

Verteiler:Siemens AG

WWT WDV VA	Herr Dr. Veelken
WWT WDV VAKd	Herr Wiebe
WWT WDV PuW	Herr Schade
WWT WDV AETGL	Herr Schumacher
WWT WDV AET GL	Herr Dr. Donner
WWT WDV	Mr. Buegler/ RCA-Product Planning über RCA-Verbindungsbüro z. Hd. Herrn Schwab

Zuse KG

VA	Herr Till
VA	Herr Kröger
VA	Herr Weigl
PG	Herr Rüger
EP	Herr Eckstein
ETV	Herr DR. Bodo
ES	Herr Heins
EHA	Herr Lechner
ESB	Herr Dr. Wobig

Produktspezifikation für das
Bedienungselement Z43

ZUSE KG

A26301-P9001-X-0-98

28.07.1990 0/0 - 0/0 + 31

EUZ	Tag	20/6	Wk		
	Ausgabe	Fragezeile			
erste Vorauflage		letzte Vorauflage			

28	51	1
27	51	1
26	51	1
25	51	1
24	51	1
23	51	1
22	51	1
21	51	1
20	51	1
19	51	1
18	51	1
17	51	1
16	51	1
15	51	1
14	51	1
13	51	1
12	51	1
11	51	1
10	51	1
9	51	1
8	51	1
7	51	1
6	51	1
5	51	1
4	51	1
3	51	1
2	51	1
1	51	1
0/2	51	1 2
0/1	51	1 2
0/0	-	- 2

Ausgabe	51	1	2
---------	----	---	---

Mitteilung	÷	÷	20%
------------	---	---	-----

Tag	9.7.	3.9.	4.10.
-----	------	------	-------

	69	69	69
--	----	----	----

Name	ESB	ESB	WE
------	-----	-----	----

Nur zur Information
wird bei Änderung nicht erfasst

Bemerkungen

Blatt 0/0 = Verteilerblatt

Blatt 0/1-0/2=Leitblatt

Blatt 1-31 = Produktspezifikation

Ausgabe - Kennzeichnung
oben eintragen

Produktspezifikation für das
Bedienungselement Z43

ZUSE KG

A26301-F9001-X-0-98

9. DEZ 1978

0/0-0/2 + 51

Blatt 0/1
+ 51 Blätter

69

Ausgabe

Abteilung
Rechner

Name

Blatt - Nr. der Werksunterlage

31 51 1

30 51 1

29 51 1

Ausgabe 51 1 2

Mitteilung 2 2 20%

Tag 9.7. 7.9. 14.10.

69 69 69

Name ESB ESB WU

Bemerkungen

Blatt 0/0 =Verteilerblatt

" 0/1-0/2=Leitblatt

" 1-31 =Produktspezifikation

Ausgabe - Kennzeichnung
oben eintragenProduktspezifikation für das
Bedienungselement Z43

ZUSE KG

A26301-P9001-X-0-98

5. DEZ 1970 0/0 - 0/2 + 31 Minuten

0/2

Inhaltsverzeichnis

	<u>Blatt</u>
1. ALLGEMEINE ANGABEN	3
1. 1. Produktbezeichnung	3
1. 2. Kurzbeschreibung	3
1. 2. 1. Bedienungssteuerung	4
1. 2. 2. Anpassungssteuerung für LS/LSK-Eingabe	4
1. 2. 3. Anpassungssteuerung für LS/LSK-Ausgabe	5
1. 2. 4. Anpassungssteuerung für Blattschreiber E/Ausgabe	5
1. 3. Systemzugehörigkeit	6
1. 4. Zusammenarbeit mit anderen Produkten (Kompatib.)	6
1. 5. Informationsdarstellung	6
1. 6. Hinweis auf weitere Unterlagen	6
2. KENNWERTE	7
2. 1. Leistungsangaben	7
2. 2. Abmessungen	7
2. 3. Anschlußwerte	7
2. 4. Wärmeabgabe	7
2. 5. Umgebungsbedingungen	7
3. FUNKTIONEN	8
3. 1. Multiplex-Kanal-Betrieb	8
3. 1. 1. Operationseinleitung	8
3. 1. 1. 1. Adressierung	8
3. 1. 1. 2. Abfrage des Status - Bytes	10
3. 1. 1. 3. Befehlsübergabe	10
3. 1. 2. Operationsdurchführung (Datenübertragung)	12
3. 1. 2. 1. Eingabe Leser --> Z 43	12
3. 1. 2. 2. Eingabe Fernschreiber --> Z 43	13
3. 1. 2. 3. Ausgabe Z 43 --> Locher	14
3. 1. 2. 4. Ausgabe Z 43 --> FS	14
3. 1. 3. Operationsabschluß	14
3. 1. 4. Operationsausführung und -Abschluß bei Sonderbefehlen für LSK - Geräte	15
3. 1. 5. Anruf - Taste des Fernschreibers	16
3. 2. Schnellkanalbetrieb	16
3. 2. 1. Operationseinleitung	17
3. 2. 2. Operations-Ausführung	17
3. 2. 3. Operations-Abschluß	17
3. 3. Ureingabe	18
3. 4. Störungen während der Operationsausführung	18

Produktspezifikation für das Bedienungs-
Element Z 43

ZUSE KG

A 26301 - F9001-X-O-98

5. DEZ. 1970

Blatt 1
Blätter

3.9.69	1. 51.	Mitteilung	46	Name		
12.69		Freigabe				
EUZ						
Tag						
Ausgabe						
erste Vorausgabe		letzte Vorausgabe				

- 2 - Inhaltsverzeichnis

	<u>Blatt</u>
3. 5. Anzeigen	19
3. 6. Unterbrechung	23
3. 7. Prioritäten	23
4. TECHNISCHE REALISIERUNG	24
4. 1. Steuerung	24
4. 2. Stromversorgung	24
5. BEDIENUNG	24
6. WARTUNG	24
Anhang :	
=====	
Abb. 1: Blockschaltbild des Bedienungselementes	25
Abb. 2: Schnittstelle Z 43 - Bedienungselement	26
Abb. 3: Schnittstelle 38 am Bedienungselement	27
Abb. 4: Zuordnung der Lochstreifen- bzw. FS- Kanäle zu den Ein/Ausgabe-Leitungen	28
Abb. 5: Blockschaltbild Fernschreiber-Anschluß	29
<u>Tabelle 1:</u> Adressen des Bedienungselementes	30
<u>Tabelle 2:</u> Befehle des Bedienungselementes	31

Produktspezifikation für den Bedienungselement Z 43			
Tag	Ausgabe	Meldung	Name
14.65	1	—	—
07.66	51	—	—
		ZUSE KG	
		A 26301 - F9001 - X-O-98	
		5. DEZ. 1978	
		Nr.	2
		Büro	

1. ALLGEMEINE ANGABEN

1. 1. Produktbezeichnung

Im Bedienungsfeld sind folgende Baugruppen je einmal enthalten:

- 1. 1. 1. Bedienungssteuerung (grundsätzlich erforderlich)
- 1. 1. 2. Anpassungssteuerung für LS/LSK-Eingabe
- 1. 1. 3. Anpassungssteuerung für LS/LSK-Ausgabe
- 1. 1. 4. Anpassungssteuerung für Blattschreiber-Ein/Ausgabe
- 1. 1. 5. Anpassungssteuerung für Magnetband-Eingabe

Die zuletzt genannte Steuerung ist nur für Sonderaufgaben der Z 43 - Steuerung eines Zeichentisches - vorgesehen.

1. 2. Kurzbeschreibung

Das Bedienungselement (BE) Z 43 umfaßt die zum Anschluß eines Lochstreifen (LS)- bzw. Lochstreifenkarten (LSK) - Lesers mit Schnittstelle 38, eines LS- bzw. LSK-Lochers mit Schnittstelle 38, sowie eines 100 Bd-Bedienungsfern-schreibers erforderlichen Flachbaugruppen. Es kann einmal in jede Zentraleinheit Z 43 eingebaut werden und belegt die Adressen 1 - 5 im Kanal 1 der max. 8 Peripherikanäle.

Das BE erfüllt rechnerseitig die Spezifikationen der Schnitt-stelle Z43 bzw. 4004S, geräteseitig die Anforderungen der Schnittstelle 38 bzw. des Fernschreibers Typ 100 für 100 Bd und 24 V Linienspannung (Halbduplexbetrieb). Die Betriebsspannungen für das BE werden der Zentraleinheit Z 43 entnommen, die anzuschließenden Geräte besitzen eigene Stromversorgungen.

