

- ▶ Einphasiger Thyristorsteller
- ▶ Vollgesteuert
- ▶ Phasenanschnitt- oder Schwingungspaketsteuerung (je nach Gerätetyp)
- ▶ Wartungsfreier Betrieb
- ▶ Kompaktbauweise
- ▶ Industriebauform



Technische Daten

1. Funktionen

Art der Leistungssteuerung in Abhängigkeit vom Gerätetyp
 TST1 Phasenanschnittsteuerung
 TST1-SP Schwingungspaketsteuerung

2. Anzeigen

Grüne LED RUN: Betrieb
 Gelbe LED Start: Aktivierung der Ansteuerung
 Gelbe LED 100%U_{load}: Gerät voll durchgesteuert
 Rote LED Fault: Störung / Übertemperatur

3. Mechanische Ausführung

Gehäuse aus Aluminium, Schutzart IP20
 Befestigung auf Profilschiene TS 35 gemäß EN 50022
 Einbaulage: beliebig

Steuerteil:
 Anschlussklemmen: Printklemmen 2.5mm²
 Anzugsdrehmoment: 0.5Nm

Leistungsteil:
 Berührungssichere Zugbügelklemmen nach VBG 4
 Schutzart IP 20
 Klemmanschluss:
 1 x 16mm² mit oder ohne Aderendhülse

4. Steuerkreis

Versorgungsspannung:
 230V AC (optional 110V, 400V, 500V AC oder intern erzeugt)
 Toleranz: ±15%
 Nennfrequenz: 45 bis 65Hz (automatische Synchronisation)
 Einschaltdauer: 100%

5. Steuereingang 1-2

Funktion: Aktivierung
 Anschluss: potenzialfrei
 Belastbar: Nein
 Leitungslänge: max.10m, geschirmt oder verdrillt

6. Steuereingang 3-4-5

- ▶ Funktion: Sollwertvorgabe (Einstellung des Zündwinkels)
 500Ω/50kΩ (umschaltbar)
- ▶ Eingangsimpedanz: Anschluss eines Potenziometers 2.5 bis 47kΩ
 oder Anlegen eines Steuersignals 0-10V
 bzw. 0-20mA (umschaltbar)
- ▶ Leitungslänge: max.10m
 (geschirmte oder verdrillte Leitung)

7. Meldekontakte 6-7

1 potenzialfreier Schließer
 Funktion: Sammelstörmeldung
 Schaltleistung: 2A/230V AC1

8. Leistungskreis

Anschlussspannung: Klemmen L1-L2
 1~ 110V bis 500V AC
 Toleranz: ±15%
 max. Laststrom:

Type	max. Laststrom
TST1 05	5A
TST1 15	15A
TST1 25	25A
TST1 35	35A
TST1 50	50A

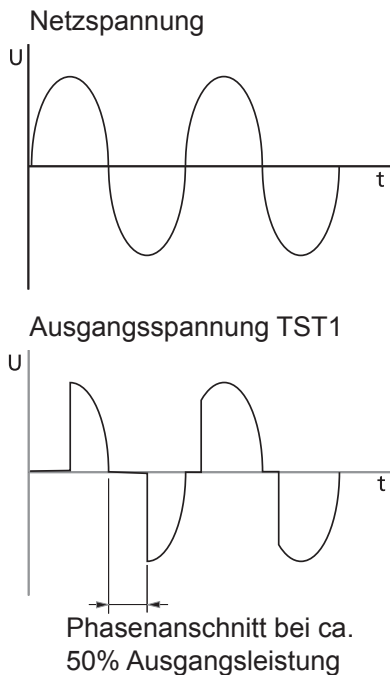
9. Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur: 0 bis +45°C (entspricht IEC 68-1)
 Lagertemperatur: -10 bis +70°C
 Transporttemperatur: -10 bis +70°C
 Relative Luftfeuchtigkeit: 5% bis 95% nicht kondensierend
 (entspricht IEC 721-3-3 Klasse 3K3)
 Verschmutzungsgrad: 2 (entspricht IEC 664-1)

Funktionsbeschreibung

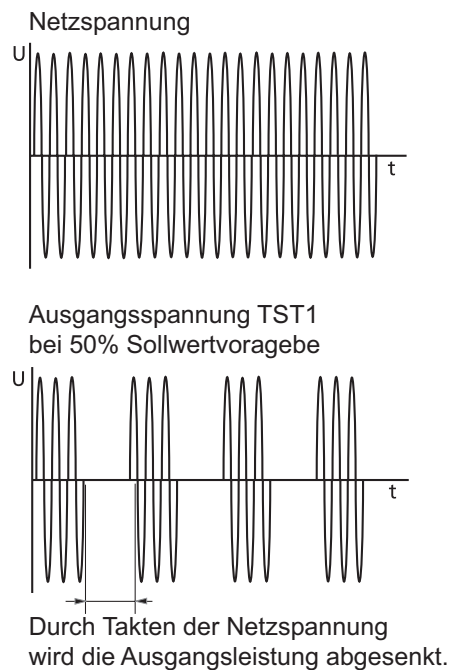
Phasenanschnittsteuerung:

Die Phasenanschnittsteuerung ist das gängigste Verfahren, um die Leistungsaufnahme von Gerät stufenlos zu regeln. Hierbei wird der an das Gerät angeschlossene Verbraucher über Thyristoren an das Versorgungsnetz angeschlossen. Diese Halbleiter werden so angesteuert, dass sie nicht die volle Sinusschwingung der Versorgungsspannung an den Verbraucher durchschalten, sondern erst bei Erreichen des vorgegebenen Spannungsniveaus leitfähig werden. Dieser Phasenanschnitt bewirkt eine Reduzierung des Spannungsmittelwertes. Die Spitzenspannung am Geräteausgang wird hierdurch jedoch nicht herabgesetzt. Diese Ansteuerungsmethode kann durch ihre stetige Spannungsversorgung für nahezu alle ohmschen und induktiven Verbraucher angewendet werden. Bei dieser Steuervariante treten physikalisch bedingt Oberwellen auf, die gegebenenfalls primärseitig durch spezielle Netzfilter gedämpft werden können.



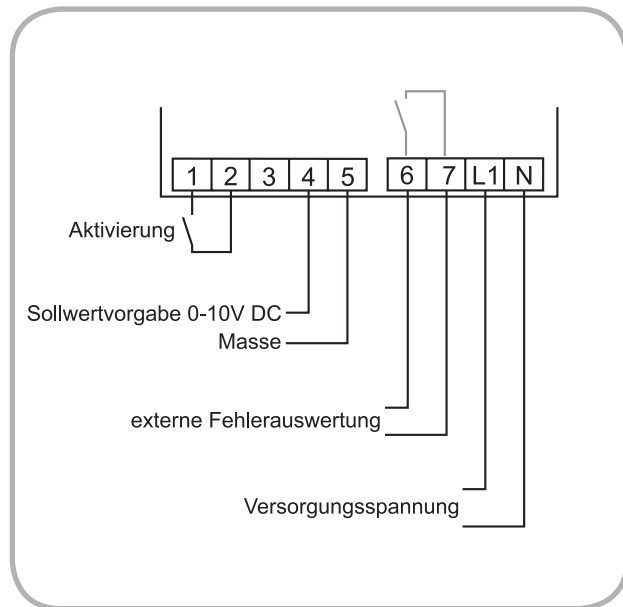
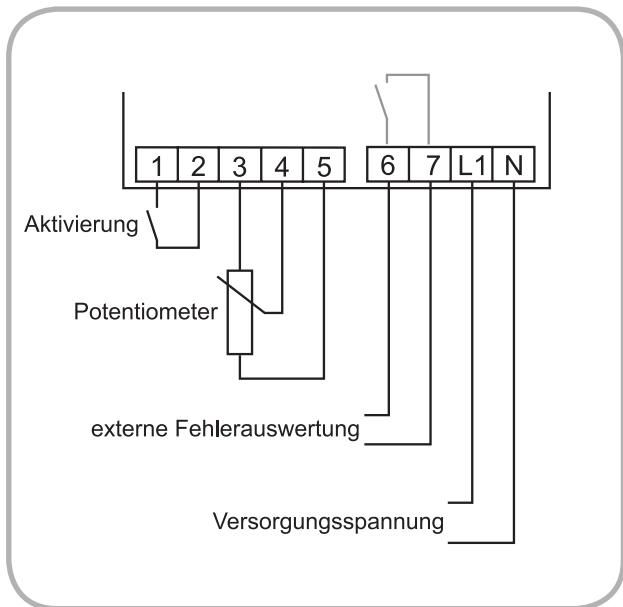
Schwingungspaketsteuerung:

Schwingungspaketsteuerungen kommen überall dort zum Einsatz, wo träge Verbraucher wie Heizgeräte geregelt werden. Hierbei werden angeschlossene Verbraucher mittels Halbleitermodulen zeitweise an das Versorgungsnetz angelegt. Dabei wird nicht wie bei der Phasenanschnittsteuerung jede Halbwellen der Sinusspannung auf den gewünschten Wert reduziert. Statt dessen werden innerhalb eines Zeitintervalles (ca. 1s) genau so viele vollständige Schwingungen zum angeschlossenen Verbraucher durchgeschaltet, dass sich im Mittelwert die vorgegebene Leistung ergibt. Da das An- und Ausschalten der Verbraucher bei dieser Methode nur im Spannungsnulldurchgang erfolgt, entstehen hierdurch keine Rückwirkungen auf das Versorgungsnetz. Es sollte lediglich sichergestellt werden, dass dieses so stark dimensioniert ist, dass die sich ständig schnell wechselnde Last nicht zu merklichen Spannungseinbrüchen im Netz führt, da sonst an anderen Verbrauchern im Netz wie z.B. Leuchtmittel ein stroboskopartiger Effekt (flackern) auftreten kann.



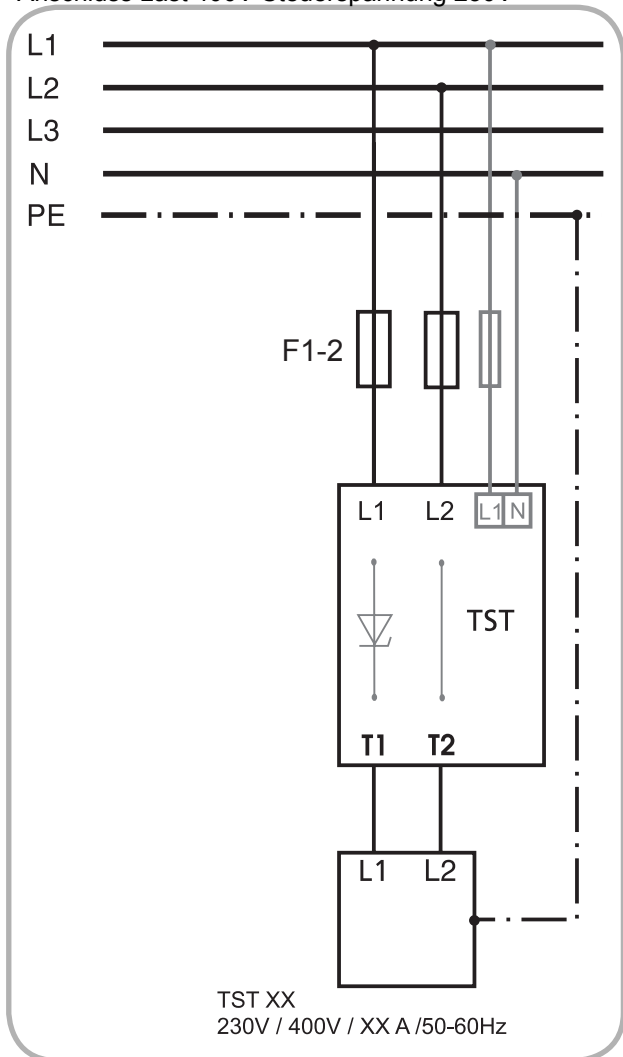
Anschlussbilder

Steuerkreis

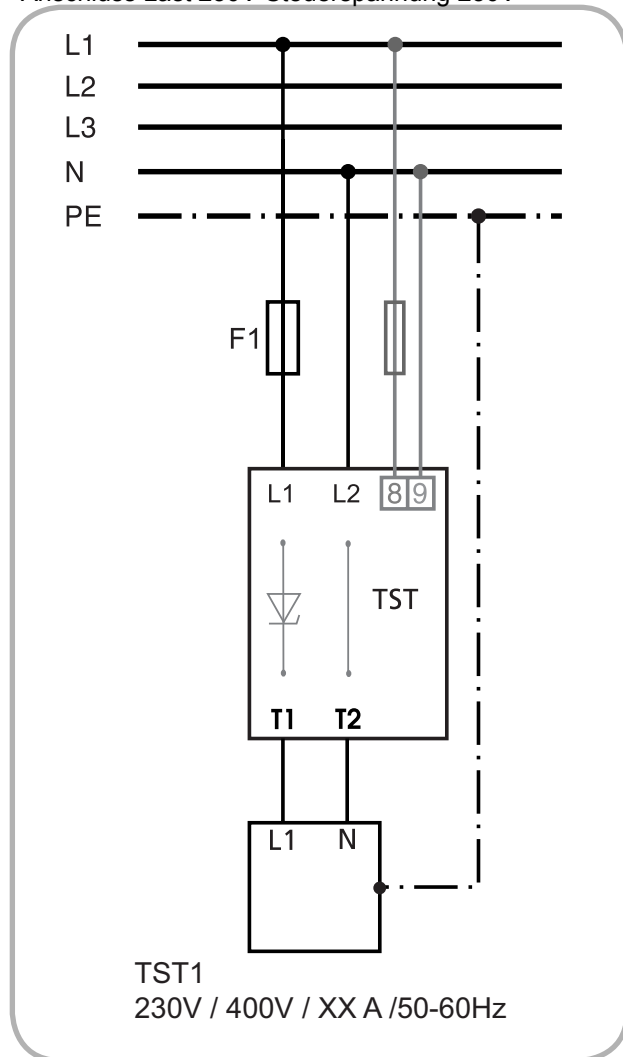


Standardtyp

Anschluss Last 400V Steuerspannung 230V



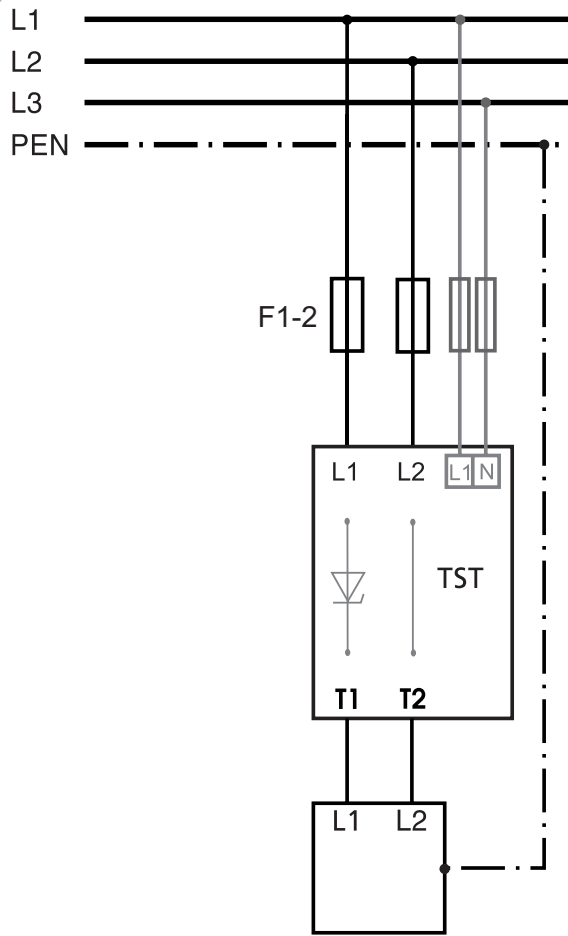
Anschluss Last 230V Steuerspannung 230V



TST1

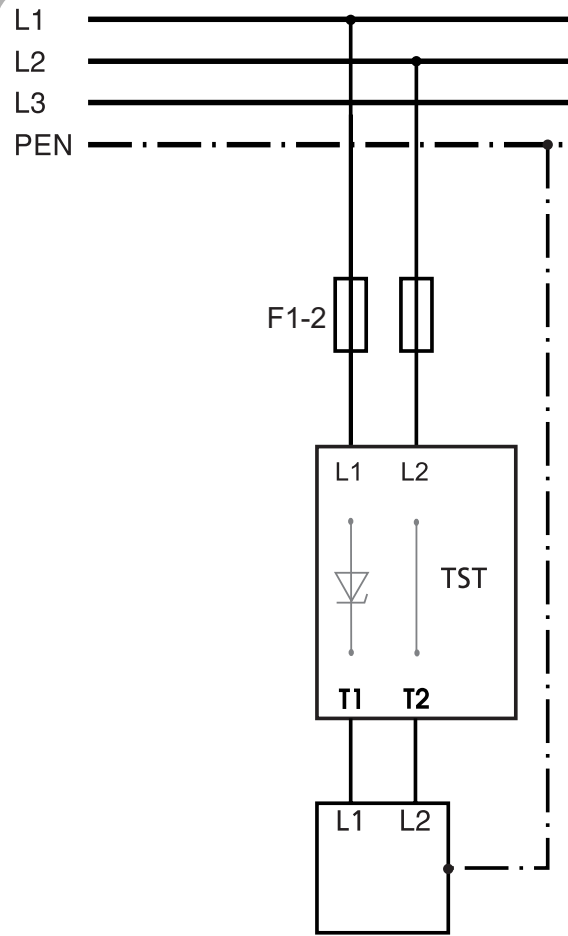
Sondertypen:

Anschluss Last 400V Steuerspannung 400V



TST1 XX
400V / 400V XX A / 50-60HZ

Anschluss Last 400V Steuerspannung intern



TST1 XX
400V / IV / XX A / 50/60HZ

Abmessungen

