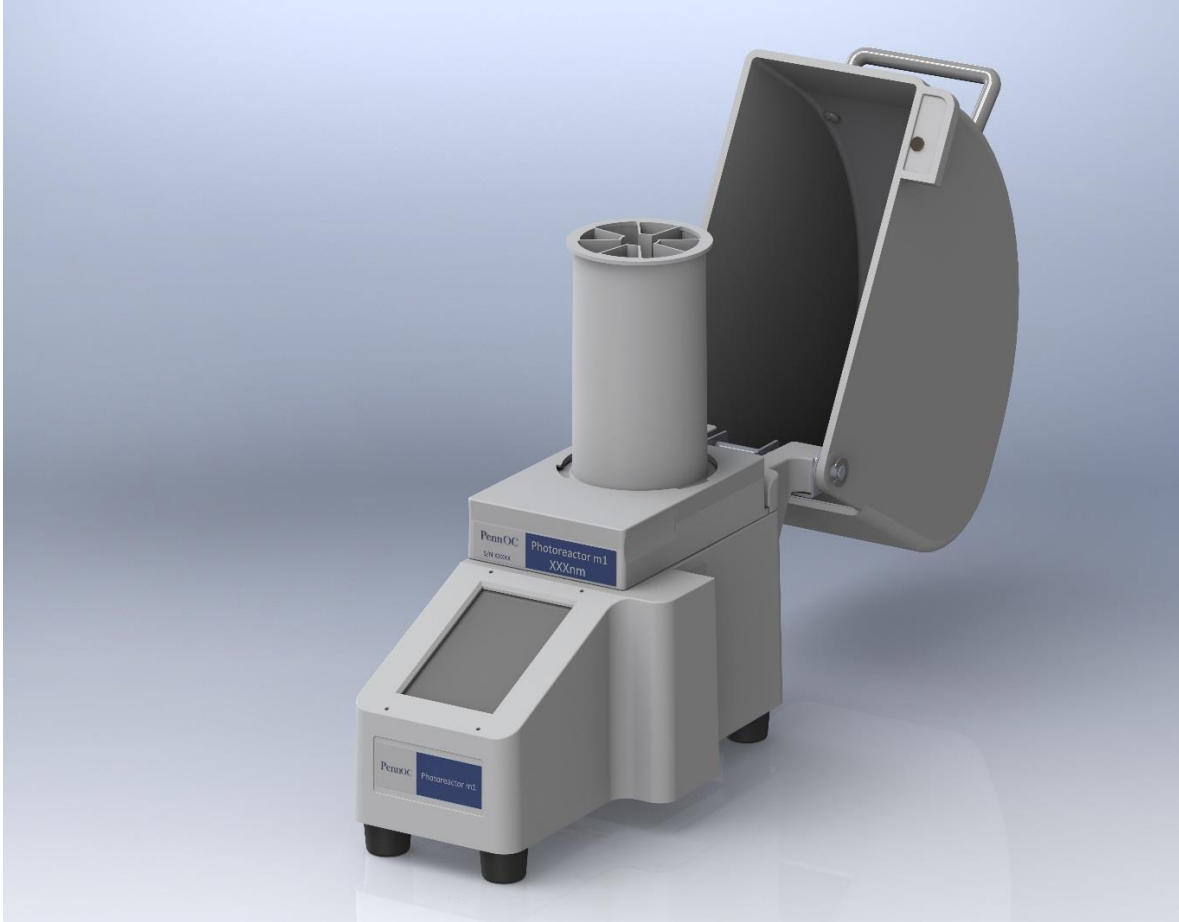


PennOC

Photoreactor m1



Gebbruikershandleiding

Rev B

Penn
Optical Coatings



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

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Veiligheid.....	3
2.1	Verklaring van labels.....	4
3	Overzicht van het systeem.....	5
4	Installeren.....	6
4.1	Systeemcomponenten.....	6
4.2	Een locatie kiezen	6
4.3	De voedingskabel aansluiten	6
5	Bediening.....	7
5.1	Installeren.....	7
5.2	Een fotoredoxcyclus uitvoeren	8
5.3	Beëindigen, het apparaat uitschakelen.....	11
6	Juiste behandeling en hantering	12
	Neem de Photoreactor en de accessoires uit de verpakking en neem alle informatie op de labels in acht.	12
6.1	Reiniging, desinfectie en afvoer.....	12
7	Onderhoud	12
8	Technische gegevens	12
9	Productbeoordelingen	14

