

ISS-50-LU-FE

<https://www.gigahertz-optik.de/de-de/produkt/iss-50-lu-fe>

Produkt-Tags:



Überblick

Homogenitätsabgleich von Fisheye Kameras

Digital Kameras mit Fisheye- und Superweitwinkel-Objektiven sind gekennzeichnet durch Blickwinkel von bis zu $>180^\circ$. Da diese Kameras ein hemisphärisches Bild vor dem Objektiv auf der Bildebene abbilden, sind zum Homogenitätsabgleich Referenzlichtquellen mit einem hemisphärischen Leuchtfeld erforderlich. Sehen Sie hierzu unseren Fachartikel "[Ulbrichtkugelstrahler zum Weißabgleich von Fisheye Kameras](#)".

Ulbrichtkugel-Strahler mit sphärischem Leuchtfeld

Ulbrichtkugel-Lichtquellen (engl. Uniform Light-Source) bieten Leuchtfelder mit hoher Homogenität der Lichtverteilung. Um Fisheye Kameras für den Homogenitätsabgleich ein hemisphärisches Leuchtfeld zu bieten, muss die Kamera im Zentrum der Ulbrichtschen Kugel angeordnet werden. Die Anordnung des Prüflings in Zentrum der Kugel erhöht den Designaufwand der Ulbrichtkugel mit Lichtquellen und Baffle deutlich.

Weißabgleich mit unterschiedlichen Lichtspektren

Zusammen mit dem Homogenitätsabgleich kann für Farbkameras ein Weißabgleich vorgenommen werden. Um die Kamera für unterschiedliche Farbtemperaturen an den Aufnahmeorten zu sensibilisieren, sollte der Homogenitäts- und Weißabgleich bei unterschiedlichen Farbtemperaturen vorgenommen werden.

Ulbrichtkugel-Strahler aus dem Baukasten

Das besondere Merkmal des Ulbrichtkugel-Baukastensystem der Gigahertz-Optik GmbH sind standardisierten Baugruppen. Ulbrichtkugeln verschiedener Durchmesser, Gestelle, Portrahmen, Portadapter, Lichtquellen, Blenden, Filter-Wechselhalter und vieles mehr werden in Stückzahlen ins Lager produziert. Konstruktionen, die auf Standardteile aufbauen, können im 3D-CAD zügig durchgeführt werden. Sonderkonstruktionen beschränken sich in der Regel auf das Nötigste. Sehen Sie hierzu unseren Fachartikel "[Modulares Ulbrichtkugel-Konzept](#)".

Steuerelektronik und Lampennetzteile

Eine sinnvolle Ergänzung zum Ulbrichtkugel-Baukastensystem bilden die **Elektronik-Baugruppen der RM-Serie** der Gigahertz-Optik GmbH. Mit den auf 19-Zoll-Racks abgestimmten Einbaumodulen lassen sich hochwertige Elektroneinheiten zur Systemsteuerung, Leistungsversorgung und Monitoring aufbauen. Zur Fernsteuerung stehen RS232, USB und Ethernet Schnittstellen zur Verfügung.

ISS-50-LU-FE Ulbrichtkugel-Strahler

- Ulbrichtkugel mit 50 cm Durchmesser.
- Probenpositionierung im Kugelzentrum.
- Transparente Kuppel mit 70 mm Durchmesser.
- Drei Halogen-Lichtquellen auf 120° Teilkreis zur homogenen Lichtverteilung.
- ODP97 Beschichtung aller relevanten Baugruppen.
- Ferngesteuertes Filterwechselrad mit drei mal drei Filterhalterungen für optische Korrekturfilter.
- Baffle zur Unterstützung der homogenen Lichtausbreitung.
- Individuell einstellbare Blenden für jede Lampe zum farbtemperaturneutralen Intensitätsabgleich.
- Monitordetektor für Leuchtdichte und Farbtemperatur des hemisphärischen Leuchtfeldes.
- Systemcontroller für den manuellen und ferngesteuerten Betrieb.

Kalibrierung und Abgleich

- Rückführbare Kalibrierung der spektralen Strahldichte für jeden Korrekturfilter.
- Berechnung der Leuchtdichte und Farbtemperatur aus den spektralen Messdaten.
- Abgleich jeder Lampe auf die spezifizierte Farbtemperatur und Leuchtdichte für jeden Korrekturfilter.
- Abgleich des Monitordetektors auf Leuchtdichte und Farbtemperatur.
- Abgleich der Lampennetzteile auf die erforderlichen Betriebsströme für jeden Korrekturfilter.
- Kalibrierzertifikat mit Angaben zur Durchführung der Kalibrierung, der verwendeten Referenzen, der Messwerte und Kalibrierunsicherheiten.



Abb. 1: ISS-50-LH-FE Ulbrichtkugel-Strahler



Abb. 2: zeigt die geöffnete Kugel mit der transparenten Kuppel



Abb. 3: Elektronik zur Steuerung, Leistungsversorgung und Monitoring

- Optional: Kalibrierung der Leuchtdichteverteilung.

Technische Daten

Allgemein	
Kurzbeschreibung	Ulbrichtkugel-Strahler mit hemisphärischem Leuchtfeld und bis zu drei umschaltbaren Farbtemperaturen der Beleuchtung.
Hauptmerkmale	Ulbrichtkugel-Strahler mit der Möglichkeit zur Prüflingspositionierung im Kugelzentrum. Drei Halogenlampen mit je drei Korrekturfiltern im gemeinsamen Filterwechselrad. Individuelle Abgleichmöglichkeit der Leuchtdichte und der Farbtemperatur für jede Lampe. Schneller Wechsel der Farbtemperaturen.
Messbereich	Ulbrichtkugel: 50 cm Durchmesser Kuppel: 70 mm Durchmesser Prüflingsgröße: max. xx mm Durchmesser Leuchtdichte: nach Abklärung Farbtemperaturen: nach Abklärung Elektronikeinheit: Drei Lampennetzteile, Optometer, Systemcontroller, Schnittstellen zur Fernsteuerung (RS232, USB, Ethernet)
mögliche Anwendungen	Homogenitäts- und Weißabgleich von Superweitwinkel- und Fisheye-Kameras.
Kalibrierung	Spektrale Strahldichte, Leuchtdichte und Farbtempartur mit Kalibrierzertifikat.

Bestellinformationen

Artikel-Nr	Modell	Beschreibung
Produkt		
	ISS-50-LH-FE	Ulbrichtkugel-Strahler mit Elektronik und Kalibrierung. Wegen der Notwendigkeit zur individuellen Abstimmung auf die Anforderungen Ihrer geplanten Verwendung bitten wir Sie sich mit unserem Vertrieb in Verbindung zu setzen. Wir helfen Ihnen gerne jederzeit weiter und werden Sie bei Ihren Fragen und spezifischen Anforderungen unterstützen.