



## UV Measurement and Process Control Instruments

14001 Innovation Park Lane Leesburg, VA 20176  
P: 571-578-3075 W: [www.eit20.com](http://www.eit20.com) E: [uv@eit20.com](mailto:uv@eit20.com)

### **Anweisungen, Vorschläge und Techniken zur Datenerfassung**

Eine konsistente Datenerfassung trägt zu konsistenten Ergebnissen bei. Die folgenden Vorschläge und Techniken helfen Ihnen dabei, die Datenerfassung zu verbessern, was zu konsistenteren Ergebnissen mit EIT 2.0-Instrumenten führen kann.

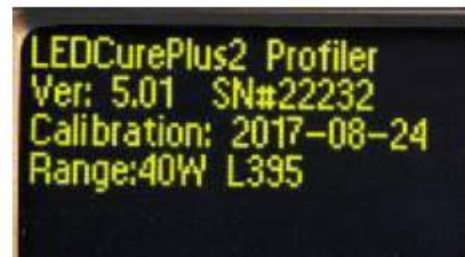
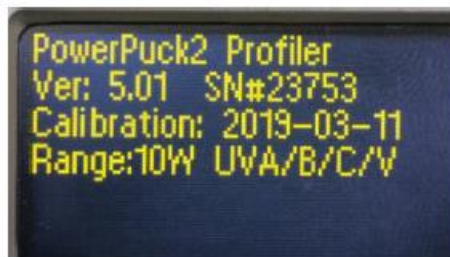
#### **1. Passen Sie die optische Reaktion des Geräts an die Quelle an**

- EIT 2.0-Breitbandgeräte (PowerMAP II, Power Puck II, UviCure Plus II) wurden entwickelt und verfügen über spektrale Ansprechkurven (UVA, UVB, UVC, UVV), die für quecksilberbasierte Quellen optimiert sind.
  - > Das EIT MicroCure verfügt über eine UVA-Reaktion für Breitbandquellen.
  - > Das EIT SpotCure verfügt über eine UVA-Reaktion für Breitbandquellen.
- EIT 2.0 LED-Geräte (LEDCure, LEDMAP) wurden entwickelt und verfügen über spektrale Ansprechkurven (L-365, L-385, L-395, L-405), die für UV-LED-Quellen optimiert sind.
- EIT 2.0 Messgeräte im Bereich Desinfektion (UVKey) wurden entwickelt und verfügen über Spektralempfindlichkeiten (G-254, G-222), die für keimtötende Strahlungsquellen mit 254 nm und 222 nm optimiert sind.
- Werte, die mit einem Gerät ermittelt wurden, das nicht auf den Quellentyp abgestimmt ist, sollten nicht als zuverlässig angesehen werden und können von Quelle zu Quelle und von Gerät zu Gerät erheblich variieren.

#### **2. Passen Sie den Dynamikbereich des Instruments an die Quelle an.**

- Wir verwenden häufig die Gewichtsmessung als Analogie für den Dynamikbereich eines Instruments.
  - > Das Wiegen eines Babys auf einer für LKWs optimierten Waage kann zu ungenauen Ergebnissen führen.
  - > Das Wiegen eines LKWs auf einer für Babys optimierten Waage kann ebenfalls zu ungenauen Ergebnissen führen.
- EIT 2.0-Messgeräte haben einen empfohlenen Betriebsbereich, der auf der Bestrahlungsstärke/Intensität ( $W/cm^2$ ) der Quelle basiert, nicht auf der Anzahl der Joule ( $J/cm^2$ ).
- Der empfohlene Betriebsbereich wird bei der Bestellung angegeben und ist der Bereich, in dem die Geräte die beste Leistung erbringen.
  - > Die Geräte schalten sich bei einem viel niedrigeren Wert als dem empfohlenen Betriebsbereich ein (Startschwelle).
  - > Die Verwendung eines Geräts außerhalb der empfohlenen Betriebsbereiche kann zu Abweichungen bei den Messwerten führen.
  - > Wenn das Gerät weit unterhalb des empfohlenen Betriebsbereichs verwendet wird, kann es zu Abweichungen bei den Joule-Werten kommen, insbesondere bei langen Laufzeiten.
  - > Wenn Sie versuchen, ein Gerät an einer Quelle zu verwenden, die weit über dem empfohlenen Betriebsbereich liegt, kann es sein, dass Sie das Gerät bei jedem Lauf „ausreizen“.

- Überprüfen Sie den empfohlenen Betriebsbereich jedes EIT 2.0-Produkts.
  - > Die Geräte PowerMAP II, Power Puck II und UviCure Plus II High (H-10 Watt) haben ein silbernes optisches Fenster.
  - > Die Geräte Power Puck II und UviCure Plus II Mid (M-1 Watt) haben ein silbernes optisches Fenster.
  - > PowerMAP II-, Power Puck II- und UviCure Plus II Low-Geräte (L-100 Milliwatt) verfügen über ein milchig-weißes optisches Fenster.
  - > LEDCure- und LEDMAP-Geräte verfügen über ein silbernes optisches Fenster.
- Der Dynamikbereich und die optische Reaktion werden in der unteren Zeile der beiden folgenden Beispiele angezeigt.
- Dieser Bildschirm wird angezeigt, wenn das Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird.