1 Inleiding

De Photoreactor m1 combineert belichting, mechanisch roeren en koelen voor geoptimaliseerde fotoredoxreacties. Het product is voorzien van een geïntegreerd aanraakscherm waarmee de gebruiker reactieparameters zoals de verlichtingsintensiteit, snelheid van de roerstaaf en de lichtstroom kan regelen. Dankzij de modulaire opbouw kan het apparaat worden gebruikt met uiteenlopende golflengtes en flaconmaten.

2 Veiligheid

De Photoreactor m1 is uitgerust met een krachtige led met modules die golflengtes kunnen voortbrengen bij 365 nm, 420 nm en 450 nm. Het apparaat produceert extreem fel licht. Bij het instellen en bedienen is uiterste zorgvuldigheid geboden om letsel bij gebruikers en andere medewerkers of schade aan het apparaat te voorkomen.

De Photoreactor m1 zorgt voor lichtenergie en mechanische roering voor het katalyseren van chemische reacties. Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt nadat uitgebreid kennis is genomen van deze handleiding. Gebruik van dit apparaat zonder de instructies te hebben gelezen en begrepen, kan leiden tot ernstig letsel bij de gebruiker, schade aan het apparaat of schade aan de flacon.

De Photoreactor m1 uitsluitend gebruiken met goedgekeurde accessoires. Controleer voor elk gebruik of de flacon stevig in de flaconhouder is geplaatst en of de flaconhouder stevig aan de led-module is bevestigd.

Het apparaat is voorzien van meerdere veiligheidsvoorzieningen, waaronder een vergrendelingsinrichting waardoor de led geen licht uitstraalt wanneer de lichtkap niet gesloten is. Houd magneten uit de buurt van het apparaat om onbedoelde activering van de vergrendeling te voorkomen. Kijk niet in de achterkant van de Photoreactor wanneer de led is geactiveerd; dit kan oogletsel veroorzaken.



Aanpassing van deze apparatuur is niet toegestaan.



De bodemplaat nooit openen of verwijderen. Alle onderhoudswerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.



De verlichtingseenheid vereist een afdoende luchtstroom voor een goede koeling. Zorg dat de ventilatieopeningen en de onderkant van het apparaat niet worden geblokkeerd en dat aan de achterkant van het apparaat tenminste 4 inch vrije ruimte is.

	<i>Indien de verlichtingseenheid wordt gebruikt op een manier die niet wordt beschreven in deze handleiding, bieden de veiligheidsvoorzieningen van het apparaat mogelijk geen afdoende bescherming. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker alle toepasselijke veiligheidsrichtlijnen te volgen om letsel of apparatuurschade te voorkomen.</i>
--	--

	<i>Gebruik van de apparatuur met een niet-goedgekeurde stroomvoorziening kan schade veroorzaken aan het apparaat/de stroomvoorziening en kan leiden tot letsel.</i>
--	---

	<i>Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om eventuele gevaren als gevolg van een onderbreking in de mengbewerking te beoordelen en te beperken.</i>
--	---

