

Betriebsanleitung - Archivdatei

Laststromwächter STWL 3 S

Allgemeines:

ZIEHL Stromwächter vom Typ STWL 3 S sind 3-kanalige Stromwächter mit Strom-/ Spannungsauswertung. Ausgewertet wird der Stromfluss in 3 Stromkreisen, verglichen mit einer an einem potentialgetrennten Spannungseingang anliegenden Spannung.

Anwendung:

Das STWL 3 S eignet sich besonders zur Überwachung von z.B. Heizelementen, die mit Thyristorsteuerungen angesteuert werden. Es ist auch bei sehr kurzen Ansteuerzeiten (10 ms, bei 50 Hz Netzfrequenz genügt eine Halbwelle) zuverlässig einsetzbar. Durch die rechtzeitige Erkennung derartiger Störungen können Fabrikationsfehler minimiert werden. Das Gerät eignet sich auch zur Meldung von Sicherheitsausfällen und Leitungsbruch.

Funktionsbeschreibung:

Wird an einen Spannungseingang eine Spannung angelegt, so vergleicht das STWL 3 S ob innerhalb von 40 ms in allen überwachten Stromkreisen ein Strom fließt. Ist dieses nicht der Fall, so erkennt das Gerät eine Störung, das eingebaute potentialfreie Relais zieht an und verriegelt. RESET erfolgt durch den eingebauten Taster oder durch Wegschalten der Versorgungsspannung.

Beim Anschluss der Ansteuersignale von Halbleiterrelais (DC 12-33 V) an den Laststromwächter (Klemmen 4-5) wird gleichzeitig der Leistungshalbleiter auf Unterbrechung überwacht. Wenn dabei das Halbleiterrelais mindestens eine Vollwelle lang angesteuert wird, so wird der Ausfall einer Halbwelle nicht erkannt.

Die Leuchtdiode U leuchtet, wenn eine Spannung an den Spannungseingang angelegt wird. Die Leuchtdioden I1, I2 und I3 leuchten, wenn in dem zugehörigen Stromkreis ein Strom fließt. Die Leuchtdiode OK leuchtet im nicht ausgelösten Zustand, und erlischt beim Erkennen einer Störung. Die Leuchtdiode Alarm leuchtet beim Erkennen einer Störung.

Nicht benötigte Wandlereingänge müssen mit einem belegten Eingang verbunden werden.

Technische Daten

Typen-Bezeichnung
Bestellnummer	siehe Typenschild
Nennsteuerspannung / Frequenz	
Leistungsaufnahme	auf dem Gerät
Sonstiges
zul. Toleranz der Nennspannung	AC 0,85 Us ... 1,1 Us, DC 0,8 Us ... 1,25 Us
zul. Toleranz der Frequenz	48 – 62 Hz
zul. Umgebungstemperatur	-20 °C ... +55 °C
Spannungseingang	
Kontakt 3 gegen 4	AC 200 - 440 V
Kontakt 5 gegen 4	AC/DC 12-33 V
Wandler- Anschluss	
anschließbare Wandler	1 Wandler pro Kanal STWA 1 S nicht benötigte Wandlereingänge müssen mit einem belegten Eingang verbunden werden.
Wechselstrom-Innenwiderstand	ca. 7 kΩ
Überlastbarkeit des Wandlers	dauernd bis 100 A
Schaltpunkte	
Einschaltwert	I_A ca. AC 1 A ($\pm 25\%$)
Relais-Ausgang	1 x U
Schaltspannung	max. AC 400 V
Schaltstrom	max. 6 A
Schaltleistung	max. 2000 VA (ohmsche Last) max. 48 W bei DC 24 V
Nennbetriebsstrom I_e	2,5 A AC11 / AC15 400 V 2 A DC11 / DC13 24 V 4 A AC11 / AC15 230 V
Empfohlene Vorsicherung	4 A flink
Kontaktlebensdauer mech.	3×10^7 Schaltspiele
Kontaktlebensdauer elektr.	1×10^5 Schaltspiele bei 230 V/8 A 1×10^6 Schaltspiele bei 230 V/2 A
Reduzierungsfaktor bei $\cos \varphi 0,3$	0,5
Prüfbedingungen	VDE 0160/VDE 0660
Nenn-Isolationsspannung U_i	AC 400 V
Verschmutzungsgrad	2 / VDE 0110
Trafo	VDE 0551
Einschaltdauer	100 %
Gehäuse	Bauform S12
Abmessungen (H xB xT)	82 x 41,5 x 121 mm
Leitungsanschluss	12-polig, je 2 x 1,5 mm ²
Schutzart Gehäuse	IP 30
Schutzart Klemmen	IP 20
Einbaulage	beliebig
Befestigung	35 mm Normschiene DIN EN 50 022 oder Schraubbefestigung M4
Gewicht	ca. 300 g

Montage

Das Gerät kann befestigt werden

- auf 35 mm Tragschiene nach DIN-EN 50 022
- mit Schraube M4 zur Wandmontage
- Anschluss gemäß Anschlussplan oder Typenschild ausführen.

Achtung!

Es darf nur 1 stromführender Leiter durch den Wandler geführt werden!

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Genügend Abstand halten zu anderen Wärmequellen oder für Fremdbelüftung sorgen. Grundsätzlich empfohlener Montageabstand: 2 cm.