Der Anschluß des BE an die Zentraleinheit ist vorverdrahtet, zur Inbetriebnahme ist lediglich das Stecken der entsprechenden Flachbaugruppen erforderlich.

Die Verbindung zu den Geräten mit Schnittstelle 38 erfolgt über 32-adriges Spezialkabel mit 60-poligen bzw. 39-poligen Steckern (max. Länge 50 m), der Anschluß des Blattschreibers über 6-adriges Kabel mit 8-pol. FS-Normstecker (max. Länge 3200m).

Produktspezifikation für das Bedienungselement Z 43

AB. BET. 1978

ZUSE KG

A 26301 - F9001-X-O-98

Blatt 3
Bauer

ZUSE	1101	Autogitar	-	E58	Name	
			Autogitar		ZUSE KG	

Das Ein- bzw. Ausschalten der Geräte geschieht programmgesteuert über die jeweiligen Anpassungssteuerungen.

Die Aufbautechnik des BE ist Sivarep-B, die Schaltkreistechnik ST2 (TTL).

Ein Blockschaltbild des BE ist im Anhang Abb. 1 dargestellt.

1.2.1.

Bedienungssteuerung

Die Bedienungssteuerung (1 Flachbaugruppe NZ1) ist in jedem Fall erforderlich, wenn Peripheriegeräte an der Z 43 betrieben werden sollen (auch solche, die nicht über die Bedienungssteuerung, sondern über die E/A-Schnittstelle angeschlossen werden!).

Sie enthält Adress- und Befehlschlüssler sowie Oder-Funktionen für die Verknüpfung der von den einzelnen Peripheriegeräten kommenden Signale.

1.2.2.

Anpassungssteuerung für LS/LSK-Eingabe

Diese Steuerung (2 Flachbaugruppen LE3 und LE4) erlaubt zusammen mit der Bedienungssteuerung den Betrieb eines der folgenden Geräte mit Schnittstelle 38 an der Z 43 :

LS-Leser	38/301	{	max. 120 Z/sec.
	<u>38/302</u>		
	38/403		
	<u>38/404</u>		
LSK-Leser	1200/201		max. 1200 Z/sec.
	<u>1200/202</u>		
LSK-Leser	42/101		max. 120 Z/sec.
	<u>42/102</u>		
	43		

(Die unterstrichenen Typen sind Ausführungen mit **Tischgehäuse**, alle übrigen für 19 " - Einbau).

Der Verkehr mit der Zentraleinheit erfolgt simultan zu anderen Geräten über den Multiplexkanal. Für die schnellen Leser besteht auch die Möglichkeit des Betriebs am Schnellkanal, außerdem ist über alle Geräte eine "Ureingabe" möglich. Wahlweise

Prod. Spezifikation für das Bedienungselement
Z 43

A 26301-F9001-X-O-98

ZUSE KG

5. DEZ. 1973

Blatt 4

12.00	12.00	Mitteilung	Name	Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43	
Tag	Augabe	Freigabe		A 26301-F9001-X-O-98	
ZUSE				5. DEZ. 1973	
mitte Vorzugsliste		unter Vorzugsliste		Blatt 4	

können 5- oder 8-Kanal-Lochstreifen gelesen werden. Eine eingebaute Quersummenkontrolle erlaubt die Prüfung der gelesenen Zeichen auf ungerade Quersumme.

1. 2. 3. Anpassungssteuerung für LS/LSK-Ausgabe

Diese Steuerung (1 Flachbaugruppe LAl) ermöglicht zusammen mit der Bedienungssteuerung den Anschluß eines der folgenden Geräte :

Parallel-Locher	38/202 38/203	max. 30 Z/sec.
	158/201 158/202	
LSK-Locher (m. Druckwerk)	38/101 38/102	max. 30 Z/sec.

(Die unterstrichenen Typen sind Tischgeräte, alle übrigen für 19"-Einbau ohne Gehäuse).

Der Betrieb der Geräte erfolgt ausschließlich über den Multiplexkanal. Ein Kontroll-Lesen der gestanzten Information ist nicht vorgesehen. Wahlweise können 5 oder 8 Kanäle gestanzt werden.

1.2.4. Anpassungssteuerung für Blattschreiber Ein-/Ausgabe

Diese Steuerung (3 Flachbaugruppen FS1, FS2 und FS3) gestattet zusammen mit der Bedienungssteuerung den Anschluß eines 100 Bd - (13,3 Zch/sec.) "Fernschreibers 100" mit eingebauter 24-Volt-Stromversorgung als Bedienungsblattschreiber. Die Ausrüstung und der Betrieb des Fernschreibers mit 5-Kanal-Lochstreifenzusätzen (Anbau - Locher, Anbau-Sender) ist möglich.

Über eine Anruftaste kann der Rechner aufgefordert werden, den Fernschreiber auf Sendebetrieb (**Eingabe**) zu schalten. Nach erfolgter Anschaltung wird die Bereitschaft durch eine Kontroll-Lampe angezeigt.

+) Bei "Ureingabe" ist nur die Verwendung von 8-Kanal-Lochstreifen sinnvoll!

				Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
3 1 67 4 2 67 Tag	1 61.	- -	1/2 1/2	A 26301-F9001-X-O-98
EUZ	Ausgabe	Mitteilung	Französisch	ZUSE KG
				Blatt 5 S. DEZ 1970
				Reiter

1. 3. Systemzugehörigkeit
Das BE Z 43 ist Bestandteil des Modells Z 43 und nur zusammen mit den verschiedenen Ausführungen der Zentraleinheit Z 43 zu verwenden.

1. 4. Zusammenarbeit mit anderen Produkten (Kompatibilität)
Eine Kompatibilität mit anderen Produkten ist nicht gegeben.

1. 5. Informationsdarstellung
Es können Daten in beliebigen Codes ein- und ausgegeben werden. (Ausnahme: Fernschreiber nur 5-Kanal-Code CCITT Nr. 2, LSK-Locher nur 8-Kanal-Code CCITT Nr. 1)

1. 6. Hinweis auf weitere Unterlagen

Hinweis auf weitere Unterlagen

Bei der Abfassung dieser Produktspezifikation wurden folgende weitere Unterlagen benutzt:

1. 6. 1. Produkt-Spez. über die 4004S-EA-Schnittstelle,
A 26211-A2-X-O-98

1. 6. 2. Beschreibung Datenschnittstelle 38,
A 22285-X101-A100-1-18

1. 6. 3. Prod. Spez. für Zentraleinheit Z 43
A 26211-M9003-X-O-98

1. 6. 4. Prod. Spez. für Modell Z 43, A 26211-N9001-X-O-98

1. 6. 5. Beschreibung Lochstreifenleser 38, A22262-A38-A1-1-18

1. 6. 6. Beschreibung Lochstreifenleser 38 in IC-Ausführung
A 22262-A38-A501-1-18

1. 6. 7. Beschreibung Lochstreifenleser 1200,
A 22264-A27-A200-1-18

1. 6. 8. Beschreibung LSK-Leser 42, A 22263-A42-A100-1-18

1. 6. 9. Beschreibung Parallel-Locher 38 (mit Anhang)
A 22262-A7-A1-1-18

				Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
3.4.69	1			A 26301-F9001-X-0-98
4.3.69	61			ZUSE KG
Tag				Blatt 6
EUZ	Ausgab-	Uhrzeitung	Fragesteller	Blauer
		-	Ja	
		-	Nein	
				5. DFZ 1070

1. 6. 10. Beschreibung Parallel-Locher 158, A 22264-A158-A200-1-18

1. 6. 11. Beschreibung LSK-Locher 38, A 22263-A38-A1-1-18

2. KENNWERTE

In diesem Abschnitt sind nur die Kennwerte des kompletten Bedienungselements aufgeführt. Die Kennwerte der anzuschließenden Geräte sind den unter 1. 6. aufgeführten Unterlagen zu entnehmen.

2.1. Leistungsangaben

Das BE bzw. die einzelnen Anpassungssteuerungen sind so ausgelegt, daß die Leistung der unter 1.2. aufgeführten **Geräte** voll ausgenützt werden kann.

2. 2. Abmessungen

Das BE umfaßt insgesamt 7 zweizeilige Sivarep-B-Flachbau-
gruppen, die zusammen mit den zugehörigen Steckerplätzen
für den Anschluß der Peripherie-Geräte in einem **Teil des**
Rahmens der Zentraleinheit Z 43 Aufnahme finden.