- Bei Geräten ohne Display suchen Sie nach einem Aufkleber oder wenden Sie sich mit der Seriennummer des Geräts an EIT 2.0 ([info@uveco.de](mailto:info@uveco.de)).

### 3. **Abtastrate des Geräts**

- Für die meisten Anwendungen empfehlen wir eine effektive Abtastrate von 128 Hz (Messwerte pro Sekunde).
- Bei den Geräten Power Puck II, UviCure Plus II und LEDCure sollte die Abtastrate des Geräts auf „Smooth Profiler“ (128 Hz) eingestellt werden. Verwenden Sie „Smooth Off“ für schnelle Prozessgeschwindigkeiten von mehr als 120 Fuß pro Minute (40 Meter pro Minute).
- Verwenden Sie bei PowerMAP II und LEDMAP eine Abtastrate von 128 Hz.
- Erhöhen Sie die Rate für schnellere Prozessgeschwindigkeiten.
- Wenn Sie mehrere EIT-Radiometer vergleichen, stellen Sie sicher, dass jedes Radiometer die gleiche Abtastrate hat.
- Die Abtastrate des MicroCure ist auf 2048 Hz festgelegt.
  - > Stellen Sie sicher, dass die Gehäusehälften von MicroCure nicht mit Metall in Berührung kommen.
- Wenn Sie Werte innerhalb Ihrer Lieferkette Werte vergleichen, klären Sie, welche Abtastrate verwendet wurde.
- Weitere Details finden Sie unter „Instrument Sample Rates“ (Abtastraten von Instrumenten) nach Nummer 12.

**4. Befolgen Sie die Richtlinien zur Reinigung der Optik von EIT 2.0 LLC.**

- Die besten Bilder werden aufgenommen, wenn die Kameralinse sauber ist. Betrachten Sie die Optik Ihres EIT 2.0-Geräts als Kamera und nicht als elektrooptisches Gerät, das für die Messung von UV-Strahlung in rauen Umgebungen entwickelt wurde.
- Befolgen Sie unsere empfohlenen Reinigungstechniken, um die beste Leistung unserer Geräte zu erzielen.
- Die Reinigungstechniken sowie ein Anleitungsvideo finden Sie auf unserer Website unter: <https://www.eit20.com/products/instrument-care-service-ordering/instrument-care/>

**5. Verwenden Sie einheitliche Datenerfassungstechniken**  
**Datenerfassung auf einem Förderband**

- Um optimale Ergebnisse zu erzielen, platzieren Sie das Gerät an derselben Stelle und mit derselben Ausrichtung der Optik.
- Eine kleine Markierung am UV-System ermöglicht es dem Benutzer, die Optik jedes Mal an derselben Stelle und in derselben Ausrichtung auf dem Förderband auszurichten.
- Richten Sie die Geräte auf dem Band so aus, dass sie das System an



genau derselben Stelle messen.

- Stellen Sie sicher, dass alle Radiometer denselben Messbereich und dieselbe Optik haben und an derselben Stelle platziert sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Radiometer mindestens 30 cm voneinander entfernt sind, wenn sie nacheinander gesendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass jedes Radiometer den gleichen Bereich und die gleiche Optik hat und an der gleichen Position platziert ist.
- Überprüfen Sie mit einem geeigneten UV-Augenschutz, ob die Optik des Geräts während des gesamten Durchlaufs durch das UV-System auf einer konstanten Höhe gehalten wird.
- Erwägen Sie die Verwendung einer Halterung, um die Höhe des Geräts zu stabilisieren, wenn das Förderband „ruckelt“ oder der Abstand zwischen den Rollen eine „auf- und abgehende Surfbewegung“ verursacht. Dies kann zu inkonsistenten Wattwerten führen.
- Bei Systemen mit breitem Lichtbogen sollten Sie mehrere Messungen (links-Mitte-rechts) über die gesamte Breite des Förderbands durchführen.

**Datenerfassung in einer Kammer**

- Positionieren Sie das Gerät bei jeder Datenerfassung in genau derselben Position und Ausrichtung.
- Wechselnde Radiometer

**Profiler Radiometer**

- Verwenden Sie die PowerView III-Software von EIT, um einzelne Lampen nach einer Messung zum Vergleich zu isolieren.

