

Verteiler: Zuse KGStandardverteiler:

ETV	Dr. BODO
ES	Heins
EUB1	Witzel
FG	Rüger
FGV	Bolender
FGP	Hartmann
VAA	Dietrich
ESV	Winkelhardt
ESA	Lechner

+5 X
+12 O

Beschreibung Stromversorgung Z43

30.1.70 1

Ausgabe

Mittwoch	ESV
Donnerstag	

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-18

9 DEZ 1970

0/0-0/1+

Blatt 0/0
11 Blätter

Delivery or duplication of this document and the use or communication
of the contents thereof are forbidden without express authority.
Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved
in the event of the grant of a Patent or the Registration of a Utility Model.

Blatt - Nr. der Werkunterlage

11	1
10	1
9	1
8	1 2
7	1
6	1
5	1
4	1
3	1
2	1
1	1 2
0/1	1 2
0/0	1

Ausgabe	1 2
Mitteilung	% 20/ 246
Tag	30.1. 9.4. 70 10
Name	ES 7/18

Bemerkungen

0/0 = Verteilerblatt
0/1 = Leitblatt
1-11 = Beschreibung

Ausgabe - Kennzeichnung
oben eintragen

Beschreibung Stromversorgung Z43

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-18

0/0-0/1+

Blatt 0/1

EUZ

Ausgabe

Mitteilung

Name

Fragebogen:

erste Vorvergabe

letzte Vorvergabe

Blatt 11 Blätter

Inhaltsverzeichnis

1.	ALLGEMEIN	
2.	NETZTEIL	Zeichnungs-Nr. A 26213-H9003-X-O-11
2.1.	Bedienungsfeld (Einschaltteil)	dto.
3.	REGEL- und LEISTUNGSTEIL	A 26213-H9003-X-O-11
3.1.	Marginal-Check	dto.
4.	STEUERTEIL (Flachbaugruppen)	
4.1.	Einschaltteil ESK	A 26113-D91-X-O-11
4.2.	Signalteil SG1	A 26113-D9005-X-O-11
4.3.	Temperaturüberwachung TUF	A 26113-D90-X-O-11
4.4.	Netzspannungsüberwachung NKB	A 26113-D92-X-O-11
4.5.	Spannungsregler +12V SXT	A 26113-D71-X-O-11
4.6.	Spannungsüberwachung +12V SWP	A 26113-D81-X-O-11
5.	Funktionsablauf	
5.1.	Einschalten	
5.2.	Ausschalten	

				Beschreibung Stromversorgung Z 43	
EUZ	9.4.76 2 301.7.1	Tag	Augabe	Z01216 - Mitteilung	Name ESV
				Freigabe	Blatt 1 Blätter
				A26213-H9003-X-O-18	

1.

ALLGEMEINES

Die Stromversorgung ermöglicht dem Rechner Z 43 den Anschluß an ein 380 V Drehstromnetz.

Die benötigten Ausgangsspannungen: + 5 V / 34,5 A
+12 V / 6,5 A
-12 V / 5,6 A

werden potentialfrei und galvanisch voneinander getrennt erzeugt.

Aufbau und Gliederung

Netzanschlußteil

Leistungsteil

Steuerteil .

Im Netzteil wird die Netzzspannung auf die zur Regelung benötigten Dreiphasenwechselspannungswerte mit einem 1 KVA Transformator TR1 transformiert. Ein zusätzlicher Einphasentransformator TR2 liefert für die Flachbaugruppen die benötigte Hilfsspannung.

Im Leistungsteil werden die vom Netzteil gelieferten Dreiphasenwechselspannungen gleichgerichtet, gesiebt, gespeichert und ausgeregelt.

Das Steuerteil enthält die zur Regelung, Überwachung und Signallierung benötigten Flachbaugruppen, die steckbar in einem Sivarep-B-Rahmen untergebracht sind.

2.

