

SRSP3 ...

Spannungsregler / Begrenzer



Nennspannung	400 V (230 V, 500 V)
Nennstrom	25 A (20 A, 50 A)
Spannungsteller	40 - 400 V (20- 230 V)
Stromwandlerausgang	25 /1 A (je nach Ausführung)
Messfühler	Pt - 100 3- Leiter
Amperemeter	3/ 25 A (je nach Ausführung)
Begrenzer	< 10% Nennspannung (Optional)
Y Stellgröße	4-20 mA

Spannungsregler Kompaktgerät	SRSP3 ... K
Spannungsregler Einschubgerät	SRSP3 ... S
Spannungsregler und Strombegrenzer	SRSP3 ... B

Spannungsregler

Spannungsregler für 3- Leitertechnik bei nicht zugänglichen oder nicht vorhandenen Sternpunkt, Mittels Spannungsregler wird der effektive Strom für die Heizung eingestellt und ggf. durch einen TRB-P auf min. Strom überwacht. Optional mit Strombegrenzung erhältlich.

INHALTSVERZEICHNIS

1.0	Beschreibung	2
2.0	Technische Daten	2
3.0	Technische Beschreibung	3
4.0	Typenschlüssel	3
5.0	Spannungsregler mit Strombegrenzer	3
6.0	Inbetriebnahme	3
7.0	Abmessungen	4
8.0	Anschlussplan SRSP3 ... K	5
8.1	Anschlussplan SRSP3 ... S	6



Warnung

Die Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme darf ausschließlich durch entsprechend geschulte Personen vorgenommen werden. Die örtlichen Installations- und Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden.



Vorbehalt

Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadenersatz. Für Sicherheits-Komponenten und -Systeme sind die einschlägigen Normen und Vorschriften zu beachten sowie die entsprechenden Bedienungs- und Montageanleitungen.



Reparatur

Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage. Eine Reparatur des Gerätes ist im Bezug auf das Schaltelement nicht möglich. Alle anderen Reparaturen dürfen nur im Werk des Herstellers erfolgen. Die Grundgeräte (Einsätze ohne Klemmenkasten) sind mit Ausnahme der Kapillare irreparabel. Diese dürfen nur im Werk gewechselt werden. Ein Eingriff ist nicht zulässig. Änderungen, welche die Bauart des Gerätes verändern, führen dazu, dass die Gültigkeit des Zertifikates und jeglicher Gewährleistungsanspruch erlischt.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf. Bitte unterstützen Sie uns, diese Betriebsanleitung zu verbessern. Für Ihre Anregungen sind wir dankbar.

Bei technischen Rückfragen kontaktieren Sie uns!
TELEFON: +49 (0)611 761 393
TELEFAX: +49 (0)611 711 462
E-Mail: erichott@gmx.de

1.0 BESCHREIBUNG

Merkmale

- Konstante Ausgangsspannung
- Effektivwert-Anzeige
- Stellgrößeneingang
- einfache Montage
- auch mit Strombegrenzer erhältlich

Diese Geräte dienen zur Spannungsregelung, vorzugsweise für 3- Leiter-technik bei Heizkreisen mit nicht zugänglichem oder nicht vorhandenem Sternpunkt. Mit Hilfe des Spannungsreglers wird der effektive Strom für die Heizung eingestellt. Die Einstellung wird am Amperemeter kontrolliert und gegebenenfalls durch einen TRB-P auf min. Strom überwacht. Es kann nur der Strom einer Phase eingestellt werden, die anderen zwei regeln sich ein.

- Konstante Ausgangsspannung durch Regelung auf eingestellten Sollwert
- Ein- und Ausschaltung über Optokoppler (VDE)
- Stromwandlerausgang (nach VDE 0551)
- Effektivwert- Anzeige
- Stellgrößeneingang (Ex-i Signal oder Standard)
- eff. Konstantstromgeber
- für erhöhte Umgebungstemperatur



