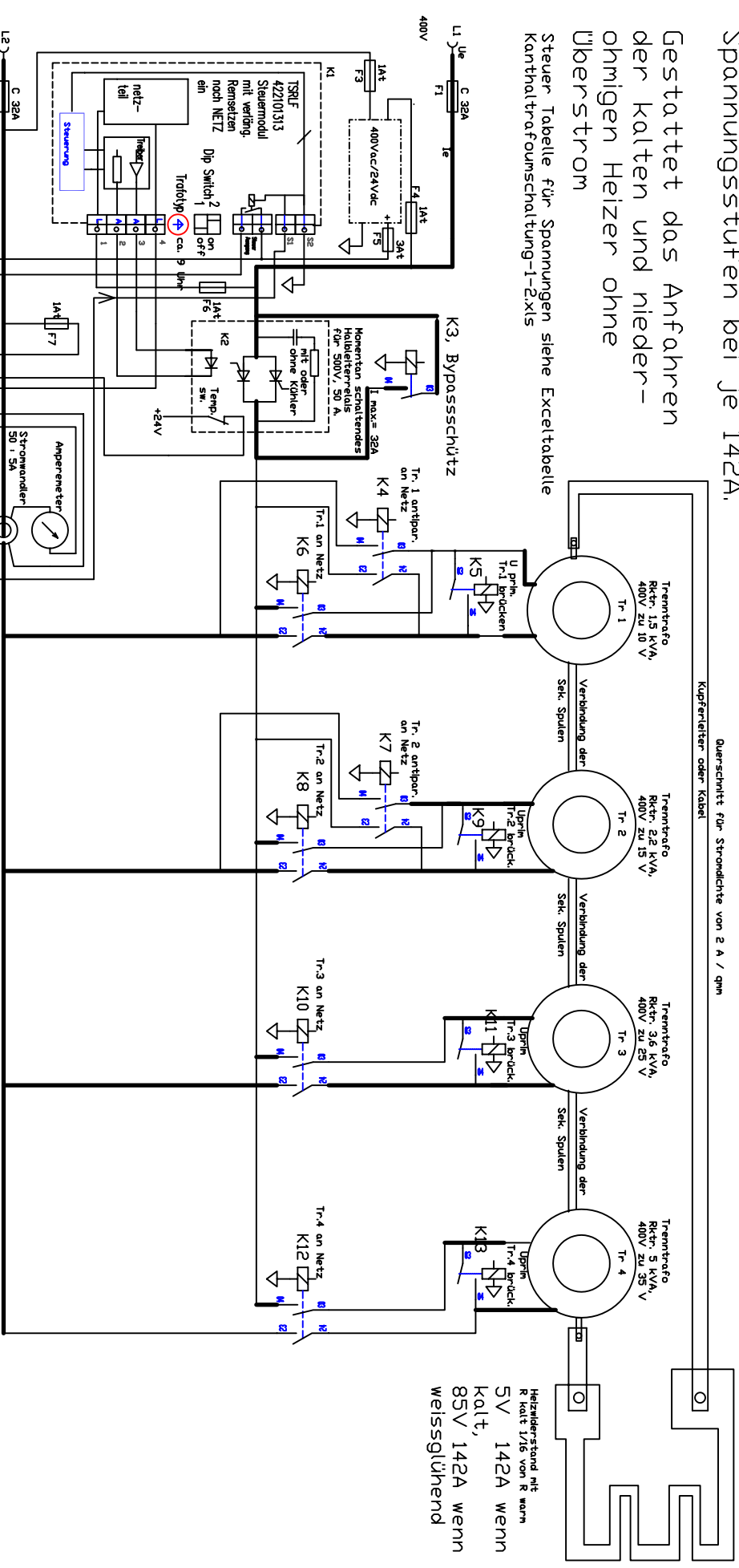


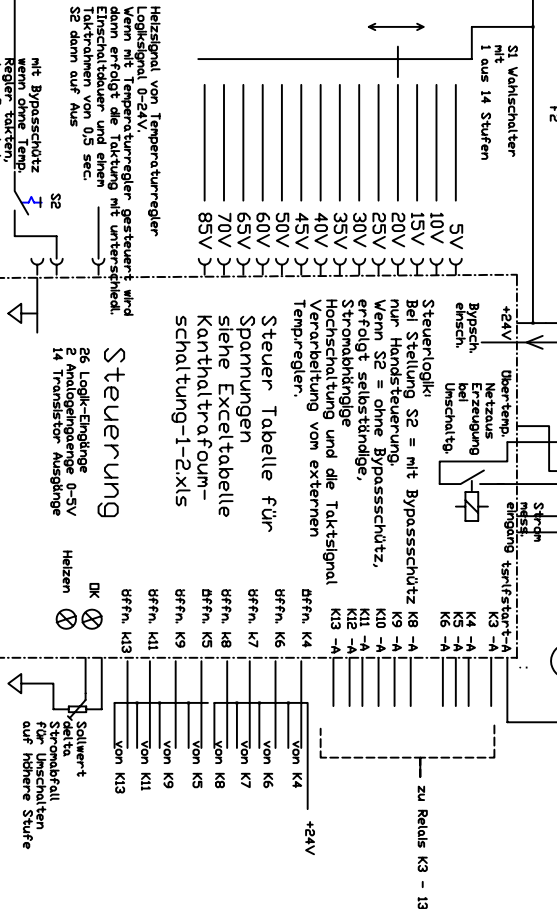
Hochstromheizer-Speisung mit 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 65, 70, 85V;
 Spannungsstufen bei je 142A.

Gestattet das Anfahren
 der kalten und nieder-
 ohmigen Heizer ohne
 Überstrom

Steuer Tabelle für Spannungen siehe Exceltabelle
 Kanthaltrafoumschaltung-1-2.xls



Heizwiderstand mit
 R kalt 1/16 von R warm
 5V 142A wenn
 kalt,
 85V 142A wenn
 weissglühend



SI Vahlschalter mit 1 aus 14 Stufen

5V	10V	15V	20V	25V	30V	35V	40V	45V	50V	60V	65V	70V	85V
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Bei Stellung S2 = mit Bypassschütz K8 - A
 nur Handsteuerung.
 Wenn S2 = ohne Bypassschütz,
 erfolgt selbständige,
 Stromabhängige
 Hochschaltung und die Taktsignal
 Verarbeitung von externen
 Temperregler.

Steuer Tabelle für
 Spannungen
 siehe Exceltabelle
 Kanthaltrafoum-
 schaltung-1-2.xls

Steuerung

26 Logik-Eingänge 0-5V
 4 Anlageneingänge
 14 Transistor-Ausgänge

Heizen

Sollwert
 Stromabfall
 auf höhere Stufe

Die Relais öffnen sind nicht gezeichnet. Sie dienen der Verriegelung gegen Kurzschlüsse

K3 ist ein Schütz mit 32 A thermischem Strom
 K4 bis K13 sind Relais für 16A Strom und 250V ac.