2. 3. Anschlußwerte

Das BE benötigt als einzige Betriebsspannung **+5V / 2A**, die von der Stromversorgung der Zentraleinheit geliefert werden.

2. 4. Wärmeabgabe

Die Wärmeabgabe beträgt max. 10 Kcal/h.

2. 5. Umgebungsbedingungen

Die Umgebungsbedingungen entsprechen denen der Zentral-einheit Z 43:

Temperatur : 10° - 40°C
 rel. Feuchte : 10 - 90%
 normale Staubdichte:

Amerikaner:

Für die anzuschließenden Peripheriegeräte können durchaus abweichende Werte gelten!)

				Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
5451	1			A 26301-F9001-X-0-98
8750	64			ZUSE KG
700				5.0F7 1970
Ausgabe				Blatt 7
		Nachtrag		Blatt 7
				Blatt 7
Einz				
		Fangabe		
mitte Voranzeige				
		mitte Voranzeige		

3.

FUNKTIONEN

Die im folgenden beschriebenen Funktionen gelten für den Betrieb aller in 1.2.2. - 1.2.4. aufgeführten Geräte gemeinsam; Ausnahmen sind - soweit erforderlich- besonders angeführt bzw. in gesonderten Abschnitten behandelt.

3.1.

Multiplex-Kanal-Betrieb

Das Charakteristische des Multiplex-Kanal-Betriebs ist die programmgesteuerte zeichen- (Byte-) weise Übertragung der Daten, wobei die angeschlossenen Geräte im Wechsel und ihrer Priorität entsprechend von der Zentraleinheit bedient werden.

Die Ein- bzw. Ausgabe einer Serie von Zeichen umfaßt stets folgende drei Programmabläufe :

- Operationseinleitung
 - Operationsausführung
 - Operationsabschluß.

3.1.1.

Operationseinleitung

Die Einleitung einer E/A-Operation geschieht wiederum in drei Schritten:

- Adressierung des gewünschten Gerätes,
 - Abfrage des Status-Bytes ,
 - Ausgabe des Befehls an das BE.

3. 1. 1. 1.

Adressierung

Die Adressierung eines bestimmten Gerätes über die zugehörige Anpassungssteuerung erfolgt durch Ausgabe eines Adressbytes auf den 8 Adressleitungen DAD0-7. Das Adress-byte wird aufgeteilt in einen A-Teil (Bit 2^0 und 2^1) und einen B-Teil (Bit $2^2 - 2^7$):

B						A	
DAD7	DAD6	DAD5	DAD4	DAD3	DAD2	DAD1	DAD0
z^7	z^6	z^5	z^4	z^3	z^2	z^1	z^0

3.7.61	1			Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
42-41	51			A 26301-F9001-X-O-98
Tag				Start 8 Ende
ZUZ	Angebot	Mitteilung	Nachr.	
		Freigabe		

DISCLAIMER This document is a disclaimer of law documents and the user of this document, including the contents thereof, are cautioned without creating attorney-client privilege or otherwise, that they are not able to the representation of documents. All rights are reserved in the event of a claim of a patient or the representation of a family member.

Der B-Teil enthält die eigentliche, binär codierte Adresse (Adresse 0 - 63), der A-Teil zusätzliche Angaben über die von BE durchzuführende Operation.

Für das BE gilt folgende Adressen-Zuordnung (s. auch Tab. 1 im Anhang) :

B - Tell:

2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	Gerät :
○	○	○	○	○	1	LS/LSK-Leser
○	○	○	○	1	○	LS/LSK-Locher
○	○	○	○	1	1	FS-Eingabe
○	○	○	1	○	○	FS-Ausgabe

Zusammen mit einer dieser Adressen hat der A-Teil folgende Bedeutung:

A - Teil ($B \neq 0$)

z^1	z^0	Bedeutung :
0	0	Ureingabe (s. 3.3.)
0	1	Aussenden Statusbyte; Befehlsübergabe
1	0	Zeichentransfer

Eine gesonderte Bedeutung erhalten die beiden Bits des A-Teils in Zusammenhang mit der Adresse B = 0:

A - Teil ($B = 0$)

z^1	z^0	Bedeutung :
0	0	Schnellkanal-Transfer
1	0	Aussenden Identifikationsbyte

Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43

ZUSE KG

A 26301-F9001-X-0-99

三

1

Hilfestellung

卷之三

10

Die Bedeutung vorstehender Sonderadressen wird weiter unten erklärt (s. 3. 2. Schnellkanalbetrieb und 3. 6. (Unterbrechung))

3. 1. 1. 2. Abfrage des Status-Bytes

Durch Aussenden eines vollständigen Addressbytes mit der Adresse des anzuwählenden Gerätes im B-Teil und der Bitkombination 01 im A-Teil (kurz: Adr. +1) wird demnach das BE veranlaßt, das sog. Primäre Status-Byte (PSB) des entsprechenden Gerätes auf die 8 Eingabeleitungen BIN 0-7 zu legen.

Das anliegende Statusbyte kann vom Rechner übernommen und daraufhin ausgewertet werden, ob das angesprochene Gerät bereit ist, den Verkehr mit der Zentraleinheit aufzunehmen (s. 4. 3. Status-Byte). Ist dies der Fall, so erfolgt anschließend die Übergabe eines Befehls vom Rechner an das BE. Ist dagegen das Gerät "Nicht klar" oder im Zustand "tätig" (belegt), wird die Operationseinleitung abgebrochen und ggf. eine entsprechende Meldung über den Blattschreiber ausgegeben.

Befehle werden vom BE grundsätzlich nicht angenommen, wenn eines der Bit 2^0 (Tätig), 2^4 (Manuelle Unterbrechung) oder 2^5 (Nicht klar) des PSB vor der Befehlsübergabe gesetzt war.

3. 1. 1. 3. Befehlsübergabe

Die eigentlich Anweisung an das über die DAD-Leitungen adressierte Gerät bzw. die zugehörige Anpassungssteuerung im BE erfolgt durch Ausgabe eines Befehls auf den 8 Ausgabe-Leitungen BOUT 0 - 7, zusammen mit dem Signal Strobe 2. Als Adresse muß weiterhin 'Adr. +1' anstehen. Jedes einzelne Bit des Befehlsbytes stellt einen gesonderten Befehl dar, auf den weiterhin nur einige der möglichen Geräte reagieren können. Die nachfolgende Tabelle gibt die Bedeutung der einzelnen Befehlsbits und ihre Zuordnung zu den verschiedenen Geräten an (s. auch Tab2 im Anhang).

ZUSE				Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
Tag		Mitteilung		A 26301-E9001-X-O-98
		✓	Name	
			ZUSE KG	Blatt 10
		Frage		Blatt

LAW **OF** **OFFENCES** **AGAINST** **THE** **INTEGRITY** **OR** **SUPREMACY** **OF** **THE** **CONSTITUTION** **AND** **THE** **INTEGRITY** **OR** **SECURITY** **OF** **THE** **STATE**

Die einzige zulässige und ggf. sogar erforderliche Kombination von Befehlsbits in einem Befehl ist die gleichzeitige Ausgabe von 2^0 und 2^4 . Dieser Befehl hat beim Leser 1200 die Bedeutung "Lesen vorwärts im Schnellkanal-Betrieb" und beim LSK-Locher 38 "Lochen mit gleichzeitiger Unterbindung des Abdrucks" (wegen der Bedeutung der unter $2^0 - 2^4$ genannten Anweisungen siehe "Beschreibung der Schnittstelle 38").

Werden die in obiger Tabelle angeführten Geräte mit anderen als den angekreuzten Befehlsbits angesprochen, so werden diese Befehle zwar angenommen, aber nicht ausgeführt. Hinsichtlich ihrer Bedeutung für das BE teilt man die Befehle in Klassen (s. auch Produkt-Spezifikation für die E/A-Schnittstelle 4004 S).

Befehle der Klasse 1 enthalten Anweisungen für die angeschlossenen Geräte und werden vom BE nur angenommen, wenn das Gerät betriebsbereit und die zugehörige Steuerung nicht "tätig" ist. Zu den Befehlen der Klasse 1 gehören die den Bits 2^0 - 2^5 zugeordneten.

				Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43	
U-161	1	-	-	A 26301-F9001-X-O-98	
U-47	61			5. DEZ. 1970	
Zug	Ausgabe	Mitteilung	Name	Bar	11
ZUG		Frage		Bar	

Befehle der Klasse 2 dienen zur Anforderung sog. Sekundärer Status Bytes und werden beim BE nicht verwendet.