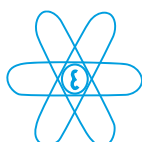
Einschubgerät S



Kompaktgerät K

2.0 TECHNISCHE DATEN

Nennspannung	400 V~ (230 V~; 500 V~)
Nennstrom	25 A (50 A) (Bei SRSP3...S 20 A)
Regelbereiche Spannung	40 - 400 V~ (20 - 230 V~) je nach Ausführung
Max. Strombelastung des Halbleiters	0,2 s; 200 A - 500 A
eingebaute Sicherungen	2 x 80 mA; 6 x 50 mA
Vorzuschaltende Sicherungen	≤ 25 A (50 A (nur für SRSP3K)), 20 A (nur für SRSP3S)
Stromwandlerausgang	25/1 A (6/1; 15/1; 50/1; 2,5/1) R _i 0 - 1,5 Ω
Eingang Optokoppler	3 V R _i = 2 kΩ; 15 - 24 V R _i = 5 kΩ; 110 - 230 V R _i = 82 kΩ Trennung nach VDE 0700
Hilfsspannung	-15 V = R _i = 2 kΩ
Maße	
Einschub (b x h x t)	24 TE x 3 HE x 266 mm (für Baugruppenträger 175,3 tiefe Leiterplatten 100 x 160)
Kompaktgerät (b x h x t in mm)	213 x 155 (125) x 350 Befest.bohrung Ø 4,5; 203 x 145 mm
Anschlüsse	
Einschub	Lastteil (linker Stecker) DIN 41612 H 15 Steuerteil (rechter Stecker, 180° gedreht) DIN 41612 F 32 b + z
Kompaktgerät	4 mm ² bis 25 A 10 mm ² 50 A Lastklemmen
Ausgang EIN Schalter	U _{max} = 15 V I _{max} = 0,5 mA
Zusatzeinrichtungen	
Eingang Trennverstärker	
Prüfspannung	4 kV~
y- Signal	4 - 20 mA; 5 Ri 10 Ω
Ex - i - y- Signal	4 - 20 mA; Ri 10 Ω EEx ib IIC Ex - 90.C.2029
Mindestwiderstand der Heizung bei 25 A Ausführung	230 V~ ≥ 5,5 Ω 400 V~ ≥ 9,5 Ω



3.0 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Anzeige

Je nach Wunsch kann, zwecks optimaleren Ablesens des Betriebsstroms, das Anzeigegerät mit Messbereichsendwert 50 A*, 25 A*, 15 A, 10 A, 6 A, 4 A oder 2,5 A geliefert werden (*über Stromwandler $\sqrt{1}$)

Schalteingang

Die Vorzugsstellung ist die Funktion "ein". Ist eine Funktion "ein" vorgegeben, so kann durch die anderen Funktionen, das Gerät nicht abgeschaltet werden. Ausnahme: γ - Stellgrösseneingang. Die Sannungsregelugn erfolgt immer auf die maximale Phasenspannung zwischen den Verbraucherklemmen (keine Überspannung bei Ausfall einer Phase).

Sicherungen

Der Spannungssteller SRSP3 besitzt 8 Sicherungen für die interne Stromversorgung. Die Lastsicherung muss extren vorgenommen werden.

Konstantstromgeber

Mittels einer Zusatzeinrichtung kann dieses Gerät auch als Konstantstromgeber geliefert werden, d.h. der zum Fließen kommende Strom ist weitestgehend unabhängig von der Last. Es wird allerdings nur auf den Strom der Phase L1 geregelt. Die Verbraucherspannung ist hierbei weitestgehend symmetrisch. Die max. Ausgangsspannung kann durch das Sollwertpoti begrenzt werden.

Stromwandlerausgang

Der Stromwandlerausgang ist als Geber für den Stromeingang des Temperaturreglers TRB-P ausgelegt. Standard 25/1 A bzw. 50/1 A. Auf Wunsch können auch Stromwerte 10/1 A, 6/1 A, 2,5/1 A und 1/1 A geliefert werden.