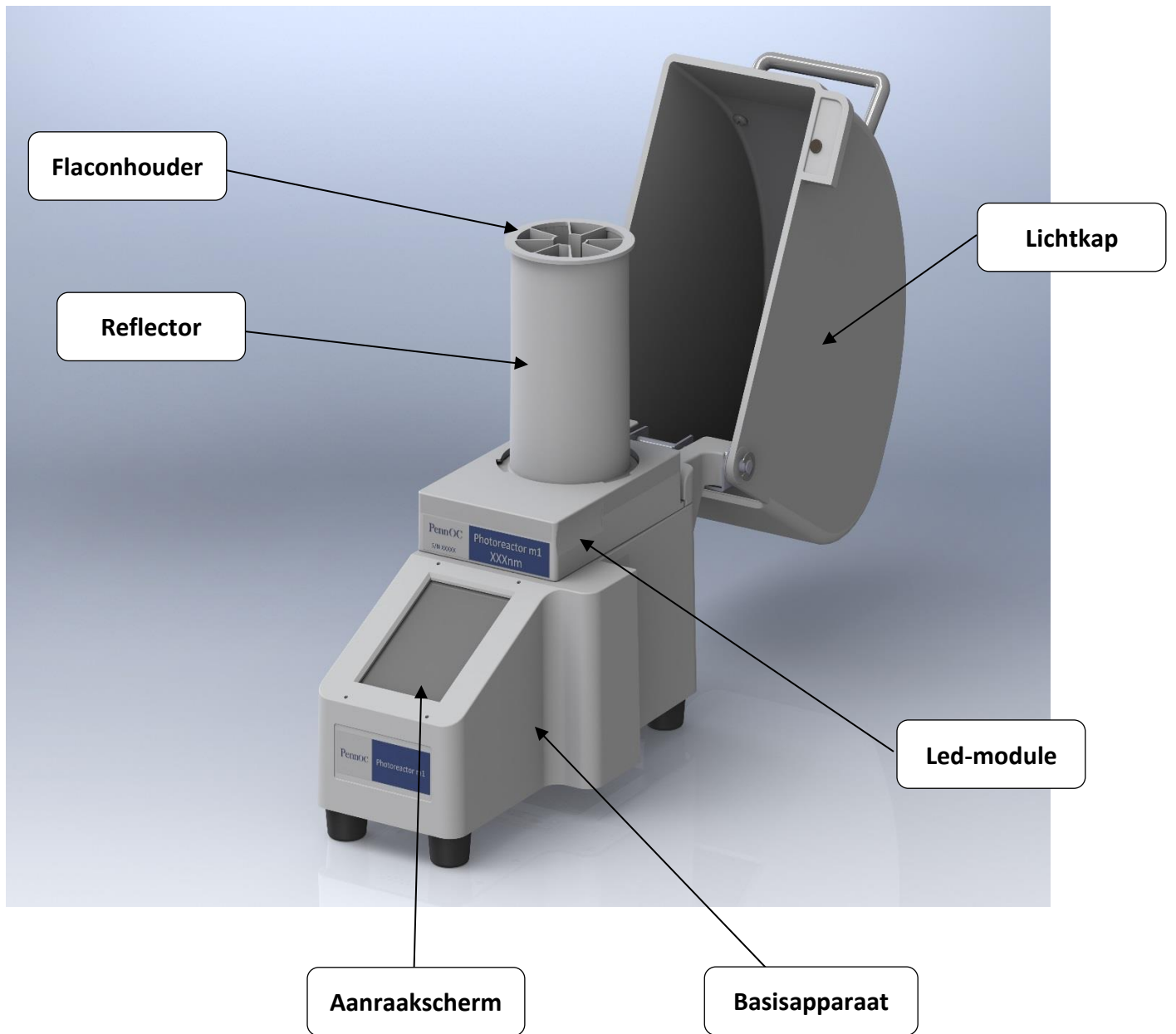
	<i>Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om eventuele gevaren als gevolg van het mengen van vluchtige of brandbare materialen te beoordelen en te beperken. Gebruikers dienen te voldoen aan alle toepasselijke veiligheids- en preventiemaatregelen voor laboratoriumwerk.</i>
--	---

	<i>Het apparaat is bestemd voor diverse chemische reacties; Het apparaat is bestemd voor gebruik door een gekwalificeerd operator in een laboratoriumomgeving.</i>
--	--

2.1 Verklaring van labels

	<i>Fabrikant.</i>
	<i>Let op – Lees de gebruikershandleiding.</i>

3 Overzicht van het systeem



4 Installeren

4.1 Systeemcomponenten

De Photoreactor m1 bestaat uit de volgende componenten:

- Basisapparaat
- 450 nm led-module*
- 8 ml reflector
- 40 ml reflector
- gc flaconhouder
- 4 ml flaconhouder
- 8 ml flaconhouder
- 20 ml flaconhouder
- Stroomvoorziening
- Voedingskabel

*Modules voor andere golflengtes zijn afzonderlijk te koop.

