

SIEMENS

Prozeßrechner

SIEMENS

Prozeßrechner

**SIEMENS
SYSTEME 300
– 24 BIT –**

**Wartungs-
Taschenbuch**

Allgemeines 1

Zentraleinheiten 2

Prüfprogramm 3

Anwender-Software 4

Standardperipherie 5

Prozeßperipherie 6

Sonderbausteine 7

SIEMENS

SIEMENS SYSTEME 300-24 BIT

Wartungstaschenbuch

Juli 1974

Bestell-Nr. E STE 4-201

Dieses Taschenbuch enthält eine Zusammenstellung von Tabellen und Daten, die zur Wartung der SIEMENS SYSTEME 300-24 BIT besonders häufig benötigt werden. Es setzt voraus, daß der Anwender über Spezialkenntnisse verfügt und mit dem Inhalt der Wartungshandbücher vertraut ist.

Wir sind bestrebt, die Wartungsunterlagen noch besser auf die Erfordernisse der Praxis abzustimmen und bitten Sie, uns mit Ihren Erfahrungen zu unterstützen, indem Sie uns Wünsche und Anregungen mitteilen.

INHALT

1. Allgemeines	
Befehlsstruktur der Zentraleinheiten	300-1
Befehlsübersicht	300-2
Codetabelle	A-1
2. Zentraleinheiten	
Zentraleinheit 301	301-1
– Organisationsprogramm 301	-6
– PROSA-Übersetzer 301 (A)	-9
– Akku-Nahtstellenzusatz AKZ	-10
– ASP-Nahtstellen-Befehle	-12
Zentraleinheit 302	302-1
Zentraleinheit 303	303-1
Zentraleinheiten 304/305	304/305-1
Zentraleinheit 306	306-1
ASP 302/304/305	ASP-1
3. Prüfprogramme und Steuerprogramme	
Steuerprogramm 302 bis 305	STPR-1
Steuerprogramm 306	-3
Steuerprogramme PSTP 300 und PSTP 306	PSTP-1
Einlesen von Ureingabe-Prüfprogrammen	URE-1
Ureingabe-Prüfprogramme für ZE 302/304/305	-2
Ureingabe-Prüfprogramme für ZE 303	-3
Ureingabe-Prüfprogramme für ZE 306	-4
Simultan ablauffähige Prüfprogramme	PROPRO-1
4. Anwender-Software	
Organisationsprogramm 302 bis 305	ORG-1
Organisationsprogramm 306	-4
PROSA-Übersetzer	PROSA-1
PROTEST	PROG-1
Umsetzprogramm MCUM	-2
Speicherabzugsprogramm ASAP	-3
5. Standardperipherie	
Ein/Ausgabekanal EAK	EAK-1
Bedienungselement BDK	BDK-1
Lochstreifen-Ein/Ausgabeelement LSK	LSK-1
Lochkarten-Eingabeelement LKE	LK-1
Lochkarten-Ein/Ausgabeelement LKK	-2
Lochkarten-Ausgabeelement LKA	-3
Schnelldrucker SDA	SD-1
Fernschreibebelement FSK	FSK-1
Trommelspeicherelement TSK	TSK-1
Trommelspeicherelemente TSP 300, TSP 301	TSP-1
Plattenspeicherelement PSK	PSK-1
Plattenspeicherelemente PSP 300, PSP 301	PSP-1
Kernspeicherelement KSK	KSK-1
Datenaustauschsteuerung DAST 2041 (300-300)	DAK-1
Schnellkanalumsetzer SKU	SKU-1
Magnetbandsteuerung 472/473	MB-1
Datenfernübertragungssystem P2	P2-1
Anschaltung BIKA-S	BIKA-1
6. Prozeßperipherie	
Prozeßelement P1K	P1K-1
Prozeßelement P3K	P3K-1
Prozeßelement P4K	P4K-1
Zeichenübertragungselemente ZUK 300, ZUK 301	ZUK-1
7. Sonderbausteine	
Datenübertragung mit Weck- und Abfrageeinrichtung DAWA	DAWA-1
Koppel- und Signalformer KOSI	KOSI-1
EXE-Umschalter EXUM	EXUM-1



Befehlsstruktur der Zentraleinheiten

Allgemeiner Teil

Befehls-
modifikation

Operationsteil

1	14	15	18	19	24	ZE
Adresse (a)	A M S U				Befehl	303-6
Adresse (a)	S U				Befehl	301-2

2	5					
Kanalnr.		M	S	U	Befehl	304-6
Kanalnr.		M	S	U	Befehl	303
Kanalnr.		S	U		Befehl	302

3	5					
9	14					
Verschiebezahl v	A	M	S	U	Befehl	303-6
v=1		S	U		Befehl	301-2

A = Akku-Auswahl
M = Markierungsbit

S = Substitution
U = Unterbrechbarkeit

Befehlsübersicht

Okt. Name Bedeutung			Anlagen					
Sprungbefehle			301	302	303	304	305	306
02	SPR	a Springe	X	X	X	X	X	X
03	UNT	a Unterprogrammsprung	X	X	X	X	X	X
11	SGN	a Springe falls Akkumulator Gleich Null	X	X	X	X	X	X
15	SUN	a Springe falls Akkumulator Ungleich Null	X	X	X	X	X	X
37	SAP	a Springe falls Akkumulator Plus	X	X	X	X	X	X
16	SAM	a Springe falls Akkumulator Minus	X	X	X	X	X	X
13	SUL	a Springe falls Überlauf			X	X	X	X
17	SKU	a Springe falls kein Überlauf			X	X	X	X
Logische Befehle								
26	UND	w UND	X	X	X	X	X	X
21	ODR	w Oder	X	X	X	X	X	X
25	UGL	w Ungleich	X	X	X	X	X	X
40	ODL	w Oder und Lösche				X	X	X
Organisatorische und Ein-Ausgabebefehle								
00	NOP	Nulloperation	X	X	X	X	X	X
05	STP	Stop	X	X	X	X	X	X PZ ⁺
01	NNN	Nicht interpretierbarer Befehl	X	X	X	X	X	X
47	"	"	X	X	X	X	X	X
70	"	"	X	X	X	X	X	X
74	"	"	X	X	X	X	X	X
50-57	EAW	k Element Auswählen	1) X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
60-67	EVS	k Element Versorgen	2) X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
07	EPR	k Element Prüfen	X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
07	EPR ⁺	k Lade Elementauswahlregister						X PZ, USZ ⁺
02	SPR ⁺	w Basisadressenregister						X PZ ⁺
03	UNT ⁺	Verändere Programmmzustand						X
Bedienungsfeld Befehle								
50	EAW	k Kippstufe setzen	X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
51	EAW	k Kippstufe rücksetzen	X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
52	EAW	k Bedingte Anforderung setzen	X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
53	EAW	k Bedingung A prüfen Schalterst. "AUS"	X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
55	EAW	k Bedingung B prüfen BZ + 2	X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
56	EAW	k Summer einschalten	X	X	X	X	X	X PZ, USZ ⁺
54	EAW	k Anforderung freigeben						X PZ, USZ ⁺
302/3: k = 7; 304/5/6: k = 15								

