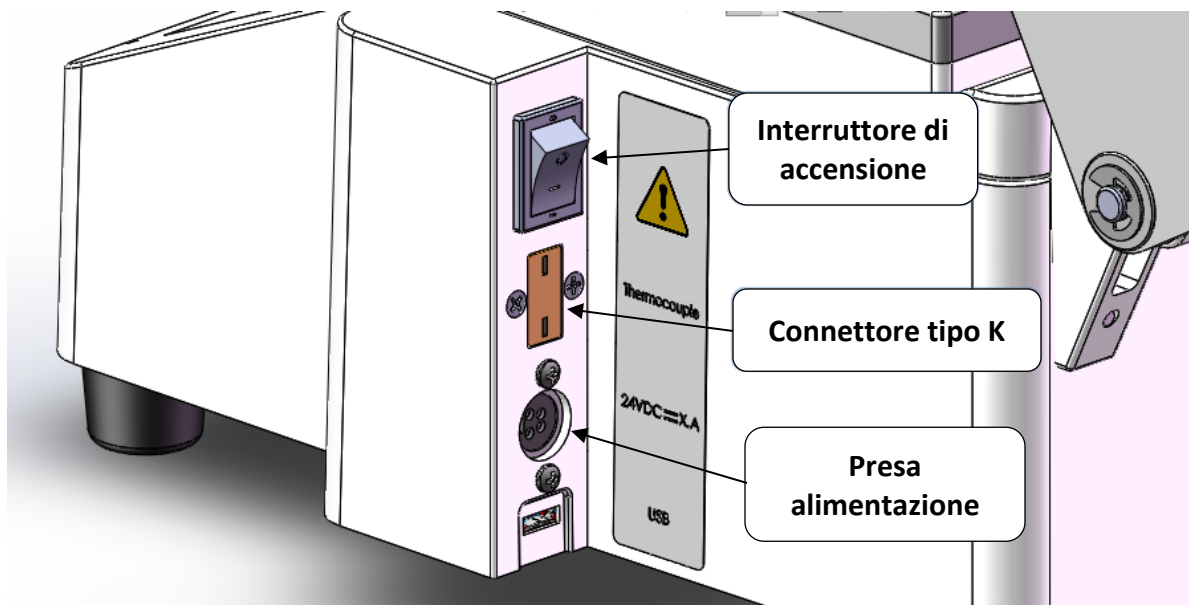
Collocare il Fotobioreattore m1 in orizzontale sui quattro piedini in neoprene su una superficie piana che consenta un'adeguata ventilazione sulle parti posteriore e inferiore. Non collocare il reattore su carta o materiale sfuso che potrebbe essere attirato in una porta di ventilazione. Non posizionare l'unità in modo che la parte posteriore sia ostruita. Posizionare l'unità in modo che il touchscreen e il supporto della fiala siano facilmente accessibili. Il Fotobioreattore deve essere trasportato solo in posizione orizzontale.

NOTA:	<i>Per assicurare una corretta ventilazione, mantenere almeno 4" di spazio attorno a tutti i lati dell'unità di uno spazio non confinato.</i>
--------------	---

4.3 Collegamento del cavo di alimentazione

Inserire l'estremità del cavo di alimentazione con il connettore nella presa sul lato dell'unità. Inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa CA standard.

	<i>Avviso: Per evitare rischi di scosse elettriche, è necessario collegare questa apparecchiatura solo a una rete elettrica con terra di protezione.</i>
---	--



L'unità deve essere alimentata con l'alimentatore in dotazione (85-264 V, 50/60 Hz, full range).

