

Verteiler: Zuse KG

Standardverteiler:

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

Prüfvorschrift Stromversorgung 243

301.70 1

ESV

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-24

of the contents thereof are forbidden without express authority
 of the patent office. All rights are reserved.
 in the event of the grant of a Patent or the registration of a Utility Model

Blatt - Nr. der Werkunterlagen

8	1
7	1
6	1
5	1
4	1
3	1
2	1
1	1
0/1	1
0/0	1

Ausgabe 1

Mitteilung %

Tag 30.1.
70

Name ESV

Bemerkungen

0/0 = Verteilerblatt
 0/1 = Leitblatt
 1-8 = Prüfvorschrift

Ausgabe - Kennzeichnung
oben eintragen

Prüfvorschrift Stromversorgung Z43

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-24

0/0-0/1

Delivery or reproduction 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.

Inhaltsverzeichnis

- 1. **ALLGEMEINES**
- 1.1. **Netzanschlußteil**
- 1.2. **Leistungsteil**
- 1.3. **Steuerteil**
- 2. **TECHNISCHE DATEN**
- 3. **PRÜFGERÄTE**
- 4. **ANSCHLUSS**
- 5. **EINSCHALTEN**
- 6. **PRÜFEN**
- 6.1. **Ausgangsspannungen**
- 6.2. **Über- und Unterspannung**
- 7. **EIN-AUSSCHALTVERZÖGERUNG**
- 8. **LEISTUNGSSTUFE**
- 9. **EINGANGSSPANNUNGSÜBERWACHUNG**
- 10. **MARGINAL CHECK**
- 11. **WORST-CASE-SPANNUNGSPRÜFUNG**

Verwendung sowie Vervielfältigung dieser Unterlage. Verwertung
Mithilfe ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht aus-
drücklich in den Lieferbedingungen vorgesehen zu Schaden
Rechte für den Fall der Patenterteilung oder 3M-Eintragung vorbehalten.

Prüfvorschrift Stromversorgung Z 43

FUZ

01.7.71

Ausgabe

Mithilfe

Name

Freigabe

ESV

ZUSE KG

A26213-H9003-X-0-24

Blatt

1

Blatt

Haftung für die Vervielfältigung dieses Unterrichts. Verweirung des Rechts, dieses Unterrichts nicht gestattet, sondern nicht aus-
 zugestanden. Zusatzerhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.
 Rechte für den Fall der Patentierung oder GdE-Eintragung vorbehalten.

1. ALLGEMEINES

Die Stromversorgung Z 43 ist eine Einheit, die dem Rechner Z 43 den Anschluß an ein 380 V Drehstromnetz ermöglicht.

Der Aufbau gliedert sich in drei Hauptbestandteile :

1. Netzanschlußteil
2. Leistungsteil
3. Steuerteil .

1. 1. An das Netzanschlußteil wird die Eingangsspannung 380V/220V angeschlossen und verteilt.

Es enthält im wesentlichen die Starkstromteile, wie Netzfilter, die Eingangshauptsicherungen, die Sicherungen für sämtliche Hilfsstromkreise, den Hauptschutz zum Ein- und Ausschalten, den Hilfs- und Haupttransformator zur galvanischen Trennung und Speisung von Hilfsspannungsquellen und Erzeugung der Versorgungswechselspannungen für die einzelnen Ausgangsspannungen der geregelten Systeme.

1. 2. Im Leistungsteil werden die vom Haupttransformator gelieferten Wechselspannungen mit Drehstrombrückengleichrichtern gleichgerichtet und dem Stellglied zugeführt.
Zusätzlich enthält das Leistungsteil Thyristoren zum Kurzschließen der geregelten Ausgangsspannungen im Fehlerfall.

Die Bauteile, wie Gleichrichterioden, Leistungstransistoren mit Emitterwiderständen und die Kurzschlußthyristoren sind auf zwei fremdbelüfteten Kühltürmen montiert.

1. 3. Die im Steuerteil benötigten Flachbaugruppen zur Regelung und Signalisierung sind in einem Sivarep-B-Rahmen steckbar untergebracht.