γ - Stellgrösseneingang

Geräte, die mit diesem Trennverstärker ausgerüstet sind, dienen als Stellglied für Analogregler. Die Ausgangsspannung ist mit dem Sollwertpoti mit Spannungsskala auf den gewünschten max. Wert zu begrenzen (dient als Überlastungsschutz oder zum Begrenzer der Überschwinger beim Einregeln)

4.0 TYPENSCHLÜSSEL

SRSP3

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	-	Standard
	γ	Stellgrösse 4 - 20 mA
	ey	Stellgrösse 4 - 20 mA eigensicher
2	-	Nennspannung 400 V
	2	Nennspannung 230 V
	5	Nennspannung 500 V
3	-	Nennstrom 25 A (bei Einschubgeräten max. 20 A Dauerlast)
	50	Nennstrom 50 A
4	S	Einschubgerät
	K	Kompaktgerät
5	-	Standardausführung
	G	Konstantstromgeber
	B	Strombegrenzer

Beispiel:

Standardgerät mit Nennspannung 400 V, Nennstrom 25 A, als Einschubgerät ohne Konstantstromgeber:

SRSP3

1	2	3	S	5
---	---	---	---	---

5.0 SPANNUNGSREGLER MIT STROMBEGRENZER

In dieses Gerät ist ein zusätzliches Gerät integriert, welches den Strom aller 3 Phasen überwacht. Der Überwachungswert wird bei der Inbetriebnahme einjustiert. Begrenzerauslösung bei 10% über Nennstrom.

Zusätzliche technische Daten:

Störmelderelais: 250 V~, 3 A (Ruhestromprinzip)

Stromwandlerausgang:

Bei diesem Gerät entfällt der Stromwandlerausgang. Es wird für die interne Stromüberwachung genutzt. Sonderausführung mit externem Ausgang für Fernanzeige des Stroms auf Anfrage.



6.0 INBETRIEBNAHME BEGRENZER

- Schalter "Sollwert" auf "Einsteller" schalten
- Spannungsstellerpoti auf "0" (linker Anschlag)
- Begrenzerpoti auf Maximum (rechter Anschlag)
- Schalter "Ein" auf Stellung "Betrieb"
- Spannung einschalten
- Temperaturregler auf Heizung "ein"- z-B- gelbe Kontrolllampe bei TRB-P (entfällt bei γ - Stellgrößeneingang, da dann der externe "Ein" am SRSP3.B in der Regel kurzgeschlossen ist)
- Gewünschte Stromstärke am Spannungseinsteller einstellen
- Schalter "Ein" auf Mittelstellung stellen (Justierstellung)
- Begrenzerpoti nach links drehen, bis Abschaltung erfolgt. Gewünschte Stromstärke soll länger als 30 Sekunden anstehen, bevor Begrenzersollwert eingestellt wird
- Spannungssteller auf 0 Volt stellen
- Schalter "Ein" nach oben, "Begrenzerrückstellung" tippen und zurück auf "Betrieb" stellen (untere Stellung)
- Mittels Spannungspoti gewünschten Betriebsstrom einstellen
- Schalter "Sollwert" auf " γ - Stellgröße" stellen

Anmerkung:

Je nach Betriebsbedingung kann es erforderlich sein, dass der einjustierende Auslösestrom grösser eingestellt werden muss als der Betriebsstrom