5 Funzionamento

5.1 Impostazione

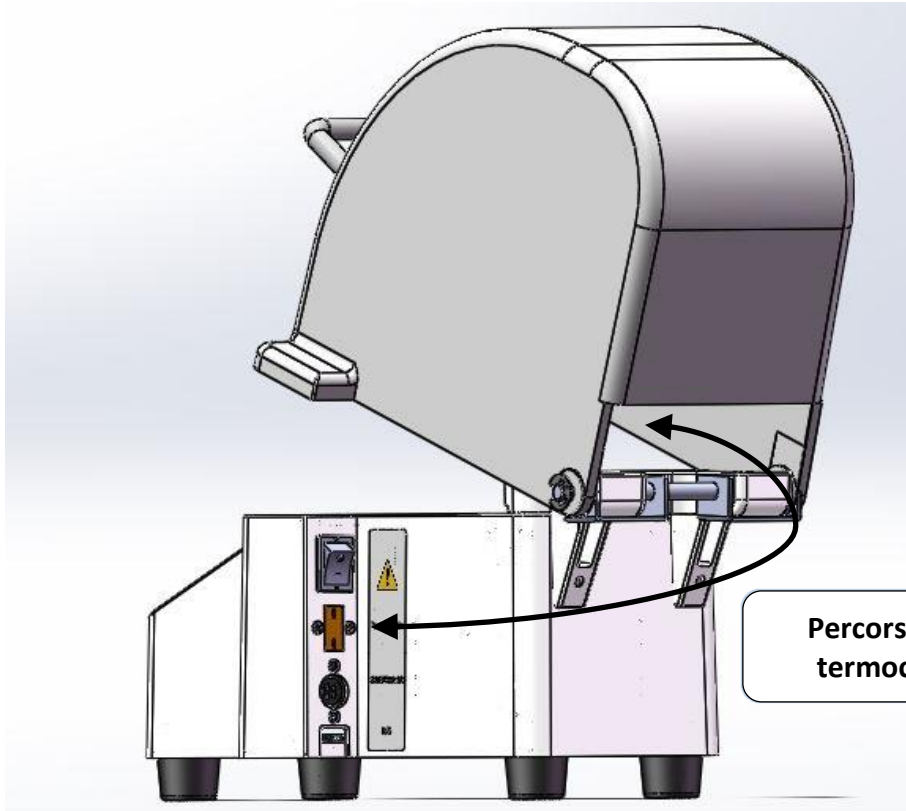
1. Una volta collegato il cavo di alimentazione, impostare l'interruttore ON/OFF (I/O) sulla posizione ON (I).
2. Aggiungere il contenuto alla fiala con l'agitatore della dimensione corretta (se richiesto) e inserirla nel supporto. (Nota: scegliere il supporto fiala della dimensione corretta della fiala e verificare che sia saldamente in posizione).
3. Inserire il supporto della fiala nel riflettore e accertarsi che la fiala sia saldamente in posizione concentrica rispetto al riflettore.
4. Con la protezione della luce in posizione di apertura, selezionare il modulo LED desiderato e inserirlo nell'unità base facendo attenzione ad allineare correttamente i pin del connettore.
5. Inserire il riflettore nel modulo LED allineando le linguette agli incavi e ruotando il riflettore finché non si ferma.
6. Se si desidera eseguire il monitoraggio della temperatura, collegare una termocoppia di tipo K nel relativo connettore. Passare la termocoppia attraverso l'apertura nella parte posteriore della protezione della luce (vedere di seguito) e posizionare l'estremità distale all'interno della fiala o nella posizione desiderata.
7. Abbassare la protezione della luce e verificare che l'interblocco sia inserito verificando che il relativo indicatore sia illuminato in verde sul touchscreen.



Avviso: non è possibile raggiungere l'agitazione magnetica con tutte le combinazioni di agitatori, riflettori, supporti delle fiale e fiale stesse. Si consiglia all'utente di scegliere il riflettore (8 ml o 40 ml) che riduce al minimo la distanza tra la parte inferiore della fiala e il modulo LED. Per poter ottimizzare l'agitazione magnetica, l'utente deve stabilire la combinazione appropriata di agitatori, riflettori, supporti delle fiale e fiale stesse.



Avviso: Per evitare danni al dispositivo, assicurarsi che la termocoppia non entri in contatto con parti mobili, ad esempio, il magnete dell'agitatore, il motore o la ventola.



5.2 Esecuzione di un ciclo foto-ossidoriduttivo

8. Utilizzando il touchscreen, impostare i parametri desiderati per il ciclo foto-ossidoriduttivo; i parametri programmabili includono:

- Durata (HH:MM:SS)
- Velocità ventola (rpm)
- Velocità barra agitatore (rpm)
- Intensità LED (%)

System Info

Time (HH:MM:SS)

00	00	00
00	00	00

Fan (rpm) Stir (rpm) LED (%)

