

DATENBLATT

Helligkeitsumformer mit umschaltbarem Messbereich:
1.000 Lux, 10.000 Lux, 100.000 Lux
Ausgangssignal 0...10V; Art.-Nr.: 0555 3005



Beschreibung



Technische Daten

Helligkeitssensor mit Messumformer	
Messbereich (wählbar per DIP-Schalter)	0...1.000 Lux, 0...10.000 Lux, 0...100.000 Lux
Spektrale Empfindlichkeit	Entspricht der Empfindlichkeit des Auges, mit einem Maximum bei 550 nm
Ausgangsspannung	0...10 V DC, lineare Skalierung
CE-Konformität	Ja
Genauigkeit	<±10% FS bei senkrechtem Lichteinfall
Umgebungstemperatur	-20...+75 °C
EMV-Störaussendung	DIN EN 61000-6-3 2022
EMV-Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-1 2019
Schutzart	IP65
Spannungsversorgung	12...24 V AC/DC
Stromaufnahme	13,0 mA
Anschluss	Kabelverschraubung M16 x 1,5, Klemmbereich: 4,5...10,0 mm
Abmessungen (B x H x T) ohne Kabelverschraubung	59,3 x 65,7 x 40,5 mm
Werkstoff	PA6 30% GK

Leistungsmerkmale

- Analog-Ausgang 0 bis 100% des Messbereichs entsprechen wahlweise 0 – 10V (Auslieferungszustand) oder 0 – 5V
- Drei Messbereiche per DIP-Schalter wählbar
- Messbereich 0...1.000 Lux hauptsächlich geeignet für Indoor-Anwendungen zur Messung von künstlichem Licht
- Messbereich 0...10.000 Lux hauptsächlich geeignet für industrielle Anwendungen mit sehr starkem künstlichem Licht
- Messbereich 0...100.000 Lux hauptsächlich geeignet zur Messung von Sonneneinstrahlung
- Hohe Langzeitstabilität
- Analog-Ausgang für Steuerung von LED-Controller invertierbar
- Schaltausgang mit Halbleiterrelais. Beim Überschreiten einer per Potentiometer gewählten Helligkeit schaltet der Ausgang
- Hochwertiges Gehäuse aus Kunststoff (IP65)

Anwendungsgebiete

- Gebäudetechnik, Steuerung der Beleuchtung
- Helligkeitssensor für regengeschützte Wetterstationen
- Helligkeitssensor für das Schalten von Verbrauchern bei Anwendungen mit Solarmodulen
- Steuerung von Beschaltungs-Systemen
- Agrartechnik, Helligkeitsmessung in Gewächshäusern

Allgemein

In der Gebäudetechnik werden Lichtsensoren benötigt, die für den Dauereinsatz geeignet sind und gegen Überspannung und Transienten geschützt sind.

Weitere Aspekte sind die Wahl zwischen DC oder AC-Speisungsspannung sowie die Ausgabe des Messwertes als ein 0...10 V Standardsignal. Eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten ergeben sich aus der Bestimmung der Helligkeit zur dynamischen Steuerung von Geräten in der Heim- und Gebäudeautomation wie z.B. der Einsatz als Sonnensensor. Die Messung der Beleuchtungsstärke erfolgt über einen präzisen und langzeitstabilen Helligkeitssensor mit industriellen Leistungsdaten. Die hohe Empfindlichkeit über einen weiten Bereich an Beleuchtungsstärken machen den Helligkeitssensor auch unter sehr hellen Lichtverhältnissen einsetzbar.

DATENBLATT



Helligkeitsumformer mit umschaltbarem Messbereich: 1.000 Lux, 10.000 Lux, 100.000 Lux Ausgangssignal 0...10V; Art.-Nr.: 0555 3005

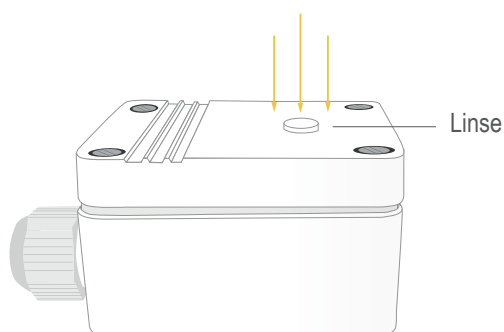
Montage des Helligkeitssensors

Der Helligkeitssensor kann mit zwei Schrauben auf einer Oberfläche montiert werden. Hierfür befinden sich auf der Geräteunterseite zwei Bohrungen mit Durchmesser 4,6mm. Die Bohrungen sind bei abgenommenen Gehäusedeckel zugänglich. Das Gehäuse hat bei geschlossenem Deckel die Schutzart IP65.