- 1) PSF-Befehl (Akku-Nahtstelle, DVA 301)
 2) KOP-Befehl (Schnellkanal-Nahtstelle, DVA 301)

a = Adreilteil des Befehls
 w = Speicherwort
 v = Verschlebezahl
 k = Kanalnummer

⁺) Befehl wird nur in PZ oder USZ ausgeführt, sonst NNN

Okt.	Name	Bedeutung	Anlagen					
Transferbefehle			301	302	303	304	305	306
23	TEP	w Transfer Ein Plus	X	X	X	X	X	X
27	TEM	w Transfer Ein Minus	X	X	X	X	X	X
14	TEL	w Transfer Ein und Lösche	X	X	X	X	X	X
10	TAS	w Transfer Aus	X	X	X	X	X	X
06	TEX	w Transfer Ein Exponent					X	X
04	TAX	w Transfer Aus Exponent					X	X
06	TEX'	w Transfer Ein Exponent und Mantissenrest						X
04	TAX'	w Transfer Aus Exponent und Mantissenrest						X
<u>Adressenarithmetische Befehle</u>								
41	LAP	a Lade Akkumulator mit Adresse Plus				X	X	X
72	ADA	a Addiere Adresse				X	X	X
71	SBA	a Subtrahiere Adresse				X	X	X
35	TEA	w Transfer Ein und Erhöhte Adresse um Eins	X	X		X	X	X
45	EIA	w Erhöhe Adresse in Zelle um Eins				X	X	X
46	ENA	w Erniedrige Adresse in Zelle um Eins				X	X	X
44	ADT	w Addiere und Transfer Aus				X	X	X
<u>Arithmetische Befehle</u>								
20	ADD	w Addition	X	X	X	X	X	X
24	SUB	w Subtraktion	X	X	X	X	X	X
42	KPL	w Komplementiere			X	X	X	X
22	MLT	w Multiplikation			X	X	X	X
43	DIV	w Division				X	X	X
<u>(Gleitpunkt mit 24-Bit-Mantisse)</u>								
73	GAN	w Gleitpunkt-Addition, Normalisiert					X	X
75	GSN	w Gleitpunkt-Subtraktion, Normalisiert					X	X
76	GMN	w Gleitpunkt-Multiplikation, Normalisiert					X	X
77	GDN	w Gleitpunkt-Division, Normalisiert					X	X
<u>(Gleitpunkt mit 34-Bit-Mantisse)</u>								
73	GAN'	w Gleitpunkt-Addition, Normalisiert						X
75	GSN'	w Gleitpunkt-Subtraktion, Normalisiert						X
76	GMN'	w Gleitpunkt-Multiplikation, Normalisiert						X
77	GDN'	w Gleitpunkt-Division, Normalisiert						X
<u>Verschiebefehle</u>								
32	VLL	v Verschiebe Logisch Links	X	X	X	X	X	X
36	VLR	v Verschiebe Logisch Rechts	X	X	X	X	X	X
34	VAL	v Verschiebe Arithmetisch Links			X	X	X	X
30	VAR	v Verschiebe Arithmetisch Rechts			X	X	X	X
33	VDR	v Verschiebe Doppelt Rechts			X	X	X	X
31	VDL	v Verschiebe Doppelt Links			X	X	X	X
12	VSE	w Verschiebe und Suche erste Eins			X	X	X	X



Codetabelle

Adresse der Zelle		Ausgabe				Eingabe			
		Zeichen für Ausgabe	BS-Code	Steuers.	Interncode	Steuers.	Zeichen für Eingabe		
K	S	...	...	...	...	...	...	...	...
0			ZWR						RAUTE
1		1							S
2		2							WR
3		3							9
4		4							ZWR
5		5							S
6		6							.
7		7							.
8		8							ZLV
9		9)
10		0							4
11		1							%
2		2							B
3		3							O
4		4	RAUTE						:
5		5	SW-RT						=
6		6	RT-SW						5
7		7	/						+
8		8	S						NH
9		9	T						*
20		0	U						6
1		1	V						DOP_KR
2		2	W						/
3		3	X						-
4		4	Y						2
5		5	Z						:
6		6	END.2						2
7		7	.						1
8		8	(						7
9		9	END.1						1
30		0	NH						(
1		1	ZLV						BU
2		2	-						QU-DR
3		3	J						T
4		4	K						WR
5		5	L						O
6		6	M						ZWR
7		7	N						H
8		8	O						N
9		9	P						N
40		0	Q						ZLV
1		1	R						L
2		2	ZI						R
3		3	S						G
4		4	*						P
5		5	%						P
6		6	i						C
7		7	WR						V
8		8	+						E
9		9	A						Z
50		0	B						D
1		1	C						B
2		2	D						S
3		3	E						Y
4		4	F						F
5		5	G						X
6		6	H						A
7		7	I						V
8		8	BU						J
9		9	)						ZI
60		0	DOP_KR						U
1		1	QU-DR						Q
2		2							K
3		3	BER, ENDEZ						HU

