

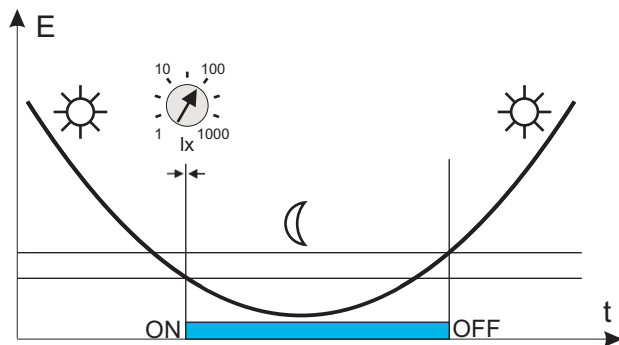


Abb. 3.: Schema des Wirkungsbereichs des Dämmerungsschalters TS-52-2

V. Reparatur und Wartungen

Alle Reparaturen des Dämmerungsschalters TS-52-2 führt nur der Hersteller durch. Das Gerät ist wartungsfrei. Bei einer Verschmutzung des Sensors, reicht es ihn mit einem sauberen Tuch mit ein wenig Reinigungsmittel zu reinigen.

VI. Garantie

Die Garantiedauer beträgt 36 Monate nach Kaufdatum. Die Garantie wird um eine etwaige Reparaturzeit verlängert. Die Reparaturen werden vom Hersteller unentgeltlich vorgenommen wenn der Kunde die Ware dem Hersteller liefert. Unsachgemäße Handhabung und/oder selbständige Veränderungen am Gerät führen zum Garantieverlust.



Made in EU.



www.mart-electronics.eu



Der Hersteller bestätigt, dass der Dämmerungsschalter TS-52-2 die folgenden Richtlinien der EU erfüllt:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/WE
- EMV-Richtlinie (EMC) 2004/108/WE



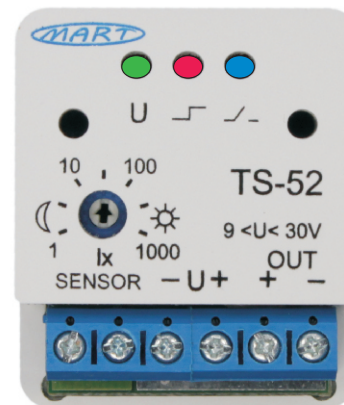
Zum Zwecke des Umweltschutzes, darf ein verbrauchtes elektronisches und elektrisches Altgerät nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Altgeräte müssen an den entsprechenden Recycling Stellen entsorgt werden. Sie können auch an den Hersteller auf eigene Kosten zurückgesandt werden. Nähere Informationen zur Altgeräteentsorgung erhalten Sie im Internet bei Ihren Stadtversorger bzw. bei dem Hersteller/Verkäufer.



DÄMMERUNGSSCHALTER
TS-52-2

Made in EU

3 Jahre
Garantie



Bedienungsanleitung

I. Anwendung

Der DÄMMERUNGSSCHALTER TS-52-2 wurde entwickelt, um den Empfänger bei Dämmerung abends automatisch ein- und morgens wieder auszuschalten (NO Klemme/Schließer). Die Empfänger können sein: Außenbeleuchtung von Gebäuden, Straßenbeleuchtung, Beleuchtung von Ausstellungen, Schaufenstern, verschiedene Arten von Werbung, Steuergeräte für Schließ- und Öffnungssystemen von Rollläden, Jalousien und andere bei Sonnenuntergang eingeschaltete Empfänger und bei Sonnenaufgang ausgeschaltete, in Installationen, die mit Gleichspannung im Bereich von 9 ... 30 V DC versorgt werden.

Der DÄMMERUNGSSCHALTER besteht aus:

- >> TS-51 STEUERGERÄT - montiert mit zwei Φ 3 mm Schrauben
- >> OUTDOOR SENSOR - konzipiert für die Installation im Freien
- AUSSENSENSOR (IP65) - Durchmesser 9,9 mm und Länge 35 mm, mit Mutter zur schnellen Montage, aus Polycarbonat mit 1 m Kabel (verlängerbar sogar bis zu 1000 m).
- Der SENSOR hat ähnliche Eigenschaften wie das menschliche Auge.