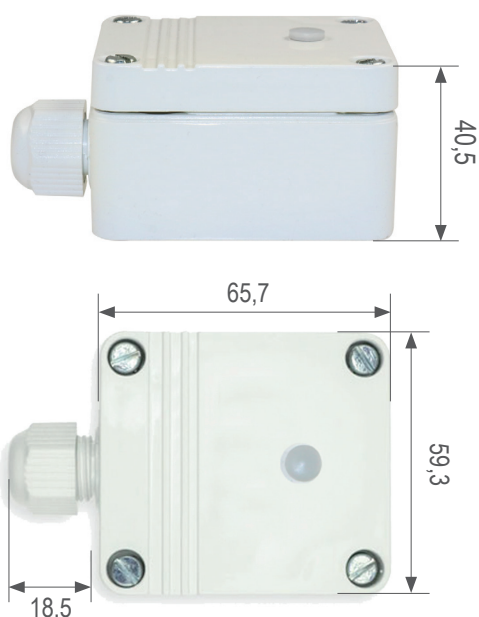
Um die Dichtigkeit auch nach längerem Gebrauch zu garantieren empfiehlt es sich das Gerät mit der Kabelverschraubung nach unten zu montieren.

Hinweis: Da der Sensor im Gehäuse direkt unterhalb der Linse liegt, sollte auf einen senkrechten Lichteinfall geachtet werden. Bitte Verschmutzung vermeiden. Zur Reinigung der Linse eignet sich ein einfaches, feuchtes Tuch.

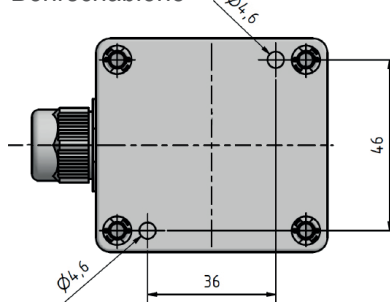
Senkrechter Lichteinfall



Abmessungen



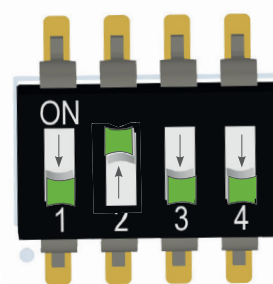
Bohrschablone



Ausgangsskalierung

Der Messbereich, der Spannungsbereich sowie der Ausgangstyp können über die DIP-Schalter auf der Leiterplatte konfiguriert werden. Im Auslieferungszustand sind die Standardeinstellungen: 0...100.000 Lux für den Messbereich, 0...10 V für den Ausgang und nicht invertierter Modus.

Hinweis: Werkseinstellungen sind im Bild grün und in den Tabellen mit einem ● markiert.



Auswahl des Messbereichs

Messbereich / DIP Schalter	SW1	SW2
0...1.000 Lux	OFF	OFF
0...10.000 Lux	ON	OFF
● 0...100.000 Lux	ON/OFF	ON

(beides möglich)

Auswahl des Spannungsbereichs des Analog-Ausgangs

Ausgangsspannung / DIP Schalter	SW3
● 0...10 V	OFF
0...5 V	ON

Verhalten des Analog-Ausgangs

Verhalten / DIP Schalter	SW4
● NICHT invertiert (U-Out steigt mit zunehmender Helligkeit)	OFF
Invertiert (U-Out steigt bei abnehmender Helligkeit)	ON

