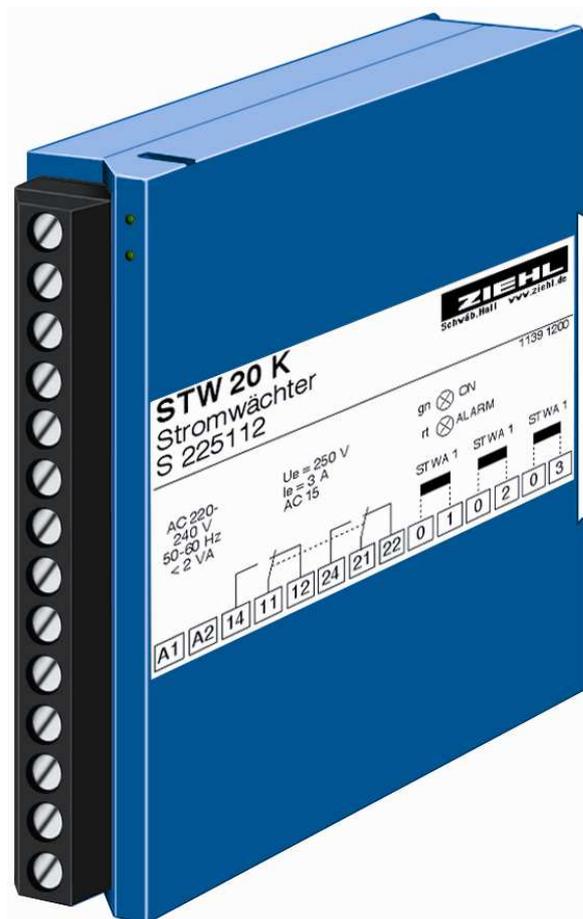


Betriebsanleitung - Archivdatei

Stromwächter STW 20 K



Anwendung und Kurzbeschreibung

Das Stromrelais STW 20 K überwacht 3 Stromkreise mit Stromwandlern STWA 1 auf Stromausfall (UND-Schaltung). Fließt in allen 3 überwachten Leitungen ein Strom, so ist das Relais (2 Wechsler) angezogen. Fließt in einer Leitung kein Strom, so schaltet das Relais unverzüglich ab. Das Relais arbeitet in Ruhestromausführung. Bei Netzwiederkehr erfolgt daher eine Störmeldung auf dem Ruhekontakt, bis das Relais angezogen hat.

Das Stromrelais STW 20 K erkennt den Stromausfall bei 1- oder 3-phasigen elektrischen Verbrauchern, z.B. bei der Überwachung von Heizelementen oder Beheizungsanlagen, wo eine gleichmäßige Beheizung sichergestellt werden muss.

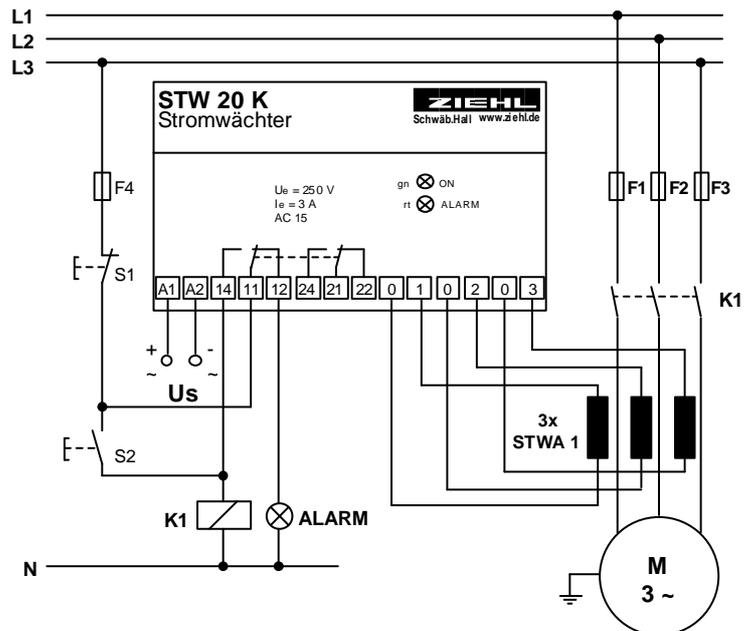
Weitere Einsatzmöglichkeiten sind die rückspeisesichere Phasenausfallerkennung, die Sicherungsüberwachung, oder die Ansteuerung von Betriebsstundenzählern.

Zur Überwachung sehr kleiner Ströme kann die überwachte Leitung mehrfach durch den Stromwandler STWA 1 geschleift werden.

Nicht benötigte Eingänge müssen mit einem belegten Eingang verbunden werden.

Funktionsübersicht und Anschlussplan

- 3 Stromwandler STWA 1
- 3 x Stromsensor S1 (Netzteil erforderlich)
- UND-Schaltung
- Relaisausgang 2 Wechsler
- Ansprechschwelle bei ca. AC 1 A
- LED-Anzeige für Power On und Alarm
- Flachgehäuse, Bauform K



Detaillierte Beschreibung

Der Stromwächter STW 20 K erkennt, ob einer von max. drei Stromkreisen unterbrochen ist bzw. kein Strom fließt. Dabei arbeitet das Gerät ausschließlich mit Strom-Erkennungswandlern Typ STWA 1. Dieser Wandler liefert bei 1 A ein Spannungssignal von ca. 2,5 V. Diese Spannung wird einem Vergleicher in UND-Schaltung zugeführt. Liegt an allen Eingängen Spannung an, so ist das eingebaute Relais eingeschaltet und die Kontakte 11, 14 und 21, 24 sind geschlossen. Ist ein Eingang ohne Spannung, schaltet das Relais ab und die Kontakte 11, 12 und 21, 22 sind geschlossen.

