

# UV-3727

<https://www.gigahertz-optik.com/de-de/produkt/uv-3727/>

**Produkt-Tags:**



## UV-3727 Bestrahlungsstärke Detektor

für 222nm Excimer Lampen, UVC LEDs und Niederdruck Hg Lampen

Die Detektoren der UV-37-Serie wurden speziell für radiometrische Messungen im ultravioletten Spektralbereich entwickelt und bewähren sich seit vielen Jahren im industriellen und wissenschaftlichen Einsatz. Das UV-3727-Modell bietet als besonderes Merkmal die Möglichkeit, die Bestrahlungsstärke von Excimer-Lampen bei 222 nm zu messen, die zur keimtötenden UV-Bestrahlung eingesetzt werden. Darüber hinaus ermöglicht der weite spektrale Empfindlichkeitsbereich in Verbindung mit der Kalibrierung die Messung weiterer keimtötender UV-C und UV-B Strahlungsquellen wie Niederdruck-Quecksilberdampflampen und UV-LEDs.

Der UV-3727-Detektor enthält eine Fotodiode mit einer spektralen Empfindlichkeit bis in den fernen UV-C-Wellenlängenbereich (Abbildung 2). Längerwellige Strahlung oberhalb von 340 nm wird vom Detektor nicht erfasst. Dadurch ist ein Übersprechen durch Umgebungslicht ausgeschlossen. Kalibrierstützpunkte bei 222 nm, verschiedenen UV-LED Wellenlängen und 254 nm für Niederdruck-Quecksilberdampflampen erhöhen die Messgenauigkeit.

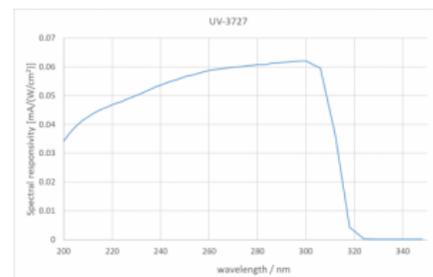
## Kosinuskorrigiertes Sichtfeld und Voralterung für hohe Stabilität

Zur Messung der Bestrahlungsstärke ist die Eingangsoptik des Detektors ein Diffusor mit einem Kosinus-Sichtfeld, der in der gewünschten Messebene positioniert werden muss. Der Diffusor und die Fotodiode sind mit UV-Strahlung vorgealtert, um den unvermeidlichen Alterungsprozess, der sich aus der Exposition mit UV-Strahlung ergibt, deutlich zu reduzieren. Der UV-3727-Detektor zeigt daher auch bei intensiver Nutzung nur sehr geringe Alterungseffekte. Änderungen werden zudem im Rahmen der empfohlenen jährlichen Re-Kalibrierung aufgezeichnet und korrigiert.

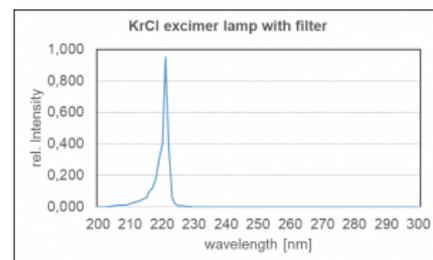
## Lineare Detektor, große Dynamik

Die Fotodiode des UV-3727-Detektors bietet eine streng lineare Beziehung zwischen dem Messsignal und der Bestrahlungsstärke im Bereich von einigen Pico-Ampere ( $10^{-12}$  A) bis zu mehreren Mikro-Ampere ( $10^{-6}$  A). Bei Anschluss an das Messgerät Gigahertz-Optik X1-1 (Bild 1) bietet sich ein linearer Messbereich bis zu mindestens 1000 mW / cm<sup>2</sup> bei einer Auflösung von 0,002  $\mu$ W / cm<sup>2</sup> (@222 nm).

## Rückführbare Kalibrierung



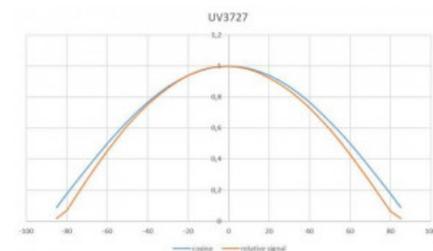
typische spektrale Empfindlichkeit UV-3727



Typische spektrale Intensitätsverteilung einer KrCl-Excimer-Lampe mit optischen Bandpassfilter für keimtötende Anwendungen.