Befehle der Klasse 3 dienen zum Rücksetzen von Anzeigen und Signalen im BE selbst und werden von diesem immer angenommen. Zu diesen Befehlen gehören hier die durch 2^6 und 2^7 gekennzeichneten.

Im Anschluß an die Befehlsübergabe kann durch eine nochmalige Abfrage des Status-Bytes kontrolliert werden, ob der Befehl vom BE angenommen wurde. In diesem Fall ist der Inhalt von Bit 2^0 des PSB ("Belegt") jetzt "1", während er vor der Befehlsübergabe "0" war.

Anm: Das BE weicht hier von den Angaben in der Prod-Spez. über die 4004S E/A-Schnittstelle insofern ab, als das Bit 2^1 (Operation angenommen) des PSB nicht benutzt wird.

Durch die Annahme eines Befehls vom BE wird sofort das adressierte Gerät eingeschaltet, (Abgabe der Meldung "Gerät ein" an Geräte mit der Schnittstelle 38 bzw. eines Leerzeichens an den Fernschreiber), sofern sich das Gerät nicht bereits in diesem Zustand befindet.

3.1.2. Operationsausführung (Datenübertragung)

Die Ausführung einer nach 3.1.1. eingeleiteten Operation kann entweder in der Übertragung eines oder mehrerer Dateabytes oder einer speziellen Anweisung an das adressierte Peripheriegerät bestehen (Sonderbefehle, s. 3.1.4.)

3.1.2.1. Eingabe Leser --> Z 43

Sofort nach Übernahme des Befehls und Anliegen der KLAR-Meldung des Gerätes wird das Gerät vom BE durch das Signal FA zum Lesen und anschließender Übergabe eines Zeichens aufgefordert.

Aufl: Wurde das Gerät erst bei der Übergabe des Befehls eingeschaltet, können zwischen Befehlsübergabe und KLAR-Meldung 1 - 5 Sek. vergehen!

Liegt das gelesene Zeichen auf den Informationsleitungen des Gerätes an (Meldung FB vom Gerät), wird die Zentraleinheit durch das Signal "Unterbrechung" und durch Setzen des Bits 2^3 (Daten-Anforderung) zur Übernahme aufgefordert.

			Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43	
5.5.69 9.9.69	1 51	Tag	U6 L6	Name
		Mittwoch		
		Freitag		
Ausgabe			A 26301-F9001-X-O-98	
erste Vorausgabe			5. DEZ. 1970	
			Blatt 12	Seite

Nach Erkennen und Identifikation der Unterbrechung (5. 3. 6.) und seiner Ursache wird von der Zentraleinheit durch Ausgabe von "Adr. + 2" (s. 3. 1. 1. 1. : Adresse des Gerätes im B-Teil, 10 im A-Teil des Adressbytes, beim Leser also 000 001 10) das BE veranlaßt, das Zeichen auf die BIN-Leitungen zu legen. (Zuordnung der Lochstreifenkanäle zu den BIN-Leitungen s. Abb. 4). Anschließend wird von der Zentraleinheit das Zeichen übernommen und mit STROBE 1 quittiert.

STROBE 1 löst im BE die bis dahin anstehenden Meldungen "Unterbrechung" und "Daten-Anforderung" und leitet gleichzeitig das Lesen eines neuen Zeichens ein (Signal FA zum Leser).

Wird von der Zentraleinheit kein weiteres Zeichen gewünscht, so wird das - letzte - Zeichen mit STROBE 2 übernommen. Das Quittungssignal STROBE 2 setzt genau wie STROBE 1 die anstehenden Meldungen "Unterbrechung" und "Daten-Anforderung" zurück, die Anforderung eines weiteren Zeichens vom Leser unterbleibt jedoch.

3. 1. 2. 2. Eingabe Fernschreiber --> Z 43

Nach Übernahme des Befehls und Anliegen der Meldung "Umdrehungs-Kontrolle" (max. Anlaufzeit des Fernschreibers-Motors ca. 1 Sek.) wird der FS vom BE auf "Senden" geschaltet, welches durch Aufleuchten einer Kontroll-Lampe am FS angezeigt wird.

BE und Zentraleinheit warten jetzt auf das Anschlagen eines Zeichens. (Eine Tastenbetätigung bei nichtleuchtender Kontroll-Lampe ist wirkungslos!). Ein angeschlagenes Zeichen wird abgedruckt und gleichzeitig in den Puffer der Anpassungssteuerung im BE übernommen.

Durch das anschließend abgegebene "Unterbrechungs"-Signal und die Anzeige "Datenanforderung" wird die Zentraleinheit zur Übernahme aufgefordert. Nach Identifizierung der Unterbrechung erfolgt die Zeichen-Übernahme mit der Adr. + 2 (hier: 000011 10) und STROBE 1 (bzw. beim letzten Zeichen STROBE 2).

(Für die Übernahme eines Zeichens durch den Rechner stehen vom Augenblick des Interrupts an 15 msec. zur Verfügung. Ist das Zeichen innerhalb dieser Zeit nicht übernommen worden, kann es u. U. verloren gehen!)

Das BE löst daraufhin das Signal "Unterbrechung" sowie das PSB 2³ "Datenanforderung" und wartet auf das Eintreffen des nächsten Zeichens vom FS.

Die Zuordnung der FS-Kanäle zu den BIN-Leitungen ist in Abb. 4 dargestellt.

Prod. Spezifikation für das Bedienungs-Element Z 43

ZUSE KG

A 26301 - F9001-X-O-98

Tag	
Ausgabe	

Meldung	ESB Vo.
Fragetele	Name

5. 01. 7. 1970

Seite 13

Reiter

3. 1. 2. 3.

Ausgabe Z 43 ---> Locher

Nach Übernahme des Befehls und Vorliegen der KLAR-Meldung des Gerätes wird die Zentraleinheit zunächst durch das Signal "Unterbrechung" und die Anzeige "Daten-Anforderung" im PSB aufgefordert, ein Zeichen auszugeben. Die Zeichenübergabe erfolgt mit "Adr. +2" (beim Locher also 00 0 010 10) auf DAD und Ausgabe des Zeichens auf BO_{UT} 0 - 7 mit STROBE 1 als Begleitsignal. Mit dem Signal STROBE 1 wird das Zeichen in das BE übernommen und die Unterbrechung sowie die Daten-Anforderung gelöscht. Anschließend wird der Locher mit FA aufgefordert, das gespeicherte Zeichen zu übernehmen und zu lochen. Ist dies geschehen (Meldung FB vom Locher), wird mit erneuter Unterbrechung und der Anzeige "Daten-Anforderung" ein neues Zeichen von der Zentraleinheit angefordert.

Anm.: Im Gegensatz zu der weiter oben beschriebenen Eingabe und abweichend von der Prod. Spez. über die 4004S - E/A-Schnittstelle wird auch beim letzten auszugebenden Zeichen das Signal STROBE 1 (und nicht STROBE 2) gesendet!

3. 1. 2. 4.

Ausgabe Z 43 ---> FS

Die Ausgabe von Zeichen auf dem Fernschreiber entspricht genau der Ausgabe auf den Locher wie unter 3. 1. 2. 3. beschrieben (Adressierung des FS bei Zeichenausgabe :000 100 10).

Das Betätigen der Tastendes FS während eines Ausgabevorganges bleibt wirkungslos und führt nicht zum Anschlagen von Zeichen bzw. zur Übernahme in den Puffer des BE! Dagegen kann durch Drücken der Anruftaste in der Zentraleinheit eine Unterbrechung ausgelöst und je nach Aufbau des Ausgabeprogramms die Ausgabe abgebrochen werden (s. 3. 1. 5.: Anruftaste des Fernschreibers).

3. 1. 3.

Operationsabschluß

Nach der Ausgabe bzw. Übernahme des letzten Zeichens durch die Z 43 (gekennzeichnet bei der Eingabe durch STROBE 2; bei der Ausgabe keine besondere Signalisierung!) wird abweichend von der Prod. Spez. für die 4004S - E/A-Schnittstelle - nicht das Bit 2² (Operationsabschlußanforderung) im

				Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43	
EUZ	33.01 9.3.71/51	Tag	-	40. 40.	Name
		Ausgabe	Meldung	ZUSE KG	A 26301-F9001-X-O-98
			Frequenz		5. DEZ. 1970
					Blatt 14
erste Vorausgabe			letzte Vorausgabe		

PSB gesetzt; vielmehr wartet das BE auf den Operationsabschluß durch den Befehl "Anzeigen Rücksetzen" von der Zentraleinheit.