1500	100	0
0	0	0

T Rktr (C) Interlock

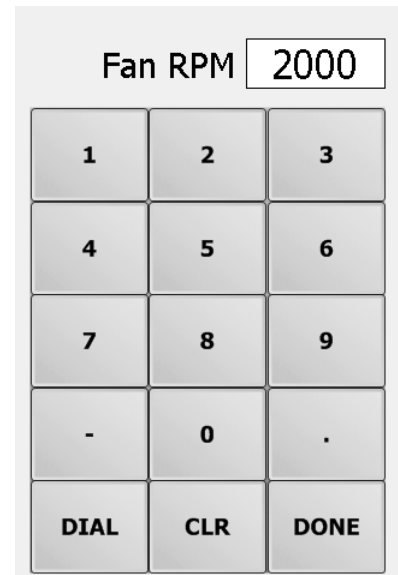
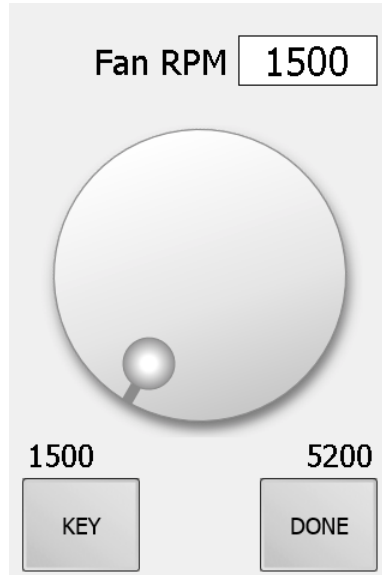
25.0

Status

Stopped

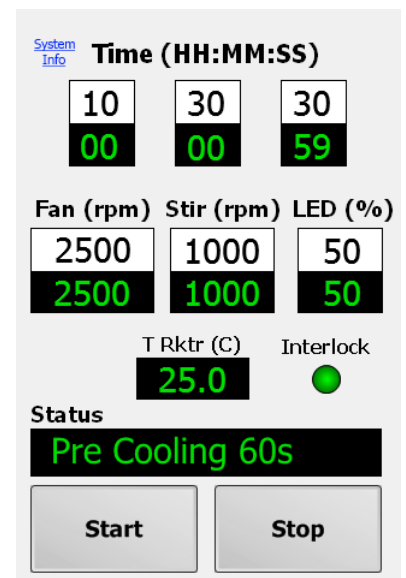
Start Stop

9. Per modificare il valore di riferimento di un determinato parametro, selezionarlo sul touchscreen; verrà fornita una visualizzazione simile a quella riportata a destra. È possibile ruotare il selettore per selezionare l'impostazione desiderata. In alternativa, premere il pulsante "KEY" per immettere il valore esatto utilizzando un tastierino digitale. Premere il pulsante "DONE" per accettare il valore.



10. Una volta impostati i parametri per il ciclo foto-ossidriduttivo, premere "Start". Non tentare di aprire la protezione della luce durante l'operazione del ciclo foto-ossidriduttivo.

11. L'unità inizierà un ciclo di pre-raffreddamento di 60 secondi come indicato dal campo di stato. Il tempo riportato mostra il conto alla rovescia a partire da 60 secondi. La ventola e il motore dell'agitatore vengono avviati e sotto i valori di riferimento vengono visualizzati gli RPM effettivi. Tali valori possono variare leggermente rispetto ai valori impostati. A questo punto, se necessario, è possibile modificare ancora tutti i valori modificando i parametri come descritto al punto 9. Le modifiche ai valori di riferimento vengono applicate non appena viene premuto il pulsante "DONE" nelle schermate del selettore o del tastierino, con l'eccezione del LED che non emette alcuna luce a questo punto.



12. Quando il conto alla rovescia di pre-raffreddamento raggiunge 0, il LED viene attivato all'intensità impostata. Lo stato viene aggiornato a indicare che è in esecuzione un ciclo foto-ossidoriduttivo. A questo punto, il conteggio inizia a partire dal valore impostato e non sarà più possibile modificarlo. Se necessario, è possibile modificare gli altri campi modificando i parametri come descritto al punto 9. Le modifiche ai valori di riferimento vengono applicate non appena viene premuto il pulsante "DONE" nelle schermate del selettore o del tastierino.

System Info Time (HH:MM:SS)

10	30	30
9	29	29

Fan (rpm) Stir (rpm) LED (%)

2500	1000	50
2500	1000	50

T Rktr (C) Interlock

25.0 ●

Status

Running

Start Stop

13. Una volta completato il ciclo foto-ossidoriduttivo, l'unità inizierà un ciclo di post-raffreddamento di 60 secondi come indicato dal campo di stato. A questo punto, il LED non emette più luce; tuttavia, la ventola e l'agitatore continueranno a ruotare fino a quando il conto alla rovescia non raggiunge 0.