## **6. Wartung des UV-Systems**

- Reinigen und ersetzen Sie bei Breitband-UV-Systemen oder Systemen mit Reflektoren diese nach Bedarf.
  - > 60–80 % der auf das Substrat auftreffenden UV-Energie wird vom/von den Reflektor(en) reflektiert.
  - > Reflektoren, die auch nur geringfügig verschmutzt sind, übertragen weniger Energie, insbesondere im kurzwelligen Bereich (UVC), als saubere Reflektoren.
- Stellen Sie bei LED-UV-Systemen sicher, dass das Quarzfenster an der Vorderseite der LED sauber ist.
- Halten Sie die Spannung des Bandes/Förderers aufrecht, um ein Durchrutschen zu verhindern.
- Uneinheitliche Geschwindigkeiten können zu Abweichungen führen, insbesondere bei den Joule-Messwerten.
- Vergewissern Sie sich, dass der richtige Quellentyp (Spektrum) installiert wurde.
- Dies kann den Lampentyp (Quecksilber, Quecksilber-Eisen usw.) und die LED-Leistung (nm) umfassen.
- Vergewissern Sie sich, dass der gewünschte Abstand zum Substrat korrekt ist.
- Wenn Sie über eine Breitbandquelle verfügen, kaufen Sie UV-Lampen auf der Grundlage ihrer Leistung (Leistung, Lebensdauer, Spektralgehalt) und nicht aufgrund ihrer Kosten.
  - > Bewerten Sie Lampen von neuen Lieferanten sorgfältig, bevor Sie wechseln.
- Befolgen Sie die Wartungsempfehlungen für diese Teile Ihres UV-Systems, falls vorhanden:
  - > Kühlung der Zuluft und/oder des Wassers
  - > Stromversorgung
  - > „Shutter“
  - > Sauberkeit der Quarzplatten
  - > Spezialreflektoren (dichroitisch)
  - > RF-bezogene Teile: RF-Gitter, Dichtungen und Magnetronen

## **7. Bewerten Sie die Stabilität Ihres UV-Systems**

- Deaktivieren Sie das Auftragen von Beschichtungen, Tinten oder Klebstoffen, bevor Sie eine Messung vornehmen.
- Lassen Sie Ihr UV-System gemäß den Empfehlungen des Herstellers aufwärmen und stabilisieren.
- Vermeiden Sie menschliche Fehler.
  - > Überprüfen und bestätigen Sie die Einstellungen für die Leistungs- und Geschwindigkeitssteuerung, bevor Sie eine Messung vornehmen.
  - > Die Einstellungen für die Leistungs- und Drehzahlregelung sind nicht immer linear und können stark variieren.
- Vergewissern Sie sich mit einer geeigneten UV-Augenschutzbrille, dass die Optik des Geräts während des gesamten Weges im UV-System auf einer konstanten Höhe gehalten wird.
  - > Erwägen Sie die Verwendung einer Halterung, um die Höhe des Geräts zu stabilisieren und ein „Auf- und Abbewegungen“ zwischen den Walzen zu verhindern. Dies kann zu inkonsistenten Wattwerten führen.

## 8. Beobachten Sie die Temperatur des Instruments

- Deaktivieren Sie alle Infrarot- (IR) oder thermischen Prozesse, die manchmal als Vorwärm- oder „Ablüftungsabschnitte“ Ihrer Linie bezeichnet werden.
- Ist dies nicht möglich, bringen Sie das Instrument nach dem thermischen oder IR-Abschnitt in die Anlage ein.
- Die Innentemperatur des Instruments wird jedes Mal auf dem Display angezeigt, wenn der „RUN“-Modus aktiviert wird.
- Ein Alarm ertönt, wenn das Gerät eine Innentemperatur von 65 °C oder mehr erreicht.
- Wiederholte, langsame Langzeitmessungen mit UV-Systemen mit hoher Leistung, ohne das Gerät zwischen den Messungen abkühlen zu lassen, können das Radiometer beschädigen und/oder zu inkonsistenten Ergebnissen führen.
- Lassen Sie das Gerät zwischen den Messungen abkühlen.
- **Faustregel: Wenn das Gerät zu heiß zum Anfassen ist, ist es zu heiß zum Messen.**



## 9. Einrichtung eines Prozesses zum Erfassen, Aufzeichnen und Verwalten von Instrumentenwerten

- Legen Sie auf Grundlage Ihres Prozesses fest, wie und von wem Daten erfasst werden sollen. Dazu gehören:
  - > Anlagenbedingungen
  - > Geschwindigkeit und Leistungsstufen
  - > Messhäufigkeit
  - > Instrumenteneinstellungen (siehe Abschnitt
  - > Instrument “Sampling“ weiter unten)
- Legen Sie fest, wie die Daten aufgezeichnet/gespeichert werden sollen.
- Speichern Sie sowohl die Joule- als auch die Watt-Werte.



## 10. Gerätewartung

- EIT 2.0-Geräte werden teilweise unter rauen Bedingungen eingesetzt, darunter intensive Energieeinwirkung (UV, sichtbares Licht, Infrarot) und hohe Temperaturen.
- Die Geräte können verschmutzen, herunterfallen oder in einem System stecken bleiben.
- Wir empfehlen eine Wartung im Sechsmonatsrhythmus.
- Das von Ihnen gewählte Intervall hängt von der Häufigkeit der Nutzung, der Handhabung, Wartung und Pflege des Geräts ab.
- Verwenden Sie auch die Daten „Bei Erhalt“ auf Ihrem EIT2.0 Kalibrierzertifikat, um das beste Kalibrierungsintervall für Ihre Geräte zu bestimmen.
- Wenn Ihr Gerät gewartet werden muss, wenden Sie sich an die UVECO GmbH.
- EIT 2.0 verfügt über die erforderlichen Schulungen, Verfahren und Software, um Ihr Gerät ordnungsgemäß zu warten.
- Wenn Reparaturen oder der Austausch von Optiken erforderlich sind, verfügt EIT 2.0 über Original-Ersatzteile.
- Die UVECO GmbH kann gemeinsam mit Ihnen den besten Lampentyp für die Kalibrierung Ihres Geräts ermitteln.