Dieser Befehl kann bei Eingabevorgängen sofort im Anschluß an die Übernahme des letzten Zeichens (mit STROBE 2) gegeben werden; bei Ausgabevorgängen ist die Verarbeitung des letzten ausgegebenen Zeichens abzuwarten. Ist die Verarbeitung im Gerät abgeschlossen, wird noch einmal von BE mit "Unterbrechung" ein neues Zeichen angefordert. Anstelle eines Zeichens wird jetzt der Befehl "Anzeigen Rücksetzen" ausgegeben.

Dieser Befehl bewirkt in jedem Fall das Löschen sämtlicher Anzeigen und Signale mit Ausnahme von "Nicht Bereit" (Bit 2⁵ im PSB).

3. 1. 4.

Operationsausführung und -Abschluß bei Sonderbefehlen für

LSK - Geräte

Die LSK-Geräte sind in der Lage, eine Reihe von **Befehlen** (Anweisungen) auszuführen, die nicht mit der Übertragung von Zeichen verknüpft sind. Es handelt sich hierbei um die **Befehle**

- "Nullstellung" (LSK-Leser und -Locher)
- "Karte wechseln" (nur LSK-Leser)
- "Karte trennen" (nur LSK-Locher)
- "Abdruckunterbindung" (nur LSK, Locher).

Nach der Operationseinleitung durch Ausgabe eines dieser Befehle wird sich der LSK-Leser nach Ausführung der Anweisung - genau wie sonst nach dem Lesen des ersten Zeichens - mit "Unterbrechung" und "Daten-Anforderung" melden. Da in diesem Fall aber kein Zeichen zu übernehmen ist, kann die Zentraleinheit sofort mit dem Befehl "Anzeigen Rücksetzen" den Operationsabschluß durchführen.

Bei den LSK-Lochern meldet sich dagegen das BE nach der Operationseinleitung zunächst wie bei einer Ausgabe mit "Unterbrechung" und "Daten-Anforderung", um ein Zeichen zu übernehmen. Die Zentraleinheit muß in diesem Falle zuerst diese Anforderung durch Ausgabe eines - beliebigen - Zeichens

Prod. Spezifikation für das Bedienungselement
Z 43

ZUSE KG

A 26301-F9001-X-0-98

5. DEZ 1970

Blatt 15

5.4.61
5.4.61

Ausgabe

Mitteilung
Fragabe

erste Vorausgabe

letzte Vorausgabe

mit STROBE 1 befriedigen, da erst dadurch der mit der Operationseinleitung gegebene Befehl an den Locher weitergegeben werden kann. Wurde die Anweisung ausgeführt, meldet sich das Gerät bzw. das BE wiederum mit "Unterbrechung" und "Daten-Anforderung". Jetzt beendet die Zentraleinheit die Operation mit dem Befehl "Anzeigen Rücksetzen".

3.1.5.

Anruf-Taste des Fernschreibers

Im Gegensatz zu den übrigen Geräten besitzt der Fernschreiber eine sog. Anruf - Taste, über die der Operateur die Einleitung einer Dateneingabe über den Fernschreiber auslösen kann.

Die Betätigung der Anruf-Taste bewirkt das Aussen den des Signals "Unterbrechung" zur Zentraleinheit unter gleichzeitigem Setzen des Bits 2⁴ im PSB.

Nach Identifikation der Unterbrechung und Abfrage des Status-Bytes durch die Zentraleinheit löscht diese zunächst den Anruf durch Ausgabe des Befehls "Anruf Rücksetzen". Anschließend kann die gewünschte Eingabe wie unter 3.1.2.3. beschrieben, eingeleitet werden.

Eine Betätigung der Anruf-Taste während die Fernschreiber-Eingabe bereits "Tätig" ist (angezeigt durch Leuchten der Kontroll-Lampe am FS), bleibt wirkungslos und wird auch nicht gespeichert.

3.2

Schnellkanal - Betrieb

Schnellkanal-Betrieb ist nur für den LS-Leser 1200 vorgesehen. (Dieser Leser kann selbstverständlich auch über den Multiplex-Kanal betrieben werden, jedoch ist dann - je nach Art des laufenden Programms - nicht sichergestellt, daß die volle Geschwindigkeit von 1200 Z/s erreicht wird).

		Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
		Z 43
		A 26301-F9001-X-0-98
	ZUSE KG	
		5. DEZ 1970
		Blatt 16 Bauer

3.2.1.

Operations-Einleitung

Die Operations-Einleitung erfolgt analog zur Operations-Einleitung beim Multiplex-Betrieb (s. 3.1.1.), im Befehlsbyte ist jedoch zusätzlich das Bit 2^4 zur Kennzeichnung des Schnellkanal-Betriebs zu setzen. Das BE setzt anschließend sofort die Signalleitung HSB (High Speed Busy) sowie das Bit 2^0 "Tätig" im Status-Byte in "1". Gleichzeitig wird das Gerät eingeschaltet.

3.2.2.

Operations-Ausführung

Nach Eintreffen der KLAR-Meldung vom Gerät wird mit FA das erste Zeichen angefordert. Ist das Zeichen an das BE übergeben, wird mit dem Signal HSSR (High Speed Service Request) die Zentraleinheit aufgefordert, das Zeichen zu übernehmen. Dies geschieht ohne Mitwirkung des Programms und im Gegensatz zum Multiplex-Betrieb nicht durch Interrupt - beim nächsten freien Speicherzyklus durch Aussenden der Adresse 0 + 0 (000 000 00 = Schnellkanaltransfer) auf den Adressleitungen (DAD). Das BE legt daraufhin das Zeichen auf die BIN-Leitungen. Die Quittierung der Übernahme durch die Zentraleinheit erfolgt beim Schnellkanaltransfer stets durch die Impulse STROBE 1 und STROBE 2, wobei letzterer zwischen 300 und 1800 nsec. vor dem STROBE 1 ausgesendet wird. Mit STROBE 2 setzt das BE die Anforderung HSJR zurück, mit STROBE 1 wird das nächste Zeichen vom Leser angefordert.

Im Gegensatz zum Multiplex-Betrieb erfolgt die gesamte Operationsausführung in der Zentraleinheit ohne Mitwirkung des Programms; alle erforderlichen Abläufe sind vielmehr hardware-mäßig verdrahtet.

3.2.3.

Operations-Abschluß

Die Übernahme des letzten Zeichens durch die Zentraleinheit wird von dieser nicht mit der Signalfolge STROBE 2 - STROBE 1 (s. 3.2.2.), sondern mit STROBE 2 - TERM quittiert. Mit STROBE 2 wird wieder die Anforderung HSJR zurückgesetzt, mit TERM wird anschließend das Signal HSB gelöscht. Gleichzeitig wird abweichend von der Prod. Spezifikation für die E/A-Schnittstelle 4004S- eine Abschluß-Unterbrechung an die Zentraleinheit abgegeben und das Bit 2^2 im PSB gesetzt.

				Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43	
8.1.67	1	-	66		
8.1.67	51	-	60		
Tag	Ausgabe	Mitteilung	Name		
		Freigabe:		A 26301-F9001-X-O-93	
EUZ				5. DEZ. 1970	
erste Vorausgabe		letzte Vorausgabe		Nummer	17
					Reiter

Nach Bearbeitung der Unterbrechung wird die Operation durch Ausgabe des Befehls "Anzeigen Rücksetzen" wie beim Multiplex-Betrieb abgeschlossen. Mit Übernahme dieses Befehls vom BE werden die "Unterbrechung" sowie die Bits 2⁰ (Tätig) und 2¹ (Schnell-Kanal-Transfer Ende) gelöscht.

3. 3 Ureingabe

Die Ureingabe-Funktion wird benötigt zum erstmaligen Laden des Kernspeichers mit 512 Bytes, beginnend ab Adresse 0. Sie ist nur über den Lochstreifen- bzw. LSK-Leser möglich und wird durch Betätigen der Ureingabetaste an der Z 43 ausgelöst.

Die Ureingabe unterscheidet sich für das BE vom Schnellkanalbetrieb nur in der Operationseitleitung. Diese erfolgt nicht wie beim Multiplex- bzw. Schnellkanalbetrieb durch Aussenden von "Adr. + 1" und Befehl mit STROBE 2, sondern - ausgelöst durch die Ureingabe-Taste - durch Anlegen der "Ureingabe-Adresse" 000 001 00 auf DAD und das Begleitsignal TERM.

