

AUSLÖSEKREISÜBERWACHUNGS-RELAIS TSG 930F Frontplatteneinbau JUCKER - RELAIS

Das Relais Typ TSG 930F überwacht den Auslösekreis von Dreiphasen - Leistungsschaltern. Es löst bei Störungen im Auslösekreis oder beim Versagen des Mechanismus im Leistungsschalter eine opto-mechanische Anzeige und Alarm aus. Ebenfalls wird mittels LED die fehlerhafte Phase angezeigt. Es ist für alle Arten von Leistungsschaltern und alle gebräuchlichen Auslöse- und Alarmspannungen lieferbar.

Um bei einem unbeabsichtigten Kurzschluss im Relais TSG930F oder an seinen Klemmen den Strom so zu begrenzen, dass der Leistungsschalter nicht ausschaltet, sind Begrenzungswiderstände vorgesehen, die beim Relais Typ TSG 930F X separat mitgeliefert werden. Diese werden im Auslösestromkreis extern vom Relais montiert. Damit werden höchste Anforderungen an die Sicherheit erfüllt.

Für Anwendungen, wo auf diese Sicherheitsanforderungen zu Gunsten einer preisgünstigeren Lösung verzichtet werden kann, sind beim Relais Typ TSG 930F N die Begrenzungswiderstände intern montiert. (Nur bei 48 + 60 Volt Geräten möglich.)

ERFASSTE FEHLER

Mit einer Verzögerung von 400 msek. löst das Relais eine opto-mechanische Anzeige und Alarm bei folgenden Fehlern aus:

- Ausfall der Auslösespannung
- Unterbruch der Auslösespule
- Unterbruch in der Verdrahtung des Auslösekreises
- Störung im Mechanismus des Leistungsschalters

Nur Alarm und opto-mechanische Anzeige (ohne LED) bei

- Ausfall der Alarmspannung

KONSTRUKTION

Die beiden Relais AB und C sowie das Signalelement sind robuste und bewährte Konstruktionen, eingebaut in ein Kunststoff-Gehäuse mit Schraubklemmen.

Die Messrelais AB1, AB2, AB3 haben je zwei getrennte Wicklungen (2,5 kV isoliert), die jede einzeln oder beide in Serie, die Messrelais zum Aufzug bringen. Das Alarmrelais C hat einen Schliesskontakt und 2 Öffner, die für Alarmfunktionen benützt werden können. Es hat eine Abfallverzögerung von >400 msek. Tritt eine Störung ein, wird das opto-mechanische Signalelement ausgelöst. Es kann nur durch Drücken von Hand gelöscht werden. 3 LED's bezeichnet mit R Y B zeigen die fehlerhafte Phase an.

FUNKTION

Das Relais TSG 930F X wird entsprechend dem Schaltbild 1 abgeschlossen. Das Relais TSG 930F N wird entsprechend dem Schaltbild 2 abgeschlossen.

Unter normalen Bedingungen und bei geschlossenem Leistungsschalter sind die Relais AB1, AB2, und AB3 über ihre Wicklungen 3-2 aufgezogen. (Wicklung 4-1 ist durch die Öffner-Hilfskontakte der Leistungsschalter abgeschaltet). Das Alarmrelais C ist über die in Serie geschalteten Schliesskontakte der Relais AB1, AB2 und AB3 aufgezogen. Das opto-mechanische Signalelement S liegt über der Schliesserseite eines Wechselkontaktes des Relais C an der Alarmspannung. Seine optische Anzeige kann durch Drücken von Hand gelöscht werden. Die Wicklung 3-2 des Messrelais AB1, AB2 und AB3 ermittelt jede Störung in den Auslöse-Stromkreisen. Dabei fallen diese ab. Mit der Verzögerung von >400msek fällt auch das Relais C ab, wodurch Alarm und optische Anzeige ausgelöst werden. Zugleich wird der fehlerhafte Auskreis durch die zugehörige LED angezeigt.



IP 40



IP 51 mit Klarsichthaube

Unter normalen Bedingungen und bei offenem Dreiphasen Leistungsschalter sind die Messrelais AB1, AB2 und AB3 über ihre beiden Wicklungen 3-2 und 4-1 in Serie und die geschlossenen Hilfskontakte des Dreiphasen-Leistungsschalters aufgezogen. Die Relais AB1, AB2, und AB3 erfassen auf dieselbe Art, wie vorher beim geschlossenen Leistungsschalter beschrieben, jeden Fehler im Auslösestromkreis.