## 11. **Entscheiden Sie sich für die beste Messgeräte-Abtastrate für Ihre Anwendung**

- Wenn Sie Werte innerhalb Ihrer Lieferkette vergleichen, klären Sie, welche Abtastrate verwendet wurde.
- Dies wird im nächsten Abschnitt ausführlich behandelt.

### **Instrumenten-Abtastraten (Sampling)**

Die Erfassung genauer, wiederholbarer Quellwerte hängt davon ab, dass eine ausreichende Anzahl von Messungen durchgeführt wird, während sich das Instrument unter der UV-Quelle befindet.

- Bei einer Breitbandquelle entspricht der Bereich der Spitzenbestrahlungsstärke normalerweise dem Lampendurchmesser, typischerweise 0,35–0,75 Zoll (9–19 mm). Die Gesamtzeit unter der Breitbandquelle ist in der Regel viel länger und hängt vom Durchmesser der Quelle ab.
- Bei einer LED-Quelle entsprechen der Bereich der Spitzenbestrahlungsstärke und die Zeit unter der LED in der Regel der Breite des LED-Arrays. Die Breite eines LED-Arrays kann stark variieren und zwischen 0,25 und 2" (6–50 mm) liegen.

Die von EIT-Instrumenten erfassten und angezeigten Daten (insbesondere der Bestrahlungsstärkewert) können nach folgenden Faktoren variieren:

- Liniengeschwindigkeit, mit der die Daten erfasst wurden
- Effektive Abtastrate des Instruments, die sich auf die Angabe der Bestrahlungsstärkewerte auswirkt

EIT-Geräte, die Anfang der 1990er Jahre entwickelt wurden, waren auf dem neuesten Stand der Technik und verfügten über eine „hohe“ Abtastrate von 25 bis 40 Hz (Messungen pro Sekunde). Wir empfehlen eine maximale „Geschwindigkeitsbegrenzung“ für die Datenerfassung von 12 Metern pro Minute, damit die Geräte eine ausreichende Anzahl von Messungen erfassen konnten, um die Spitzenstrahlungs- und Energiedichtewerte zu messen. Eine Überschreitung der empfohlenen „Geschwindigkeitsbegrenzung“ bei der Datenerfassung würde zu Abweichungen führen, insbesondere bei den Bestrahlungsstärkewerten. Mit der Verbesserung der Technologie haben sich auch die Abtastraten unserer Geräte drastisch erhöht. Wir bezeichnen die effektive Abtastrate als „glatt“ oder „glättend“.



### **Glatt/Glättung (Smooth/Smoothing)**

EIT 2.0-Geräte im „Puck-Stil“ (UviCure Plus II, UviCure Plus II Profiler, Power Puck II, Power Puck II Profiler, LEDCure, LEDCure Profiler) führen eine „Überabtastung“ mit einer hohen Abtastrate (> 30.000 Hz) durch. Der Benutzer kann die effektive Abtastrate im Einstellungsmenü der Geräte im „Puck-Stil“ auf eine von drei Einstellungen einstellen.

Die effektive Abtastrate basiert auf der Datenbandbreite (nicht der optischen Bandbreite) des Filters. Aus technischer Sicht verwenden wir in den Geräten im „Puck-Stil“ Datenfilter mit 7, 35 und 700 Hz.

Die drei Datenfilter in den Geräten im „Puck-Stil“ entsprechen den folgenden Abtastraten:

- 7 Hz: eine effektive Abtastrate von 25 Messungen/Sekunde, wird bezeichnet als „Smooth On“
- 35 Hz: eine effektive Abtastrate von 128 Messungen/Sekunde, wird bezeichnet als „Smooth Profiler“
- 700 Hz: eine effektive Abtastrate von 2048 Abtastungen/Sekunde, wird bezeichnet als „Smooth Off“

Aus praktischer Sicht bezeichnen wir diese Daten-filterung als effektive Abtastrate oder „Smooth/Smoothing“ (Glättung). Über die Taste links neben dem Display des Geräts gelangen Sie zum Einstellungs Menü, in dem Sie die Glättung oder Abtastrate einstellen können.



#### **SMOOTH: ON**

- SMOOTH ON zeigt die Spitzenbestrahlungsstärke bei einer effektiven Abtastrate von 25 Messungen pro Sekunde (25 Hz)
- Diese Rate entspricht den alten Geräten Power Puck und UviCure Plus mit zwei Tasten.
- Diese Rate sollte nur verwendet werden, wenn Sie versuchen, die Werte auf alten Geräten Power Puck und UviCure Plus mit zwei Tasten zu vergleichen. Der Support für die alten Geräte Power Puck und UviCure Plus endete am 31. Dezember 2019, und wir hoffen, dass Sie diese Geräte ausgemustert haben.