Inbetriebnahme

Achtung!

Bevor Sie das Gerät einschalten, vergewissern Sie sich, dass die Anschlussspannung U_S am Seitentypenschild und die am Gerät angeschlossene Netzspannung übereinstimmen!

Der potentialfreie Spannungseingang richtig beschaltet ist. Für AC 200-440 V Klemmen 3 und 4 verwenden. Niemals beide Spannungseingänge AC/DC 12-33 V und AC 200-440 V verwenden.

- Netzspannung einschalten

Fehlersuche und Maßnahmen

- Gerät zeigt keine Funktion:

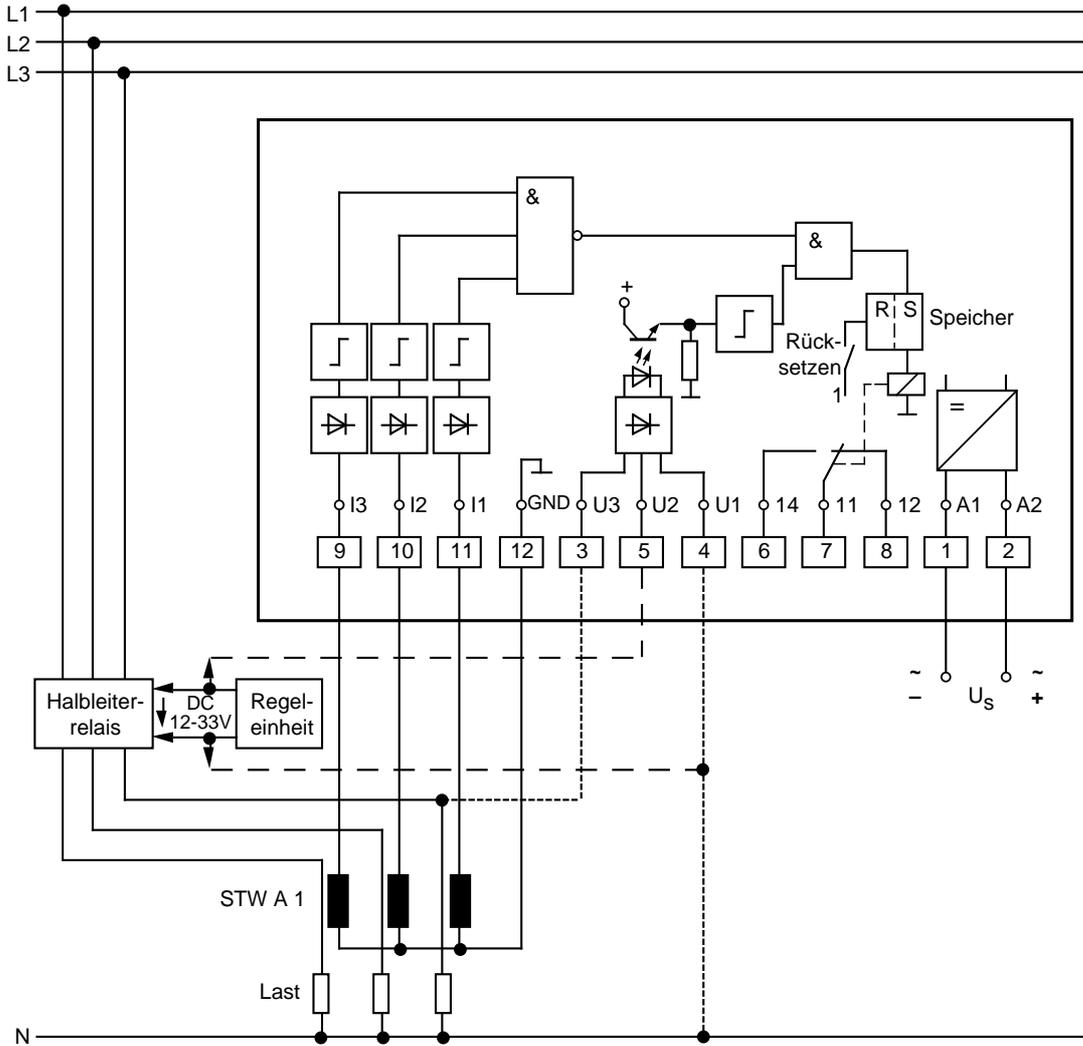
=> Prüfen Sie, ob die Versorgungsspannung an Klemme A1, A2 richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypenschildes übereinstimmt (Led OK oder Alarm muss leuchten).

- Gerät erkennt dauernd Störung:

=> Leuchten die Leuchtdioden U, I1, I2, und I3 alle gemeinsam auf, wenn der Verbraucher eingeschaltet ist. Ist dieses nicht der Fall, so sind die entsprechenden Stromkreise zu überprüfen.

- Prüfen Sie, ob die Stromwandler richtig angeschlossen sind. Nicht benötigte Wandlereingänge müssen mit einem belegten Eingang verbunden werden.
- Prüfen Sie, ob der richtige Spannungseingang verwendet wird.
- Prüfen Sie, ob nur 1 stromführender Leiter durch den Wandler geführt wurde. Es darf nur 1 Leiter pro Wandler überwacht werden.

Anschlussplan



Bauform