Die opto-mechanische Anzeige des Signalelementes S bleibt auch nach der Behebung einer Störung bestehen und kann nur von Hand zurückgestellt werden. Dadurch wird das Wartungspersonal auf vorherige, kurzzeitige Störungen aufmerksam gemacht.

Das Alarmrelais C hat eine Abfallzeit von >400 msek. Damit wird ein Fehlalarm unterdrückt, der durch einen kurzen Spannungseinbruch ausgelöst werden könnte. Auch bei einer normalen Auslöse-Operation, wenn die Wicklungen 3-2 des Relais AB1, AB2 und AB3 kurzzeitig durch die Kontakte des Schutzrelais 4 kurzgeschlossen werden, darf der Alarm nicht ausgelöst werden. Wenn jedoch durch ein Versagen des Auslösemechanismus das Schutzrelais nicht selbstständig abfällt, muss Alarm ausgelöst werden.

SPANNUNGSBEREICHE

Die Relais TSG 930F sind für jede Kombination der folgenden Auslöse- und Alarmspannungen lieferbar:

48 V= 60 V= 110 V= 125 V= 220 V=

Der Leitungswiderstand darf maximal 400 Ohm betragen.

BEGRENZUNGSWIDERSTÄNDE

Mit den Relais Typ TSG 930F X werden sechs separate Begrenzungswiderstände mitgeliefert, bzw. im Relais TSG 930F N eingebaut. Diese haben folgende Werte.

Auslösespannung	48 V=	750 <input type="checkbox"/>
	60 V=	1600 <input type="checkbox"/>
	110 V=	3000 <input type="checkbox"/>
	125 V=	3600 <input type="checkbox"/>
	220 V=	8900 <input type="checkbox"/>

TECHNISCHE DATEN

Auslösekreis

Auslösespannungen <input type="checkbox"/> 20 %	48 - 60 - 110 - 125 - 220V
Leistungsaufnahme bei	48 V 2,4 Watt
	60 V 3,0 Watt
	110 V 7,0 Watt
	125 V 8,0 Watt
	220 V 13 Watt

Strombegrenzung im Fall von Kurzschluss bei	48 V 65 mA
	60 - 125 V 40 mA
	220 V 25 mA

Max. zulässiger Leitungswiderstand bei	48 V 48 <input type="checkbox"/>
	60 V 100 <input type="checkbox"/>
	110 - 220V 400 <input type="checkbox"/>

Alarmkreis

Alarmspannungen	48 - 60 - 110 - 125 - 220 V= <input type="checkbox"/> 20 %
Leistungsaufnahme bei	48 V 1,8 Watt
	60 V 2,3 Watt
	110 V 2,6 Watt
	125 V 3,3 Watt
	220 V 4,9 Watt
Alarmverzögerung	> 400 msek.

Signalelement

Anzeige	mechanisch-optisch
Fehleranzeige	3 LED's bez. mit R Y B

Alarmrelais C

Prüfung nach	VDE 0453/9.72
Kontakte Ag hauchvergoldet	2 Öffner 1 Schliesser
Kontaktbelastung	250V~ 3A cos \square 250V~ 1A cos \square 250V- 0,4A (0 mS) 250V- 0,2A (40 mS)

Allgemeine Daten

Umgebungstemperatur	-20° ÷ +80°C
Prüfspannung	2500 V RMS 50 Hz 1 Min.
Isolationstest gemäss IEC60255-5 und ANSI/IEE C37.90	
Gewicht: TSG 930F X ohne Widerst.	max. 0,9 kg
6 externe Widerstände	max. 0,55 kg
TSG 930 N	max. 0,95 kg

Gehäuse

Gehäusebefestigung	für Frontplatteneinbau
Isolation	VDE 0110-7.50 380 VE 440 VG
Schutzart	IP 40 IP 51 mit Klarsichthaube
Brennverhalten nach UL 94	V-1
Klemmen	2 x 1,5 mm ² mit Drahtschutz
Klemmenabdeckung	IP 20 DIN VDE 0470