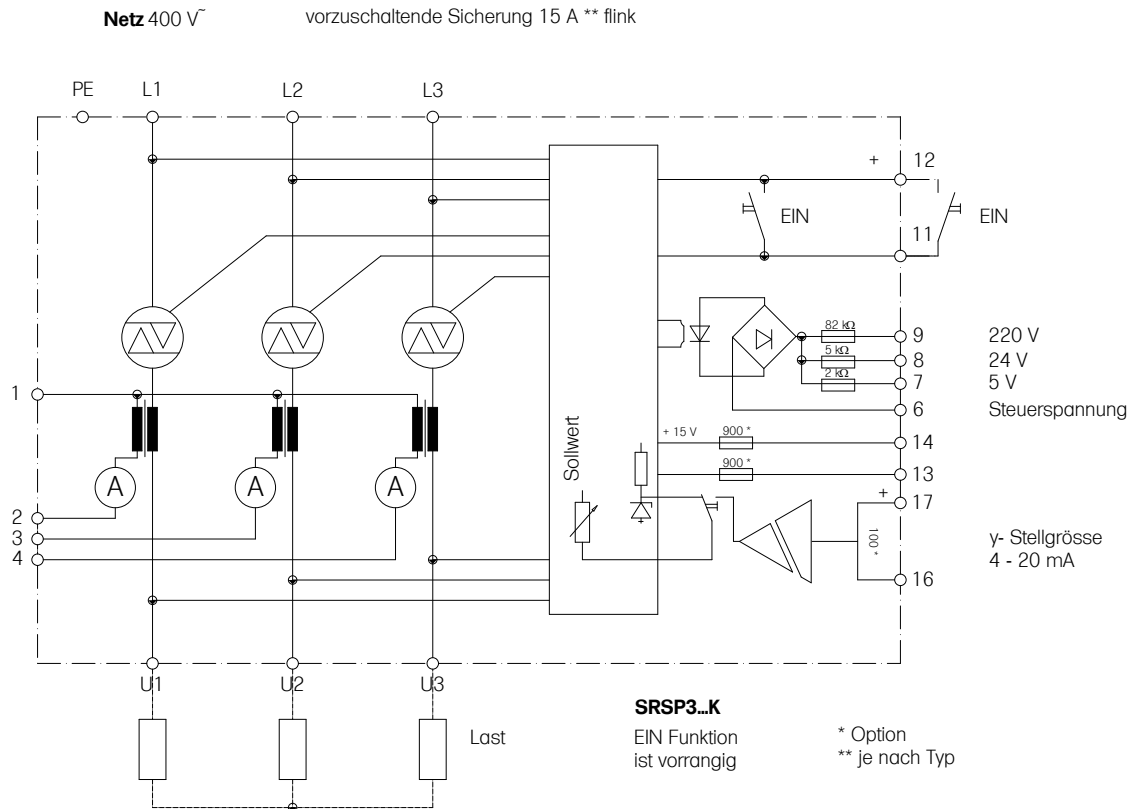
γ - Stellgrösse:

Ist in dem Gerät ein γ - Stellgrösseneingang eingebaut, so ist ein Dauerbetrieb auf der Stellung "Einsteller" des Schalters "Sollwert" nicht zulässig, die Schalterstellung muss dann auf γ - Stellgrösse umgestellt werden

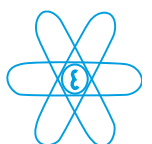
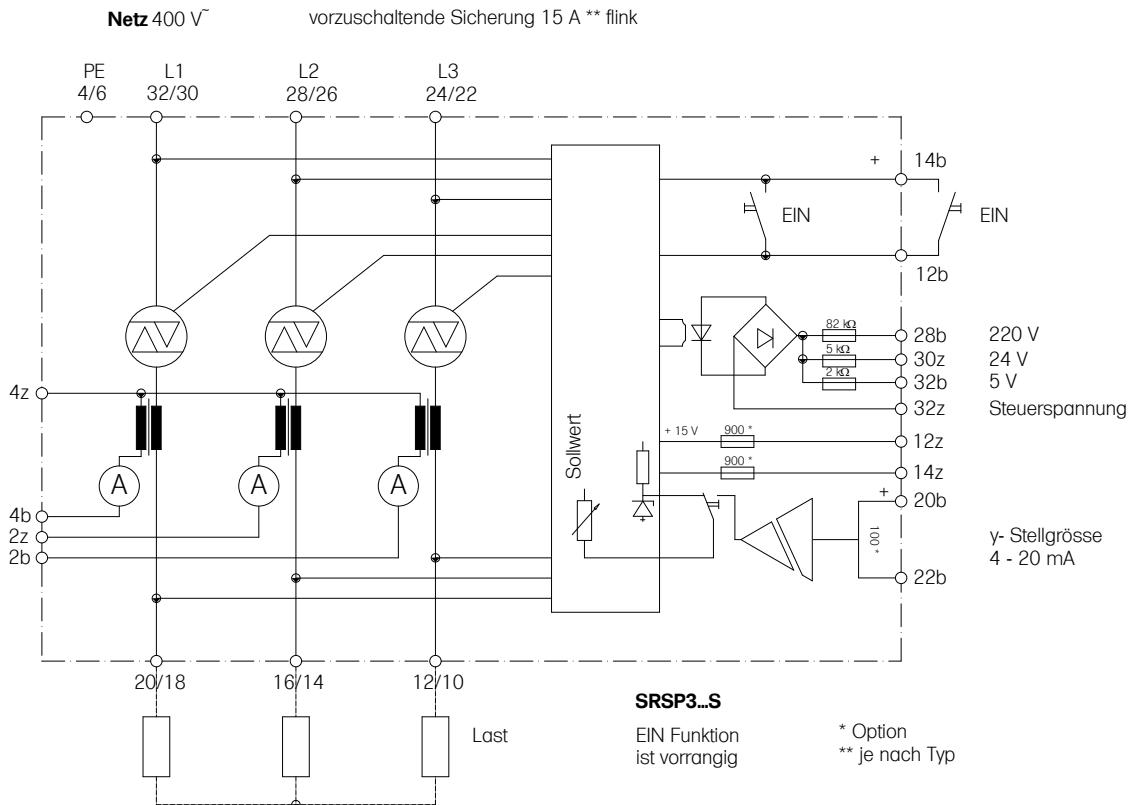
Das Spannungsstellerpoti darf nicht mehr verstellt werden, da jetzt 20 mA gleich dem maximalen zulässigen Betriebsstrom zugeordnet ist, so dass seitens des Reglers kein Auslösen des Strombegrenzers möglich ist.