#### **SMOOTH: PROFILER**

- SMOOTH PROFILER zeigt die Spitzenbestrahlungsstärke mit einer effektiven Abtastrate von 128 Messungen pro Sekunde (128 Hz) an.
- Für die meisten Anwendungen ist dies die empfohlene Einstellung.
- Diese Rate entspricht der langsamsten Abtastrate der PowerMAP II/LED MAP-Systeme.

#### **SMOOTH: OFF**

- SMOOTH OFF zeigt die Spitzenbestrahlungsstärke mit einer effektiven Abtastrate von 2048 Messungen pro Sekunde (2048 Hz) an.
- Diese Rate (2048) entspricht der schnellsten Abtastrate der PowerMAP II/LED MAP-Systeme und auch der Abtastrate des MicroCure-Radiometers.

#### **„SMOOTH“ PROFILER vs. PROFILER „INSTRUMENTS“**

EIT 2.0 verwendet den Begriff „**PROFILER**“ zur Beschreibung zweier separater Gerätefunktionen.

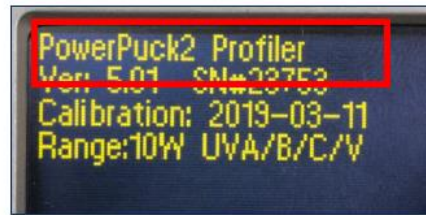
Wenn **PROFILER** im Zusammenhang mit „**SMOOTH**“ verwendet wird, bezieht es sich auf eine effektive Abtastrate von 128 Hz, wie oben beschrieben.

Wenn **PROFILER** im Zusammenhang mit „**INSTRUMENTS**“ verwendet wird, bezieht es sich auf Instrumente (Power Puck II Profiler, UviCure Plus II **Profiler**, LEDCure **Profiler**), die das Strahlungsprofil (Watt/cm<sup>2</sup> als Funktion der Zeit) zur weiteren Analyse an einen Computer übertragen können.

Profilerfähige „**INSTRUMENTS**“ sind in der ersten Zeile des Startbildschirms gekennzeichnet.

Unten: Anzeige mit Bezug auf SMOOTH PROFILER (Abtastrate)

Unten rechts: PROFILER-fähiges Instrument



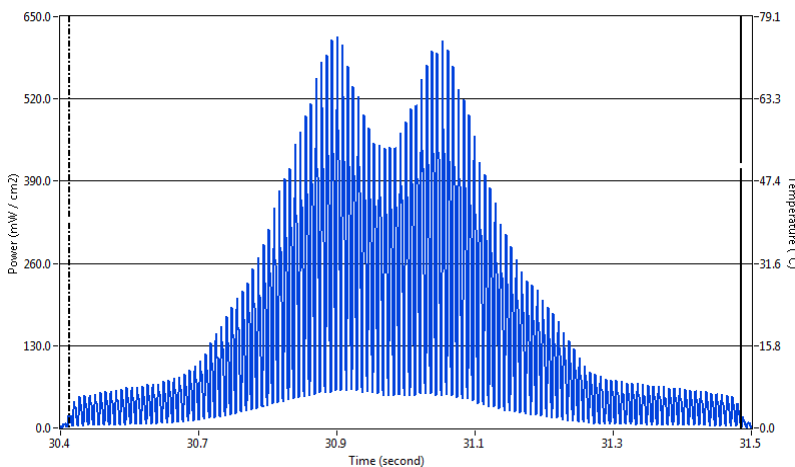
### Stromversorgungen: Wechselstrom (AC) vs. Gleichstrom (DC)

Breitbandstrahler (Quecksilberlampen) wurden traditionell mit Wechselstrom (AC) mit lokalen Frequenzen betrieben, meist 50 oder 60 Hz. In jüngerer Zeit werden auch Wechselstromversorgungen mit höheren Frequenzen (200–400 Hz) zum Betrieb von Breitbandlampen verwendet.

LEDs werden normalerweise mit Gleichstrom (DC) betrieben.

Wenn Strahlungsquellen (sichtbares Licht oder UV-Licht) mit 50/60 Hz betrieben werden, scheinen sie „eingeschaltet“ zu sein und eine konstante Leistung zu haben. Wenn Ihr Auge oder ein Instrument schneller messen könnte, würden wir die Auswirkungen des „Wechselstroms“ auf die Bestrahlungsstärke oder Intensität der Quelle sehen.

Wenn wir mit unserem PowerMAP II mit 2048 Hz messen, können wir diesen Einfluss sehen. Die beiden folgenden Beispiele zeigen UVA-Daten für genau dieselbe Lampe und dieselben Bedingungen auf zwei verschiedene Arten. Beide sind technisch korrekt, je nachdem, wie Sie die Bestrahlungsstärke messen möchten.