II. Eigenschaften des DÄMMERUNGSSCHALTERS TS-52-2

- >> Schaltleistung 5A, 9...30V DC
- >> hoher Einschaltstrom (Widerstandsfähigkeit von bis zu 100 A Stoßstrom)
- >> präzise logarithmische Regelung (Eigenschaften ähnlich wie beim menschlichen Auge):
 - > 1 ... 10 lx - Energiesparbereich
 - > 10 ... 100 lx - Standardbereich
 - > 100 ... 1000 lx - Nutzbereich für Empfänger die bei hoher Lichtstärke eingeschaltet werden sollen
- >> proportionale Hysterese in Abhängigkeit von der Beleuchtungsstärke $E_{OFF} = 2E_{ON}$
- >> Beleuchtung (LED) informiert über den Betriebszustand:
 - > LED 1 (GRÜN) - Anzeige der Versorgungsspannung an den - + U Klemmen
 - > LED 2 (ROT) - Signalisierung (ohne Verzögerung), Überschreiten der eingestellten (einzustellenden) Schwelle der Beleuchtungsstärke
 - > LED 3 (BLAU) - Signalisierung der Schaltung der Kontakte +- OUT
- >> Montage mit zwei Schrauben Φ 3

III. Installation

Der DÄMMERUNGSSCHALTER TS-52-2 darf nur von einer Person angeschlossen werden, die zum Betrieb elektrischer Anlagen berechtigt ist. Denken Sie daran, die richtige Sicherung zu wählen.

Auf der Vorderseite des TS-52-2 STEUERGERÄTS sind drei Informations-LEDs sichtbar: 1, 2, 3 sowie ein Drehknopf zum Einstellen der Aktivierungsschwelle im Bereich von 1 bis 1000 lx. Auf der Rückseite des TS-52 STEUERGERÄTS befinden sich Anschlusspläne.

Um den DÄMMERUNGSSCHALTER TS-52-2 anzuschließen, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Montieren Sie das TS-52 STEUERGERÄT mit zwei Schrauben in der Schalttafel, im Kasten usw., um ein angemessenes Sicherheitsniveau zu gewährleisten.
2. Montieren Sie den SENSOR mit der speziellen "KLIK"-Mutter. Die Mutter ist so konstruiert, dass sie eine schnelle Montage ermöglicht. Sie hat zwei Zonen, I und II (Abb. 1). Im Schaltkasten muss ein Loch mit einem Durchmesser von 10 mm gebohrt werden, an einer durch Sonnenlicht beleuchteten Stelle. Die Wandstärke für den Einbau darf 25 mm nicht überschreiten. Drücken Sie nach dem Einbau des SENSORS in das Loch die Mutter des SENSORS in Zone I und nachdem Sie ihn entlang des SENSORS zur Wand des Verteilerkastens bewegt haben, schieben Sie die Mutter in Zone II. In Zone II hat die „KLIK“-Mutter ein

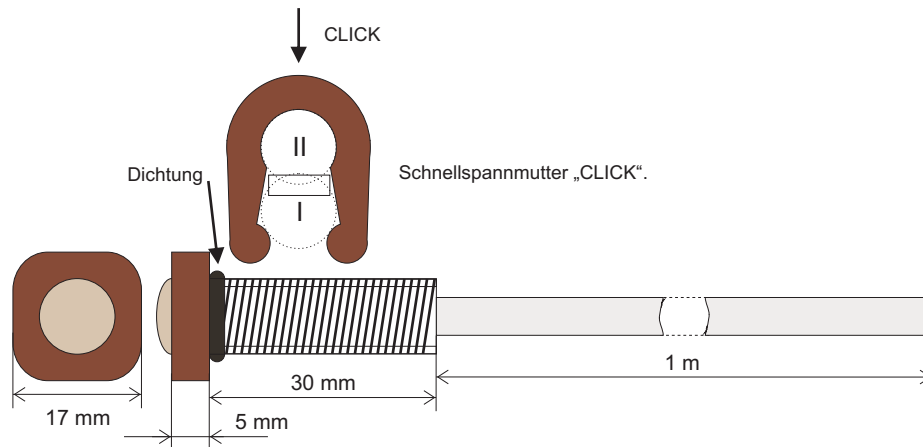


Abb. 1. Lichtempfindlicher Sensor Design und Abmessungen.

3. Verbinden Sie die Zuleitungen gemäß dem Diagramm (Abb. 2)
4. Versorgungsspannung einschalten - LED 1 leuchtet
5. Stellen Sie die Schwelle mit einem geeigneten Schraubendreher ein.

Bei Überschreiten des am Drehknopf eingestellten Pegels leuchtet LED 2 (unverzögert) und nach ca. 60 Sekunden wird die Spannung auf + - OUT geschaltet, was durch LED 3 angezeigt wird.

Stellen Sie mit der Feineinstellung den gewünschten Einschaltsschwellenwert ein. Überprüfen Sie die Funktion des DÄMMERUNGSSCHALTERS TS-52-2 und korrigieren Sie gegebenenfalls die Einstellung unter realen Bedingungen (abends und morgens).