Interne
Ausgabe
Steuers.
Interncode
Steuers.
Zeichen für
Eingabe

Interne
Ausgabe
Steuers.
Interncode
Steuers.
Zeichen für
Eingabe



Ureingabeprogramm (URE)

in Oktalverchiffelung

Adresse	Wortinhalt	in PROSA-Schreibweise	Bemerkungen
3 7 7 1 2	3 7 7 2 1 0 0 2 3	TEP ANFADR	Anfangsadresse des Leseprogramms (LESR) laden
3 7 7 1 3	3 7 7 4 1 0 0 2 0	TAS WZ	Start für Eingabe
X 3 7 7 1 4	1 4 0 0 2 0 0 5 6	NEXT	PU-Register abfragen
3 7 7 1 5	0 4 0 0 0 0 0 5 2	PUFRAG	
3 7 7 1 6	3 7 7 4 0 0 0 2 6	UND PUBIT	
3 7 7 1 7	3 7 7 1 5 0 0 1 1	SGN PUFRAG	Abfrage, ob erwartetes PU-Bit gesetzt
X 3 7 7 2 0	1 4 0 0 1 0 0 5 2	EAS 6145	Informationsregister übernehmen
XX 3 7 7 2 1	3 7 2 7 4 0 0 1 1	ANFADR	bei Information = 0 Ende des URE, Spring ins LESR
3 7 7 2 2	3 7 7 3 7 0 0 2 4	SUB ZI	
3 7 7 2 3	3 7 7 3 4 0 0 1 6	SAM WORTEND	bei WR "Ende des Testwortes"
3 7 7 2 4	3 7 7 2 6 0 0 1 1	SGN TASZEI	bei ZI Bit mit "g" besetzen
3 7 7 2 5	3 7 7 3 6 0 0 2 3	TEP BI	bei BU Bit mit "1" - "setzen
3 7 7 2 6	3 7 7 4 2 0 0 1 0	TAS HZ	Information zwischenspeichern
3 7 7 2 7	3 7 7 4 1 0 2 2 3	TEP WZ)	
3 7 7 3 0	0 0 0 0 1 0 0 3 6	VLR 1	
3 7 7 3 1	3 7 7 4 2 0 0 2 1	ODR HZ	
3 7 7 3 2	3 7 7 4 1 0 2 1 0	TAS (WZ)	Information in Bereich des LESR abspeichern
3 7 7 3 3	3 7 7 1 4 0 0 0 2	SPR NEXT	
3 7 7 3 4	3 7 7 4 1 0 0 3 5	TEA WZ	Laufende Adresse des LESR-Bereiches erhöhen
3 7 7 3 5	3 7 7 1 3 0 0 0 2	SPR NEXT-1	
3 7 7 3 6	2 0 0 0 0 0 0 0	BM 1	
3 7 7 3 7	0 0 1 5 4 0 0 0 0	ZI	Maske zum Vergleich ob ZI eingelesen
X 3 7 7 4 0	0 2 0 0 0 0 0 0	PUBIT	Maske zum Vergleich des PU-Bits
3 7 7 4 1		WZ	
3 7 7 4 2		HZ	

Achtung!

Bei Eingabe eines Leseprogramms LESR über BBS müssen die mit "X" gekennzeichneten Zeilen abgeändert werden!

3 7 7 1 4	1 0 0 0 2 0 0 5 6	NEXT	EAS 4998
3 7 7 2 0	1 0 0 0 1 0 0 5 2	PUBIT	EAS 4997
3 7 7 4 0	0 4 0 0 0 0 0 0		BM 991

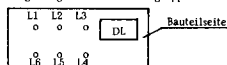
XX Bei Ureingabe von Platte Zeile 3 7 7 2 1 ändern in SGN 3 7 6 5 0 (URPS)

Programmunterbrechungen

Unterbrechungsart	Fortsetzung des Programms Zelle	Priorität	Entstehung
Unbedingte Programmunterbr. UAP	1	1	NNN. Bit 15 oder 16 eines Befehls = 1 Verschiebezahl ≠ 1 FE von EXE, Taste UAP im BFD
Bedingte Programmunterbr. BAP	3	2	BAP von EXE ME von EXE

Modulo-Ansteuerung Rangierung

Rangierung ist auf Flachbaugruppe SP3-Einbauplatz NO7 im RSTW vorzunehmen



- 1 ASP: L3 und L4 auf Masse.
- 2 ASP: Verbindung L2 mit L3 und L4 auf Masse
- 3 ASP: L3 mit L5 und L2 mit L4
- 4 ASP: L1 mit L4 und L2 mit L3

Leseprogramm für die Prüf- und Wartungsprogramme

LESEPRO	37274	37347	TEP ANFADR	Anfangsadresse Prüfprog. holen
	5	37741	TAS WZ	Wortzähler versorgen (im URPROG)
	6	37317	UNT INFSCI	Inf. schieben Bit 21-24
	7	37317	UNT INFSCI	Inf. schieben Bit 16-20
	37300	37317	UNT INFSCI	Inf. schieben Bit 11-15
	1	37317	UNT INFSCI	Inf. schieben Bit 6-10
	2	37317	UNT INFSCI	Inf. schieben Bit 1-5
	3	(37741)	TEP WZ	Information holen
	4	37351	ADD INFSPei	Informationsspeicher addieren
	5	37351	TAS INFSPei	Informationsspeicher rückschr.
	6	37741	TEA WZ	Wortzähler plus 1
	7	37741	TAS WZ	