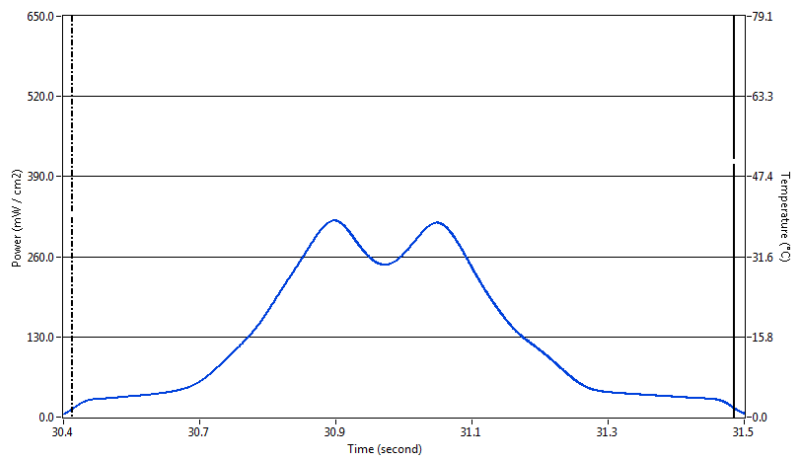
Hinweis: Die X-Achse ist die Zeit und die Y-Achse die UV-Bestrahlungsstärke.

Die Daten in diesem Beispiel wurden mit einer effektiven Abtastrate von 2048 Hz erfasst.

Die maximale UVA-Bestrahlungsstärke in diesem Beispiel beträgt  $618,0 \text{ mW/cm}^2$ , die gesamte UVA-Energiedichte beträgt  $139,9 \text{ mJ/cm}^2$

Wenn Sie die Ansicht vergrößern (siehe nächste Seite), können Sie sehen, dass die Bestrahlungsstärke der Lampe mit derselben Frequenz (normalerweise 50 oder 60 Hz) wie der Wechselstrom (AC) des Energieversorgers schwankt.

Die angezeigten Bestrahlungsstärkewerte und das Profil werden als momentane Spitzen- oder „Smooth Off“-Intensität bezeichnet.

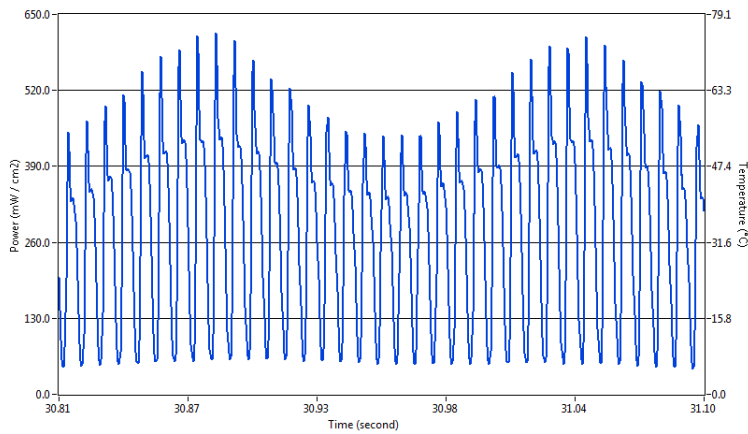


Die Daten in diesem Beispiel wurden mit einer effektiven Abtastrate von 128 Hz erfasst.

Die Spitzen-UVA-Bestrahlungsstärke in diesem Beispiel beträgt 318,3 mW/cm<sup>2</sup> und die UVA-Energiedichte 139,9 mJ/cm<sup>2</sup>

Das Bestrahlungsstärkeprofil zeigt die durchschnittliche RMS-Lampenleistung.

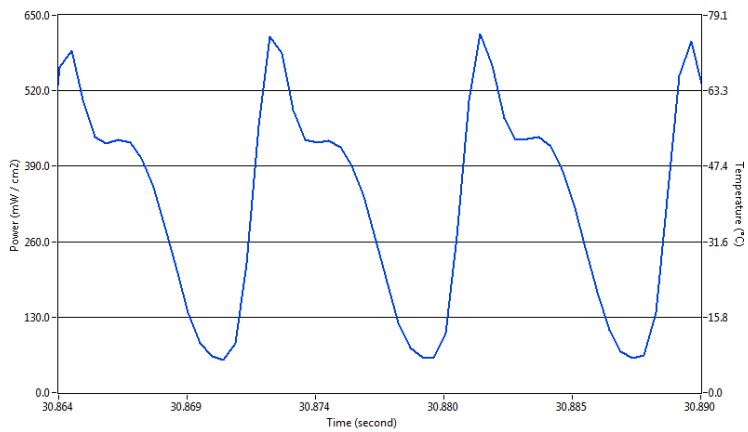
Die dargestellten Bestrahlungsstärke-werte und das Profil werden normalerweise als durchschnittliche Spitzenintensität oder „Smooth Profiler“-Intensität bezeichnet.



Dieses Beispiel zeigt einen 0,30 Sekunden langen Ausschnitt der mit 2048 Hz erfasst wurde.

Aus diesem Beispiel geht klar hervor, dass die Stromversorgung zyklisch arbeitet.