Es ist zu beachten, dass sich die optimale Einstellung der Aktivierungsschwelle auf die Kosten des verbrauchten Stroms auswirkt. Am vorteilhaftesten unter dem Gesichtspunkt der Energieeffizienz ist die Installation des DÄMMERUNGSSCHALTERS auf der Ost- oder Südostseite, da der Empfänger im Morgengrauen frühzeitig abgeschaltet wird, was die Stromkosten senkt und dabei hilft die Umwelt zu schonen.

Um die Auswirkungen vorübergehender großer Änderungen der Beleuchtung, z. B. durch Autolampen, Blitz usw., auf den Betrieb des DÄMMERUNGSSCHALTERS zu begrenzen, wurde eine Einschaltverzögerung (ca. 60 s) angewendet.

Der DÄMMERUNGSSCHALTER TS-52-2 verwendet eine proportionale Hysterese, damit der DÄMMERUNGSSCHALTER an bewölkten Tagen nicht bei wechselnder Beleuchtung schaltet.

Bei niedrigen Lichtintensitätseinstellungen (unter 100 Lux), beachten Sie bitte, dass es an einem sonnigen Tag nicht ausreicht, den Sensor mit der bloßen Hand abzudecken. Dann sollte der SENSOR besser abgedeckt werden.

Schematische Darstellungen des Funktionsprinzips des DÄMMERUNGSSCHALTERS TS-52-2 sind in Abb. 3 dargestellt.

HINWEIS: Vermeiden Sie es, den SENSOR direkt im Lichtstrahl der Lampe zu montieren, da die Beleuchtung mit der SENSOR-Lampe den Betrieb beeinträchtigen kann - die Lampe schaltet sich von Abend bis Morgen

IV. Technische Daten

Versorgungsspannung U DC	9...30V DC
Maximaler Laststrom	
> Widerstandslast	5A
> Glühlampen	5A
> Halogenlampen	5A
> Leuchtstoffröhren	5A
> Energiesparlampen und LED	5A
Momentaner Einschaltstrom	100A
Stromaufnahme	12 V - 0,1W 24V - 0,3W
Einstellbereich logarithmisch	1...10...100...1000 lx
Hysterese	$E_{OFF} = 2E_{ON}$
Verzögerung des Ein- und Ausschaltens	60s (± 10%)
CONTROLLER	
Schutzklasse CONTROLLER	IP 20
Abmessungen CONTROLLER	36 mm x 42 mm x 15 mm
Arbeitsposition des CONTROLLERS	Irgendein
Arbeitstemperatur des CONTROLLERS	-40...+85 °C
Gewicht des CONTROLLERS	50g
SENSOR	
Schutzklasse SENSOR	IP 65
Loch für SENSOR	Φ 10
Montage des SENSORS	Schnellspannmutter „CLICK“
Arbeitsposition des SENSORS	Vertikal
Länge der Leitung zum SENSOR	Max 1000 m (2 x 0,5 mm ²)
Arbeitstemperatur des SENSORS	-40...+85 °C
Gewicht des SENSORS	20g

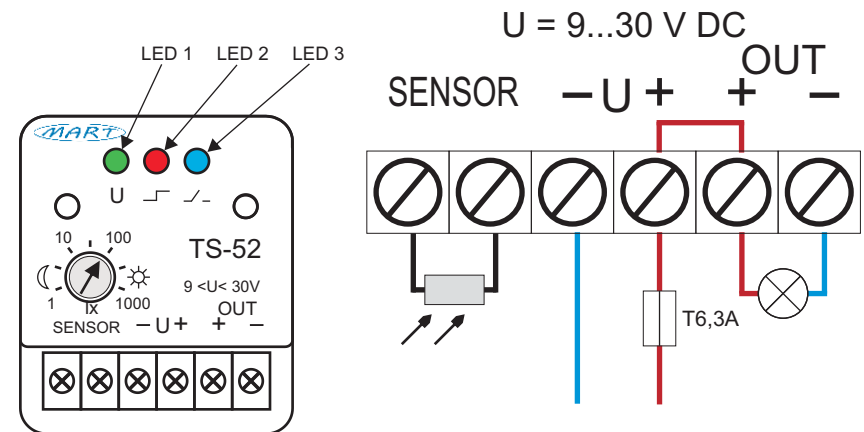


Abb. 2.: Beschreibung der LED-Leuchten an der Gehäusefront und Anschlusspläne des DÄMMERUNGSSCHALTERS TS-52-2.