NETZTEIL (Zeichnungs-Nr. A 26213-H9003-X-0-11)

Das Netzteil enthält Funkentstörfilter, Haupt- und Hilfstransformator, den Einschaltschütz und die Sicherungen.

Mit Hilfe des im Netzteil befindlichen Einphasentransformators TR2 wird die Versorgungsspannung 42 V~ für den Einschaltschütz und die Flachbaugruppe "Einschaltteil" erzeugt.

Das Netzschütz Sz, das dem Drehstromtransformator TR1 zur Erzeugung der Versorgungsspannungen der Leistungsstufen und die Lüfter LU1, LU2, LU3 einschaltet, wird mit einem Hilfsrelais auf der Flachbaugruppe SG1 eingeschaltet.

Beschreibung Stromversorgung Z 43

30.1.70	1	-	ESY	ZUSE KG	A26213-H9003-X-0-18	Blatt 2
EUZ	Tag	Ausgabe	Abteilung	Name		Blätter
			Fragete			

2. 1.

Bedienungsfeld

Mit den im Bedienungsfeld eingebauten Drucktasten "Ein/Aus" wird die Stromversorgung und somit der Rechner zentral eingeschaltet.

Beim Drücken der Taste "Ein" wird ein OV Signal auf die Flachbaugruppe "Einschaltteil" gegeben.

Mit Betätigen der Taste "Aus" wird die Haltekette unterbrochen und die Stromversorgung schaltet aus.

Der Prüfschalter S1 wird nur für Prüfzwecke und Fehlersuche auf "Ein" geschaltet. Bei dieser Stellung wird die Leitung für Fehlersignale von den Flachbaugruppen "Spannungsüberwachung" und "Netzüberwachung" zur Flachbaugruppe "Signalteil" unterbrochen und gleichzeitig wird die Haltekette mit dem Schließer (Prüf S1) überbrückt.

Wichtig !

Der Prüfschalter muß bei normalem Betrieb auf "Aus" geschaltet sein.

3.

LEISTUNGSTEIL

Die Leistungsstufen sind im Prinzip gleich aufgebaut.
Die Bestückung der Bauelemente ist abhängig von der gewünschten Ausgangsspannung und Leistung.

Leistungsstufe 5V / 34,5A Zeichn. Nr. A 26213-H9003-X-0-11

Die Eingangsspannung (Dreiphasenwechselspannung) an U3, V3, W3 wird mit den Gleichrichterdioden GL 7-9 gleichgerichtet. Die Elkos C 20 und C 21 mit dem Entladewiderstand R 24 sind im wesentlichen Speicher kondensatoren, die bei Netzausfall ihre Energie an das Stellglied abgeben.

Die Stell- oder Längstransistoren T9 - T17 werden von zwei in Emitterfolger geschalteten Treibertransistoren T18 und T19 angesteuert.

Der Kondensator C 22 verhindert Regelschwingungen.

Die Basis von T 19 ist mit dem Regelverstärker SXR 5V über Bausteinkontakt 55 verbunden.

Die Emitterwiderstände R9 - R17 bewirken durch Stromgegenkopplung eine gute Stromverteilung in den parallelgeschalteten Stelltransistoren. Der Spannungsabfall an den Emitterwider-

widerständen, bewirkt durch den Transistorstrom, wird mit den Dioden D 9 - D 17 in einer Oder-Schaltung über den Bausteinkontakt 10 von SXR 5V dem Stromüberwachungstransistor T2 zugeführt.

Der Thyristor TH3 schaltet den Ausgang des 5V Systems bei Störung kurz. Die Ansteuerung erfolgt über den Bausteinkontakt 4 und 8 von SXR 5V.

Der Kondensator C 12, parallel geschaltet zu Widerstand R 21, schützt das Gitter vor Störungen.

Bei nichtgesteckter Flachbaugruppe SXR wird der Thyristor bei vorhandener Ausgangsspannung durch defekten Längstransistor (n) über den Widerstand R 18 und R 21 gezündet.