 Sie messen nicht 400V schalten weil die Stromkos
 die Stellung wechseln, weil dabei das TSRLF ausgeschaltet ist

Der Kanthalheizer mit seinem stark positiven Temperaturkoeffizienten
 wird auch im kalten Zustand nur mit dem Nennstrom beaufschlagt, ohne dass
 wie beim Dimmen Stromspitzen pro Halbwelle entstehen.

Die Stufenumschaltung kann von Hand durchgeführt werden.
 Beim betätigen des Umschalters schaltet das TSRLF zuerst aus
 und anschließend werden von der Steuerung die Relais umgeschaltet.
 Anschließend schaltet das TSRLF wieder ein. Die Umschaltzeit
 beträgt weniger als 200 msec.
 Die Umschaltung kann über die Strommessung aber auch automatisiert werden.
 Wenn sich durch das Aufheizen der Strom um einen einstellbaren Betrag
 erniedrigt hat, erfolgt automatisch das Umschalten auf eine höhere Stufe.

Durch das Ein- und Ausschalten des Halbleiterrelais mit dem TSRLF Steuermodell
 werden Einschaltstromspitzen, die beim Schalten von Ringkerntrafos erheblich sind,
 immer vermindert.

Selbstverständlich kann auch jede andere Leistungsgröße und Spannung mit diesem Prinzip
 geschaltet werden. Das Prinzip dimmt dem Brücken, Parallel oder antiparallelschalten von Stromwandlertrafos