Prüfvorschrift Stromversorgung Z 43

0.1.70 1

Tag

Ausgabe

Mitteilung

Freigabe

ESV

Name

ZUSE KG

A26213-H9003-A-0-24

Blatt 2

Blätter

EUZ

2. TECHNISCHE DATEN der Z 43 STROMVERSORGUNG

U Eingang Drehstrom + 10% 47 - 63 Hz
- 15%

Die Anzapfung - 5 % ist für Netze mit Unterspannung vorgesehen.

5V System

U _A + 5V ± 10% kontinuierlich regelbar J _A 34,5 A	Statische Regelabweichung ± 1 % Zusätzliche dynamische Regelabweichung je 10 % Laständerung max. 0,8 %
U _A + 12V ± 10% kontinuierlich regelbar J _A 6,5 A	Regelzeit bei dynamischer Regelabweichung von 8 % ≤ 50 µs Überlagerte Wechselspannung ss ≤ 10 mV
U _A - 12 V ± 10% kontinuierlich regelbar J _A 5,6 A	Ansprechgrenze des Über- und Unterspannungsschutzes ± 10 % mit 4 % Abweichung Ansprechgrenze des Überstromschutzes 110 bis 115 % d. Nennstr.

3. Die zur Prüfung benötigten MESS- und PRÜFGERÄTE sind

1. Stromversorgungstester DVA 301 P 2680

Das Belastungsprüfgerät wurde speziell zur Prüfung der DVA 301 Stromversorgung gebaut und kann auch begrenzt für die Prüfung der Z 43 Stromversorgung verwendet werden.

Es ist ausgerüstet mit einem Stelltransformator, regelbar von 0 bis 250 Volt Drehstrom, Spannungsanzeigergeräte für jede Phase und vier für die einzelnen Systeme getrennt, von 0 bis 150 % kontinuierlich einstellbare Belastungen mit direkt-anzeigenden Strom- und Spannungsmessern.

Wiedergabe dieser Vorschriften ist ohne Weiteres, wenn nicht anders angegeben, ist nicht gestattet. Soweit nicht anders angegeben, sind die Angaben in Prozenten des Nennwertes zu verstehen. Die Angaben sind für die Prüfung der Stromversorgung der Z 43 Stromversorgung.

				Prüfvorschrift Stromversorgung Z 43	
				A26213-H9003-X-0-24	
301.7 1				ZUSE KG	
Tag	Ausgabe	Mitteilung	Name	Sten 5	
Freigeber:				Guter	

Maximale Belastung der Systeme

+ 5 V	32,7 A	+ 50 %	
- 12 V	5 A	+ 50 %	
+ 12 V	5 A	+ 50 %	
+ 18 V	16,8 A	+ 50 %	bleibt bei Z 43 STV frei.

- 2. Vielfachmeßgerät Uniger 4 S bzw. Multizet
- 3. Oszillograph mit einer Empfindlichkeit von 10 mV / cm (Meßleitung Koaxkabel verwenden, den Oszillographeneingang mit 1 nF abblocken).
- 4. Digitalvoltmeter.

4. ANSCHLUSS AN DAS PRÜFGERÄT

Der Anschluß der Stromversorgung Z 43 an das Prüfgerät erfolgt primär mit 380V-Drehstrom-Kraftanschluß an der Kraftsteckdose "Trafo-Ausgang".

Sekundär werden die Ausgänge der Stromversorgung - Sammelschienen mit den bezeichneten Anschlußkabeln (außer +18V) für die einzelnen Spannungen und Belastungen mit dem Prüfgerät verbunden.

Prüfvorbereitung

Wird die Stromversorgung einzeln ohne Rechner und Bedienfeld angeschlossen, muß an dem Stecker LST2 Kontakt B und A die Ein-Aus-Taste angeschlossen werden. Der Temperaturfühler RSTW / ASP muß im Stecker LST2 Kontakt C F simuliert werden.

5. EINSCHALTEN DER NETZSPANNUNG

Die Netzspannung wird am Stromversorgungsprüfgerät eingeschaltet. Die Spannung wird mit dem Stelltrafo auf Nennspannung 380 V eingestellt.