3.1. Marginal Check (Zeichnungs-Nr. A 26213-H9003-X-0-11)

An den Lötleistenstützpunkt LL 6/8 wird die Hilfsspannung +48V zugeführt. Die Kontrolllampe L1 zeigt die Schalterstellung und somit den Zustand der Schaltung an. Ist der Schalter S2 geschlossen (leuchtet die Lampe L1) und der Drehwahlschalter S3 ist auf +5V eingestellt, kann mit dem Potentiometer R 26 die eingestellte Ausgangsspannung beeinflußt werden.

Die Ausgangsspannung kann mit Anschluß eines Meßgerätes an der zugehörigen Meßbuchse (Marg. Check +5V) gemessen werden.

Funktion

Die Hilfsspannung wird über R 25 und mit der Zenerdiode ZD2 dessen Anode über die Schalterebene S 3/1 Kontakt 3 an OV liegt, stabilisiert. Die Widerstände R 30, angeschlossen an die Kathode der Zenerdiode ZD2, über S 3/2 Kontakt 3, Widerstand R 26 (Poti) und R 28 S 3/1 Kontakt 16 nach OV, also parallel zur Zenerdiode, bilden einen Spannungsteiler. Der Schleifer des Einstellpotis ist über S2 auf S 3/2 Kontakt 16 mit dem Emittewiderstand des Differenzverstärkers auf dem Spannungsregler SXR über Bausteinkontakt 56 verbunden und kann den Verstärker und somit die Ausgangsspannung beeinflussen.

Beschreibung Stromversorgung Z 43

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-18

4.

STEUERTEIL

Die benötigten Flachbaugruppen sind :

Flachbaugruppe	"Einschaltteil	ESK
	Signalteil	SG 1
Temperaturüberwachung	TUF	
Spannungsregler	SXR + 5V	
Spannungsregler	SXT ± 12V	
Spannungüberwachung	SW2 + 5V	
Spannungüberwachung	SWP ± 12V	
Netzüberwachung	NKP	

4. 1.

Einschaltteil (Zeichnungs-Nr. A 26113-D91-X-O-11)

Auf der Flachbaugruppe "Einschaltteil" wird die Hilfsspannung 42 V~, die an dem Bausteincontact 47 und 56 ansteht, mit den Dioden GRI gleichgerichtet und mit dem Kondensator C1 der Drossel Drl und C2 gesiebt. Die beiden Transistoren T1 und T2 arbeiten als Monoflop. Über den Bausteincontact 1 (OV Ein) wird das Monoflop mit einem OV - Signal gesetzt. Das Relais U1 zieht an und schaltet die Versorgungsspannung +48V auf den Kontakt 16.

Die Kontrolllampe Lpl meldet solange Fehler, bis die Relais auf den Flachbaugruppen "Spannungsregler" angezogen haben. Gleichzeitig wird durch den geschlossenen Haltekreis das Relais U1 über den Bausteincontact 43 (OV Haltekreis) auf OV geschaltet.

Der Transistor T2 verzögert über den Bausteincontact 59 (OV verz. SGG) die Versorgungsspannung der Flachbaugruppen "Spannungüberwachung".

4. 2.

Signalteil SG1 (Zeichnungs-Nr. A 26113-9005-X-O-11)

Über den Bausteincontact B8 wird die Dauerspannung +48V vom Einschaltteil zugeführt. Die geschaltete Spannung +48V liegt an Bausteincontact A 20 (+48V über Relaiskontakt ES2) und schaltet über die Diode D1 das Relais U1.

Der Transistor T1 mit der Beschaltung D2, R2, C1 und R1 schaltet das Relais U1 verzögert ab, wenn die Spannung an Bausteincontact A 20 OV wird. Ein Umschaltkontakt von U1

	Beschreibung Stromversorgung Z 43
--	--

ZUSE KG	A26213-H9003-X-0-18
----------------	---------------------

1 2 3 4 5

schaltet die Dauerspannung +48V auf die Transistoren T3 und T4, gleichzeitig werden die Flachbaugruppen "Spannungsregler" und "Netzüberwachung" über den Bausteinkontakt B4 (+48V über Relaiskontakt SX) gespeist.