DATENBLATT

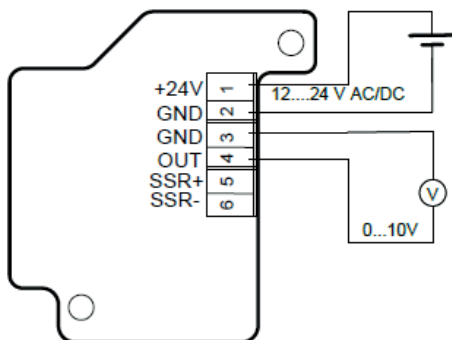


Helligkeitsumformer mit umschaltbarem Messbereich: 1.000 Lux, 10.000 Lux, 100.000 Lux Ausgangssignal 0...10V; Art.-Nr.: 0555 3005

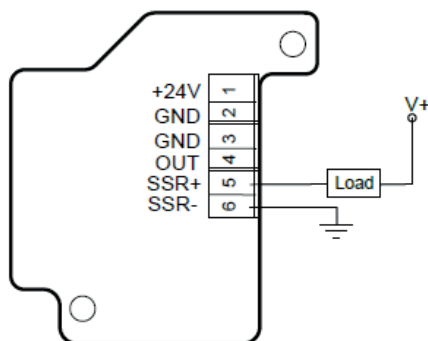
Anschlussklemmen

Klemme	Funktion	Beschreibung
1	+24 V	Betriebsspannung 24 V AC/+DC
2	GND	0-Volt der Betriebsspannung
3	GND	0-Volt des Ausgangssignals
4	OUT	Analoges Ausgangssignal 0-10 Volt
5	SSR +	Schaltausgang positiver Anschluss
6	SSR -	Schaltausgang negativer Anschluss

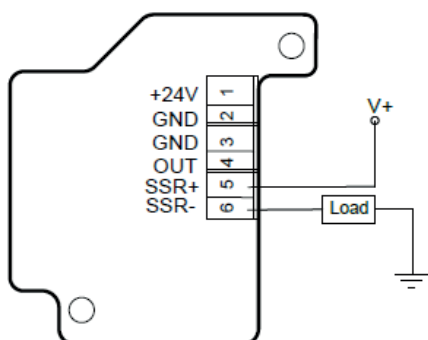
Stromversorgung



SSR Last mit Spannung (V+) verbunden, max. 100 VDC / 100 mA



SSR Last mit GND verbunden (≡), max. 100 VDC / 100 mA



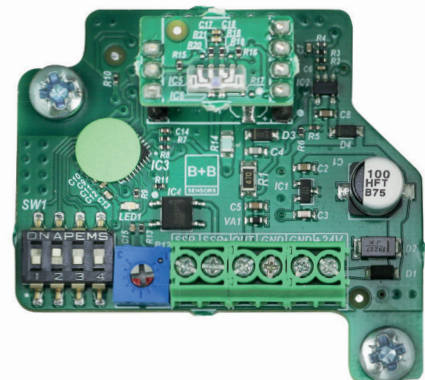
Potentiometer

Mit dem Potentiometer wird die Schaltschwelle des Schaltausgangs (SSR) eingestellt. Die Potentiometer-Stellung vom linken Anschlag bis zum rechten Anschlag entspricht einer Schaltschwelle bezogen auf den jeweils per DIP-Schalter ausgewählten Messbereich. Sobald die detektierte Helligkeit den eingestellten Wert überschreitet schaltet das Halbleiter-Relais in durchgeschalteten Zustand. Sobald die Helligkeit diesen Wert um 10% unterschreitet sperrt der Schaltausgang. Die Schalthysterese beträgt 10%.

Die Ausgangsseite ist unidirektional, d. h. der Strom fließt in einer Richtung von SSR+ zu SSR-

- Sperrspannung (MAX Spannung): 100 VDC
- Einschaltwiderstand: 4 Ω bei 300 mA Laststrom
- Dauerlaststrom 100 mA
- Leckstrom im ausgeschalteten Zustand: 1 µA bei 100 VDC

⚠ Entwickelt für Niederspannungs-DC-Anwendungen, NICHT für AC-Anwendungen.



Achtung

Extreme mechanische und unsachgemäße Beanspruchung sind unbedingt zu vermeiden. Das Produkt ist nicht in explosionsgefährdeten Bereichen und medizintechnischen Anwendungen einsetzbar.