	37310	37350	SUB ENDADR+1	Endabfrage
	1	37276	SAM NEXT	Neue 5 Bit abfragen
	2	37351	TEP INFSPei	Summenkontrolle mit letzt. Wort
	3	37352	SUB SUM	
	4	37316	SGN RINF	
	5	37777	STP	Progr. falsch im KSP
RINF	6	00000	STP	Progr. richtig im KSP
INFSGHI	7	0	NOP	UNT Inform. an richtiger Stelle
	37320	(37741)	TEP (WZ)	Wortzeile 5x verschieben
	1	1	VLR	
	2	1	VLR	
	3	1	VLR	
	4	1	VLR	
	5	1	VLR	
	6	(37741)	TAS	Abspeichern der versch. Wortz.
	7a	14002	EA6 STEINIG	LSE Start für Eingabe
	7b	10002	EA6 STEINIG	BBS Start für Eingabe
	37330	04000	EA2 PUREG	PU-Register abfragen
	1	37346	UND KBITL	Kanalbitvergleich
	2	37330	SGN	Rücksprung kein Kanalbit
	3a	14001	EA2 INF-REG	LSE Infreg. abfragen
	3b	10001	EA2 INF-REG	BBS Infreg. abfragen
	4	1	VLL	Information linksbünd. schieben
	5	1	VLL	
	6	1	VLL	
	7	1	VLL	
	37340	1	VLL	
	1	1	VLL	
	2	1	VLL	
	3	(37741)	ODR (WZ)	Zeichen m. Wortzeile zusammen
	4	(37741)	TAS (WZ)	Wortzeile abspeichern
	5	37317	SPR	Rücksprung
KBITL	6a	02000	NOP	Kanalbit LSE
KBITL	6b	04000	NOP	Kanalbit BBS
ANFADR	7			Anfangsadr. Prüfprogramm
ENDADR+1	37350			Endadresse +1 Prüfprogramm
INFSPei	1	0	NOP	Informationspeicher
SUM	2			Kontrollsumme

Achtung! Bei LSE-Eingabe nur a Inf. verwenden
Bei BBS-Eingabe nur b Inf. verwenden

Bedienung der Prüfprogramme

Für die nachfolgenden Anweisungen muß vorher die Ureingabe per Hand eingegeben werden.

Befehltest:

Programm per BBS oder LSE eingeben

Startadresse 2100 oktal

BZ-Stop für einen Durchlauf 2100 oktal

Belegte Speicherzellen 2040-3411 oktal

Testprogramm Zufallszahlen:

Programm per BBS oder LSE eingeben

Startadresse 55 oktal (nach STP 37777 erneut starten)

BZ-Stop für einen Durchlauf 61 oktal

Belegte Speicherzellen 40-650 oktal

Testprogramm Arbeitsspeicher:

Programm per BBS oder LSE eingeben

Volltest: Zelle 36567 = 0

Teilttest: Programm im a. Block zum Testen

Testen von b. bis c. Block

Zelle 36567: Oktalzah a b c

a = Bit 1, 2, 3; b = Bit 3, 4, 5; c = Bit 7, 8, 9

Startadresse für Volltest 35626 oktal

für Teilttest a-1 5626 oktal

BZ-STOP für einen Durchlauf

für Volltest 35740 oktal

für Teilttest a-1 1570 oktal

a = 1, 2, 3, 4 ASP-Block

Belegte Speicherzellen X5626 bis X6571

X = Zahl der vorhandenen ASP-Blöcke 0, 1, 2, 3

STP's beim ASP-Test 301:

	ASP gut	STOP	ASP	Falsch im ASP
STP 00 ... 00	1	STP 00 ... 01	1	1
STP 10 ... 00	2	STP 10 ... 01	2	1
		STP 10 ... 02	2	2
		STP 10 ... 03	2	1, 2
STP 20 ... 00	3	STP 20 ... 01	3	1
		STP 20 ... 02	3	2
		STP 20 ... 03	3	1, 2
		STP 20 ... 04	3	3
		STP 20 ... 05	3	1, 3
		STP 20 ... 06	3	2, 3
		STP 20 ... 07	3	1, 2, 3
STP 30 ... 00	4	STP 30 ... 01	4	1
		STP 30 ... 02	4	2
		STP 30 ... 03	4	1, 2
		STP 30 ... 04	4	3
		STP 30 ... 05	4	1, 3
		STP 30 ... 06	4	2, 3
		STP 30 ... 07	4	1, 2, 3
		STP 30 ... 10	4	4
		STP 30 ... 11	4	1, 4
		STP 30 ... 12	4	2, 4
		STP 30 ... 13	4	1, 2, 4
		STP 30 ... 14	4	3, 4
		STP 30 ... 15	4	1, 3, 4
		STP 30 ... 16	4	2, 3, 4
		STP 30 ... 17	4	1, 2, 3, 4

Zeitbedarf:

Anzahl ASP	Sek. /Durchlauf	Ausdruck
1	45	1B
2	90	2B
3	135	3B
4	180	4B

Organisationsprogramm 301

Bedienung des ORG:

Einlesen des ORG über Ureingabe

Meldung des Hilfsprogramms:

Ausdruck: z. B. ORG-A-301 Angabe des ORG-Typs
 Generierdatum
 Anlagenstichwort max. 12 Zeichen

1. Eingabe der allgemeinen Parameter:

Ausdruck:	UPRO	
Bedienung:	STAN;	Standard-Fehlerprogramm
	SPEZ;	Spez. Anwender-UAP-Programm
	NEIN;	Kein Fehlerprogramm (nur Mini-UAP-Bearbeitung)
Ausdruck:	MARK;	
Bedienung:	JA;	ORG A soll Markierungssprung simulieren
	NEIN;	Nicht simulieren
Ausdruck:	SIM	
Bedienung:	NEIN;	Sim. der 301-Befehle
	V;	Sim. der Befehle VLL, VLR mit Verschiebe- zahlen $\neq 1$ und VSE im linken Akkumulator.
	302;	Sim. der Befehle 302 und 303 u. TEA, aber ohne MLT und Sim. des rechten Akkus ein- schließlich Stelle 0 und Überlaufregister
	303;	Wie Sim. 302, jedoch mit MLT
	303-A;	Wie Sim. 303, zusätzlich mit 304 ohne DIV und ODL
	304;	Sim. der 304-Befehle
	305;	Sim. der 305-Befehle
	306;	Sim. der 306-Befehle
Ausdruck:	EAP	
Bedienung:	JA;	Protokollierung der in ORG 301 realisierten EAP- Käufe
	NEIN;	Keine Protokollierung
Ausdruck:	FK (n. 0)	
Bedienung:	z. B. MB (0.1)	Der fiktive Kanal erhält in der Geräteliste des ORG die log. KGNR MB (0.1). S-Aufrufe für MB (0.1) übergibt das ORG-301 an das zugeordnete EAP. n = 0...9
		Der fiktive Kanal behält seine log. KGNR FK (n. 0) in der Geräteliste.
Ausdruck:	BPRO	
Bedienung:	P;	Bedienungsprogramm soll unter Programm-Nr. (1 \leq p \leq 24) ablaufen.
Ausdruck:	DAIN K;	K = DAINZ-Kanalnummer K = 0...3
Bedienung:	NEIN;	DAINZ-Aufrufe ergeben UAP
	ma, me, da, de;	ma = Adresse d. 1. Digitalausganges me = Adresse d. letzten Digitalausganges (me \neq ma) da = Adresse d. Digitalausganges für Digitalwertaus- gabe de = Adresse d. Digitaleinganges für Digitalwert- eingabe