Der Bausteinkontakt A 22 ist mit B4 gebrückt. Mit dem Transistor T3 und dessen Beschaltung R 10, C 2 und ZD 3 steigt die Spannung langsam an Bausteinkontakt B1 (Ein-Aus-Ramp.).

Über den Taster DT1 und Bausteinkontakt B 5 (+48V über Taste SW., NK 1) wird die Störanzeigelampe auf den Flachbaugruppen "Spannungüberwachung" gespeist.

Der Transistor T2 schaltet die Versorgungsspannung der Flachbaugruppen "Spannungüberwachung" verzögert ein. Die Verzögerung erfolgt solange, wie die Basis von T2 über die Diode D3 und Bausteinkontakt A1 (OV während des Einschaltvorganges ES2) im Einschaltteil auf OV geschaltet ist.

Mit einem OV-Signal über Bausteinkontakt A7, A13 (bei Aus oder Störung) werden die Transistoren T2 über die Diode D5 und T3 über R9 und D 10 zugesteuert. Gleichzeitig wird der Transistor T4 angesteuert über die Diode D6 leitend und gibt über den Bausteinkontakt A 17 (OV zentral Aus) einen positiven Aus-Befehl an den +12V Spannungsregler. Über die Diode D7 und Bausteinkontakt A 5 (OV Anforderung Stop Bedienfeld) wird Stop im Rechner gemeldet.

4.3.

Temperaturüberwachung (Zeichnungs-Nr. A 26113-D90-X-0-11)

Die Versorgungsspannung OV wird über den Bausteinkontakt 56 und +48V über Bausteinkontakt 49 zugeführt. Die Steuerspannung +48V wird vor dem Einschalten der Stromversorgung über Kontakt 5 und die Diode D2, und eingeschaltet über die Temperaturfühler über Bausteinkontakt 4 und Diode D1, zugeführt.

Der Kondensator C 1 und Widerstand R2 dienen als Zeitglied und überbrücken kurzzeitige Störungen in der Überwachungskette. Fällt das Relais U 1 ab, so wird der Thyristor Ty 1 über R3, ZD 1 gezündet und die Basis von T 1 wird über R 1, D 4, DT 1 und Ty 1 nach OV geschaltet.

Mit dem Drucktaster kann die Störung, angezeigt von der Störanzeigelampe Lpl. gelöscht werden.

Tag	Ausgabe	ESV	Mitarbeiter	Name
30.1.71	1	/	Fresche	

Beschreibung Stromversorgung Z. 43

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-18

Blatt 6

4.4.

Netzspannungsüberwachung NKE (Zeichnungs-Nr. A 26113-D92-X-O-11)

Die Versorgungsspannungen liegen an den Bausteinkontakten 40 (OV), 11 (+48V über Relaiskontakt SGG) und an Bausteinkontakt 20 (+48V über Transistor einschaltverzögert SGG).

Die Meß-Dreiphasenwechselspannung wird über die Bausteinkontakte 47, 49 und 56 zugeführt. Die Widerstände R2, R3 und R4 sind Schutzwiderstände, die die Eindioden vor der Belastung von C 16 mit der Vorlast R5 und Abgleichwiderstand R6 schützen. Die gleichgerichtete Meßspannung gelangt über R1, die Brücke Bausteincontact 43 - 41, die Zenerdiode ZD 1, gesiebt mit Kondensator C 2 auf den Spannungsteiler R7, R8 und R9.

Der Widerstand ist wechselstrommäßig mit Kondensator C3 überbrückt. Die Zenerdiode ZD2 schützt den Transistor T1 vor zu hoher positiver Spannung.