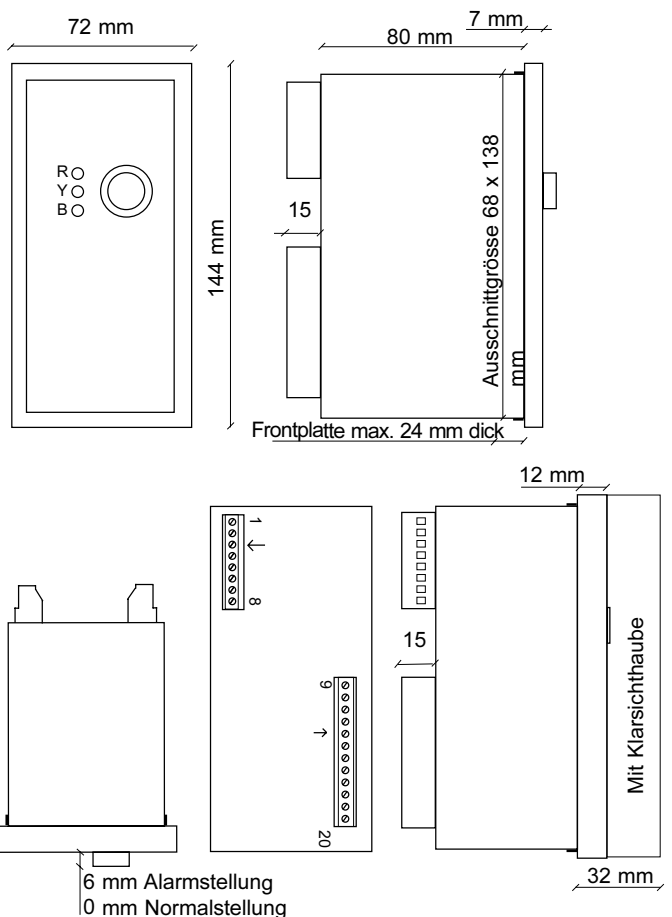
Begrenzungswiderstand extern

Widerstandswerte	gem. Tabelle + 10 %
Anschlussklemmen	4 mm ² mit Drahtschutz
Prüfspannung	2500 V RMS 50 Hz 1 Min.

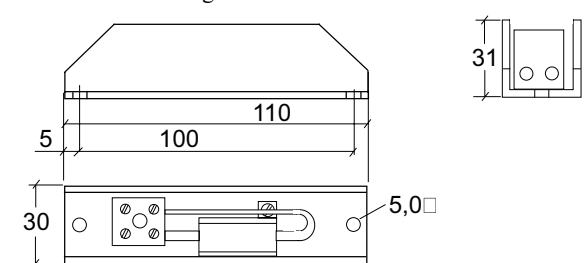
TYPENBEZEICHNUNG - BESTELLUNGSANGABEN

	TSG 930	X	11	A	12
Baureihe					
Begrenzungswiderstand	extern X				
(Nur 48 + 60 V Geräte)	intern N				
Auslösespannung x10	48 V= 05				
	60 V= 06				
	110 V= 11				
	125 V= 12				
	220 V= 22				
Alarmspannung x10	A				
	48 V= 05				
	60 V= 06				
	110 V= 11				
	125 V= 12				
	220 V= 22				