Ausdruck: WEI1
 Bedienung: a, b, c, d; Aufstellung der Weckerlisten für Bausteine WEIN, WEIZ, WEWA.
 a = Anzahl d. möglichen Wecker d. 100 ms-Ebene
 b = Anzahl d. möglichen Wecker d. 1s-Ebene
 c = Anzahl d. möglichen Wecker d. 1 min-Ebene
 d = Anzahl d. möglichen Wecker d. 1 h-Ebene

Ausdruck: APRO
 Bedienung: JA; Erster Anwenderprogrammabschnitt wird automatisch bereitgestellt oder nicht.
 NEIN;

2. Vorbereitungsparameter für ORG's mit Externspeicher (ORG-E-301):

Ausdruck: WPRO
 Bedienung: JA; Es wird ein bzw. kein Wiederanlaufprogramm des Anwenders nachgezogen und auf den Externspeicher geladen. Bei Wiederanlauf automatischer Start.
 NEIN;

Ausdruck: RZOR
 Bedienung: JA; Die allgemeinen Parameter (Pkt.1) werden bei erneutem Holen d. ORG von Externspeichern, außer APRO, neu angefordert oder nicht.
 NEIN;

Ausdruck: PSOR n;
 Bedienung: JA; ORG wird auf unteren Plattenstapel (Nr. n = 0,2) geladen oder nicht.
 NEIN;

Ausdruck: TSOR n
 Bedienung: JA; ORG wird auf Trommel (Nr. n) geladen oder nicht.
 NEIN;

Ausdruck: DALO n
 Bedienung: JA; Dateibuchführung d. Extern-Speichers (Nr. n = 0...3) wird gelöscht oder nicht.
 NEIN;

Ausdruck: DZAL n
 Bedienung: Z; Dateibuchführung d. Extern-Speichers (Nr. n) wird für Z Dateien eingerichtet. Z = 1...200 (Plattenspeicher) Z_{max} = 32, 64, 128, 256 (Trommelspeicher)

Fehleranzeigen beim Lauf des Ureingabe-Leseprogramms:

STP 20 000 BBS Unklar
 STP 37 517 Lesefehler

Fehleranzeigen beim Lauf des Hilfsprogramms:

STP 1 Fehler vom Eingabelement (BBS oder LSE) AKKU stehen Anzeigen.
 Stelle 1: P-Karte an falscher Stelle im Streifen
 Stelle 2: Summenfehler
 Stelle 3: Lesefehler
 Stelle 4: Gerät unklar

STP 2 UAP
 Lesefehler von LSE oder BBS, Übertragungsfehler vom Externspeicher,
 ASP-Fehler oder fehlerhafter Lochstreifen.

STP 3 Fehler vom Externspeicher Akku stehen Anzeigen.
Stelle 3: Permanenter Lesefehler
Stelle 4: Gerät unklar

STP 5 Nur bei ORG-E-301
Für Wartebereichsdatei (ERP) kein Platz vorhanden.

STP 0 Gerätefehler oder falsche Datenart

PROSA-Übersetzer 301 (A)

1. Bereitstellen des Übersetzers:

- a) Ausdruck: GIB LISTENLÄNGE;
Bedienung: PLIL XXXX; XXXX-Angabe der Listenlänge
- b) Ausdruck: UEBERSETZERENDE ZELLE Zahl;
Zahl = Endadresse des Übersetzers (= Übersetzerlänge + angegebene Listenlänge + Bereitstelladresse)
- c) Ausdruck: GIB + (WEITER)/-(WIEDERHOLEN);
Bedienung: +; Bereitstellen fortsetzen
-; Meldung wie unter a) (Listenlänge fehlerhaft)
- d) Ausdruck: PROSA 301 BEDIENEN
Ende der Bereitstellung

2. Bedienungsanweisungen

- PANF; Anfangszustand herstellen
- PPR. Protokollsteuerung
B nn; Ausgabe auf Blattschreiber nn
L; Ausgabe auf LSA
U; Protokollunterdrückung
- PED. Steuerung des 1. Durchlaufs
B; Eingabe über Bedienungsblattschreiber
L; Eingabe über LSE
K; Eingabe über LKE
- PMC. MC-Ausgabe
B; Ausgabe auf BBS
L; Eingabe über LSE
K; Eingabe über LKE
- PAA. Steuerung der Adreßbuchausgabe
B nn; Ausgabe über Blattschreiber nn
L; Ausgabe über LSA
D; Ausgabe über Drucker
K; Ausgabe über Adreßlisten auf Lochkarten
- PAE. Steuerung der Adreßbucheingabe
B nn; Eingabe über Blattschreiber nn
L; Eingabe über LSE
K; Eingabe über LKE
- PASP; Sperren des Adreßbuches
- PALO; Aufhebung der Adreßbuchsperrung
- PWEI; Fortsetzung nach einer Extern-Fehlermeldung oder Wechsel PROSA-MC Eingabe.
- PEND; Beendigung des Programms
Meldung:PROSA ENDE

3. Fehlermeldungen:

- Es bedeuten: Ziffer
- 1 Fehler am Eingabegerät
 - 2 Formale Fehler im Prosa-Programm, die zur Erzeugung eines Stichwortes im MC-Programm führen
 - 3 Fehler im Prosa-Programm, die nicht zur Erzeugung eines Stichwortes führen
 - 4 Fehler am Ausgabegerät

Akku-Nahtstellenzusatz AKZ

Kanalbelegung

Kanal-Nr. Ø PlKS (EXE1)
 " " 1 ZIP u. PU-Reg.
 2 BBS
 3 LSE
 4 LSA
 5 ZUKS (EXE2)
 6 EXE3
 7 EXE4

Prinzipieller Aufbau der Versorgung für den AKZ

Eingabe: EAW ... Ausgabe: TEP ...
 TAS ... EAW ...