Flachbaugruppen dürfen nur bei ausgeschalteter Stromversorgung gesteckt oder gezogen werden.

Prüfvorschrift Stromversorgung Z 43

30.1.70 1

Tag

EUZ

Ausgabe

Mittelung

Eingabe

ESV

Name

ZUSE KG

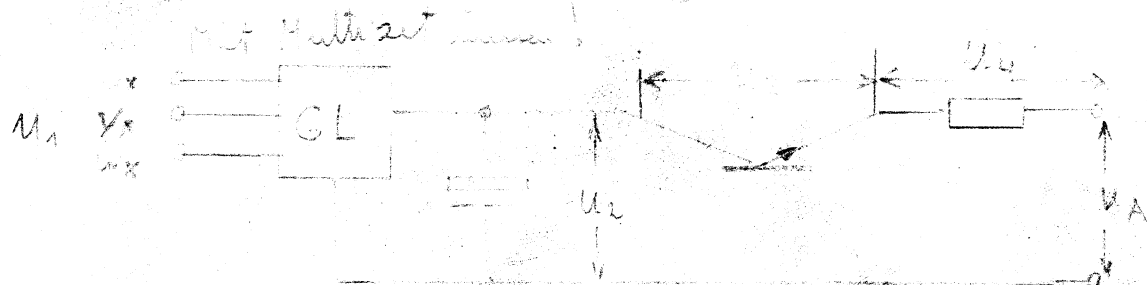
A26213-H9003-X-0-24

Blatt 4

Blatt

	U E	U 1	U 2	U 3	U 4	U A	J A
+5V	+10%	11 V ~	11,8 V-	6,26 V-		+ 4,6 V-	
	UN	10 V ~	10,6 V-	4,5 V-	905mV	+ 5 V-	33 A
	-15%	8,6 V ~	8,6 V-	1,85 V-		+ 5,5 V-	
+12V	+10%	18,8 V ~	23 V-	11 V-		+10,9 V-	
	UN	17,3 V ~	20,5 V-	7,5 V-	1050mV	+12 V-	5,1 A
	-15%	14,3 V ~	17,1 V-	2,9 V-		+13,2 V-	
-12V	+10%	18,8 V ~	23 V-	11 V-		+10,9 V-	
	UN	17,3 V ~	20,5 V-	7,5 V-	1050mV	+12 V-	5,1 A
	+15%	14,3 V ~	17,1 V-	2,9 V-		+13,2 V-	

Diese Werte wurden am Prototyp gemessen und können als Richtwerte für die Prüfung der Stromversorgung Z 43 verwendet werden.



ZUSE KG

Prüfschrift Stromversorgung Z 43

A26213-H9003-X-0-24

ESV

Abteilung

Ausgabe

Tag

30.11.71

EVZ

Delivery or duplication of this document and the use of information of the contents thereof, are forbidden without express authorisation. 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.

Weitergabe ohne Genehmigung dieser Unterlage Verboten. Weitergabe ohne Genehmigung dieser Unterlage Verboten. Weitergabe ohne Genehmigung dieser Unterlage Verboten. Weitergabe ohne Genehmigung dieser Unterlage Verboten. Weitergabe ohne Genehmigung dieser Unterlage Verboten.

Der Prüfschalter, der bei Störungen zur Fehlersuche dient, wird auf "Aus" geschaltet.
Durch Drücken der Taste "Ein" ist die Stromversorgung eingeschaltet.
Die Ventilatoren an den Kühltürmen müssen laufen (an dem Kühltürmluftaustritt muß Überdruck herrschen).

6. PRÜFEN

6.1. Prüfen der Ausgangsspannungen

Die Ausgangsspannungen werden direkt an den Sammelschienen gemessen.
Die Störspannung (überlagerte Brummspannung) muß in allen Systemen ≤ 10 mV sein.
Das Einstellen der Ausgangsspannung erfolgt durch Verdrehen des Potentiometers auf der zugehörigen Flachbaugruppe "Spannungsregler".

