

Betriebsanleitung STWA1SEH

Stand: 2015-11-23/Fz

- Stromwandler mit Schaltausgang einstellbar



Inhaltsverzeichnis

1	Anwendung und Kurzbeschreibung	1
2	Funktionsübersicht	2
3	Detaillierte Beschreibung	2
4	Montage	2
5	Technische Daten	3
6	Anschlussbeispiele	4
7	Bauform H	4

1 Anwendung und Kurzbeschreibung

Der STWA1SEH wird dort eingesetzt wo AC-Stromfluss in einer Leitung überwacht werden soll, z. B. um bei Über- oder Unterschreiten eines bestimmten Stromwertes eine Warnung auszulösen oder eine Maschine abzuschalten oder einfach den Stromfluss zu melden.

Der STWA1SEH verfügt über eine eingebaute Elektronik mit Transistor-Ausgang. Die Ansprechschwelle ist im Bereich 2 - 10 A mit einem Potentiometer einstellbar, eine eingebaute LED signalisiert den Schaltzustand.

2 Funktionsübersicht

- einstellbare Schaltschwelle 2 - 10 A
- eingebaute LED zur Anzeige des Schaltzustandes
- potenzialfreier Transistor-Ausgang max. DC 40 V/40 mA
- Schaltausgang direkt an Digitaleingang einer SPS anschließbar
- eingebaute Verpolschutzdiode
- 2-Leiter-Anschluss mit steckbarer Federzugklemme
- keine Versorgungsspannung erforderlich
- Durchsteckstromwandler (Ø 11 mm), einfache Montage
- Überlastbarkeit: dauernd 100 A, 300 A max. 10 s.

3 Detaillierte Beschreibung

Elektronikstromwandler der Serie STWA1 werden einfach über den zu überwachenden Leiter gesteckt. Am Ausgang schaltet ein Transistor der einfach mit dem Digitaleingang einer SPS ausgewertet werden kann. Oberhalb der eingestellten Schwelle ist der Transistor am Ausgang durchgesteuert (LOW) und die eingebaute LED leuchtet. Unterhalb der eingestellten Schwelle ist der Transistor am Ausgang gesperrt (HIGH, LED aus). Die Hysterese ist abhängig vom Schalterpunkt und beträgt ca 5 ... 30 % . Als Schaltelement entspricht der STWA1SEH einem Schalter (Schließer) in Reihe mit einer Diode.

Für die Überwachung beliebig großer Ströme wird der STWA1SEH einfach in den Sekundärkreise eines großen Stromwandlers mit sekundär 5 A geschleift (Kabel 2 x durch STWA1SEH führen). Der Einstellbereich entspricht damit 20...100 % des Primärstroms, z.B. 40 - 200 A bei einem Wandler 200 / 5 A. Mehrfaches Durchschleifen des stromführenden Leiters reduziert die Ansprechschwelle entsprechend. Die Elektronik des Stromwandlers STWA1 SE wird direkt aus dem Signal des Stromwandlers versorgt, es ist somit keine zusätzliche externe Stromversorgung erforderlich.

Zur gleichzeitigen Auswertung des Stromflusses in mehreren Leitern können die STWA1SEH auch einfach in Reihe (UND-Schaltung) oder parallel (ODER-Schaltung) ausgewertet werden.

Achtung!

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

4 Montage

Der STWA1SEH kann wie folgt montiert werden:

- einfach ohne Halter auf den zu überwachenden Leiter stecken
- mit beiliegendem Tragschienenhalter:
 - auf 35 mm Tragschiene nach EN 60 715
 - Wandbefestigung mit 2 Schrauben (M4)

Anschluss gemäß Anschlussbeispielen oder Typenschild ausführen.

HINWEIS: Die Geräte sind nur von entsprechend ausgebildeten und geschulten Fachkräften unter Berücksichtigung einschlägiger Bestimmungen zu installieren.