Die Istwertspannung - Meßspannung wird mit einem Differenzverstärker, bestehend aus den Transistoren T1 und T2, mit der Sollspannung (Zenerspannung) ZD3 verglichen. Ist die Istwertspannung kleiner, oder ausgefallen (Netzausfall), wird der Transistor T1 stromführend und zündet den Thyristor Ty 1 über R11 und Diode D7.

Die Beschaltung am Gitter des Thyristors mit dem Widerstand R 15 und Kondensator C5 schützt vor Störungen. Der Thyristor Sy 2, der die Steueranzeigelampe und ein über D8 - Bausteinkontakt 5 OV-Signal schaltet, wird über R 18, T 3, ZD 4 und R 17 vom Thyristor Ty 1 angesteuert.

Die Steueranzeigelampe kann mit der Drucktaste im Signalteil DT 1 oder auf dem Bedienfeld mit der Taste (DT 1 - Lösch) gelöscht werden.

4.5.

Spannungsregler + 12V (Zeichnungs-Nr. A 26113-D71-X-O-11)

Die Flachbaugruppe "Spannungsregler" hat folgende Funktionen:
Sie steuert die im Leistungsteil befindlichen Stelltransistoren.
Sie überwacht die Ausgangsspannung grob.
Sie überwacht Überspannung und Überstrom und steuert die Kurzschlußthyristoren in der Leistungsstufe.

Regelteil

Das Regelteil besteht aus einem Differenzverstärker mit den Transistoren T7 und T8. Die Sollwertspannung an ZD 3 wird mit dem Spannungsteiler, bestehend aus ZD 3 und R 20, von

			Beschreibung Stromversorgung Z 43	
30.1.2018	1		ZUSE KG	A 26213-H9003-X-0-18
EUZ	Ag	Ausgabe	ESV	Blatt 7 Blätter
			Meldung	Name
			Frage	
			erste Vorausgabe letzte Vorausgabe	

der Istwertspannung, die an den Bausteinkontakt 12 ansteht, erzeugt. Mit dem Regelwiderstand (Poti) R 31, der mit R 30, R 21 und Th2 beschaltet ist, kann die Ausgangsspannung geregelt werden. Der NTC-Widerstand Th2 dient als Temperaturkompensation und der Kondensator C 4 vermeidet Regelschwingungen.

Eine Änderung der Ausgangsspannung bewirkt eine Potentialverschiebung der Basisspannungen, eine Basisstromänderung und somit eine Änderung des Kollektorstrumes in Transistor T7 und T8.

Von der Hilfsspannung + 48V über Bausteinkontakt 46, 48 (+ 48V ESK oder SGG) wird mit der Beschaltung von Transistor T1, Z1, ZD1 und R8 ein konstanter Strom abgeleitet, der über R 32 und R 9 in die Basis von dem Stromtreiber-transistor T9 und im Kollektor von T8 fließt.

Durch eine Stromänderung im Kollektor von T8, hervorgerufen durch eine Abweichung der Ausgangsspannung, wird eine Basisstromänderung im Transistor T9 verursacht. Diese Stromänderung verändert den Innenwiderstand des Stellgliedes und somit wird die Ausgangsspannung auf den Sollwert ausgeregelt.

Spannungsüberwachung grob.

Die Spannungsüberwachung besteht aus dem Relais U 1, Transistor T6, R19, C3 und D2. Wenn die Ausgangsspannung ansteht, schaltet der Transistor T6 das Relais U 1, das verschiedene Schaltfunktionen für die Überwachung und Signalisierung auslöst. Die Diode D2 schützt die Schaltung vor Gegenspannung.

Überspannungsüberwachung

Die Überwachungsschaltung besteht aus einem Differenzverstärker mit den Transistoren T4 und T5; Mit der Zenerdiode ZD2 und R 25 wird die Sollspannung, die der Basis von T5 zugeführt wird, gewonnen.

