

BEDIENUNGSANLEITUNG



Lichtfühler zum Sensor-Schaltmodul SENSW-LIF

Beschreibung



Leistungsmerkmale

- Wetterfester Lichtfühler
- Mit Streulinse und Diffusor

Anwendungsgebiete

- Dämmerungsschalter
- Gebäudeleittechnik
- Industrielle Anwendungen
- Lichtfühler zum Sensor-Schaltmodul

Einsatzbereich

Universeller Lichtfühler für allgemeine Anwendungen. Als Dämmerungsschalter steuert der Fühler in Verbindung mit der Schaltelektronik die Außenbeleuchtung oder bedient die Rollläden und Markisen im Wintergarten. Weitere Anwendungsgebiete ergeben sich in der Alarmtechnik oder in der Überwachung von Beleuchtungseinrichtungen. Der vergossene Fühler ist robust und beständig gegen Umwelteinflüsse. Dieser Lichtfühler ergibt zusammen mit dem Universal Sensor-Schaltmodul 0557 0005, 0557 0005-01, 0557 0005-02 einen Dämmerungsschalter für universelle Einsatzbereiche.

Achtung

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

Widerstandstabelle

Der LDR-Fühler eignet sich für viele Anwendungen, in denen in Abhängigkeit von der Lichtstärke ein Schaltvorgang ausgelöst werden soll. Als Sensorelement wird ein LDR eingesetzt. Der Widerstandswert des Fühlers ist direkt von der Lichtstärke abhängig. Die hohe Steigung der Widerstandskurve ermöglicht einfache Auswerteschaltungen. Durch den integrierten Parallelwiderstand wird der Verlauf vorlinearisiert.

Die folgende Tabelle gibt die Abhängigkeit des Fühlerwiderstands (mit Linearisierungswiderstand) von der Lichtstärke wieder. Die Toleranz der Widerstandswerte beträgt ca. $\pm 20\%$.

Lichtstärke	Widerstand
0 Lux	10 k Ω
200 Lux	6,9 k Ω
1000 Lux	4,9 k Ω
10000 Lux	1,5 k Ω
20000 Lux	200 Ω

Technische Daten

Lichtstärkemessung	
Messbereich	0 ... 20000 Lux
Sensorelement	Perkin Elmer VT93N2 (LDR)
Widerstandsbereich	0,2 k Ω ... 10 k Ω
Toleranz	$\pm 20\%$ des Widerstandswerts
Linearisierung	Mittels integriertem Parallelwiderstand (10k)
Allgemein	
Abmessungen	Fühler \varnothing 12 x 60 mm
Material	Kabelübergang = PVC, Fühlergehäuse/Messfühler Sensorschutzkappe = POM
Anschluss	RJ12-Stecker, 6-polig
Kabelverschraubung	M16x1,5
Kabellänge	1,5 m
Gewährleistung	24 Monate
Lieferumfang	Messfühler mit Dokumentation
CE-Konformität	2014/30/EU
EMV-Störaussendung	EN 61000-6-3:2011
EMV-Störfestigkeit	EN 61000-6-1:2007
Art.Nr.	0636 0005

BEDIENUNGSANLEITUNG

Lichtfühler zum Sensor-Schaltmodul SENSW-LIF

Anwendungshinweise

Die Vorzugsrichtung der Strahlungsempfindlichkeit ist in axialer Richtung mit einem Öffnungswinkel von etwa 120°.

Der Einstellbereich in der gelieferten Ausführung reicht von ca. 0 bis 20000 Lux und kann am Potentiometer der Schaltelektronik justiert werden. Durch Abschatten mit einer zusätzlichen Blende oder einem Filter können Sie den Schaltbereich beliebig nach oben erweitern. Hinweis für Außenanwendungen: Der Fühler sollte vor Regen geschützt montiert werden. Im kalten Zustand unter -10 °C darf das Kabel nicht bewegt werden (Bruchgefahr).

Für spezielle Anwendungen oder ausgefallene Einsatzbereiche ist die Eignung der Werkstoffe des Messfühlers (Gehäuse und Kabel) vor der Montage durch den Anwender zu prüfen.

