

Verteiler: Zuse KGStandardverteiler:

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

+ 5 ~~0~~
+ 12 0

Beschreibung Stromversorgung Z43

ZUSE KG

A26213-H9003+X-0-18

EUZ

30.1.70 1

ESV

Mittellung

Name

Ausgabe

Einsparung

DEF 1970

0/0-0/1+

Blatt 0/0

11

Blätter

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	%	20/24%
Tag	30.1.70	9.4.70
Name	ES	17

NUR ZUR VERANMERKUNG
wird bei Änderung nicht erfaßt

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
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																													
<div> <div>9.4.76</div> <div>2</div> </div> <div>30.1.76</div> <div>1</div>										<div>Z0/216</div> <div>NR</div> <div>ESV</div>										ZUSE KG										A26213-H9003-X-0-18									
<div>Tag</div> <div>1</div>										<div>Mitteilung</div> <div>1</div>																				<div>Blatt</div> <div>1</div>									
<div>EUZ</div>										<div>Freigabe</div>																				<div>Blatt</div> <div>1</div>									
erste Vorausgabe										letzte Vorausgabe																													

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 Netzeil wird die Netzspannung 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 Signalisierung benötigten Flachbaugruppen, die steckbar in einem Sivarrep-B-Rahmen untergebracht sind.

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

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

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

Das Netzschütz Sz, das den 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											
										ZUSE KG					A26213-H9003-X-0-18					Blatt 2	
																				Blätter	
<div> <div>30.1.74</div> <div>Tag</div> </div> <div> <div></div> <div>Ausgabe</div> </div> <div> <div></div> <div>Freigabe</div> </div> <div> <div></div> <div>Mitteilung</div> </div> <div> <div></div> <div>Name</div> </div> <div> <div></div> <div>EV</div> </div>																					
erste Vorausgabe										letzte Vorausgabe											

2. 1.

Bedienungsfeld

Mit den im Bedienungsfeld eingebauten Drucktasten "Ein Aus" wird die Stromversorgung und somit der Rechner zentral ein- und ausgeschaltet.

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

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

Der Prüfschalter S1 wird nur für Prüfw Zwecke 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-O-11

Die Eingangsspannung (Dreiphasenwechselspannung) an U3, V3, W3 wird mit den Gleichrichterdiolen GL 7-9 gleichgerichtet. Die Elkos C 20 und C 21 mit dem Entladewiderstand R 24 sind im wesentlichen Speicherkondensatoren, 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-

Beschreibung Stromversorgung Z 43

ZUSE KG

A26213-H9003-X-O-18

Blatt 3

Blatt

301701

Tag

Ausgabe

Mittelung

Name

Freigabe

Euz

erste Voraußgabe

zweite Voraußgabe

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 T1B 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-O-11)

An den Lötleistenstützpunkt LL 6/8 wird die Hilfsspannung +48V zugeführt. Die Kontrolllampe Lp1 zeigt die Schalterstellung und somit den Zustand der Schaltung an. Ist der Schalter S2 geschlossen (leuchtet die Lampe Lp1) 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-O-18

EUZ

Tag

Ausgabe

Mitteilung

Frage

ESV

Name

Blatt 4

Blatt

Die benötigten Flachbaugruppen sind :

Flachbaugruppe	"Einschalteil	ESK
	Signalteil	SG 1
	Temperaturüberwachung	TUF
	Spannungsregler	SXR
	Spannungsregler	SXT
	Spannungsüberwachung	SW2
	Spannungsüberwachung	SWP
	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 Bausteinkontakt 47 und 56 ansteht, mit den Dioden GR1 gleichgerichtet und mit dem Kondensator C1 der Drossel Dr1 und C2 gesiebt. Die beiden Transistoren T1 und T2 arbeiten als Monoflop. Über den Bausteinkontakt 1 (OV Ein) wird das Monoflop mit einem OV - Signal gesetzt. Das Relais U1 zieht an und schaltet die Versorgungsspannung +48 V 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 Bausteinkontakt 43 (OV Haltekreis) auf OV geschaltet.

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

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

Über den Bausteinkontakt B8 wird die Dauerspannung +48V vom Einschaltteil zugeführt. Die geschaltete Spannung +48V liegt an Bausteinkontakt 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 Bausteinkontakt A 20 OV wird. Ein Umschaltkontakt von U1

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 "Spannungsüberwachung" gespeist.

Der Transistor T2 schaltet die Versorgungsspannung der Flachbaugruppen "Spannungsüberwachung" 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 D10 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-O-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 Lp1, gelöscht werden.

Beschreibung Stromversorgung Z. 43

ZUSE KG

A26213-H9003+X-O-18

30.1.77 1

ESV

Tag

Mitteilung

Name

EUZ

Ausgabe

Fremdbe

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 Dioden vor der Belastung von C 16 mit der Vorlast R5 und Abgleichwiderstand R6 schützen. Die gleichgerichtete Meßspannung gelangt über R1, die Brücke Bausteinkontakt 43 - 41, die Zenerdioden 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 Ty1 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 Störanzeigelampe kann mit der Drucktaste im Signalteil DT 1 oder auf dem Bedienfeld mit der Taste (DT 1 - Löschen) 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	
30122 1		ESV		ZUSE KG	
Ausgabe		Freigabe		A26213-H9003-X-0-18	
Blatt 1		Blatt 1		Blatt 1	

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

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.

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.

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 Ty 1 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

[illegible]

100 (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.

4.6.

Spannungsüberwachung 12V (Zeichnungs-Nr. A 26113-D81-X-O-11)

Die Flachbaugruppe "Spannungsüberwachung" überwacht die Ausgangsspannung auf Unterspannungsfehler. Die Fehler werden von der Störanzeigelampe Lp1, 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 Meßspannungsteiler, 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 Ty1.

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 Löschtaaste 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 "Spannungsüberwachung" + 12V, - 12V, + 5V im Prinzip nicht unterscheiden, wird von einer Beschreibung abgesehen.

				Beschreibung Stromversorgung Z 43			
				A26213-H9003-X-0-18			
3017 1				ZUSE KG			
Tag				Blatt 9			
Ausgabe				Blatt			
Freigabe				Blatt			
erste Vorabgabe				zweite Vorabgabe			

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 Bausteinkontakt B11 und B16 das Netzschütz SZ, und Bausteinkontakt B4 die Hilfsspannung für die Flachbaugruppen, Spannungsregler und Netzüberwachung, ein. Gleichzeitig wird der Transistor T3 über Bausteinkontakt A22 aufgesteuert, der über die Flachbaugruppen "Spannungsüberwachung" auf den Spannungsregler die Ausgangsspannung langsam aufregelt.

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

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

5.2. 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 Bausteinkontakt 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.

										Beschreibung Stromversorgung Z 43									
										ZUSE KG									
										A26213-H9003-X-0-16									
30.17 1										ESV									
Tag										Name									
EZU										Blatt 10									
Ausgabe										Blatt									
Freigabe																			
erste Vorabgabe										zweite Vorabgabe									

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.

				Beschreibung Stromversorgung Z 43			
				ZUSE KG		A26213-H9003-X-0-18	
30.1.76 1 Tag				- ES V Messung Name		Blatt 11	
EUZ				Freigabe		Blatt	