Der weitere Ablauf erfolgt wie beim Schnellkanalbetrieb unter "Operationsausführung" (3. 2. 2) und "Operationsabschluß" (3. 2. 3) beschrieben.

Um die auf dem Ureingabe-Lochstreifen enthaltene Information zeichengerecht abzuspeichern, wird der vor dieser Information liegende Leerteil des Lochstreifens von der Anpassungssteuerung überlesen. Das erste gelochte Zeichen wird so immer in Zelle 0 gespeichert.

3. 4 Störungen während der Operationsausführung

Während des Ablaufs einer Eingabe- oder Ausgabe-Operation können Störungen an den angeschlossenen Geräten auftreten, die in den meisten Fällen zum Abbruch der Operation und gleichzeitiger Fehlermeldung durch Unterbrechung sowie Setzen von Bit 2⁵ (Nicht Klar im PSB) an die Zentraleinheit führen. Diese hat anschließend sofort den Operationsabschluß durchzuführen.

RÜZ	Ausgabeteil	Freigabeteil	Produktspezifikation für das Bedienungselement Z 43	
			ZUSE KG	A 26 301 - T 9901-X-0-98
3.63 1 3.63 51	-	-		Blatt 18 Gitter
Mitteilung	Name			

3.4.1. Lochstreifen- und LSK-Leser:

Folgende Störungen führen zu sofortiger Unterbrechung :

- Ausfall der Versorgungsspannungen
- Ausfall der Leselampe
- Öffnen der Andruckklappe
- Öffnen der Abwickler-Türe
- Ende des Lochstreifen- bzw. LSK-Vorrats.

3.4.2. Lochstreifen- und LSK-Locher:

Folgende Störungen führen zur Unterbrechung der Operationsausführung :

- Ausfall der Versorgungsspannungen
- Öffnen der Abwickler-Türe
- Ende des Lochstreifen- bzw. LSK-Vorrats.

3.4.3. Fernschreiber-Ein/Ausgabe

Der Fernschreiber besitzt keine Überwachungseinrichtungen, deren Ansprechen eine Unterbrechung oder eine "Nicht-Klar"-Meldung auslösen könnte.

3.5. Anzeigen

Alle Anzeigen sind im sog. "Primären Status-Byte (PSB)" zusammengefaßt. Seine einzelnen Bits haben folgende Bedeutung:

3.5.1. PSB 2⁰ : Tätig (belegt)

Setzbedingung: Das PSB 2⁰ wird vom BE von 0 auf 1 gesetzt, wenn ein Befehl mit einer Anweisung für das angeschlossene Gerät (Befehle der Klasse 1) angenommen wurde.

		Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43	
EUS		ZUSE KG	A 26301-F9001-X-0-98
5.5.55	2.2.22		
Tag			Seite 19
Ausgabe		Mitteilung	Name
		Freigabe	
keine Vorausgabe		keine Vorausgabe	

Rücksetzbedingung:

PSB 2⁰ kann nur durch den Befehl "Anzeigen Rücksetzen" (Befehl der Klasse 3) oder durch das E/A-Schnittstellensignal "Anlage Rücksetzen" zurückgesetzt werden.

Bemerkung: Bei Übergabe eines Befehls der Klasse 1 an eine der beiden Fernschreiber-Adressen wird stets das PSB 2⁰ in den Statusbytes beider Adressen gleich 1 gesetzt, da z. B. eine Eingabe bei gleichzeitig laufender Ausgabe nicht möglich ist.

3. 5. 2. PSB 2¹: Nicht benutzt.

3. 5. 3. PSB 2²: Schnellkanal-Transfer beendet.

Setzbedingung:

PSB 2² wird gesetzt, wenn die Zentraleinheit mit TERM das Ende des Schnellkanal-Transfers meldet.

Rücksetzbedingung : PSB 2² wird

- a) mit dem Befehl "Anzeigen Rücksetzen",
- b) durch das Schnittstellensignal "Anlage Rücksetzen" auf 0 gesetzt.

Bemerkung: Mit dem Setzen von PSB 2² wird ein Unterbrechungs-signal abgegeben.

3. 5. 4. PSB 2³: Multiplex Datenanforderung

Setzbedingung :

PSB 2³ wird gleich 1 gesetzt, wenn ein im Multiplex-Betrieb arbeitendes Gerät ein Datenbyte von der Zentraleinheit übernehmen bzw. zur Zentraleinheit senden möchte.

Rücksetzbedingung: Die Anzeige PSB 2³ wird auf 0 gesetzt:

- a) nach Ausführung des Bytetransfers,
- b) bei Empfang des Befehls "Anzeigen Rücksetzen",

			Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43	
3.4.61 4.7.61 Tag	1 51	-	L6 L7	-
Ausgabe			Fragezeile	
erste Vorzugslage			unterste Vorzugslage	
			ZUSE KG	
			A 26301-F9001-X-O-98	
			5. DEZ. 1978	
			Bau 20	Blatt 1

- c) mit dem E/A-Schnittstellensignal
"Anlage Rücksetzen"

Bemerkung:

- Das Setzen von PSB 2³ ist mit dem gleichzeitigen Aussenden des Signals "Unterbrechung" verbunden.
- PSB 2³ wird nur dann gesetzt, wenn das Gerät die Meldung KLAR abgegeben hat bzw. der Fernschreibermotor seine Solldrehzahl erreicht hat.
- Bei Datentransfer über dem Schnellkanal wird PSB 2³ nicht gesetzt.

3.5.5. PSB 2⁴: Manuelle Unterbrechung.

Setzbedingung:

Die Anzeige PSB 2⁴ wird bei Betätigen der "Anruf-Taste" des Fernschreibers gleich 1 gesetzt.

Rücksetzbedingung:

PSB 2⁴ wird auf 0 zurückgesetzt:

- mit dem Befehl "Anruf Rücksetzen",
- mit dem Schnittstellensignal "Anlage Rücksetzen".

Bemerkung:

- Gleichzeitig mit dem Setzen von PSB 2⁴ erfolgt das Aussenden des Interrupt-Signals.
- Ein Betätigen der Anruf-Taste, wenn sich die FS-Eingabe-Steuerung im BE im Zustand "Tätig" befindet, bleibt wirkungslos.
- Solange die Anzeige PSB 2⁴ nicht rückgesetzt ist, wird vom BE kein Befehl außer "Anruf Rücksetzen" angenommen.

Prod. Spezifikation für das Bedienungselement
Z 43

A 26301-F9091-X-O-98

ZUSE KG

5. DEZ 1970

Blatt 21

3. 6.

"Unterbrechung"

Ein vom BE ausgesandtes Signal "Unterbrechung" kann folgende Ursachen haben:

- Betätigen der Anruftaste des Fernschreibers (nur, wenn FS-Eingabe nicht tätig) ; gekennzeichnet durch PSB 2⁴,
- Anforderung eines Datentransfers; gekennzeichnet durch PSB 2³,
- Auftreten einer Störung bei einer tätigen Steuerung des BE (s. 3.4.); gekennzeichnet durch PSB 2⁵,
- Ende eines Schnellkanal-Transfers bzw. einer Ureingabe ; gekennzeichnet durch PSB 2².

Zur Identifikation des Interrupts wird von der Zentraleinheit durch Aussenden der Adresse 0 + 2 (000 000 10) auf DAD das Identifikationsbyte angefordert. Das BE legt nach Entschlüsselung dieser Adresse eine 1 auf die Eingabeleitung BIN 7 (2⁷), die Leitungen 2⁶ - 2⁰ bleiben in 0. (Das Bit 2⁷ ist dem BE fest zugeordnet).

Hat die Zentraleinheit so durch Abfrage der BIN-Leitungen festgestellt, daß ein Interrupt vom BE vorlag, werden von der Zentraleinheit nacheinander die zu den 4 Adressen des BE gehörigen Status-Bytes abgefragt, um den Ursprung und die Ursache des Interrupts ausfindig zu machen.

3. 7.

Prioritäten

Die Prioritäten des BE gegenüber anderen Elementen der Z 43 bzw. der einzelnen Adressen des BE untereinander sind nicht verbindlich festgelegt und können software-seitig den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden.