6.2. Prüfen der Über- und Unterspannungsüberwachung

Die Ausgangsspannung wird mit den Potis auf der Flachbaugruppe langsam verregelt, gleichzeitig wird mit einem Digitalvoltmeter die Ausgangsspannung überwacht, bis die Stromversorgung ausschaltet.
Bei einem Ausfall durch Über- oder Unterspannung in einem System muß die Kontroll-Lampe auf der zugehörigen Flachbaugruppe "Spannungsüberwachung" Fehler melden.
Bevor die STV wieder eingeschaltet werden kann, muß die Ausgangsspannung wieder in den Bereich $\pm 10\%$ eingestellt werden und mit dem auf der Flachbaugruppe "Signalteil" befindlichen Drucktaster die Störung gelöscht werden.

7. PRÜFEN der EINSCHALTVERZÖGERUNG zwischen der logischen Spannung (+ 5V Rechensteuerwerk) und der Speicherspannung.

Beim Einschalten muß die Speicherspannung $+12V \geq 1$ ms später eingeschaltet werden.
Wenn eingeschaltet wird, muß ein AFS-Signal von der Flachbaugruppe Signalteil geliefert werden, worauf nach 100 μs die

										Prüfvorschrift										Stromversorgung Z 43									
										ZUSE KG										A26213-H9003-X-0-24									
30.1.79 1										ESV										Don 6									
Tag										Mittwoch										Name									
Ausgabe										Freigebe										Bester									
Euz																													

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.

Weitergabe ohne Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Rechte für den Fall der Patenterteilung oder GdM-Erteilung vorbehalten.

Speicherspannung +12V weggeschaltet und danach ≥ 1 ms später die logische Spannung und -12V abfallen.

8. **PRÜFEN der LEISTUNGSTUFE**
auf gleichmäßige Strombelastung.

Bei Nennlast (max. Ausgangstrom) wird der Spannungsabfall an den Emitterwiderständen gemessen; die Abweichung darf nicht größer als 300 mV betragen.

Stromüberwachung

Die Stromüberwachung muß bei max. 15% Überlast die Stromversorgung ausschalten.

9. **EINGANGSSPANNUNGSÜBERWACHUNG**

Die Flachbaugruppe "Netzspannungsüberwachung" muß bei -20% Eingangsspannung die Stromversorgung ausschalten. Die Funktion wird mit der Störanzeigelampe auf der Netzspannungsüberwachung angezeigt.

10. **MARGINAL - CHECK**

Nach Einschalten des Kippschalters muß die Kontroll-Lampe brennen. Ist der Durchwählschalter auf eine Spannung eingestellt, kann diese mit dem Regelpoti verändert werden. Beim Umschalten des Drehwählers auf eine andere Ausgangsspannung ist der Kippschalter auf "Aus" und das Poti in Mittelstellung zu stellen, sonst schaltet die Stromversorgung aus.

11. **WORST-CASE-SPANNUNGSPRÜFUNG**

Für diese Prüfung müssen die Bausteinkontakte 11 mit 14/15 auf den Flachbaugruppen, Spannungsregler überbrückt werden. Die Eingangsspannung wird auf -15% eingestellt und die Ausgangs-

										Prüfvorschrift		Stromversorgung Z. 43	
										ZUSE KG		A26213-H9003-X-0-24	
										30.1.76		1	
										Tag			
										Ausgabe			
										Freigabe			
										Mithelung		Name	
										ESV			
EUZ												Gut 7	

Delivery or duplication of this document and the use of any part 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.

spannungen von allen Systemen, bei vollem Nennstrom, auf + 10 % geregelt.

Bei dieser Prüfung darf die Störspannung in keinem System ± 10 mV werden.

Wiedergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung, Verbreitung, Mithaltung, ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich ausgenommen. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Rechte für den Fall der Patenterteilung oder G.M. Eintragung vorbehalten.

Prüfvorschrift Stromversorgung Z. 43

30170 1	ESV
Das	Name
Ausgabe	reguliert

ZUSE KG	A26213-H9003-X-0-24
	Blatt 8