5 Technische Daten

Ausgang

Schaltspannung / -Strom
Spannungsabfall (ON)
Reststrom (OFF)

Transistor
max. DC 40 V / max. DC 40 mA
max. 1,5 V
max. 10 μ A

Schaltpunkte

Schaltswelle
Hysterese
Wiederholgenauigkeit
Temperaturabhängigkeit
Einschaltverzögerung
Abschaltverzögerung

2 ... 10 A \pm 25 % (einstellbar, rote LED ein)
ca. 5 ... 30 %
 \pm 2 %
< 0.06 % / K
0,2 ... 2 s
 \leq 0,3 s

Frequenz

Einsatzbereich
Nennfrequenz
Abweichung

50 ... 60 Hz
50 Hz
 \leq 3 % / Hz

Überlastbarkeit

dauernd
max. 10 s

100 A
300 A

Prüfbedingungen

Bemessungsstoßspannung
Überspannungskategorie
Verschmutzungsgrad
Bemessungsisolationsspannung U_i
Einschaltdauer
Zul. Umgebungstemperatur
EMV-Störfestigkeit
EMV-Störaussendung
Rüttelsicherheit EN 60068-2-6

EN 61010
4000 V
III
2
250 V
100%
0...55°C
EN 61326 (industrielle Umgebung)
EN 61326 CISPR 11 Klasse B
2...25 Hz \pm 1,6 mm
25...150 Hz 5 g

Gehäuse

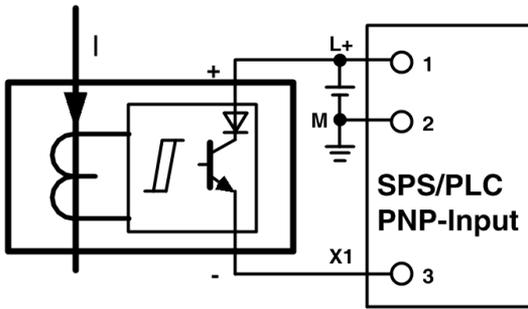
Leistungsanschluss ein-/feindrätig
Schutzart Klemme
Einbaulage
Gewicht

Bauform H
je 1 x 0,08 mm² bis 1,5 mm²
IP 20
beliebig
ca. 90 g

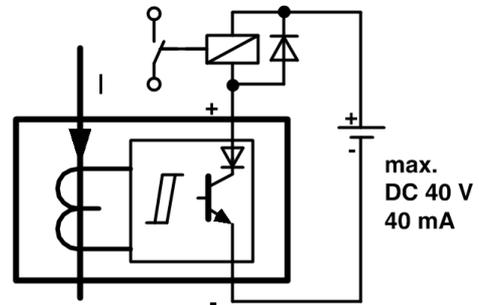
Technische Änderungen vorbehalten

6 Anschlussbeispiele

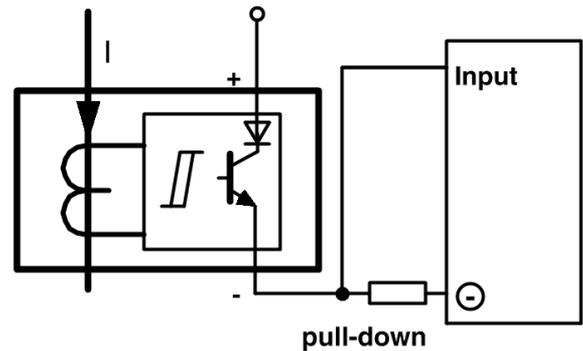
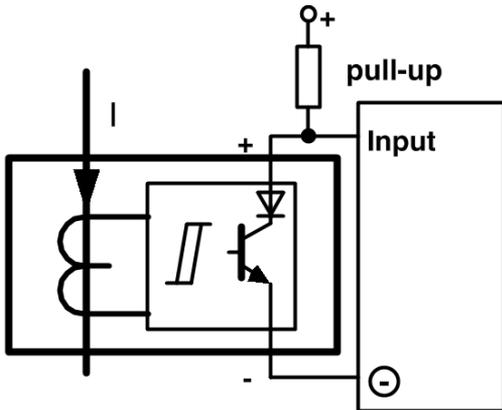
Anschluss an eine SPS



Anschluss eines Relais



Anschluss an einen Digitaleingang



7 Bauform H

Maße in mm

- 1 - Unterteil
- 2 - Tragschienenhalter
- 3 - Anschlussklemme (steckbar)
- 4 - Wandbefestigung (M4)