Mobiles UV-Radiometer mit getrenntem Messgerät und Detektor zur Messung der Bestrahlungsstärke und Dosis von 222 nm-Excimer-Lampen, UV-C-LEDs und keimtötende Niederdruck-Quecksilberdampf-Lampen



COS Empfindlichkeit

Zuverlässige Messungen in absoluten Einheiten erfordern die Kalibrierung eines Messgerätes mit Rückführbarkeit auf die Standards eines nationalen Messinstituts (NMI National Metrology Institute). Das Gigahertz-Optik-Messlabor ist seit 1993 von der PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) und der DAkkS als Kalibrierlabor zur Messung der spektralen Empfindlichkeit und der spektralen Bestrahlungsstärke akkreditiert (D-K-15047-01-00). Seitdem basieren alle Werkskalibrierungen eng auf den Kalibrierungsstandards und dem Qualitätsmanagement des akkreditierten Kalibrierungslabors. Daher bieten die Werkskalibrierungen von Gigahertz-Optik ein Höchstmaß an Rückverfolgbarkeit und werden seit vielen Jahren weltweit anerkannt.

Gemäß den Anforderungen einzelner Industriezweige ist ein Teil des Messlabors als Prüflabor nach DIN EN ISO / IEC 17025 durch den DAkkS akkreditiert (D-PL-15047-01-00). Aus diesem Grund kann Gigahertz-Optik zusätzlich zum Werkszertifikat optional ein DIN EN ISO / IEC 17025-Prüfzertifikat für das UV-Radiometer X1-1 mit UV-3727 anbieten.

Jeder UV-3727-Detektor ist individuell hinsichtlich seiner spektralen Empfindlichkeit kalibriert. Zur Durchführung einer Messung wird die im Messgerät gespeicherte Nennwellenlänge der 222 nm Excimer-Lampe, der UV-LED oder Quecksilber Niederdrucklampe am X1-1 Messgerät ausgewählt.

## Technische Daten

### Allgemein

Kurzbeschreibung	UV-Detektor für 222 nm-Excimer-Lampen, UV-C-LEDs und keimtötende Niederdruck-Quecksilberdampf-Lampen
Hauptmerkmale	Breitband-UV-Detektor 200 nm bis 310 nm mit absoluten Kalibrierungen bei 222 nm, 254 nm und bei UVC-LED-Wellenlängen.
Messbereiche	Messbereich von typischerweise 0,002 $\mu\text{W} / \text{cm}^2$ bis 1000 $\text{mW} / \text{cm}^2$ bei 222 nm
mögliche Anwendungen	UV-Entkeimung von Luft und Oberflächen
Kalibrierung	Kalibrierung der absoluten Empfindlichkeit bei 222 nm, 254 nm und UV-LED-Wellenlängen (220 - 300) nm in 5 nm Schritten.

### Spezifikationen

typische Empfindlichkeit	5,75E-05 A/(W/cm <sup>2</sup> ) @ 254 nm
Gehäuse	37 mm Ø, 27 mm Höhe
Eingangsoptik	Kosinus Blickfeld, 19,2 mm Ø
Temperaturbereich	(5 - 40) °C Temperaturkoeffizient: -0,168 %/°C (*bestimmt mit 254 nm Lampe)

min. Signalstrom	abhängig vom Optometer
spektrale Empfindlichkeit	UV 200 nm - 310 nm
Anstiegszeit	typ. 880 ns
<b>Sonstiges</b>	
Befestigung	seitliche M6 Gewindebohrung
Steckertypen	Vier verschiedene Steckervarianten sind verfügbar, gekennzeichnet durch: -1,-2,-3 und -4. Siehe unsere <a href="#">Beschreibung der Stecker auf dieser Seite unter 'mehr Infos'</a> .

## Downloads

Typ	Beschreibung	Datei-Typ	Download
Zeichnung	UV-3727	pdf	<a href="https://www.gigahertz-optik.com/assets/Uploads/V127892-v2.pdf">https://www.gigahertz-optik.com/assets/Uploads/V127892-v2.pdf</a>

## Konfigurierbar mit

Produktname	Produktbild	Beschreibung	Zum Produkt
LCR-20/LCR-21		Licht-Reflektions-Handmessgerät für plane Proben im UV. 45° und 0° Geometrie.	<a href="https://www.gigahertz-optik.com/de/de/produkt/lcr-20/">https://www.gigahertz-optik.com/de/de/produkt/lcr-20/</a>
P-21		Vielseitiges Touchscreen-Optometer für die Messung von CW-, Einzelimpuls- und modulierter Strahlung in allen photometrischen und radiometrischen Anwendungen	<a href="https://www.gigahertz-optik.com/de/de/produkt/p-21/">https://www.gigahertz-optik.com/de/de/produkt/p-21/</a>

