

Daten Lupus SP

(V1.0)



Thyristor-Phasenanschnittsteuerung

Der Lupus TP regelt entsprechend einem analogen Eingangssignal mit 4-20mA (optional 0 ... 10V). Dabei wird durch Phasenanschnitt der positiven und negativen Sinushalbwellen eine stufenlose Leistungsregelung von Verbrauchern möglich. Im Ergebnis ist dies mit einer Dimmerschaltung einer Glühlampe vergleichbar.

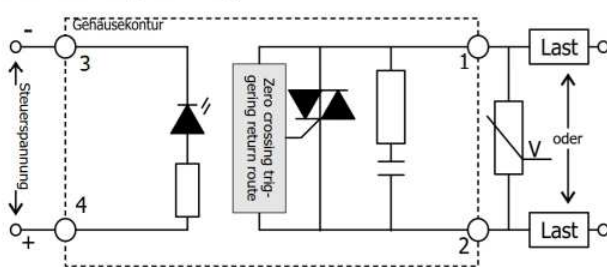
Durch die kompakte Bauweise ist ein vielfältiger Einsatz in Wechselstromnetzen, sowohl zur Steuerung von ohmschen Lasten (z. B. el. Heizungen), als auch induktiven Lasten (z. B. Motoren) möglich. Bei Ansteuerung insbesondere von induktiven Lasten (z. B. Drehzahlregelung von Motoren) ist vor Anwendung abzuklären, ob der Verbraucher aufgrund seiner Bauweise zur Ansteuerung mittels Phasenanschnitt geeignet ist.

Vorteile:

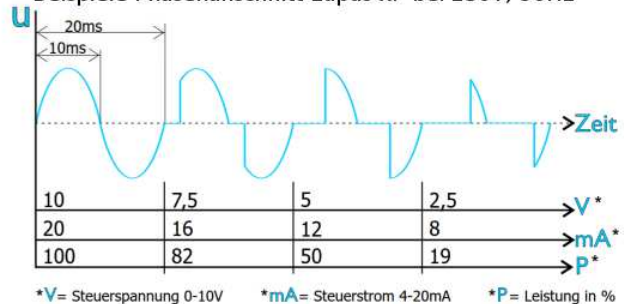
Kontaktlose, funkenlose und stufenlose Leistungsregelung bei geringer Verlustleistung und dadurch langlebig. Kompakte Abmessungen, hohe Strombelastbarkeit und montagefreundliche Handhabung. Die Gehäusekonstruktion besteht aus flammwidrigen Epoxy-/Kunststoffkonstruktionen, widerstandsfähig gegen hohe mechanische Belastung und Vibrationen.

Technik und Funktion:

Innerer Aufbau (vereinfacht)



Beispiele Phasenanschnitt Lupus xP bei 230V, 50Hz



Hinweise für den Betrieb:

Thyristorsteller mit Phasenanschnitt sind naturgemäß nur zur Schaltung von Wechselspannungen geeignet.

Durch die Integration einer RC-Schutzschaltung im Thyristorrelais, kann auch im inaktiven Zustand ein sehr geringer Strom im 1-stelligen mA-Bereich fließen. Für den Anschluss von Heizungen, Motoren oder ähnl. Lasten hat dies keine Bedeutung. Bei Schaltung von Kleinstströmen (beispielsweise 230V-Glimmlampe), kann jedoch ein zusätzlich parallel geschalteter Widerstand zur Erzielung einer Mindestlast notwendig sein. Die zu schaltenden Spannungen müssen sich kontinuierlich im angegebenen Spannungsbereich (angegebene Ausgangsspannung) befinden. Überstrom bei Kurzschlüssen oder Überlast sind die häufigste Ursache für Ausfälle bei Halbleiterschaltern. Wir empfehlen Ihnen den Einsatz eines für die Schaltung Ihrer Last geeigneten Varistors (parallel zum Ausgang an Klemme 1 und 2 verdrahtet) zur Absicherung gegen Überspannung aus dem Netz oder der Last.

