

Bestellbezeichnung:

SW 50-01
SW 50-02
SW 100-01
SW 200-01



Beschreibung

Der Stromwandler erfasst einen Wechselstrom und setzt diesen in ein proportionales Gleichspannungssignal um. Die zu überwachende stromführende Leitung wird einfach durch das Loch in der Mitte des Wandlers geführt. Die Montage des Wandlers erfolgt durch einfaches Aufrasten auf die DIN-Schiene 35 mm. Durch die Wandlung des Wechselstroms im stromdurchflossenen Leiter in ein Gleichspannungssignal zum Messen kann ein durch den Leiter fließender Wechselstrom einfach z.B. über eine SPS (Analogeingang) oder ein Spannungsüberwachungsrelais überwacht werden. Bei Nennstrom des Wandlers wird eine Gleichspannung von 9,1 V DC ausgegeben, so dass bei 1,1-fachem Nennstrom 10 V gemessen werden können (SW 100-01).

Interner Aufbau

Im Stromwandler befindet sich ein Ringkern-Übertrager als einfacher AC/AC-Stromwandler mit einem Strom-Übersetzungsverhältnis von 1000:1. Der Spulenstrom wird gleichgerichtet und einem Bürdenwiderstand zugeführt, so dass an diesem ein Spannungsabfall entsteht. Diese Spannung stellt direkt das Ausgangssignal dar. Parallel zu dem Bürdenwiderstand befindet sich ein Elektrolyt-Kondensator 470µF / 16V. Bei dem Typ SW 50-02 wurde der Glättungskondensator intern weggelassen, so dass sich die RC-Zeitkonstante vom Anwender selbst bestimmen lässt.

Messung kleinerer Ströme

Falls ein kleinerer Strom gemessen werden soll, kann die stromführende Leitung auch mehrfach durch den Stromwandler gesteckt werden. In der folgenden Tabelle sind die Umrechnungsfaktoren und Stromwerte bei mehrfacher Leiterdurchführung angegeben.

Anzahl der Durchführungen des stromführenden Leiters durch den Stromwandler	Strom im Leiter (in %) vom Nennwert	Ausgangssignal DC bei SW 50-1	Ausgangssignal DC bei SW 100-1	Ausgangssignal DC bei SW 200-1
1	100	0,182V DC / A	0,091V DC / A	0,0455V DC / A
2	50	0,364V DC / A	0,182V DC / A	0,091V DC / A
4	25	0,728V DC / A	0,364V DC / A	0,182V DC / A
10	10	1,82V DC / A	0,91 V DC / A	0,455V DC / A

Technische Daten	SW 50-01	SW 50-02	SW 100-01	SW 200-01
Nennstrom	50 A	50 A	100 A	200 A
Maximaler Strom dauernd	55 A	55 A	110 A	220 A
Maximaler Strom bis zu 60 Sek.	75 A	75 A	150 A	300 A
Interner Bürdenwiderstand	200 Ohm	200 Ohm	100 Ohm	50 Ohm
Interne Kapazität	470 µF	470 µF	470 µF	470 µF
Frequenzbereich	49 ... 61 Hz			
Genauigkeit im Bereich von 10 % ... 100% Nennstrom	±0,25 V DC			
Maximaler Überstrom (bis zu 60 Sekunden)	150 %			
Umgebungstemperatur Betrieb	-25 °C ... 50 °C			
Lagertemperatur	-40 °C ... 75 °C			
Relative Luftfeuchte	10 ... 95 %			
Abmessungen (T x B x H)	87 mm x 68 mm x 43 mm			
Gewicht	ca. 310 g			