Pak alle componenten zorgvuldig uit en stel de fabrikant onmiddellijk op de hoogte bij eventuele schade.


4.2 Een locatie kiezen

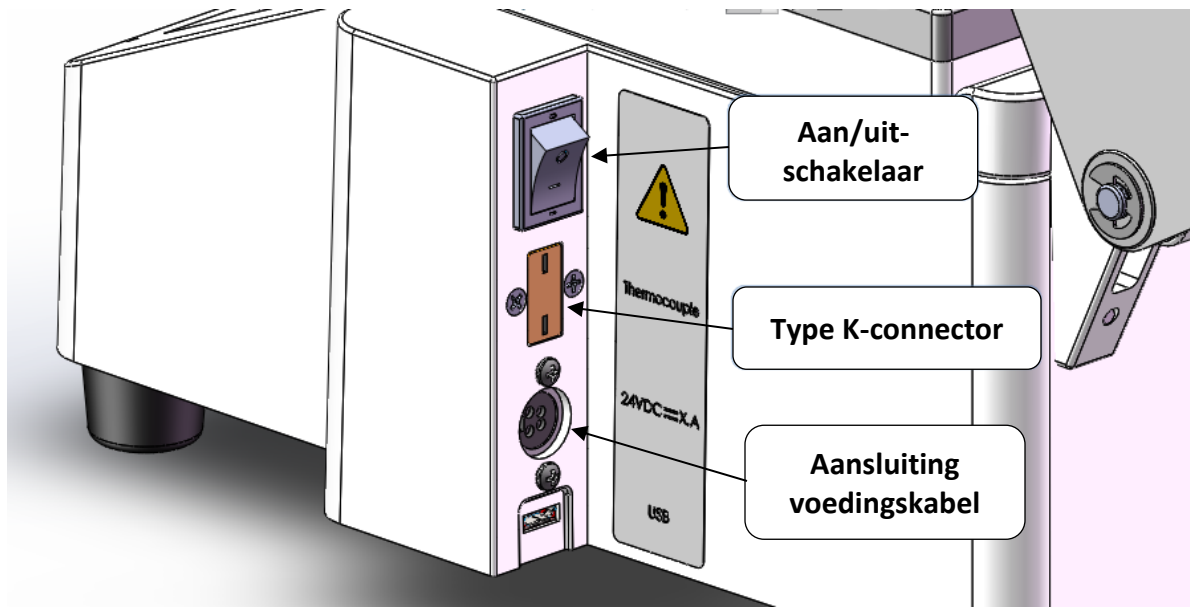
Plaats de Photoreactor m1 horizontaal op de vier neopreen voetjes op een vlak oppervlak op een plaats met voldoende luchtventilatie achter en onder het apparaat. Plaats de Photoreactor niet boven op papier of losliggend materiaal dat in een van de ventilatieopeningen kan worden gezogen. Plaats het apparaat zodanig dat de achterkant niet wordt geblokkeerd. Plaats het apparaat zodanig dat het aanraakscherm en de flaconhouder gemakkelijk toegankelijk zijn. De Photoreactor mag uitsluitend in horizontale positie worden verplaatst.

OPMERKING:	<i>Houd in een open ruimte tenminste 4 inch ruimte vrij aan alle zijden van het apparaat voor afdoende ventilatie.</i>
-------------------	--

4.3 De voedingskabel aansluiten

Steek de voedingskabel in de aansluiting op de achterkant van van het apparaat. Steek de stekker van de voedingskabel in een standaard AC-stopcontact.