System Info Time (HH:MM:SS)

10	30	30
00	00	59

Fan (rpm) Stir (rpm) LED (%)

2500	1000	50
2500	1000	50

T Rktr (C) Interlock

25.0 ●

Status

Post Cooling 60s

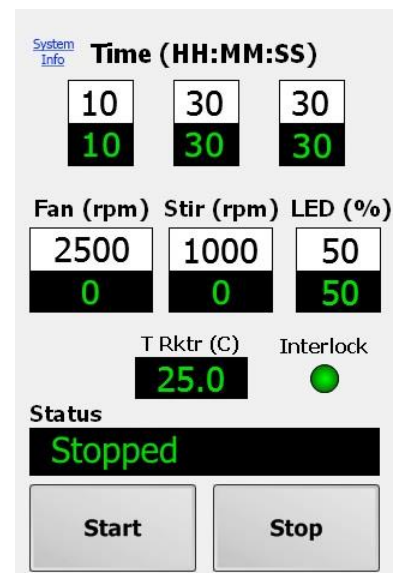
Start Stop

14. Al termine, l'unità torna alle condizioni di arresto. A questo punto, se necessario, è possibile modificare i parametri come descritto al punto 9 e avviare un'altra reazione.

In qualsiasi momento durante l'esecuzione del ciclo foto-ossidoriduttivo, premendo il pulsante Stop si interrompono immediatamente tutte le operazioni e si torna alla condizione di arresto.

NOTA:

Tenere presente che la viscosità del materiale incide sulla capacità dell'agitatore di rimanere accoppiato al magnete rotante. I materiali ad alta viscosità devono essere agitati a velocità inferiori.



5.3 Completamento e spegnimento dell'unità

Se si scollega o si spegne l'unità mentre è in esecuzione, non si danneggia il sistema né si provoca una condizione di pericolo.

È possibile utilizzare i seguenti metodi di spegnimento dell'unità in sicurezza:

- Interruttore di accensione sul pannello laterale.
- Scollegamento dell'alimentazione dalla rete elettrica.

6 Cura e gestione

Rimuovere il Fotobioreattore e gli accessori dall'imballaggio e osservare tutte le etichette.

6.1 Pulizia, disinfezione e smaltimento

- Pulire e disinfettare l'alloggiamento esterno del Fotobioreattore con un detergente neutro.
- Pulire con detergente neutro, non spray.
- Non pulire mai i componenti elettronici interni con detergenti liquidi. Se necessario, rimuovere tutta la polvere dalle superfici esterne con aria compressa.
- Le unità Fotobioreattore devono essere smaltite rispettando le normative locali e applicabili in base all'uso previsto.

7 Manutenzione

Il Fotobioreattore m1 è progettato per funzionare molti anni senza manutenzione. L'unità non contiene fusibili sostituibili dall'utente. Consultare il produttore.



Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato. Non tentare di eseguire operazioni di manutenzione o riparazioni interne. Per ulteriori istruzioni, consultare il produttore.

Informazioni di contatto

Penn Optical Coatings, LLC
1055 Mensch Dam Road
Pennsburg, PA 18073
Telefono (011) 267-923-8798

8 Dati tecnici

Coperchio chiuso

- Larghezza: 12,2 cm (4,8")
- Altezza: 27,2 cm (10,7")
- Profondità: 28,2 cm (11,1")

Coperchio aperto

- Larghezza: 12,2 cm (4,8")
- Altezza: 33,8 cm (13,3")
- Profondità: 42,67 cm (16,8")

- Peso: Circa 2 kg (4,4 lb)
- Modalità operativa: Continua
- Cavo principale: 10 A/250 V
- Alimentatore: 85-264 V, 50/60 Hz, 120 VA
- Durata prevista: 5 anni
- Pulizia: Pulizia della superficie con detergente neutro

Condizioni ambientali per il funzionamento

- Temperatura: Da 5 °C a 40 °C (da 41 °F a 104 °F)
- Umidità relativa: Da 0% a 80% senza condensa per temperature fino a 31 °C (88 °F) con riduzione lineare del 50% a 40 °C (104 °F)
- Pressione aria: Da 700 hPa a 1060 hPa

Condizioni ambientali per l'immagazzinaggio (nell'imballaggio di spedizione)

- Temperatura: Da -20 °C a +50 °C (da -4 °F a 122 °F)
- Umidità relativa: Da 0% a 100%, senza condensa

9 Classificazioni prodotto



Per tutte le domande sulla conformità CE, i clienti EU possono contattare:

Necsel IP, Inc., an Ushio Group company

101 Panton Road,

Vergennes, VT 05491, USA

Telefono (011) 802 877 2182