Aufbau des Versorgungsbefehls (EA-Befehl) für Kanal-Nr. 1 bis 4

1	3	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
KNR		REG.-ADR.				S	U	1	0	1	RI	PR	ST

KNR AKZ- Kanal-Nr.
 REG.-ADR. Register-Adresse
 S Substitutionsbit
 U Unterbrechbarkeitsbit
 RI Richtungsbit RI = 1 Ausgabe; RI = 0 Eingabe
 ST Steuerbit
 PR Privilegierungsbit

GERÄT	REGISTERBEZEICHNUNG	KANAL-NR	AD1-3	REG-ADR AD12-14	BR22	BR23	WORTINFORMATIONSBIT											
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Programmunterbrechungsregister	1	001	000	0	1	EXE F1K	ZIP	BBS	LSE	LSA	EXE2 ZUK	EXE3	EXE4	Fehler ZIP	Minuten- Impuls		
Zeitimpuls	Zeitimpulsquittierung	1	001	000	1	1												
Bedienungsblatt- schreiber BBS	Anzeigenregister	2	010	000	0	1	BE	AT			ZVL	UNKL						
	Informationsregister (Ausg.)			001	1	1								Bit1	FS-Zeichen		Bit4	Bit5
	Informationsregister (Eing.)			001	0	1								Bit1	FS-Zeichen		Bit4	Bit5
	Startregister			010	1	1												
	Eingabe sperren			011	1	1												
	Farbumschaltung rot schwarz			100	1	1	1 1	0 1										
Lochstreifen- eingabe LSE	Anzeigenregister	3	011	000	0	1	BE					UNKL						
	Informationsregister (Eing.)			001	0	1					Sp. 8	Sp. 7	Sp. 6	Sp. 5	Sp. 4	Sp. 3	Sp. 2	Sp. 1
	Startregister			010	1	1												
Lochstreifen- ausgabe LSA	Anzeigenregister	4	100	000	1	0	BE					UNKL						
	Informations (+ Start-) Register			001	1	1					Sp. 8	Sp. 7	Sp. 6	Sp. 5	Sp. 4	Sp. 3	Sp. 2	Sp. 1

BE Befehlende Sp Spur
AT Anruftaste
ZVL Zeichen verloren
UNKL Unklar

Anzeigen- und Registerbelegung AKZ

KCP-Befehl mit BAP

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B	E	D	E	U	T	U	N	G	S	L	O	S			X	X	S	U	I	I	0		

Stellen 15, 16 = "0"

22 - 24 Multiplexer-Teilkanal

Elementar-Längenzeile EAZ 37 754_g - 37 757_g Kanal 1-4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													24
P	U	A	N	Z	E	I	G	E	N		R	E	S	T	A	D	R	E	S	S	E		

Elementarversorgungszeile EVZ 37750_g - 37753_g Kanal 1-4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	15	19	21	22	24
Allgemeine Adresse oder Blocklänge (Parameterteil)										Op für EXE					Register

Stellen 15 = 0 Register vorzogen

1 Register abfragen

16 - 0 Inhalt d. EVZ ist zu übernehmen

1 Inhalt d. im Parameterteil angegebenen, Adresse ist anstatt EVZ zu übernehmen

17,18 "0"

"Register" kennzeichnet das Register, in das der Inhalt des Parameterteils bzw. der ASP-Zelle bei Substitution übernommen werden soll.

Falls ein Element unmittelbar an ASP-Nahtstelle (ohne ASM) angeschlossen ist, so ist EAZ, EVZ und KCP-Befehl für Multiplexer-Kanal 1 zu verwenden.

Prüfschleife für Ein-Ausgabe mit BBS an der DVA 301

1	STP	1	BBS unklar
2	STP	2	
3	52	EAW 04000	PU-Registerabfrage
4	UND	PUBIT	
5	SGN	(0)	
6	TEA	0	Rücksprungadresse + 1
7	TAS	0	
10	SPR	(0)	
START	56	EAW 10002	Startregister-Eingabe
		SPR • START + 1	
	52	EAW 10001	Inf. Register-Eingabe
		TAS ABSPEI	Zeichen abspeichern
	56	EAW 10003	Eingabe sperren
WART	2	SPR • WART 1	
		TEP ABSPEI	Zeichen holen
	56	EAW 10001	Inf. Register-Ausgabe
WART	2	SPR • WART 2	
		SPR START	
PUBIT	NOP	04000	Bit 3 = 1 für BBS
ABSPEI	NOP	0	Information



Zentraleinheit 302

Anzeigenzellen: $37760_8 = 16386_{10}$ Kanal 0

bis $37764_8 = 16372_{10}$ Kanal 4

PU-Zellen $37776_8 = 16382_{10}$ je Kanal ein Teilwort
 $37777_8 = 16383_{10}$

Programmunterbrechungen:

Unterbrechungsart	Fortsetzung des Programms Zelle	Entstehung
UAP	1	NNN; Stelle 15 oder 16 des Befehlswortes = 1 Verschiebezahl/1 UAP von EXE Taste UAP vom Bfd
BAP	3	von EXE; Befehl BANF (Voraussetzung Bit 18 des Be- fehlswortes = 1)



Zentraleinheit 303

Anzeigenzellen: $37761_8 = 16369_{10}$ Kanal 1
 bis $37766_8 = 16374_{10}$ Kanal 6
 PU-Zellen: $37776_8 = 16382_{10}$ Kanal 1 je Kanal ein Teilwort
 bis $37777_8 = 16383_{10}$ Kanal 6

Programmunterbrechungen:

Unterbrechungsart	Fortsetzung des Programms Zelle	Priorität	Entstehung
Unbedingte Programm- unterbrechung	1	1	NNN, Geschützter Bereich UAP von EXE, EAW an un- beschalteten Kanal, Taste UAP im BFD gedrückt
Programmunterbrechung durch Markierungs- sprung	2	2	Befehl in Bit 16 = 1 und Schalter "M" im BFD einge- legt
Bedingte Programm- unterbrechung BAP	3	3	von EXE, Befehl BANF bei Bit 18 eines Befehls = 1
Programmunterbrechung durch Anruftaste	4	4	von BBS

Bedienungs-Blattschreiber und Bedienungs-Lochstreifenleser der DVA 303

An Kanal 0 angeschlossen

Befehle: EIND EAW-56 Eingabe Binär
 AUSG EAW-50 Ausgabe Binär
 PREI EAW-52 Prüfen Eingabe
 PRAU EAW-55 Prüfen Ausgabe
 MOTE EAW-53 BBS-Motor einschalten
 MOTA EAW-51 BBS-Motor ausschalten

Anzeigen im rechten AKKU:

Bit 1 Fehler (Mischung aus ANZ. 2 und 6)
 Bit 2 Motor aus
 Bit 3 Zeichen verloren
 Bit 4 Papierende BBS
 Bit 5 Abtastfehler BLL
 Bit 6 Papierende BLL
 Bit 7 BLL eingeschaltet

Prüfschleife, z. B. Ein-Ausgabe mit BBS

START	53	EA W	MOTE
	52	EA W	PREI
		SPR START+1	
	56	EA W	Eingabe linker AKKU 20 - 24
	55	EA W	PRAU
		SPR START+4	
		VLL 18	Zeichen verschieben
	50	EA W	Ausgabe linker AKKU 2 - 6
		SPR START	

Ureingabe:

Fest verdrahtet sind ab Adresse 8192₁₀ folgende Befehle:

START	8192	TEL 0	Zelle 0 löschen
	8193	VAR 33	linker AKKU löschen
	8194	MOTE	Motor ein
	8195	VAL 4	Zeichen um 4 Stellen nach links verschieben
	*196	EINB	Zeicheneingabe in LA-Stellen 20 - 24
	8197	SKU 8195	Überlauf prüfen
	8198	TAS (0)	Wort abspeichern (in Zelle 0 Adresse)
	8199	SAM (0)	Enderkennung
	8200	TEL 0	
	8201	ADD 8225	Adressenerhöhung
	8202	TAS 0	
	8203	NOP 4	
	8204	TAS 0	
	8205	SPR 8193	
	8225	NOP 1	

Zentraleinheiten 304/305

Anzeigenzellen: Adressen 37740₈ = 16352₁₀ Kanal 0
 bis 37756₈ = 16366₁₀ Kanal 14

PU-Zellen: Adressen 37760₈ = 16368₁₀ je Kanal 1 Teilwort
 37762₈ = 16370₁₀ Teilwort 0 + 1 - langsame EXE
 Adresse 37762₈ = 16370₁₀ Teilwort 2 + 3 - schnelle EXE

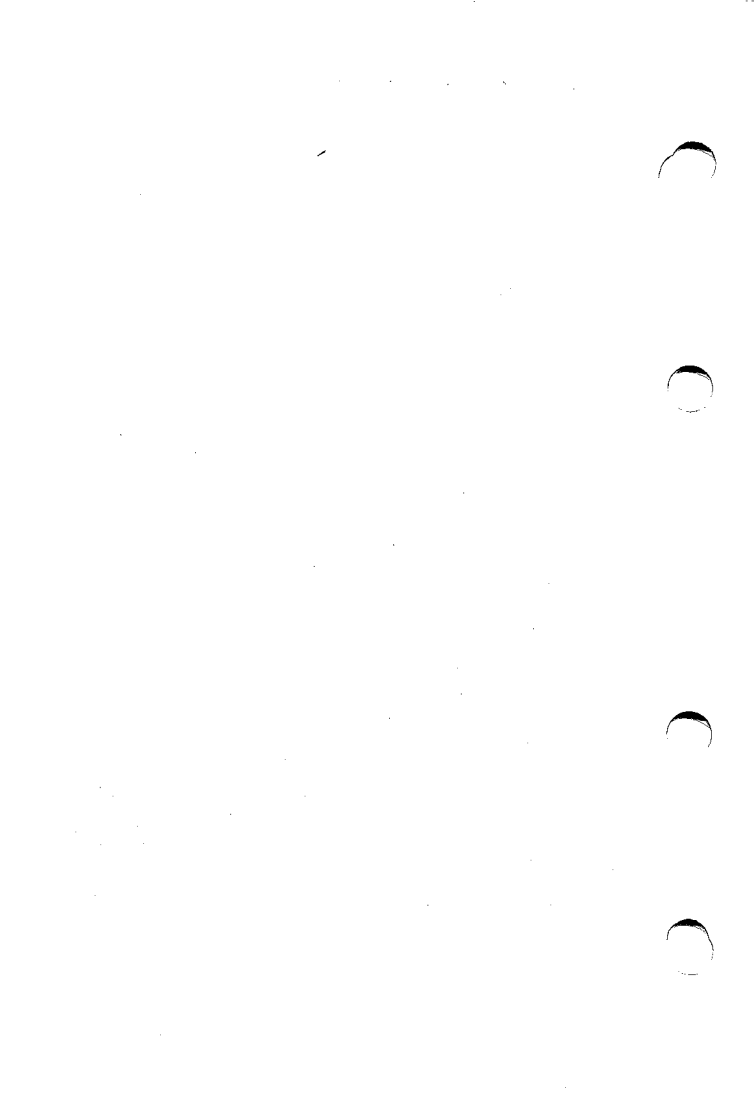
Programmunterbrechungen:

Unterbrechungsart	Fortsetzung des Programms Zelle	Priorität	Entstehung
Unbedingte Programmunt. UAP	1	1	NNN; Gesch. Bereich, UAP von EXE, EAW an unbeschalteten Kanal (abhängig von Schalterbaugruppen)
Programmunterbr. durch Mark. -Sprung	2	4	Befehl in Bit 16 = 1 und Schalter "M" im Bfd eingelegt
Bedingte Programmunterbr. BAP	3	5	von EXE; Befehl BANF bei Bit 18 eines Befehls = 1
Bedienungsfeld Taste UAT	4	2	
Unterbr. bei Adressengl. UAG	5	3	Schalter UAG im Bfd eingelegt