	<i>Waarschuwing: Deze apparatuur mag uitsluitend worden aangesloten op een netvoeding met randaarde om de kans op elektrische schokken te vermijden.</i>
---	--



Het apparaat moet van stroom worden voorzien middels de bijgeleverde stroomvoorziening (85-264 V, 50/60 Hz, volledig bereik).

5 Bediening

5.1 Installeren

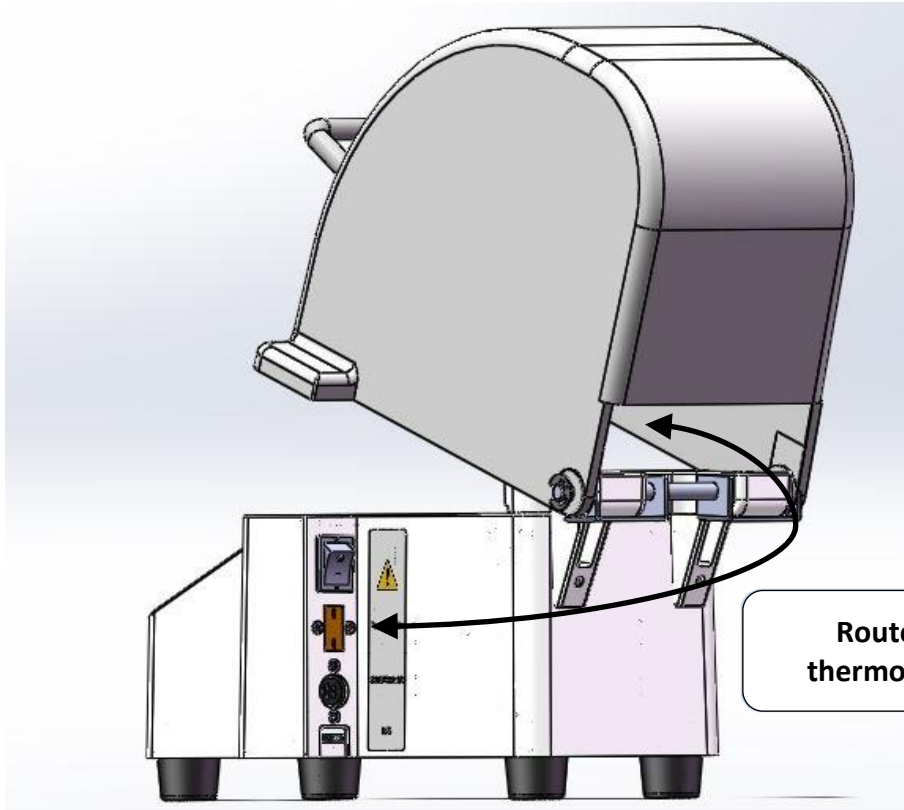
1. Wanneer de voedingskabel is aangesloten, zet u de AAN/UIT-schakelaar (I/O) in de AAN-positie (I).
2. Voeg de inhoud toe aan een flacon met een roerstaaf van de juiste grootte (indien nodig) en steek de flacon in de flaconhouder. (Opmerking: selecteer de flaconhouder die overeenkomt met de juiste flaconmaat en zorg dat deze goed en volledig is geplaatst).
3. Steek de flaconhouder in de reflector en controleer of de flacon nog steeds goed is geplaatst en zich min of meer concentrisch ten opzichte van de reflector bevindt.
4. Terwijl de lichtkap open staat, selecteert u de gewenste led-module en steekt u die in het basisapparaat; zorg er daarbij voor dat de connectorpennen zorgvuldig zijn uitgelijnd.
5. Steek de reflector in de led-module door de lipjes op een lijn te brengen met de sleuven en de reflector te draaien totdat deze stopt.
6. Als temperatuurbewaking gewenst is, sluit u een type K-thermokoppel aan op de type K-connector. Steek het thermokoppel door de opening aan de achterkant van de lichtkap (zie onder) en plaats het distale uiteinde ervan in de flacon of op de gewenste locatie.
7. Breng de lichtkap omlaag en controleer of de vergrendeling is ingeschakeld door te zien of de "Interlock"-indicator groen oplicht op het aanraakscherm.