## Bestellinformationen

Artikel-Nr	Modell	Beschreibung
<b>Produkt</b>		
15312682	UV-3727-1	Messkopf mit -1 Stecker. Kalibrierung mit Werk-Kalibrierzertifikat - UV LED (250 to 300) nm in 5 nm Schritten und 222 nm, 254 nm
15312346	UV-3727-2	Messkopf mit -2 Stecker. Kalibrierung mit Werk-Kalibrierzertifikat - UV LED (250 to 300) nm in 5 nm Schritten und 222 nm sowie 254 nm
15312062	UV-3727-4	Messkopf mit -4 Stecker. Kalibrierung mit Werk-Kalibrierzertifikat - UV LED (250 to 300) nm in 5 nm Schritten und 222 nm, 254 nm
15312064	UV-3727-5	Messkopf mit -5 Stecker. Kalibrierung mit Werk-Kalibrierzertifikat - UV LED (250 to 300) nm in 5 nm Schritten und 222 nm, 254 nm

<b>Artikel-Nr</b>	<b>Modell</b>	<b>Beschreibung</b>
15316015	UV-3727-5-V04	Messkopf mit -5 Stecker. Kalibrierung mit Werk-Kalibrierzertifikat - UV LED (220 to 300) nm in 5 nm Schritten und 254 nm, 222 nm
<b>Kalibrierung</b>		
15315584	KK-UV3727-E-I-V01	DAkkS-akkreditierte Kalibrierung gemäß ISO 17025.
<b>Re-Kalibrierung</b>		
15312098	K-UV3727-E-S	Re-Kalibrierung des Detektors UV-3727 mit Kalibrierzertifikat (absolute Empfindlichkeit bei 222 nm, 254 nm und UV-LED-Wellenlängen (250 - 300) nm in 5 nm Schritten).
15316016	K-UV3727-E-S-V01	Re-Kalibrierung des Detektors UV-3727 mit Kalibrierzertifikat (absolute Empfindlichkeit bei 222 nm, 254 nm und UV-LED-Wellenlängen (220 - 300) nm in 5 nm Schritten).
15312949	KP-UV3727X1-E-I	Option: DIN EN ISO/IEC 17025 DAkkS-Prüfzertifikat für 254 nm Hg-Lampen. Wenden Sie sich für Anfragen zu anderen Wellenlängen an das Vertriebsteam. In Kombination mit Optometer X1.
15312948	KP-UV3727P9710-E-I	Option: DIN EN ISO/IEC 17025 DAkkS-Prüfzertifikat für 254 nm Hg-Lampen. Wenden Sie sich für Anfragen zu anderen Wellenlängen an das Vertriebsteam. In Kombination mit Optometer P9710.
15312947	KKP-UV3727X1-E-I	DIN EN ISO/IEC 17025 DAkkS-Prüfzertifikat für 254 nm Hg-Lampen. Wenden Sie sich für Anfragen zu anderen Wellenlängen an das Vertriebsteam. Inklusiv Werkskalibrierung. In Kombination mit Optometer X1.
15312946	KKP-UV3727P9710-E-I	DIN EN ISO/IEC 17025 DAkkS-Prüfzertifikat für 254 nm Hg-Lampen. Wenden Sie sich für Anfragen zu anderen Wellenlängen an das Vertriebsteam. Inklusiv Werkskalibrierung. In Kombination mit Optometer P9710.
<b>Zubehör</b>		
15312791	UV-37xx-Z01	80° Blickfeldadapter
15312782	UV-37xx-Z02	Halterung für UV-3725 Detektorkopf zur Montage an M6-Gewinden.

## Kontakt, Kalibrierung, Service & Support

Wir sind weltweit für unsere hervorragende technische Beratung und unseren Kundendienst bekannt. Kontaktieren Sie uns, um gemeinsam die beste Lösung für Sie zu finden. Unsere Leistungen umfassen:

- Technische Beratung & Verkauf
- After-Sales-Unterstützung
- Kalibrierungen & Re-Kalibrierungen ([ISO/IEC 17025 Calibration Services](#), [Werkskalibrierung](#), [Calibration of Third-Party Products](#))
- Reparaturen und Aktualisierungen
- OEM & Machbarkeitsberatung bei kundenspezifischen Lösungen

[Senden Sie uns ihre Anfrage](#), oder kontaktieren Sie uns telefonisch. Wir würden uns auch über Ihr Feedback freuen oder bewerten Sie uns auf [Google](#).

### Gigahertz Optik GmbH

Tel.: +49 (0)8193-93700-0  
Fax: +49 (0)8193-93700-50  
[info@gigahertz-optik.de](mailto:info@gigahertz-optik.de)

An der Kälberweide 12  
82299 Türkenfeld, Germany