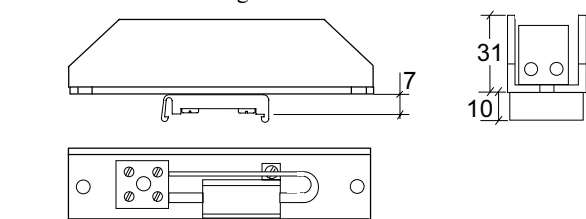
ABMESSUNGEN GEHÄUSE



ABMESSUNGEN BEGRENZUNGSWIDERSTAND EXTERN Standard-Ausführung

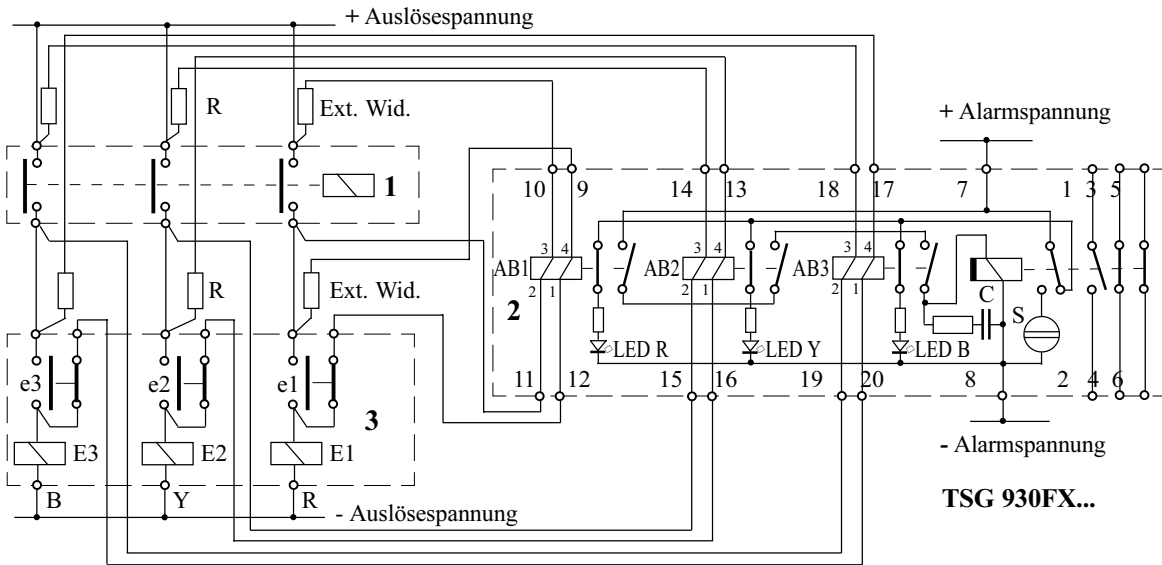


BEGRENZUNGSWIDERSTAND EXTERN Für DIN-Schienenmontage



Schaltbild 1 für TSG 930F X . .

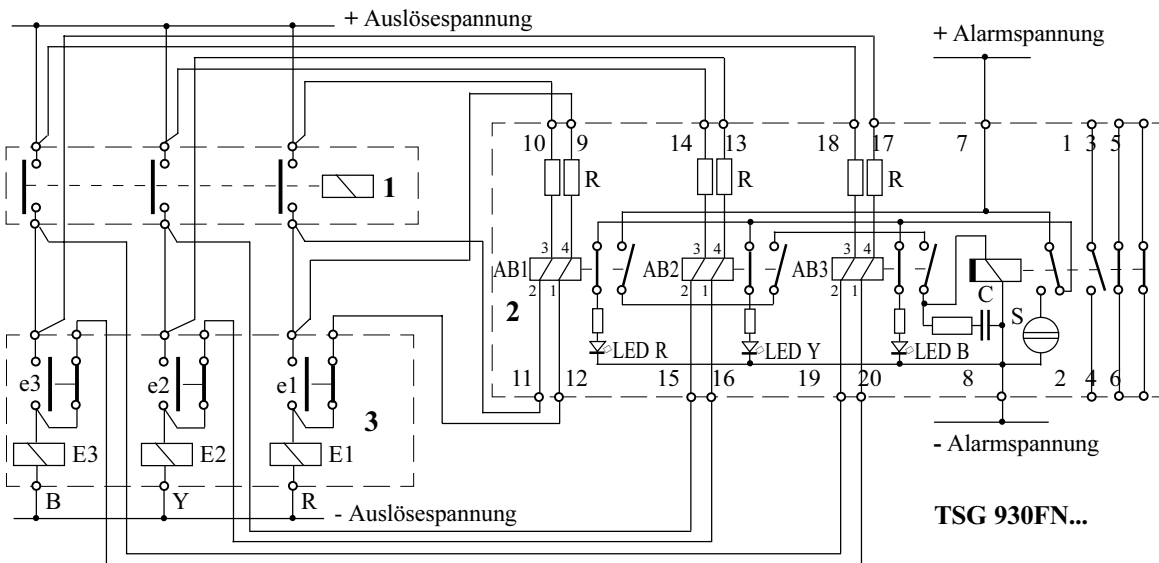
(Externe Begrenzungswiderstände)



- 1 SCHUTZRELAIS
- 2 AUSLÖSEKREISÜBERWACHUNG
- 3 LEISTUNGSSCHALTER mit
- E Ausschaltspule e Hilfskontakte
- R BEGRENZUNGSWIDERSTAND
- S SIGNALELEMENT

Schaltbild 2 für TSG 930F N . . .

(Interne Begrenzungswiderstände)



- 1 SCHUTZRELAIS
- 2 AUSLÖSEKREISÜBERWACHUNG
- 3 LEISTUNGSSCHALTER mit
- E Ausschaltspule e Hilfskontakte
- R BEGRENZUNGSWIDERSTAND INTERN
- S SIGNALELEMENT