Waarschuwing: Magnetisch roeren is niet met alle combinaties van roerstaven, reflectors, flaconhouders en flacons mogelijk. De gebruiker wordt aangeraden de reflector (8 ml of 40 ml) te gebruiken die de kleinst mogelijke afstand tussen de onderkant van de flacon en de led-module oplevert. De gebruiker dient de juiste combinatie van roerstaaf, reflector, flaconhouder en flacon voor optimaal magnetisch roeren te bepalen.



Waarschuwing: Ten einde schade aan het apparaat te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat het thermokoppel niet in contact komt met eventuele bewegende onderdelen, zoals de roermagneet, motor of ventilator.



5.2 Een fotoredoxcyclus uitvoeren

8. Stel via het aanraakscherm de gewenste parameters voor de fotoredoxcyclus in; programmeerbare parameters zijn:

- Tijd (UU:MM:SS)
- Ventilatorsnelheid (rpm)
- Snelheid van de roerstaaf (rpm)
- Led-intensiteit (%)

System Info Time (HH:MM:SS)
00 00 00
00 00 00

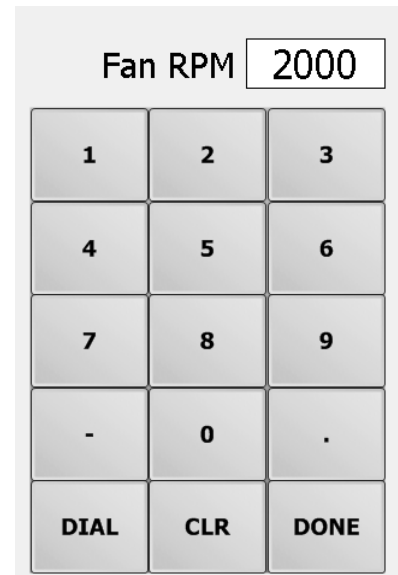
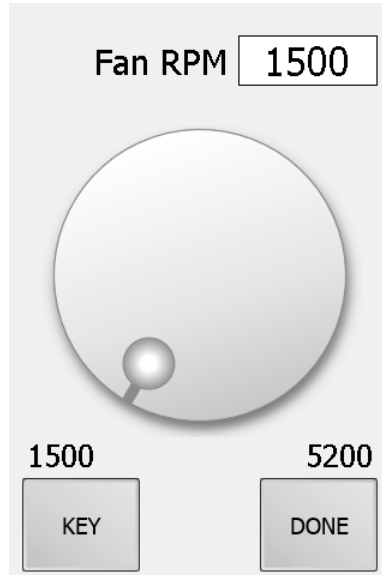
Fan (rpm) Stir (rpm) LED (%)
1500 100 0
0 0 0

T Rktr (C) Interlock
25.0 ●

Status
Stopped

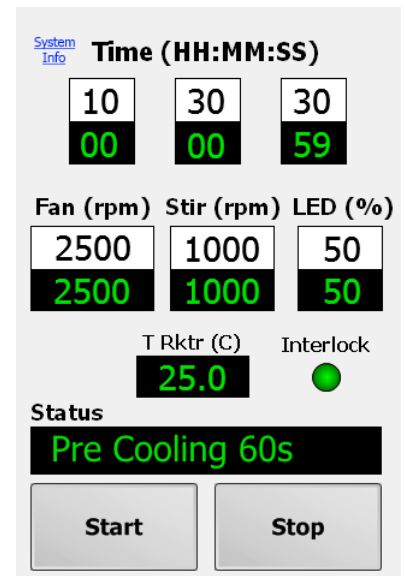
Start Stop

9. U kunt het instelpunt van een bepaalde parameter wijzigen door deze te selecteren op het aanraakscherm. Vervolgens wordt een weergave geopend zoals deze hier rechts. De draaiknop kan naar de gewenste instelling worden gedraaid. U kunt ook op de toets "KEY" (Toetsen) drukken en een exacte waarde invoeren met een digitaal toetsenblok. Door op de knop "DONE" (Gereed) te drukken, wordt de waarde bevestigd.