RJ12-Stecker Anschlussbelegung

Der Sensor ist von Pin 4 nach 5 angeschlossen und potentialfrei. Beim Universal Sensor-Schaltmodul ist Pin 5 mit der Gerätemasse verbunden und Pin 4 ist der Eingang des Messverstärkers. Pin 1, 2, 3 und 6 sind beim Messfühler unbelegt.



Stift	Funktion	Beschreibung
1	Unbelegt	
2	Unbelegt	
3	Unbelegt	
4	SENS	LDR Sensoranschluss 2 (Eingang)
5	GND	LDR Sensoranschluss 1 (GND)
6	Unbelegt	

Anschluss an das Universal Sensor-Schaltmodul

(0557 0005, 0557 0005-01, 0557 0005-02)

Die einschlägigen Sicherheits-Bestimmungen sind zu beachten. Anschluss- und Montagearbeiten dürfen nur im spannungslosen Zustand von geschultem Personal vorgenommen werden.

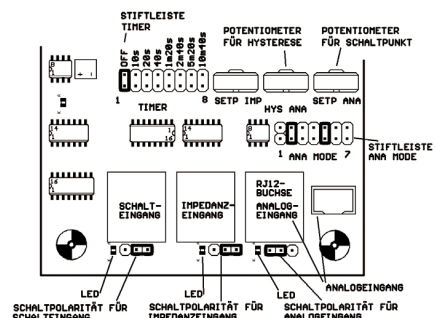
Der RJ12-Steckverbinder ist für den direkten Anschluss an das Sensor-Schaltmodul vorgesehen. Der Steckverbinder wird durch die Bohrung am Gehäuse geführt und die Verschraubung sachgerecht montiert. Der Steckverbinder des Fühlers wird an der rechten RJ12-Buchse „ANALOG-EINGANG“ eingesteckt (siehe Skizze).

Konfiguration der Steckbrücken

Die Betriebsart für den Lichtfühler wird an der Stiftleiste „ANA MODE“ eingestellt. Die Kurzschlussbrücken befinden sich an Position 2 und 5 der Stiftleiste.

Mit der Steckbrücke unter der analogen Eingangsbuchse wird das Schaltverhalten des Gerätes festgelegt: In der rechten Position schaltet das Relais bei Überschreitung der eingestellten Lichtstärke ein. In der skizzierten linken Position ist das Schaltverhalten invertiert, das heißt, das Relais schaltet ein, falls die Beleuchtungsstärke unter dem eingestellten Schaltwert liegt. An der Leuchtdiode kann das Schaltverhalten des Gerätes beobachtet werden. Im aktiven Zustand (= Relais angezogen) leuchtet die LED.

Da die drei Eingänge des Moduls ODER-verknüpft sind, müssen die Steckbrücken „Schalt polarität“ der beiden anderen unbenutzten Eingänge in der inaktiven Position stecken (siehe Skizze). Die zugehörigen LED's unter den Eingangsbuchsen dürfen nicht leuchten. Wird dies nicht beachtet, ist das Relais immer angezogen!



Einstellung des Schaltpunktes

Die Justage des Schaltpunktes erfolgt am Trimpotentiometer für den analogen Eingang „SETP ANA“, das sich am rechten Rand der Platine befindet. Die Einstellung erfolgt durch Vergleichsmessung am gewünschten Schaltwert. Der Einstellbereich reicht von 0 Lux (fast Linksanschlag des Potentiometers, d.h. gegen den Uhrzeigersinn) bis ca. 20000 Lux (nahezu Rechtsanschlag). Die Mittelstellung des Potentiometers ist bei ca. 3000 Lux. Am Trimpotentiometer „HYS ANA“ kann die Hysterese (Differenz zwischen Ein- und Ausschaltwert) justiert werden. Die Einstellung erfolgt mit einem passenden Schraubenzieher. Am Linksanschlag (d.h. gegen den Uhrzeigersinn) ist die Schaltdifferenz am größten.

Einstellung der Nachlaufzeit

Abschließend wird die Einstellung der Nachlaufzeit vorgenommen, indem die Steckbrücke auf der Steckleiste „TIMER“ in die gewünschte Position gebracht wird. Damit ist die Konfiguration abgeschlossen und das Gerät betriebsbereit.