

**Allgemeines**

---

**Lampenüberwachung  
Typ LUW 1398/3/SO2**

---

Beim Gerät des Typs **LUW 1398/3/SO2** handelt es sich um eine Einrichtung zur Überwachung der Funktion von bis zu 3 Lampen, die mit Gleichstrom versorgt werden. Hierbei wird die Stromaufnahme der zu überwachenden Lampen gemessen. Geprüft wird, ob die Stromstärke einen festgelegten Wert überschreitet bzw. unterschreitet. Das Über- bzw. Unterschreiten wird über jeweils zwei potentialfreie Kontakte nach außen gemeldet.

**Aufbau**

Das Gerät des Typs **LUW 1398/3/SO2** ist für eine Montage auf Tragschienen nach EN 50022 ausgelegt.

Das Gehäuse selbst besteht aus Polyamid PA 6.6 (Farbe grün) und ist für den Temperatureinsatzbereich von -40 °C bis +100 °C zugelassen.

Das besondere Merkmal dieses Gehäuses ist die hohe Polzahl von 24 Anschlußklemmen verbunden mit einer sehr geringen Baubreite (35 mm).

Die Schraubklemmen sind für starre und flexible Leitungen mit den Querschnitten von 0,2 bis 2,5 mm<sup>2</sup> geeignet. Die zulässige Belastung der Schraubklemmen beträgt 250 V bei 24 A.

**Funktion**

Der Lampenstrom wird mit einem Meßwiderstand gemessen. Um die Wärmeentwicklung gering zu halten, beträgt der Wert jedes Meßwiderstandes lediglich 40 mΩ. Bei einem Dauerstrom von 3 A je Lampe beträgt die Verlustleistung je Lampe nur 360mW.

Die Spannung an den Meßwiderständen wird durch Operationsverstärker gemessen. Der Spannungsabfall an den Widerständen ist ein Maß für den Strom. Das Über- bzw. Unterschreiten eines vorgegebenen Stromwertes wird überwacht. Die Ansprech- bzw. Abfallstromschwelle kann werks-seitig eingestellt werden. Im vorliegenden Gerät beträgt die Ansprechschwelle 0,9 A, die Abfallschwelle 0,83A.

Das Über- bzw. Unterschreiten der Stromschwelle einer jeden Lampe wird durch jeweils zwei Kontakte eines Halbleiterrelais nach außen gemeldet. Die Kontakte sind als Arbeitskontakte ausgebildet. Sie schließen bei Überschreiten der Stromschwelle.

Durch die Verwendung eines Halbleiterrelais wer-

**Highlights**

- Hohe Zuverlässigkeit
- Kompaktes Gehäuse
- Geringe Leistungsaufnahme
- Halbleiterrelais

den schädliche Einflüsse durch Vibration vermieden. Bei Einhaltung der Kontaktzeiten ist außerdem die Lebensdauer unbegrenzt.

Jedes Halbleiterrelais kann 100 mA bei maximal 33V schalten. Der Durchlaßwiderstand beträgt typisch 10 Ω. Sollten höhere Ströme gefordert sein, so kann bei geringem Mehraufwand ein Halbleiterrelais mit einem kleineren Durchlaßwiderstand eingesetzt werden.

Die Schaltkontakte des Halbleiterrelais können an sich höhere Spannungen schalten. Beim vorliegenden Gerät sind die Schaltkontakte jedoch durch bidirektionale Suppressordioden mit 33 V gegen Überspannungsspitzen geschützt.

**Versorgungsspannung**

Die interne Elektronik wird mit 24 V Gleichspannung versorgt. Es ist zu beachten, daß der Minuspol der Versorgungsspannung und der Minuspol der Lampenspannung über die Schraubklemmen 1, 2, und 3 angeschlossen wird. Für den Anschluß des Pluspols ist die Schraubklemme 10 vorgesehen.

**Inbetriebnahme**

Der Anschluß der Lampenüberwachungseinrichtung Typ **LUW 1398/3/SO2** erfolgt entsprechend Bild 1

Die Stromüberwachung der Lampen erfolgt über die Schraubklemmen 1/7, 2/8, 3/9.

