

Bedienungsanleitung: Trafoschaltrelais TSRLF

Ursprungsland: BRD

Das TSRLF ist ein Steuermodul, das mit externen Thyristoren oder Halbleiterrelais als Stellglied ein Transformator-Schalt-Relais realisiert. Das TSRLF wird mit seinem Stellglied einfach zwischen Netz und Transformator geschaltet.

Abbildung 1:

Das TSRLF mit externem Thyristormodul in der Variante mit Voll-Ein-Meldung und Steuereingang für Steuerspannung.

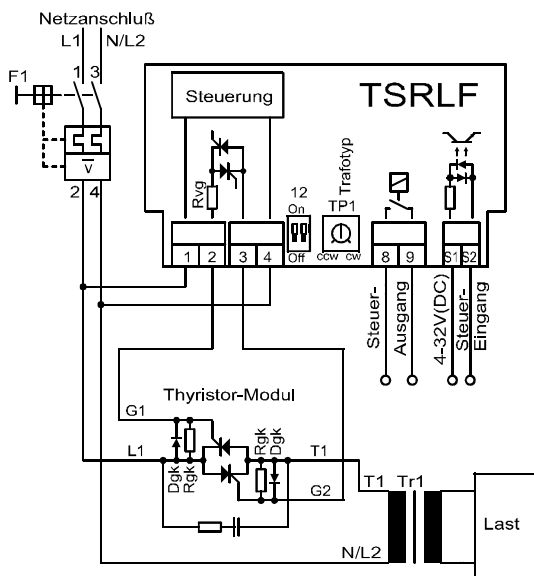
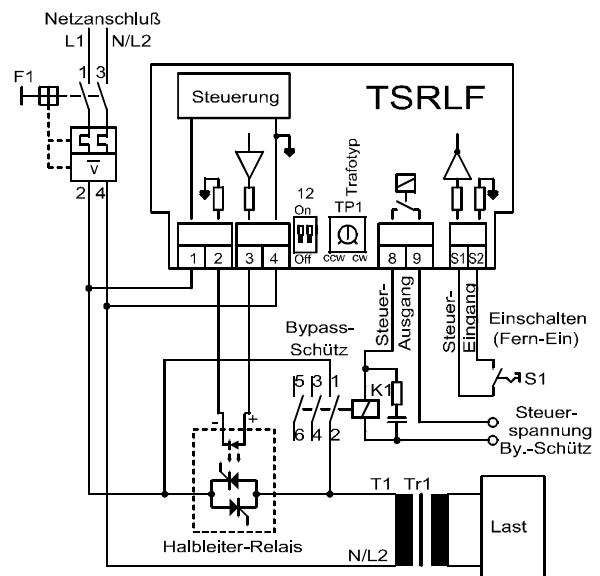


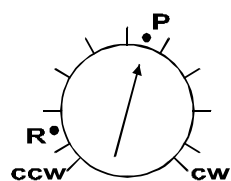
Abbildung 2:

Das TSRLF mit externem Halbleiterrelais in der Variante mit Bypass-Schutz und Steuereingang für potentialfreien Schließerkontakt.



Das TSRLF mit seinem Stellglied magnetisiert den Transformator vor jedem Einschalten für kurze Zeit vor. Dies geschieht mit unipolar wirkenden Spannungspulsen. Die Stärke der Vormagnetisierung ist für jeden Trafo gleich und sollte den Umkehrpunkt am Ende der Hysteresekurve erreichen. Die Breite der dazu nötigen Spannungspulse muß an die unterschiedlichen Trafotypen wie Paketkerntrafos oder Ringkerntrafos angepasst werden. Dazu dient ein Potentiometer im TSRLF.

Einstellung der Vormagnetisierung am Trimm-Potentiometer für Trafotyp:



Ringkerntrafos: auf die Markierung R

Paket-Kern-Trafos: auf die Markierung P (werkseitige Einstellung). Die korrekte Einstellung kann bei Paket-Kern-Trafos zwischen "10- und 14 Uhr" variieren.

Schnittbandkerntrafos: Potentiometer zwischen Markierung "P" und "R" stellen. Ansicht so, dass das Einstellbild „Trafotyp“ auf dem Typenschild lesbar ist.

Einstellhilfe für Poti:

Ein Zeigerinstrument für Wechselstrom in Reihe zum Stellglied des TSRLF (z.B. parallel zur geöffneten Sicherung) geschaltet zeigt, ob mit oder ohne Stromstöße eingeschaltet wird. Wenn weder während noch am Ende der Vormagnetisierung Stromspitzen entstehen, ist das TSRLF richtig auf den Trafo eingestellt (der Zeiger bleibt ruhig).

Optimale Einstellung: siehe Einstellanleitung unten

Allgemeiner Sicherheitshinweis:

Das TSRLF muss von elektrotechnischem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden. Beim Schalten über den Steuereingang und ohne Netzschalter schaltet der TSRLF nicht potentialtrennend, weil das Stellglied aus einem Thyristor mit zusätzlichem Snubber- R-C Glied besteht. Daher muss für Arbeiten am angeschlossenen Transformator oder an der sekundärseitigen Last vor dem TSRLF und seinem Stellglied freigeschaltet werden.