Durch den Begrenzer erfolgt eine elektronische Abschaltung des γ - Signals, so dass das Einschleifen des Störmelderelais in die Temperaturbegrenzerauslöseschleife nicht unbedingt erforderlich ist und dieser Kontakt zur Fernmeldung in die Warte benutzt werden kann.

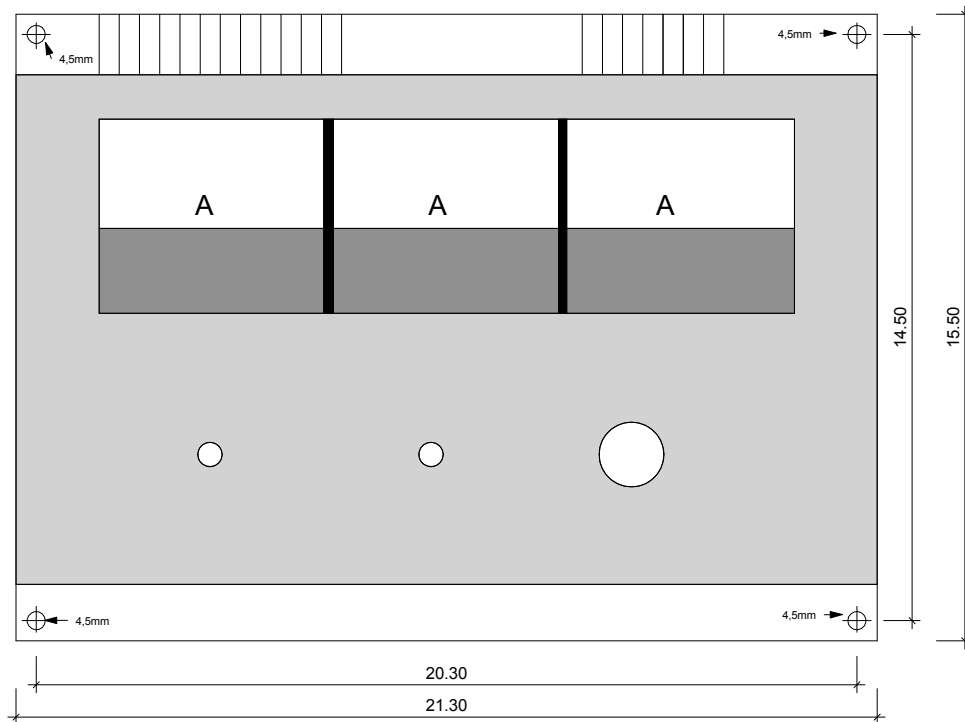
7.0 ANSCHLUSSPLAN SRSP3... K



7.1 ANSCHLUSSPLAN SRSP3... S



8.0 EINBAUMASSE



Tiefe Einschubgeräte:

SRSP 3 mit 50 A: 340 mm
SRSP 3 mit 25 A: 270 mm

Tiefe Kompaktgeräte: 340 mm

www.erich-ott.de



ERICH OTT 

Elektronische Geräte
Inh. Barica Ott

D- 65189 Wiesbaden
Rüdigerstrasse 15
Telefon +49 (0) 611 - 76 13 93
Telefax +49 (0) 611 - 71 14 62

mail erichott@gmx.de
web www.erich-ott.de