Der Meßspannungsteiler aus den Widerständen R 16, R 22 und R 27 wird mit dem Abgleichwiderstand R 17 abgeglichen. Wird die Brücke zwischen den Bausteinkontakten 11 und 14, 15 entfernt, so wird der Transistor T4 erst bei 20% Überspannung leitend und zündet über R 23, die Diode D1 den Thyristor Ty1. Der Thyristor Ty1 schaltet und macht den Transistor T3 über Widerstand R14 leitend. Gleichzeitig wird über die Diode D3 die Versorgungsspannung zur Ansteuerung des Stellgliedes auf OV geschaltet.

Der Thyristor Ty1 wird über Bausteinkontakt 1 (Zentral-Aus SGG) beim Ausschalten je nach Belegung gezündet. Über den Kontakt

Beschreibung Stromversorgung Z 43

9.4.71 2
30.1.71 1

Z01216
-
ESV

Meldung	Name
Freigabe:	

EUZ

Ausgabe

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-18

Blatt 8

Blatt

Delivery or application of this document and the use or communication of the contents thereof are forbidden & those who do so are held liable to the payment of damages. Offenders are liable to the payment of the sum of one thousand francs.

106 (Vergleichsspannung für Strombegrenzung) wird der Transistor T2 für die Stromüberwachung angesteuert. Die Diode D4 und D5 mit dem Widerstand R15 spannen die Basis von T2 negativ vor. Bei einer Überstrombelastung (Kurzschluß) wird der Transistor T2 über Widerstand R2 leitend und schaltet ebenfalls die von T1 gelieferte Versorgungsspannung nach 0 V, sodaß die Ausgangsspannung kleiner wird.

1

Spannungüberwachung 12V (Zeichnungs-Nr. A 26113-D81-X-0-11)

Die Flachbaugruppe "Spannungüberwachung" überwacht die Anfangsspannung auf Unterspannungsfehler. Die Fehler werden von der Störanzeigelampe Lpl. die vom Thyristor Ty2 geschaltet wird, angezeigt. Gleichzeitig wird über die Diode D4 und Bausteinkontakt 4 (OV Spgs-Fehler) dem Signalteil die Störung gemeldet.

Die Überwachung der Ausgangsspannung erfolgt mit einem Differenzverstärker mit den Transistoren T2 und T3. Mit der Zenerdiode ZD1 und Widerstand R13 wird die Sollspannung, die der Basis von T2 zugeführt wird, gemessen. Der Meßspannungssteiler, bestehend aus den Widerständen R3, R15, R19 wird mit dem Abgleichwiderstand R22 auf 10% Unterspannung abgeglichen.

Wenn die Bausteinkontakte 5 und 17 überbrückt werden, wird erst bei 20% Unterspannung der Transistor T2 leitend und zündet über R14 und D3 den Thyristor Tyl.

Der Thyristor Ty1 schaltet über R16 ZD2 den Transistor T4, der dann den Thyristor Ty2 über den Widerstand R12 zündet. Die Störanzeigelampe Lp1 kann mit dem Drucktaster DT1 auf der Flachbaugruppe "Signalteil" oder der Löschtaste im Bedienfeld gelöscht werden.

Die Diode D5, über die die Meßspannung zugeführt wird, schützt die Schaltung vor Gegenspannung.

Mit dem Transistor T1 und dessen Beschaltung wird über die Diode D2 und Kontakt 56 (Ein Aus Ramp) die Spannung beim Einschalten hoch und bei Ausschalten herunter geschaltet.

Da sich die Flachbaugruppen "Spannungüberwachung" + 12 V, - 12 V, + 5 V im Prinzip nicht unterscheiden, wird von einer Beschreibung abgesehen.

Delivery or duplication of this document and the use or communication of the contents thereof are forbidden without express authority of Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a Patent or the registration of a Utility Model.

5.

FUNKTIONSABLAUF

5.1.