Achtung:

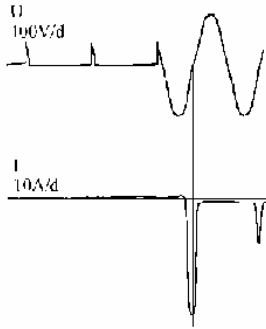
Bei Steuereingang für potentialfreien Schließerkontakt keine Fremdspannung am Steuereingang (Klemme S1/S2) einspeisen. Die Klemme S1 und S2 sind netzpotentialbehaftet. Der angeschlossene Kontakt bzw. Optokoppler-Transistor muss daher potentialfrei sein und eine Prüfspannung von 2,5kV aufweisen.

Wenn anstelle des Kontaktes eine Drahtbrücke zwischen Klemme S1 und S2 verwendet wird, muss diese entsprechend isoliert sein, bzw. siehe auch Einstellung der DIP-Schalter

Einstellungen am Beispiel eines Ringkerntransformators

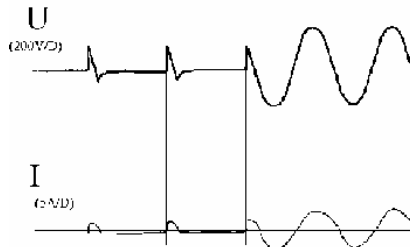
Falsche Einstellung:

Die Vormagnetisierung ist zu schwach. Das Potentiometer steht zu weit links. Die positiven Magnetisierungs-Stromzipfel sind zu klein. Ein großer negativer Einschaltstromstoß wird sichtbar. (leerlaufender Trafo)



Richtige Einstellung:

Die Vormagnetisierung ist gerade genug. Das Potentiometer steht richtig. Es ist kein Einschaltstromstoß sichtbar. (belasteter Trafo)

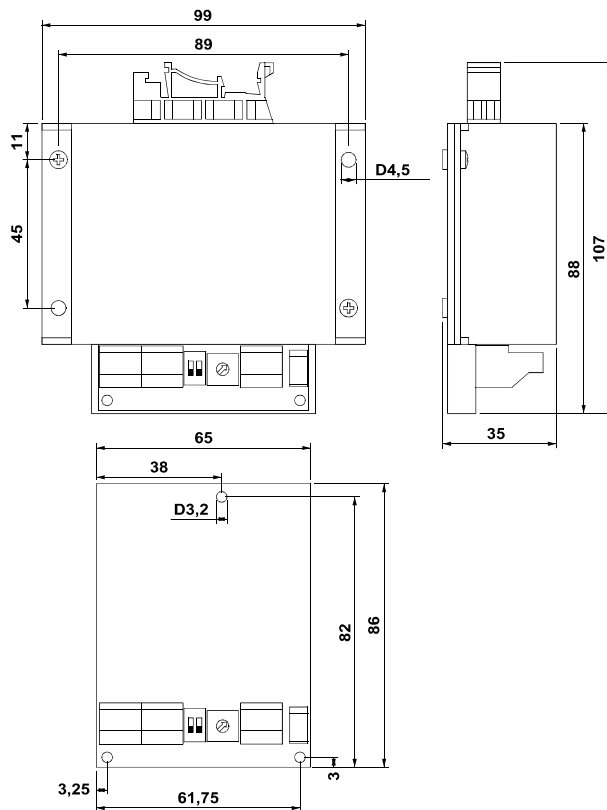


Falsche Einstellung:

Die Vormagnetisierung ist zu stark. Das Potentiometer steht zu weit rechts. Große positive Magnetisierungsstromzipfel werden sichtbar. (belasteter Trafo)



Gehäuse:



DIP-Schalter:

Die DIP-Schalter dürfen nur betätigt werden, wenn das TSRLF im spannungslosen Zustand ist.

Sch.	Funktion	Stellung	
1	Steuer-eingang	Off	Steuereingang freigegeben für externes Steuersignal
		On	einschalten ohne externes Steuersignal
2	Steuer-ausgang	Off	Voll-Ein-Meldung
		On	Bypass-Schütz-Ansteuerung

Emeko Ing. Büro, M.Konstanzer

Kundenberatung – Applikation- Marketing
 Britzingerstr. 36
 D 79114 Freiburg
 Telefon: 0(049)170/2410655
 Telefax: 0(049)761/441888
 e-mail: Emeko@t-online.de
 Internet: <http://www.emeko.de>

FSM Elektronik GmbH

Entwicklung – Produktion – Vertrieb
 Scheffelstr. 49
 D 79199 Kirchzarten
 Telefon: 0(049)7661/9855-0
 Telefax: 0(049)7661/985511
 e-mail: info@fsm-elektronik.de
 Internet: <http://www.fsm-elektronik.de>