3. 7. 1970	1		Produkt-Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
02.09.51	51		
Tag			
ZUSE	Ausgabe	Eingabe	ZUSE KG
			A 26301-F9001-X-0-98
			5. DEZ. 1970
			Blatt 25
erste Vorauflage			zweite Vorauflage

3. 5. 6. PSB 2⁵: Nicht Klar

Setzbedingung:

Die Anzeige PSB 2⁵ wird bei den Geräten mit Schnittstelle 38 gleich 1 gesetzt, wenn

- a) eine der Meldungen "Betriebsbereit" oder "Papier eingelegt" fehlt (Bedeutung dieser Meldungen s. Beschreibung der Schnittstelle 38).
- b) beim LS-Locher die Anzeige "Papier-Vorende" ansteht und die Steuerung nicht tätig ist (PSB 2⁰=0).

Rücksetzbedingung:

Die Anzeige "Nicht klar" kann nur durch **Beseitigung** der Ursache(n) rückgesetzt werden.

Bemerkungen:

- a) Das Vorliegen der Anzeige PSB 2⁵ verhindert die Annahme eines Befehls der Klasse 1.
- b) Ist eine Steuerung des BE "Tätig" und tritt eine der für die Anzeige "Nicht Klar" genannten Ursachen (mit Ausnahme der Meldung "Papier-Vorende") auf, so wird das Signal "Unterbrechung" gegeben.

3. 5. 7. PSB 2⁶: frei

3. 5. 8. PSB 2⁷: Quersummenfehler.

Setzbedingung:

Das Bit PSB 2⁷ wird in 1 gesetzt, wenn eines der vom Lochstreifen- oder LSK-Leser gelesenen Zeichen gerade Parität aufweist.

Rücksetzbedingungen:

Die Anzeige PSB 2⁷ wird auf 0 zurückgesetzt:

- a) durch den Befehl "Anzeigen Rücksetzen".
- b) durch das E/A-Schnittstellensignal "Anlage Rücksetzen".

Z 41	1		Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
93 61	51		A 26301-F9001-X-O-98
100			5. DEZ. 1970
ZUZ			Blatt 22 Blätter

ZUSE KG

4. TECHNISCHE REALISIERUNG

4. 1. Steuerung

Die max. 7 zweizeiligen Flachbaugruppen des BE sowie die Steckverbindungen für den Anschluß der Peripherie-Geräte finden Aufnahme in einem vorverdrahteten Feld des Sivarep-B-Rahmens der Zentraleinheit Z 43.

Die Logik ist mit TTL-Bausteinen in der Schaltkreistechnik ST2 aufgebaut.

4. 2. Stromversorgung

Das BE besitzt keine eigene Stromversorgung.
Die erforderliche Betriebsspannung von **+ 5V / 2A wird** von der Stromversorgung der Zentraleinheit **geliefert**.

5. BEDIENUNG

Das BE selbst enthält keine eigene Bedienung.
Die Ein- und Ausschaltung erfolgt zusammen **mit der** Zentraleinheit.

6. WARTUNG

Das BE enthält keine spezifischen Einrichtungen **für die** Wartung.

			Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43
39 69 1 93 69 51	Autogate	Muttertag	A 26301-F9001-X-O-98
Tag	Autogate	Frequenz	Bear 24 5. DEZ 1970

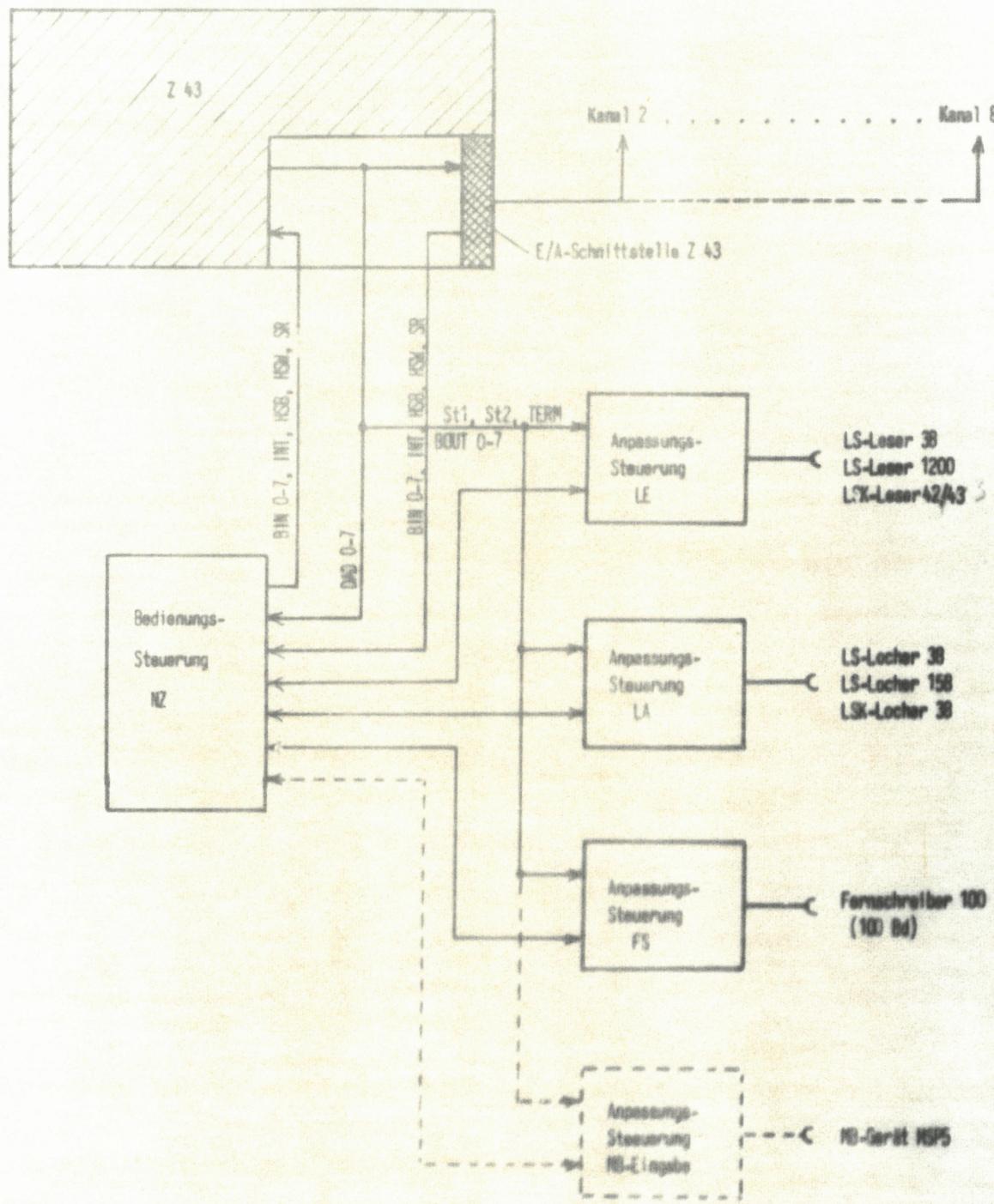


Abb. 1: Blockschaltbild Bedienungselement

				Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43	
3.9.69	1			A 26301-F9001-X-O-98	
9.7.69	51			5. DEZ. 1970	
Tag		Mittelung	Name		Blatt 25 Blätter
EUZ	Ausgabe	Freigabe			
erste Vorausgabe				letzte Vorausgabe	

Delivery or distribution of this document and the use or communication of the contents thereof are forbidden without express written by Offender 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.

Signalname				Anzahl v.	Transfer-Richtung
deutsch	englisch	Abkürzung:	Leitungen	Zentral-Einheit	Bedeutungsbestimmt
Geräteadresse	DEVICE ADRESS	D A D	8		
Datenausgabe	BYTE OUT	B O U T	8		
Dateneingabe	BYTE IN	B I N	8		
Strobe 1	STROBE 1	STB 1	1		
Strobe 2	STROBE 2	STB 2	1		
Unterbrechung	INTERRUPT	I O INT	1		
Anlage Rücksetzen	GENERAL RESET	GR	1		
Schnellkanal tätig	HIGH SPEED BUSY	H S B	1		
Schnellkanal Ausgabe	HIGH SPEED WRITE	H S W	1		
Schnellkanal Anforderung	SERVICE REQUEST	S R	1		
Beenden	TERMINATE	TERM	1		

Abb. 2: Schnitttabelle Z 43 - Bedienungs-Element

Wiederholungsprüfung eines Wissensgebietes kann die Verstärkung bestehender Lerninhalte nicht gewährleisten, wenn es sich um einen regelwidrigem Zusammenhang zwischen den zu erinnernden Informationen handelt. Eine wichtige Voraussetzung einer erfolgreichen Wiederholungsprüfung ist daher eine Konsistenz der Lerninhalte.