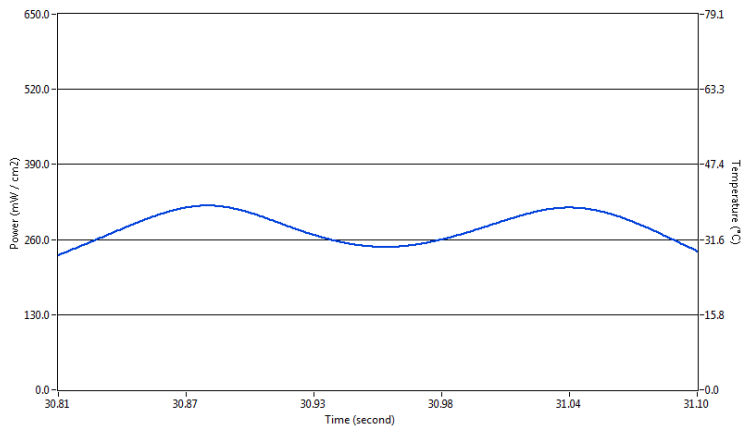
Die angezeigten Bestrahlungsstärke-werte sind „Smooth Off“-Werte bei einer effektiven Abtastrate von 2048 Hz.



Dieses Beispiel zoomt weiter auf das mit 2048 Hz erfasste Beispiel heran und zeigt einen 0,03 Sekunden langen Abschnitt.

Die Stromversorgung schaltet sich zyklisch ein und aus.

Die angezeigten Bestrahlungsstärke-werte sind „Smooth Off“-Werte bei einer effektiven Abtastrate von 2048 Hz.

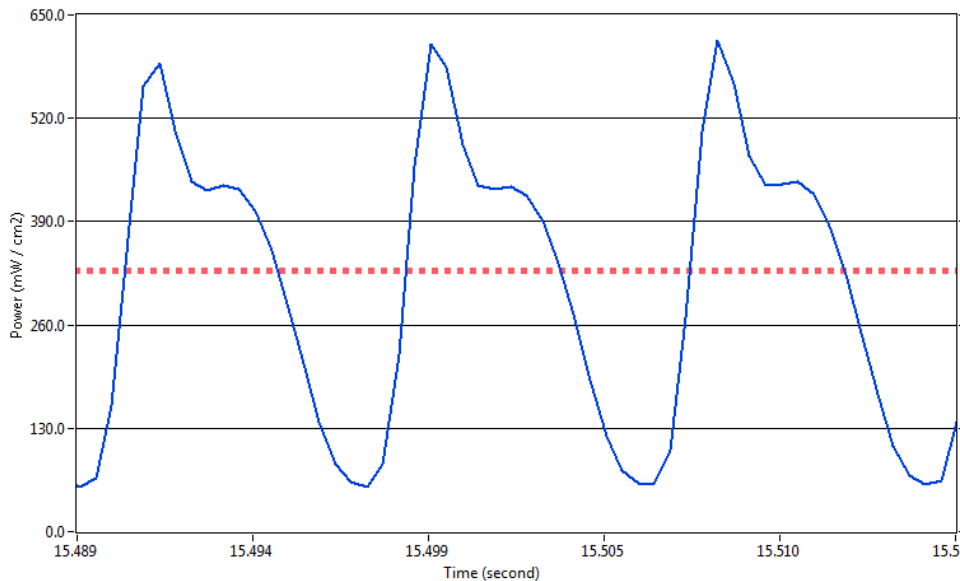


Dieses Beispiel zeigt denselben 0,30-Sekunden-Ausschnitt der UV-Lampe wie das obere Beispiel auf dieser Seite, jedoch mit einer effektiven Abtastrate von 128 Hz.

Der Bestrahlungsstärkewert ist der RMS- oder „Smooth Profiler“-Bestrahlungsstärkewert bei einer effektiven Abtastrate von 128 Hz.

Das untenstehende Strahlungsprofil zeigt zwei weitere Dateien.

- Die Zeit auf der X-Achse beträgt ungefähr 0,026 Sekunden.
- Das **blaue** Strahlungsprofil unten zeigt Daten, die mit 2048 Hz (SMOOTH OFF) erfasst wurden.
- Der Spitzenstrahlungswert für diese **blaue** Datei beträgt  $618 \text{ mW/cm}^2$ , EIT 2.0 LLC UVA.
- Das **rote** Strahlungsprofil unten zeigt Daten, die mit 128 Hz erfasst wurden, (SMOOTH PROFILER).
- Die Spitzenstrahlungsintensität für diese **rote** Datei betrug  $329 \text{ mW/cm}^2$ , EIT 2.0 LLC UVA.
- Beide Werte sind technisch korrekt und basieren darauf, wie die UV-Strahlung gemessen und gemeldet wurde.

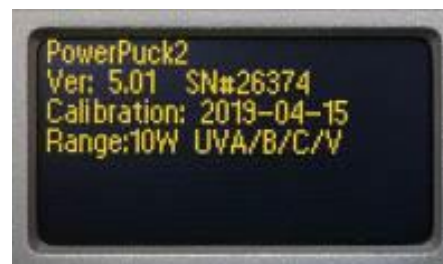


### **Gerätetypen und Software**

Es gibt zwei Versionen jedes Geräts im „Puck“-Stil: die „Standardversion“ und die „Profiler-Version“.

