

Werks-Kalibrierschein

Proprietary Calibration Certificate

GOSSEN

Kalibrierung für Bestrahlungsstärke
Calibration for Irradiance

Gegenstand UV-A Radiometer
Object UV-A Radiometer

Hersteller UVP Inc.
Manufacturer

Typ J221
Type

Serien-Nummer 12345
Serial Number

Auftraggeber Muster GmbH
Customer

Die Kalibrierung erfolgte durch Vergleich mit Prüfmitteln, die einer Prüfmittelüberwachung gemäß DIN EN ISO9001 unterliegen. Die Rückführbarkeit dieser Prüfmittel auf die nationalen Normale, mit denen die Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) die physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI) darstellt, ist über Werknormale sichergestellt und kann auf Wunsch angefordert werden.

Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

The calibration is performed by comparison with measuring and test equipment, which is verified via factory measurement standards according to DIN EN ISO 9001.

Thus the traceability to the national standards maintained by the Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) for the realisation of the physical units according to the international systems of units (SI) is secured and can be requested if needed.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Auftrags- / Service-Nr. 2208001
Order / Service Number

Datum der Kalibrierung 01.08.2022
Date of calibration

Nächste Kalibrierung 08.2023
Calibration due

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines 4
Number of pages of the certificate

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH. Kalibrierscheine sind bei Nennung des für die Freigabe Verantwortlichen in Klarschrift auch ohne Unterschrift gültig.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH. Calibration certificates with the full name of the approval responsible person are also valid without signature.

Datum der Ausstellung
Date of issue

Freigabe des Kalibrierscheins durch
Approval of the certificate of calibration by

01.08.2022

Rafael Princiotto
Labor & Fertigung / Laboratory & Production

Telefon / Phone (0911) 800621 - 21

GOSSEN Foto- und Lichtmesstechnik GmbH
Lina-Ammon-Strasse 22
D 90471 Nürnberg
www.gossen-photo.de

Anfragen, Abwicklung, Beratung
Inquiry, Processing, Consulting

Telefon / Phone (0911) 800621 - 12
Fax - 29

1. Kalibriergegenstand *Calibration object*

Gegenstand der Kalibrierung ist ein analoges UV-A Radiometer.
Das Kalibrierzeichen befindet sich seitlich am Radiometer und die Seriennummern befindet sich hinten am Radiometer.

The calibration object is a UV-A Radiometer.

The calibration symbol is shown on the side of the Radiometer and the serial number is shown on the back of the Radiometer.

2. Kalibrierverfahren *Calibration method*

Die Kalibrierung des Bestrahlungsstärkemessgeräts erfolgt mit Licht der Wellenlänge ($365 \pm 0,1$) nm und einer Halbwertsbreite von ($2,1 \pm 0,1$) nm das ein HgXe-Strahler mit Filterung erzeugt.
Die Werte der Bestrahlungsstärke werden durch Änderung des Abstandes zwischen Lichteintrittsfläche des Kalibriergegenstands und Lichtaustrittsfläche der UV-A Quelle eingestellt.
Die Werte der Bestrahlungsstärke werden mit einem Referenzbestrahlungsstärkemessgerät im Substitutionsverfahren bestimmt.
Die Einheit der Bestrahlungsstärke dieses Normals ist auf das nationale Normal der PTB rückgeführt.

*The calibration of the Irradiance meter is performed with light of a wavelength of ($365 \pm 0,1$) nm and a full width at half height of ($2,1 \pm 0,1$) nm which is produced by a HgXe-Lamp with filter.
Nominal irradiance values are adjusted by modifying the distance between photometric sensor and UV-A Source.*

*The values of irradiance are determined via substitution method with a reference Irradiance meter.
The unit of irradiance of this normal is retraced to the national standard of the PTB.*

3. Messbedingungen *Measurement conditions*

Die Kalibrierung wurde bei einer Umgebungstemperatur von (23 ± 2) °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von (50 ± 15) % durchgeführt. Der Kalibriergegenstand wurde vor der Kalibrierung mindestens zwei Stunden im Messraum gelagert und war während der Kalibrierung auf Dauerbetrieb eingeschaltet.
Alle Normale wurden vor der Kalibrierung bis zur thermischen Stabilität betrieben.

*The calibration was performed at a temperature of (23 ± 2) °C and a humidity of (50 ± 15) %. The calibration object was acclimatized in the measuring room for more than two hours and was in continuous mode during the calibration.
All standards were burned in until thermal stabilization prior to the calibration*

4. Kalibriernormale
Calibration standards

Kalibriernormal <i>Calibration standard</i>	Ident-/Serien-/Q-Nr. <i>Ident-/Serial-/Q-No.</i>	Datum der Kalibrierung <i>Date of calibration</i>
UV-A Radiometer, PRC 211	GFLW 017	16.03.2022

5. Messergebnisse
Measurement results

Am Kalibriergegenstand wurde keine Reparatur und/oder Justierung vorgenommen (as found / as left).

The unit was calibrated without any repair and/or adjustment performed (as found / as left).

Messbereich <i>Measuring range</i>	Nominalwert <i>Nominal value</i>	Angezeigter Wert <i>Indicated value</i>	Relative erweiterte Messunsicherheit <i>Relative expanded measuring uncertainty</i>
1200 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	-
1200 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	200 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	200 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	12,0 %
1200 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	500 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	12,0 %
1200 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	1000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	12,0 %
6000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	-
6000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	2000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	2000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	12,0 %
6000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	5000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	5000 $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	12,0 %

6. Messunsicherheit

Measurement uncertainty

Angegeben ist die relative erweiterte Messunsicherheit ($k = 2$). Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Werteintervall. Die angegebenen Messunsicherheiten setzen sich zusammen aus den Unsicherheiten des Kalibrierverfahrens und denen des Kalibriergegenstandes während der Kalibrierung.

Ein Anteil für die Langzeitinstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

Relative expanded measurement uncertainty has been indicated ($k = 2$). The measurement quantity value lies within the assigned value interval with a probability of 95 %. The documented measurement uncertainties are based on the uncertainties in the calibration process, as well as those of the calibrated device during calibration.

An allowance for long-term instability of the calibrated device is not included.

7. Bemerkung

Remark

Eine Abhängigkeit der kalibrierten Größe von anderen als den im Kalibrierschein angegebenen Betriebsbedingungen oder Einflüssen ist nicht untersucht worden.

A dependence of the calibrated parameter from other operating conditions or influences than the ones indicated in this calibration certificate was not examined.

Note: The text has been translated, and the german text applies in cases of doubt.