

Betriebsanleitung STWA1S

Stand: 2015-07-29/Fz

- AC-Elektronik-Stromwandler mit Open-Collector-Ausgang

1 Anwendung und Kurzbeschreibung

Der STWA1S wird dort eingesetzt wo Stromfluß in einer Leitung erkannt werden soll, der genaue Wert des Stroms jedoch entweder durch die Stromaufnahme des angeschlossenen Verbrauchers bekannt ist oder für die Auswertung keine Rolle spielt. Zur gleichzeitigen Auswertung des Stromflusses in mehreren Leitern können die STWA1S auch einfach in Reihe (UND-Schaltung, Spannungsabfall berücksichtigen) oder parallel (ODER-Schaltung, Reststrom berücksichtigen) ausgewertet werden.

2 Funktionsübersicht

- potentialfreier Transistor-Ausgang max. DC 40 V/ 40 mA
- Schaltausgang direkt an Digitaleingang einer SPS anschließbar
- eingebaute Verpolschutzdiode
- 2-Leiter-Anschluß, 1 m lang
- keine Versorgungsspannung erforderlich
- Wandler und Elektronik in einem Gehäuse klimafest vergossen
- Durchsteckstromwandler (Ø 11 mm)
- Überlastbarkeit: dauernd 100 A, 300 A max. 10 s



3 Detaillierte Beschreibung

Der STWA1S verfügt über eine eingebaute Elektronik mit Transistor-Ausgang. Die Versorgung der Elektronik erfolgt vom Ausgang, es ist somit keine zusätzliche externe Stromversorgung erforderlich. Der Spannungsabfall im ON- Zustand beträgt max. 3 V. Im OFF- Zustand fließt ein Reststrom von max. 0,6 mA. Übersteigt der Strom im Verbraucherstromkreis den Wert von ca. 2 A wird der Schalttransistor der Elektronik leitend und schaltet den Ausgang (rote Litze) auf Low.

Fällt der Strom im Verbraucherstromkreis unter ca. 1,5 A wird der Schalttransistor wieder hochohmig und schaltet den Ausgang zurück auf High.

Als Schaltelement entspricht der STWA1S einem Schalter (Schließer) in Reihe mit einer Diode.

Der Wandler wird einfach über den stromführenden Leiter geschoben. Mehrfaches Durchschleifen reduziert die Ansprechschwelle entsprechend, z. B. auf 0,5 A bei 4-fachem Durchschleifen.

Achtung!

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

4 Technische Daten

Ausgang

Schaltspannung
Schaltstrom
Anschlussmöglichkeiten:

Spannungsabfall (ON)
Reststrom (OFF)

Transistor (Open Collector)
max. DC 40 V
max. DC 40 mA
Relais max. 40V / 40 mA
Digital direkt an SPS
max. 3 V
max. 0,6 mA

Schaltpunkte

Einschaltwert AC 2 A -40%...+20%
Hysterese ca. 6 %
Wiederholgenauigkeit 5 %
Temperaturabhängigkeit < 0.5 % / K
Einschaltverzögerung ca. 50 ms
Abschaltverzögerung ca. 50 – 200 ms

Frequenz

Einsatzbereich 30 ... 70 Hz
Nennfrequenz 50 Hz
Fehler $\leq 1 \% / \text{Hz}$

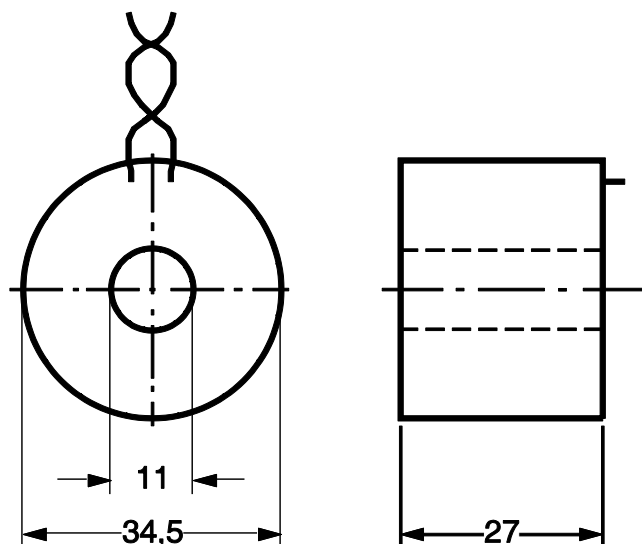
Überlastbarkeit

dauernd 100 A
max. 10 s 300 A

Prüfbedingungen

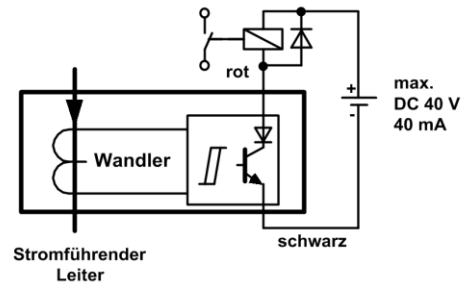
Prüfspannung EN 61010-1
2,7 kV
Einschaltdauer 100 %
Zul. Umgebungstemperatur: 0 - 55 °C
Schutzart Gehäuse IP 54
Einbaulage beliebig
Gewicht ca. 50 g
Bestell-Nummer: S 225195

5 Bauform

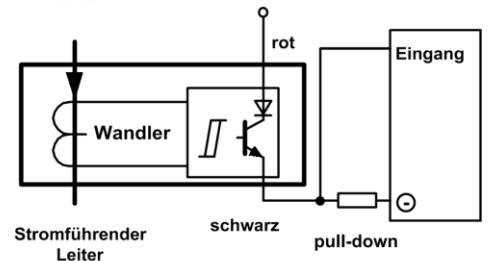
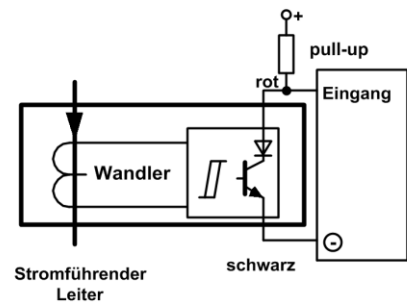


Anschlussbeispiele:

Anschluss eines Relais:



Anschluss an einen Digitaleingang:



Anschluss an eine Digital-Eingabebaugruppe einer SPS (z.B. Siemens 6ES5 431-8MA11)