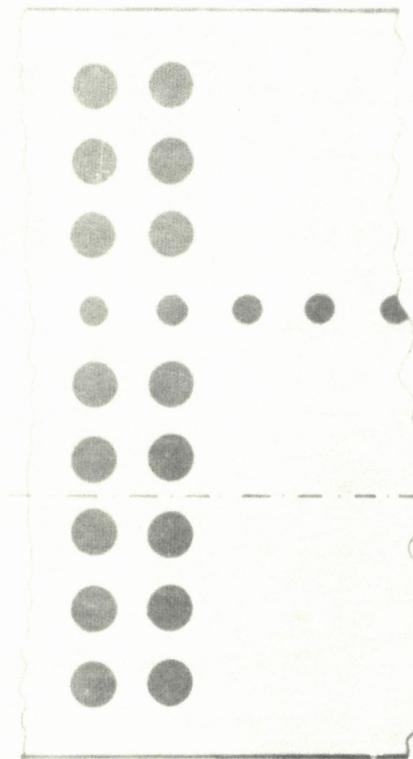
3	0 V	2	- 5 V	1	
4	+ 5 V	5	F A + R	6	B E + R
7	I F - 2	8	F B + R	9	B R T + R
10	I F - 3	11	F Y	12	C L K + R
13	I F - 4	14	F R	15	
16	I F - 5	17	A D G	18	F A E + R
19	I F - 6	20	K A M / K P R	21	
22	I F - 7	23		24	0 V
25	I F - 8	26	N S T	27	
28		29		30	P V E - R
31		32		33	
34		35		36	
37	0 V	38	- 5 V	39	
40		41		42	
43		44		45	
46		47		48	
49		50		51	
52		53		54	
55		56		57	
58		59		60	0 V

Abb. 3: Schnittstelle 38 am Bedienungselement

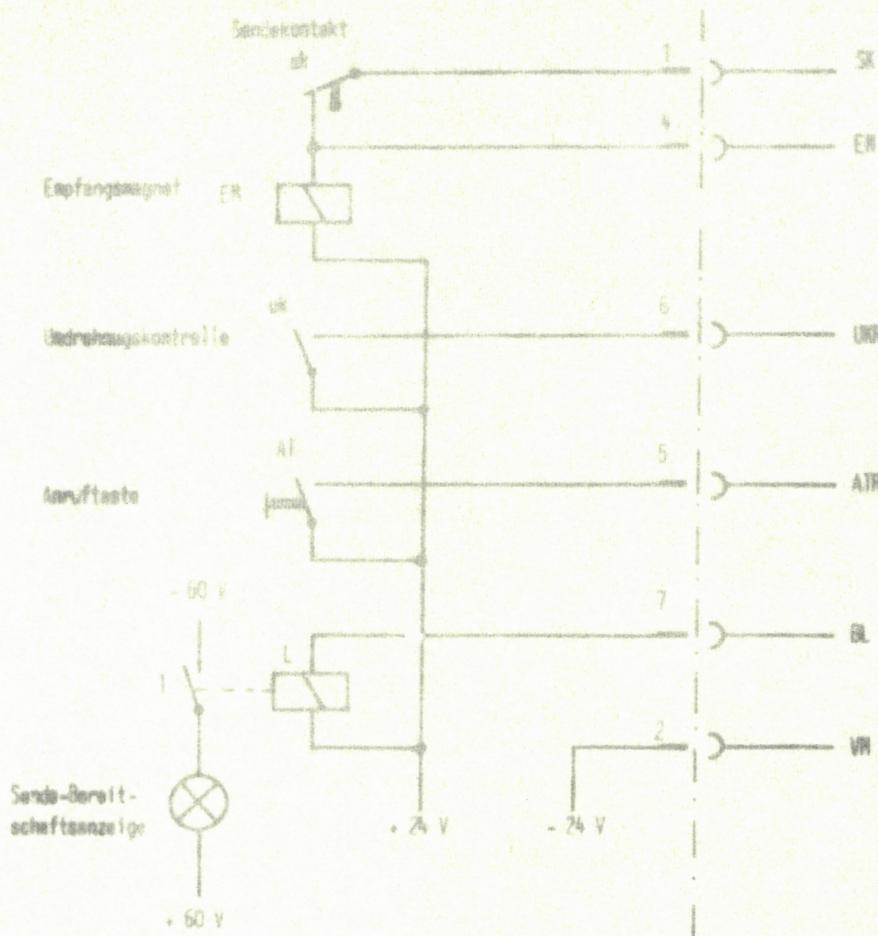
		Funkt. Spezifikation für das Bedienungselement Z-43	
		E 58	
EUZ	Tag	Meldung	Name
	Ausgabe		
		ZUSE KG	
		A 26301-F9001-X-O-98	
		5. DEZ. 1970	
		Blatt	27
		Blätter	
erste Vorausgabe		letzte Vorausgabe	

Abb. 4: Zuordnung der Lochstreifen- bzw. Fernschreiberkanäle zu den Ein-/Ausgabe-Leitungen

Eingabe	Ausgabe	Vertigkeits	Kanal-Nr.	
			LS	FS
BIN 0	BOUT 0	z^0	1	5
BIN 1	BOUT 1	z^1	2	4
BIN 2	BOUT 2	z^2	3	3
		(Transport lächer)		
BIN 3	BOUT 3	z^3	4	2
BIN 4	BOUT 4	z^4	5	1
BIN 5	BOUT 5	z^5	6	
BIN 6	BOUT 6	z^6	7	
BIN 7	BOUT 7	z^7	8	



 EUZ <input type="checkbox"/> Tag <input type="checkbox"/> Abgabt	<i>Wartungsantrag</i> <input type="checkbox"/> Freigabe	Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43 ZUSE KG A26301-F9001-X-O-98 15. DEZ. 1970 Blatt 28 <small>Blätter</small>	
---	--	--	--



Z 43

Abb. 5: Blockschaltbild Farnschreiber-Anschluß

Prod. Spezifikation für das Bedienungselement
Z 43

ZUSE KG

A 26301-F9001-X-O-98

5. DEZ 1970

Blatt 29
Gitter

EUZ		Tag	Angabe
aus Vorwiegend	aus Vorwiegend		

aus Vorwiegend

Delivery or dislocation of this document, and the view or communication
of its 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

B		A							
B		A							
1	0	5	4	3	2	1	0	Bedeutung der Adresse:	bei Bericht:
2	0	5	4	3	2	1	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	Datentransfer Schritt 1 (kann)	Alle Berichte
0	0	0	0	0	0	0	0	Anforderung Identifikations-Sys	
0	0	0	0	0	0	0	0	Bereitstellung Identifikations-Sys	
0	0	0	0	0	0	0	0	Anforderung Status-Sys / Bericht übergebe	LS-A, LS-L, Lerr
0	0	0	0	0	0	0	1		
0	0	0	0	0	0	1	0	Datentransfer	
0	0	0	0	0	1	0	0	Anforderung Status-Sys / Bericht übergebe	LS-A, LS-L, Lerr
0	0	0	0	1	0	0	1		
0	0	0	0	1	0	1	0	Datentransfer	
0	0	0	0	0	1	0	1	Anforderung Status-Sys / Bericht übergebe	PS-CEmpfänger
0	0	0	0	0	1	1	0		
0	0	0	0	1	0	0	0	Datentransfer	
0	0	0	1	0	0	0	1	Anforderung Status-Sys / Bericht übergebe	PS - Anwender
0	0	0	1	0	0	1	0		

卷之三

Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43

ZUSE KG

A 26301-F9001-X-O-98

三

Table 2: *Walls on Belongings - Themes*

Prod. Spezifikation für das Bedienungselement Z 43

ZUSE KG

A 26301-F9001-X-O-38

萬葉卷之三 1479

卷之三

			Datum	BEDIENUNGSSTEUERG:		
			Beschr.	WITZEL		
			Gepr.	25.6.70.10,-		
			Norm			
			ABT I EUR1	25.6.70.10,-		
01	Z0/360	23.06.70	WIT	SIEMENSAG	526301-F9001	Blatt 01
51		8.9.159	WIT	ZUSE - KG		
TR	Ausg.	Änderung/Mitteilung	Datum	Name		