Die interne Elektronik wird mit 24 V (16,6 bis 31,2V) versorgt. Die Versorgung erfolgt über eine der Schraubklemmen 1, 2, 3 (-) und über die Schraubklemme 10 (+24 v).

Die Relaisausgänge sind potenzialfrei. Es ist auch keine Polarität vorgeschrieben. Bei Anschluß einer LED-Signalleuchte ist darauf zu achten, daß der zulässige Strom von 100 mA nicht überschritten wird. Dieser muß bei Bedarf durch einen Vorwiderstand begrenzt werden.

## Anschlußbelegung

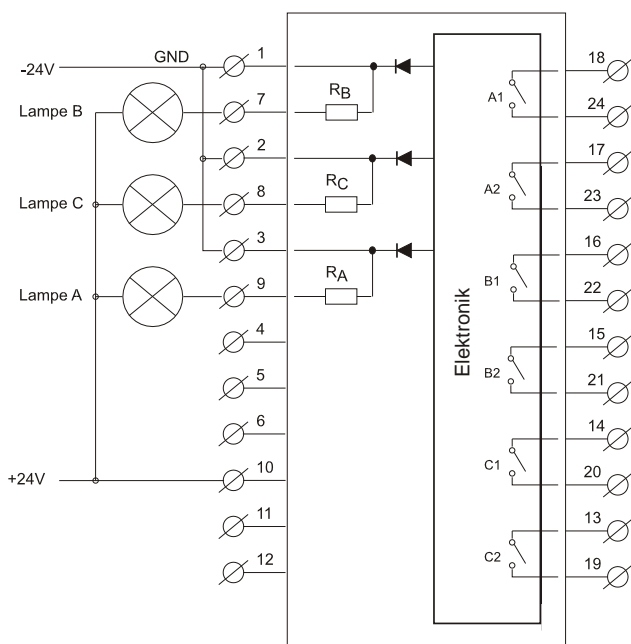
Schraubklemme 1	GND
Schraubklemme 2	GND
Schraubklemme 3	GND
Schraubklemme 4/5/6	NC
Schraubklemme 7	Stromeingang B
Schraubklemme 8	Stromeingang C
Schraubklemme 9	Stromeingang A
Schraubklemme 10	Spannungsversorgung
Schraubklemme 11	NC
Schraubklemme 12	NC
Schraubklemme 13	Ausgangskontakt C2
Schraubklemme 14	Ausgangskontakt C1
Schraubklemme 15	Ausgangskontakt B2
Schraubklemme 16	Ausgangskontakt B1
Schraubklemme 17	Ausgangskontakt A2
Schraubklemme 18	Ausgangskontakt A1
Schraubklemme 19	Ausgangskontakt C2
Schraubklemme 20	Ausgangskontakt C1
Schraubklemme 21	Ausgangskontakt B2
Schraubklemme 22	Ausgangskontakt B1
Schraubklemme 23	Ausgangskontakt A2
Schraubklemme 24	Ausgangskontakt A1

## Technische Daten

<b>Eingang</b>	
Eingangswiderstand	: 40 m nach GND
zul. Dauerstrom	: 4,5 A
Temperaturkoeffizient	: 30 ppm/K
Pulsbelastbarkeit	: 2 J (Tp<10 ms)
Schaltswelle	: ca. 0,85±0.1 A
Spannung zw. 1, 2 u. 3	: max. 2 V
	: kurzzeitig 12V
<b>Ausgänge</b>	
zul. Schaltspannung	: 33 V
zul. Schaltstrom	: 100 mA
Spannungsversorgung	: 16,8 V...31,2 V DC
Stromaufnahme	: max 31 mA
<b>Ausführung</b>	
EMV	: entspr. ENV 50121-3-2
Schutzart	: IP40
Leiterplatte	: beidseitig lackiert
Brennbarkeitsklasse	: VO (UL94)
Abmessungen	: 99 x 114,5 x 35 mm
Befestigungsart	: EN 50022
Umgebungstemperatur	: -25 bis +70 °C
Stoßfestigkeit	: entspr. VDE 0115/Teil

## Bild 1

Anschluß der Lampenüberwachungseinrichtung Typ **LUW 1398/3/SO2**



## Massbild