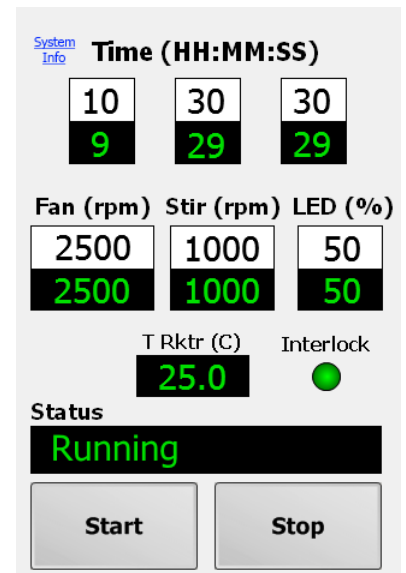


10. Zodra de parameters voor de fotoredoxcyclus zijn ingesteld, drukt u op "Start". Probeer de lichtkap niet te openen wanneer een fotoredoxcyclus wordt uitgevoerd.

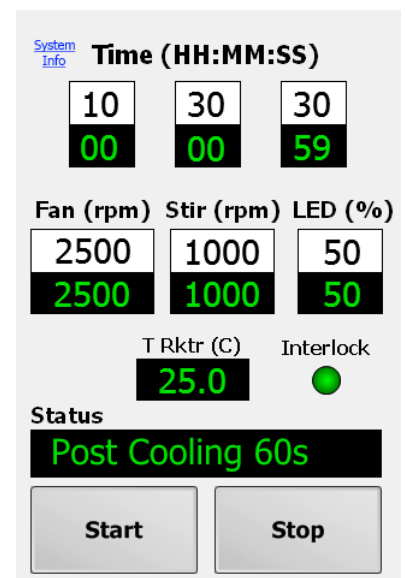
11. Het apparaat begint met 60 seconden verkoeling, zoals aangegeven in het veld Status. De tijdweergave telt terug vanaf 60 seconden. De ventilator en roermotor worden gestart en de werkelijke toerentallen worden weergegeven onder de instelpunten. Het is niet ongebruikelijk dat deze waarden iets afwijken van de ingestelde waarden. Op dit moment kunnen alle waarden nog steeds worden bewerkt door, zo nodig, de parameters te wijzigen, zoals beschreven in punt 9. Wijzigingen in instelpunten worden van kracht zodra op de knop "DONE" (Gereed) is gedrukt op het scherm met de draaiknop of het toetsenblok, met uitzondering van de led, aangezien die op dit moment nog niet actief is.



12. Zodra de voorkoelperiode is afgeteld naar 0, wordt de led geactiveerd op de ingestelde intensiteit. De Status wordt bijgewerkt en geeft dan aan dat de fotoredoxcyclus wordt uitgevoerd. Op dit moment start de teller vanaf de ingestelde waarde en kan deze niet meer worden aangepast. Andere velden kunnen desgewenst nog worden aangepast door de parameters te wijzigen zoals beschreven in punt 9. Wijzigingen in instelpunten worden van kracht zodra op de knop "DONE" (Gereed) is gedrukt op het scherm met de draaiknop of met het toetsenblok.



13. Zodra de fotoredoxcyclus is voltooid, begint het apparaat met een nakoelcyclus van 60 seconden, wat wordt aangegeven in het veld Status. Op dat moment stopt de led met de afgifte van licht. De ventilator en de roerstaaf blijven echter draaien totdat de teller is teruggelopen tot 0.



14. Na voltooiing van de cyclus gaat het apparaat terug naar de gestopte toestand. Op dit moment kunnen zo nodig de parameters worden gewijzigd zoals beschreven in punt 9 en kan desgewenst een andere reactie worden gestart.

Indien op een willekeurig moment tijdens de fotoredoxcyclus op de Stop-knop wordt gedrukt, wordt de bewerking onmiddellijk onderbroken en gaat het apparaat terug naar de gestopte toestand.