Einschalten

Durch das Betätigen der Taste "Ein" im Bedienfeld wird das Potential des Bausteinkontaktes 1 der Flachbaugruppe "Einschaltteil" auf OV geschaltet. Das Monoflop, bestehend aus Transistor T1 und T2, wird für ca. 1 Sekunde gesetzt. Das Relais U1 zieht an und schaltet die Hilfsspannung für die Flachbaugruppe "Signalteil" über Kontakt 16 ein.

Auf der Flachbaugruppe "Signalteil" schaltet das Relais U1 über Baustein-Kontakt B11 und B16 das Netzschütz SZ, und Baustein-Kontakt B4 die Hilfsspannung für die Flachbaugruppen, Spannungsregler und Netzüberwachung, ein. Gleichzeitig wird der Transistor T3 über Baustein-Kontakt A22 angesteuert, der über die Flachbaugruppen "Spannungsüberwachung" auf den Spannungsregler die Ausgangsspannung langsam aufregelt.

Wenn die Ausgangsspannungen + 5 V und - 12 V auf ihre Nennspannung hochgelaufen sind, geben die Relaiskontakte der Spannungswachung dem Spannungsregler SXT über Bausteinkontakt 59 die Spannungsregelung frei.

Ist die Ausgangsspannung +12 V hochgelaufen und von der Flachbaugruppe Temperatur und Netzüberwachung wird kein Fehler gemeldet, ist die Haltekette geschlossen.

3.2

Funktionsablauf beim Ausschalten

Das Ausschalten der Stromversorgung erfolgt mit der Taste "Aus". Beim Betätigen wird die Haltekette der Stromversorgung unterbrochen. Das Relais U1 im Einschaltteil fällt ab und schaltet mit einem Ruhekontakt über den Bausteincontact A 7 im Signalteil den Transistor T4, der den Kurzschlußthyristor im Leistungsteil +12V indirekt zündet. Nach ca. 1 ms werden mit dem Transistor T3 die Ausgangsspannungen +5V, -12V ausgeschaltet.

Der Transistor T2 schaltet zur gleichen Zeit die Versorgungsspannung der Überwachungsflachbaugruppen aus, damit keine Störungen angezeigt werden.

Störungen "Aus"

Bei einer Störung von der Temperaturüberwachung erfolgt die Abschaltung wie bei Taste Aus, hierbei wird die Haltekette unterbrochen.

Netzspannung oder Ausfall vom Netz werden von der Netzspannungsüberwachung dem Signalteil gemeldet, welches die Versorgungsspannungen in richtiger Reihenfolge ausschaltet.

Unterspannungen werden von den Flachbaugruppen Spannungsüberwachung ausgewertet und dem Signalteil zugeführt.

Bei Überlast steuert der Transistor für die Stromüberwachung das Regelteil zu. Die Ausgangsspannung wird dadurch kleiner, so daß die Unterspannungsüberwachung anspricht und das Netzgerät richtig ausschaltet.

Bei Überspannung in einem System erfolgt keine definitive Abschaltung. Die Spannungsüberwachung auf der Flachbaugruppe "Spannungsregler" zündet sofort den Kurzschluß-Thyristor im Leistungsteil. Durch das Ansprechen der Unterspannungsüberwachung werden die restlichen Systeme über das Signalteil ausgeschaltet.

Bei allen Ausschaltungen von Hand oder durch Störung wird das Netz über das Relais U 1 auf der Flachbaugruppe "Signalteil" verzögert ausgeschaltet.

Die Kontroll- oder Störanzeigelampen zeigen den jeweiligen Fehler auf den Überwachungsflachbaugruppen an.

Eine Ausnahme ist die Überwachungsflachbaugruppe "Netzspannungsüberwachung". Sie kann nur kurzzeitig Fehler anzeigen, weil die Versorgung zur Anzeige an der zu überwachenden Spannung (Netz) angeschlossen ist.

30.1.70 1		
Zag	Ausgabe	
EUZ		

Beschreibung Stromversorgung Z 43

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-18

Blatt 11
Blätter