#### **Die Standardversion**

- Die Standardversion ist auf dem Startbildschirm wie rechts dargestellt zu erkennen.
- Alle Informationen werden auf dem Display des Geräts angezeigt.
- Standardgeräte im Puck-Stil mit USB-Anschlüssen können auf die Profiler Version „upgegradet“ werden.

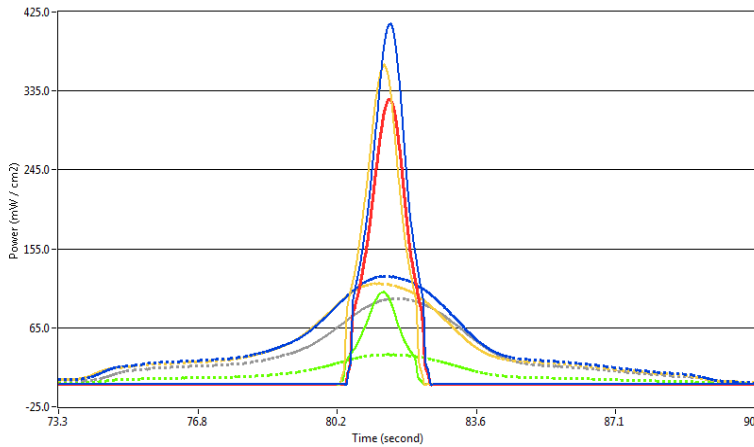


### **Die Profiler-Version**

- Profiler-Versionen sind für Power Puck II, UviCure Plus II und LEDCure erhältlich. Jedes Gerät funktioniert genauso wie die Standardversion des Instruments
- Die Profiler-Option muss bei der Bestellung des Instruments bestellt werden
- Die Profiler-Version bietet zusätzlich die Möglichkeit, das Bestrahlungsprofil (Watt/cm<sup>2</sup> als Funktion der Zeit) auf einen Computer herunterzuladen, der mit der PowerView® III- Software von EIT LLC (<https://www.eit20.com/products/uv--products-and-software/eit-instrument-markets-software/>) ausgestattet ist
- Die Profiling-Funktion ermöglicht eine detaillierte Analyse der UV-Quellen und der Anwendung. Der Profiler identifiziert schnell den Lampentyp, den Fokus sowie Änderungen in Geschwindigkeit und Leistung. Außerdem kann der Benutzer damit den Beitrag jeder einzelnen Lampe in Mehrlampensystemen aufschlüsseln.
- Die UV PowerView® III-Software von EIT LLC für Profiler-fähige Geräte ist auf der EIT 2.0-Website verfügbar und für Windows 7-10 ausgelegt
- Um eine optimale Übereinstimmung zwischen den Anzeigewerten des Geräts und den von PowerView III berechneten Werten zu erzielen, sollte die Abtastrate des Profiler-fähigen Geräts auf SMOOTH Profiler eingestellt werden.
- Weitere Informationen zu Profiler-Geräten erhalten Sie bei EIT 2.0 oder bei der UVECO GmbH.
- Bitte wenden Sie sich an die UVECO GmbH, um zu erfahren, ob Ihr Gerät in der „Standardversion“ auf eine „Profiler-Version“ aufgerüstet werden kann.



Beispiele für PowerView III-Darstellungen finden Sie unten.



Links: PowerView III-Diagrammansicht mit UV-Strahlungsintensität auf der Y-Achse und Zeit auf der X-Achse.

Es werden zwei Dateien mit unterschiedlichen Strahlungsintensitäten und Datenerfassungsgeschwindigkeiten angezeigt.

Summary By Table				
	Sample File	Reference File	Difference	%
UVA- Power (mW/cm2)	411.703	123.707	287.996	232.8
UVB- Power (mW/cm2)	364.889	115.459	249.430	216.0
UVC- Power (mW/cm2)	105.443	34.338	71.105	207.1
UVV- Power (mW/cm2)	325.437	98.340	227.096	230.9
UVA- Energy (mJ/cm2)	444.784	718.538	-273.753	-38.1
UVB- Energy (mJ/cm2)	396.529	670.646	-274.117	-40.9
UVC- Energy (mJ/cm2)	118.129	205.020	-86.891	-42.4
UVV- Energy (mJ/cm2)	358.530	567.458	-208.927	-36.8
Enable cursors	ON			
Time	70.17			
Time - Ref	94.12			
Smoothing	ON			
Sync Plots	ON			
Use Threshold	OFF			

Rechts: Datentabellenübersicht mit Watt- und Joule-Werten aus zwei Dateien.

**EIT 2.0 LLC UV Measurement Products are designed and built in the USA**

**EIT 2.0 LLC**  
**14001 Innovation Park Lane**  
**Leesburg, VA 20176 USA**  
**Telephone: 571-578-3075**  
**Email Sales & Support: [uv@eit20.com](mailto:uv@eit20.com)**  
**Email Service: [calibration@eit20.com](mailto:calibration@eit20.com)**  
**Web: [www.eit20.com](http://www.eit20.com)**