Wird bei kleinen Strömen unter 1 A die Schaltschwelle nicht erreicht, so ist der überwachte Stromleiter mehrfach durch den Wandler zu führen.

Montage

Das Gerät kann befestigt werden:

- auf 35 mm Tragschiene nach EN 60715
- mit Schrauben M4 zur Wandmontage (zusätzlicher Riegel erforderlich)

Beachten Sie die maximal zulässige Temperatur bei Einbau im Schaltschrank. Es ist für genügend Abstand zu anderen Geräten oder Wärmequellen zu sorgen. Wird die Kühlung erschwert z.B. durch enge Nachbarschaft von Geräten mit erhöhter Oberflächentemperatur oder Behinderung des Kühlluftstromes so verringert sich die zulässige Umgebungstemperatur.

Inbetriebnahme

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



Achtung!

Bevor Sie das Gerät an Netzspannung legen, vergewissern Sie sich, dass die Steuerspannung U_S am Seitentypenschild mit der am Gerät angeschlossenen Netzspannung übereinstimmt!

Achtung!

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

- Gerät nach Anschlussplan anschließen
- Relais- Ausgänge je nach Bedarf belegen
- Stromwandler STWA 1 anschließen
- Steuerspannung einschalten
- Relais schaltet ein, wenn in allen Stromkreisen ein Strom > 1 A fließt
- Relais schaltet ab, wenn ein Stromkreis unterbrochen ist, nicht angeschlossen ist oder ein Strom $< 0,6$ A fließt.

Fehlersuche

Relais schaltet nicht ein:

- Prüfen Sie, ob die Steuerspannung an Klemme A1, A2 richtig anliegt und mit der Gerätespannung des Seitentypschildes übereinstimmt.
- Prüfen Sie, ob die Stromwandler richtig angeschlossen und die Klemmenspannung $> AC$ 1,5 V ist. Der Verbraucher muss eingeschaltet sein.
- Prüfen Sie, ob nur 1 stromführender Leiter durch den Wandler geführt wurde. Es darf nur 1 Leiter pro Wandler überwacht werden.

Nicht benötigte Eingänge müssen mit einem belegten Eingang verbunden werden.

Technische Daten

Nenn-Steuerspannung U_s :	siehe Typenschild auf dem Gerät
zulässige Toleranz AC Gerät	AC 0,85 U_s -1,1 U_s
Frequenz AC	40 ... 62 Hz
zulässige Toleranz DC Gerät	DC 20 – 30 V
Leistungsaufnahme	< 2 VA
Wandler- Anschluss	
anschließbare Wandler	max. 3 STWA 1
Innenwiderstand	7 k Ω
Überlastbarkeit STWA 1	dauernd 60 A, kurzzeitig 150 A
Schaltpunkte	
Ansprechwert	$I_{on} \geq 1$ A
Schalthysterese	ca. 0,6 A
Toleranz	± 20 %
Temperaturabhängigkeit	$< 0,2\% \times \text{°C}^{-1}$
Spannungsabhängigkeit	$< 0,2\% \times \Delta U_s^{-1}$
Einschaltverzögerung	< 300 ms
Abschaltverzögerung	< 300 ms
Relais-Ausgang:	2 x U Kontakte AgNi 0,15
Schaltspannung	max. AC 415 V
Schaltstrom	max. 6 A
Schaltleistung	max. 2000 VA (ohm. Last) Max. 120 W bei DC 24 V
Nennbetriebsstrom I_e	3 A / AC 15 / 250 V 2 A / DC 13 / 24 V
Empfohlene Vorsicherung	4 A träge (gL)
Kontaktlebensdauer mech.	3×10^7 Schaltspiele
Kontklebensdauer elektr.	10^5 Schaltspiele bei 240 V / 6 A 10^6 Schaltspiele bei 240 V / 2 A

Reduktionsfaktor bei $\cos \varphi = 0,3$	0,5
Prüfbedingungen	EN 60947 / EN50178
Nenn-Isolationsspannung U_i	AC 250 V
Isolation	EN 60664 / Kat. III/2
Trafo	EN 61558
Prüfspannung zw. Steuerspannung, Relaiskontakten und Meßeingang	2,5 kV
Einschaltdauer	100 %
zul. Umgebungstemperatur	- 20 ... +55 °C
Klimakategorie nach DIN 40 040	F
Gehäuse	Bauform K
Material	Polyamid PA 66, UL 94 V-2
Abmessungen (H x B x T)	75 x 22,5 x 110 mm
Leistungsanschluss eindrätig	je 1 x 0,5 ... 2,5 mm ²
feindrätig mit Aderendhülsen	je 1x 0,14 ... 1,5 mm ²
Schutzart Gehäuse	IP 20
Schutzart Klemmen	IP 20
Einbaulage	beliebig
Befestigung	35 mm Normschiene EN 60715
Option: Schraubbefestigung	M 4, nur mit zusätzlichem Riegel (nicht im Lieferumfang enthalten)
Anschlussdrehmoment der Klemmschraube unverlierbar	max. 0,5 Nm
Gewicht	ca. 150 g

Technische Änderungen vorbehalten

Bauform K

Maße in mm