OPMERKING:	<i>Houd er rekening mee dat de viscositeit van het geroerde materiaal bepaalt of de roerstaaf gekoppeld kan blijven aan de draaiende magneet. Materialen met een hoge viscositeit moeten worden geroerd bij lagere snelheden.</i>
-------------------	---

The screenshot shows a control panel interface with the following elements:

- System Info** (top left)
- Time (HH:MM:SS)** (top center)
- Three digital displays showing values: 10, 30, and 30. Below each is a green display showing 10, 30, and 30 respectively.
- Fan (rpm)** (2500) and **Stir (rpm)** (1000) with green displays below showing 0 and 0.
- LED (%)** (50) with a green display below showing 50.
- T Rktr (C)** (25.0) and **Interlock** (green indicator light).
- Status** (Stopped) in a green font on a black background.
- Start** and **Stop** buttons at the bottom.

5.3 Beëindigen, het apparaat uitschakelen

Het apparaat loskoppelen van de netvoeding of uitschakelen terwijl het in bedrijf is, is niet schadelijk voor het systeem en veroorzaakt ook geen onveilige situatie.

De volgende methoden kunnen worden gebruikt om het apparaat veilig uit te schakelen:

- Aan/uit-schakelaar op het zijpaneel.
- Loskoppelen van de netvoeding.

6 Juiste behandeling en hantering

Neem de Photoreactor en de accessoires uit de verpakking en neem alle informatie op de labels in acht.

6.1 Reiniging, desinfectie en afvoer

- Reinig en desinfecteer de buitenkant van de Photoreactor-behuizing met een mild reinigingsmiddel.
- Afvegen met een mild reinigingsmiddel, niet opspuiten.
- De interne elektronica nooit reinigen met vloeibare reinigers. Zo nodig alle stof van de buitenoppervlakken verwijderen met droge perslucht.
- Photoreactor-apparatuur moet worden afgevoerd volgens plaatselijke en toepasselijke richtlijnen op basis van het beoogde gebruik.

7 Onderhoud

De Photoreactor m1 is ontworpen voor vele jaren onderhoudsvrij gebruik. Het apparaat bevat geen zekeringen die door de gebruiker kunnen worden vervangen. Neem contact op met de fabrikant.



Onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. Probeer geen onderhoud of reparaties uit te voeren aan interne onderdelen. Neem contact op met de fabrikant voor nadere instructies.

Contactgegevens:

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

8 Technische gegevens

Kap gesloten

- Breedte: 12,2 cm (4,8 inch)
- Hoogte: 27,2 cm (10,7 inch)
- Diepte: 28,2 cm (11,1 inch)

Kap open

- Breedte: 12,2 cm (4,8 inch)
- Hoogte: 33,8 cm (13,3 inch)
- Diepte: 42,67 cm (16,8 inch)

- Gewicht: Circa 2 kg (4,4 lbs.)
- Bedieningsmodus: Continu
- Voedingskabel: 10 A/250 V
- Stroomvoorziening: 85-264 V, 50/60 Hz, 120 VA
- Verwachte levensduur: 5 jaar
- Reiniging: Oppervlakte reinigen met een mild reinigingsmiddel

Omgevingsvoorwaarden voor bediening

- Temperatuur: 5 °C tot 40 °C (41 °F tot 104 °F)
- Rel. luchtvochtigheid: 0% tot 80% niet-condenserend voor temperaturen tot 31 °C (88 °F), lineair afnemend tot 50% bij 40 °C (104 °F)
- Luchtdruk: 700 hPa tot 1060 hPa

Omgevingsvoorwaarden voor opslag (in transportverpakking)

- Temperatuur: -20 °C tot +50 °C (-4 °F tot 122 °F)
- Rel. luchtvochtigheid: 0% tot 100%, niet-condenserend

9 Productbeoordelingen



Bij vragen in verband met de CE-markering kunnen klanten binnen de EU contact;

Necsel IP Inc., an Ushio Group company

101 Panton Road,

Vergennes, VT 05491, USA

Tel: (001) 802 877 2182