

Luxmeter-/ Fotometriesensor DK - FM 1...

Anwendung

Der Luxmeter- bzw. Fotometriesensor DK-FM 1.. dient der Erfassung der Beleuchtungsstärke.

Das menschliche Auge erfasst elektromagnetische Schwingungen als sichtbare Lichtstrahlung im Spektralbereich von ca. 390 bis 760nm. Am hellsten empfindet der Mensch Wellenlängen um 555nm - d.h. grünes Licht. Auf die kurzwelligen Farben violett/ blau oder orange/ rot (längerwellig) reagieren wir weniger empfindlich. Das Abbild der Empfindlichkeitskurve des Auges wird $V(\lambda)$ -Funktion genannt (gemäß CIE).

Um die Beleuchtungsstärke als fotometrische Größe korrekt zu messen, ist der DK-FM1 mit einem dieser $V(\lambda)$ -Kurve angenäherten Detektor versehen. Eine noch besser angepasste Kennlinie bietet der Sensortyp DK-FM2..

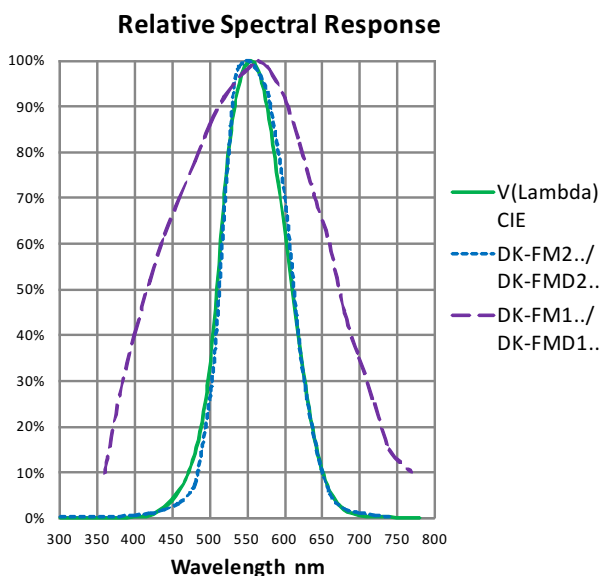
Der DK-FM1 kann Messbereiche z.B. zwischen 0 und 10 (oder 50, 200) Kilolux erfassen und liefert dabei ein lineares Ausgangssignal von 0 bis 10 mV (Standardausführung für 100klx). Um viele Einsatzbereiche zu ermöglichen, stehen diverse Optionen bereit, u.a. integrierte Messverstärker (z.B. 0..1V, 0..10mA für 100klx; bei 12VDC Versorgung o.ä.) oder 3-Punkt-justageplatten mit Dosenlibelle zum Nivellieren und Gegenplatten zur einfachen Montage an schmalen oder runden Flächen bzw. Traversen.

Die Aufstellung sollte abschattungsfrei an repräsentativen Stellen erfolgen. Hochtemperatur-, Unterwasserausführungen, Sonderabgleich für erhöhte Anforderungen oder sehr schnelle Sensoren sind möglich. Spezielle Gehäusekonstruktionen (auf Anfrage) ermöglichen viele Adaptierungen an vorhandene Anlagen.

Einsatzgebiete

- | Wetterstationen, Gewächshäuser, Lagerhallen
- | Straßenbeleuchtung; LED-Regelung
- | Beleuchtungssteuerungen in der Medizintechnik oder für biolog. Testkammern
- | Gebäudeautomation, Haustechnik
- | Belichtungsanalyse an Ebenen/ Räumen z.B. in Museen; Arbeitsplatzuntersuchungen

Spektrale Kennlinie (typisch)



Technische Daten

RoHS



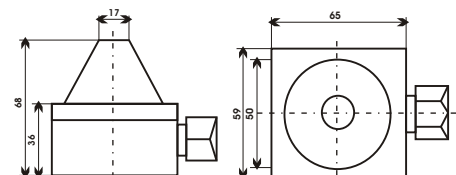
(Standardausführung DK-FM 1.0,01N100)

Sensorelement	: spezielle Si - Fotodiode
Messbereich	: 0 ... 100 klx
Ausgangssignal	: 0 ... 10 mV
Grundgenauigkeit	: $\pm 8\%$
Nichtlinearität	: $\pm 4\%$
Azimutfehler	: $\pm 5\%$
Einfallswinkelfehler	: $\pm 6\%$
Langzeitdrift	: $< \pm 2\%/a$
Einstellzeit ohne/ mit Transm.	: $< 20 / 500$ ms
Temperaturkoeffizient	: $< 0,2\%/K$
Betriebsbedingungen	: $-30 \dots 60\text{ }^\circ\text{C}$, 0 ... 100 % r.F
Gehäuse	: Al, vergossen, IP 65
Kabel, Sonder-PVC	: 1,40 m, geschirmt

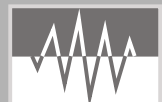
Optionen

- | Messbereich (z.B. 0 ... 120 klx u.a.)
- | Ausgangssignal (z.B. 0 ... 100 mV)
- | Integrierter Transmitter mit Ausgang 0...10 V, 0 ... 5 V, 0/4...20 mA oder nach Wunsch
- | Betriebsspannung für Transmitter z.B. 5/ 12/ 24 VDC, 24 VAC o.ä. (z.B. Kleine Zeitkonstante)
- | Kabellängen, Sonderkabel oder Steckverbdg. Typ "713"
- | Ausgangssignalbegrenzung < 12 V oder < 21 mA (Empfehlung zum Anlagenschutz!)
- | Verbesserte Eigenschaften (z.B. Erhöhte Abgleichgenauigkeit, Temperatur-, Umweltbeständigkeit)
- | 3-Punktjustage-, Gegenplatte, Befestigungsmaterial

Skizze



deka
Sensor + Technologie



Entwicklungs- und Vertriebsgesellschaft mbH
Potsdamer Str. 18a

D - 14513 Teltow

Tel: +49-(0)3328-335485
Net: www.deka-S-T.com

Fax: +49-(0)3328-335486
Mail: info@deka-S-T.com