Varistoren sind unabhängig der Art der zu schaltenden Last anwendbar und haben keinen Einfluss auf die Funktion der angeschlossenen Last. Bitte beachten Sie, dass defekte Halbleiterbausteine von Garantieleistungen ausgeschlossen sind!

Anschluss:

Terminals Last (Klemme 1 und 2): M4 Schraubterminal
Verwenden Sie zum Anschluss nur 4,2mm Gabelschuhe od. Ringösen.
Ab 25A Last nur Ringösen.
Terminals Steuerspannung (Klemme 3 und 4):
M3 Schraubterminal
Verwenden Sie zum Anschluss 3,2mm Gabelschuhe od. Ringösen





Anschlussbild:



Versch. Lasten produzieren beim Einschalten hohe Einschalt-Stromspitzen. Um eine Überlastung von SSR-Relais zu vermeiden, finden Sie nachstehend einige beispielhafte Angaben zur Auslegung. Diese sind unverbindliche Richtwerte und können ggf. auch stark abweichen.

Beispiel: Wertangabe 0,8 bedeutet:
Der im Datenblatt je nach Modelltyp angegebene max. Laststromwert (beispielhaft 40A), darf im Fall einer Glühbirne $40A \times 0,8 = 32 A$ betragen.

Lasttyp	Faktor
Rein ohmsche Last ohne erhöhten Einschaltstrom	1
Glühbirne	0,8
1-Phasen Motor	0,12/0,24
3-Phasen-Motor	0,18/0,33

Technische Daten:

Angaben:	Werte:	Sonstiges:
Max. el. Leistung	3 kW	
Last-Spannungsbereich	24 ... 280 VAC	
Last-Frequenzbereich	47 ... 53 Hz	
Spannungsabfall am Ausgang	< 1,5 V	
Schaltet bei Nulldurchgang	entfällt	
Steuersignal	4 ... 20 mA	(optional 0 ... 10V)
Thermische Verlustleistung	1,2 ... 1,5 W	
Max. Umgebungstemperaturen	-25 ... +50 °C	
Max. Bauteil-Temperatur	-25 ... +60 °C	
Spannungsfestigkeit (In-Out)	2500 VAC 1 Minute	
Abmessungen (LxBxH)	126 x 100 x 62 mm	+/- 1mm
Befestigung	2x Langloch 5 x 7 mm mit Abstand 115 mm	

Sicherheit:

- ➔ Bauen Sie das Relais in verschraubte zugelassene Gehäuse ein. Beim Einbau in Schaltschränke oder ähnlichen Gehäusen ist Schutzart IP20 durch eine zusätzliche Bauteilabdeckung herzustellen (nicht im Lieferumfang enthalten).
- ➔ Achten Sie beim Einbau auf eine ausreichende Wärmeabfuhr über die metallische Kontaktfläche.
- ➔ Bei Schaltung größerer Lasten besteht die Möglichkeit einer schädlichen Auswirkung auf das vorhandene Stromnetz. **Klären Sie mit Ihrem Netzlieferant die Zulässigkeit der Verwendung von Phasenanschnittsteuerungen in der von Ihnen gewünschten Leistung ab.**
- ➔ Zur Integration von SCR-Relais in steuertechnische Prozesse kann eine individuelle Gefahrenanalyse notwendig sein. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass bei Ausfall von Halbleiterrelais (sog. Durchlegieren) in der Regel die Last kontinuierlich durchgeschaltet bleibt. Besteht die Möglichkeit, dass bei Ausfall des S R-Relais eine Gefahr entsteht, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich (z. B. Sicherheitsabschaltung).
- ➔ Benutzen Sie das Relais nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre oder in der Nähe brennbarer Flüssigkeiten oder Gase.
- ➔ Bedenken Sie, dass ein unqualifizierter Umgang mit Strom Schmerzen, bleibende gesundheitliche Schäden oder Ihren Tod zur Folge haben kann.
- ➔ Diese Bedienungsanleitung setzt eine Qualifikation im Umgang mit el. Betriebsmitteln voraus. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Elektroinstallateur, falls Sie keine fachliche Qualifikation besitzen!