Bedienungsfeld-Anzeigen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16								
B Z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14										
LS, BR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
E W		1	2	3	4																			
TEST	SA	LA	RA	UBLA	UBRA				VZ	VZ	VZ	VZ	VZ							X	X	X	X	X
									1	2	3	4	5	6	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
E R			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12										
LA, RA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24

X gilt nur für ZE 305



Zentraleinheit 306

Anzeigenzellen: Adressen $740_8 = 480_{10}$ Kanal 0
 bis $756_8 = 494_{10}$ Kanal 14

PU-Zellen: Adressen $760_8 = 496_{10}$ je Kanal 1 Teilwort
 bis $782_8 = 498_{10}$ Teilwort 0 + 1 - langsame EXE
 Adresse $782_8 = 498_{10}$ Teilwort 2 + 3 - schnelle EXE

Modifikation der Befehlsadressen:

	BZB (Bit 16)	BZM (Bit 18)	Bemerkungen	Modifikation
PZ-Ein	./. 0 1	0 1 1	keine BAP-Bearbeitung	reelle Interpr. BAR 9 BAR 15
PZ-Aus	0 1	./. ./.	Bit 18 = 1 unterbrechbar im PZ-Aus wird immer modifiziert	BAR 9 BAR 15
USZ-Ein	./.	./.	Bit 18 = 1 unterbrechbar durch USA	reelle Interpr.

./. bedeutungslos

UNT' (X): Substitution wird nicht ausgeführt (Zustand PZ-Aus)

Modifikation durch Operandenadressen entspricht der der Befehlsadressen.

Modifikation und Transformation von Externadressen:

Speicherbereich	
0-1023	reelle Interpretation
1024-16255	Modifikation über BAR 0-8, 10-14
16 256-16 383	Transformation nach Adr. 384-511

Dem Kanal 9 ist kein BAR zugeordnet; das BDK ist an Kanal 9 angeschlossen.

Bereichsschutz:

Interimverkehr:	wirksam	unwirksam
USZ-Ein	Bereichsschutzschalter	
PZ-Ein	BAR Bit 1 = 0	BAR Bit 1 = 1
PZ-Aus Modifiziert	BAR Bit 1 = 0	BAR Bit 1 = 1
PZ-Aus nicht modifiziert	Bereichsschutzschalter	
Externverkehr:		Bereichsschutzschalter
ADR 0-1023		
ADR 1024-10240	Bereichsschutzschalter	
ADR 1024-16255	BAR Bit 1 = 0	BAR Bit 1 = 1
ADR 16256-16383		Transformation

Programmunterbrechungen

Unterbrechungsart	Fortsetzung d. Programms Zelle	Priorität	Entstehung	Zustand nach Unterbrechung
UAP	1	1	NNN, EXE-UAP; BUED; ADRF; privilegierter Befehl im PZ-Aus (STP; SPR; EPR; EAW; EVS; EPR). Ausschließlich im PZ zu bearbeitende privilegierte Befehle stehen im USZ (STP; SPR; EPR;) 5 x 5 ADA, SBA oder LAP mit BR 16	PZ
USA	2	4	Schneller Alarm unbedingt; im Zustand USZ bedingt BR 18 = 1; Rücksprungsadresse in Zelle 9	USZ
BAP	3	6	bedingte Anforderung von EXE; Befehl BANF; bei BR 16 = 1 (nur im PZ-AUS)	PZ
UAT	4	2	Taste UAT im Bedienungs-feld	PZ
UAG	4	3	ADR-Gleichheit BDF;	PZ
UOR	5	5	Umschaltung auf PZ (UNT)	PZ

In Zelle 0 Bit 23, 24 Abspeicherung des Zust. des PZ-Reg. vor der Unterbrechung
Rücksprungsadresse in Zelle 0, bei USA in Zelle 9.

Inhalt der Zellen 0 und 9 nach Unterbrechungen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Zelle 0	ADRESSE (BZ + 1)														PF	BZB	UAG	BZM	BUED	ADRF	UEAS	EUAP	PZ	USZ
Zelle 9	ADRESSE (BZ + 1)														UBL	BZB	-	LA0	UBR	RA0	EW-REGISTER			

Schalter EZL, ADZ, MIK

EZL	MIK	ADZ	Bedeutung
0	0	0	normaler Rechnerbetrieb
0	0	1	Adreßerhöhung bei PEI/PAU und Worten bzw. Ausgabe
0	1	0	Einzeltakt (1/16 ASP-Zyklus)
0	1	1	Einzeltakt (1/16 ASP-Zyklus)
1	0	0	Einzelbefehl
1	0	1	Einzelbefehl-Adreßerhöhung
1	1	0	REW-Mikrohalbschr. (dyn. Lupe)
1	1	1	S1W und REW-Mikrohalbschr. (dyn. Lupe)

REW-Fachbaugruppen-Einbauplätze

B1 - B 14
E1 - E 15
H1 - H12, H19, H20

Bedienungsfeld 306 - Anzeigen

	KGB	Z1	Z2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
TSW					MS1	MS2	MS3	MS4	DAB1	ASU1	ZOA1	INZ1	LER1	PUP1	PUT1	PUG1	PUA1	PUO1	PUB1	BEL1					MJ21			
TREW					MJ1	MJ2	MJ3	MJ4	MJ5	MJ6	MJ7	MJ8	MJ9	MJ10	MJ11	MJ12	MJ13	MJ14	MJ15	MJ16	MJ17	MJ18	MJ19	MJ20				
LS																												UBR
LP																												UBL
BR																												
AR																												
AP																												
BZ																												
EW																												
BA	KGB ^{*)}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17										
LA/LR																												
VZ																												
ER																												

^{*)} mit Schalter "BZM" einstellbar

Bezeichnung der verschiedenen Einbausysteme

Schwallseite Bauteilseite

1.. 2
3.. 4
5.. 6
7.. 8
9..10
11..12
13..14
15..16
17..18
19..20
21..22
23..24
25..26
27..28
29..30
31..32
33..34
35..36
37..38
39..40
41..42
43..44
45..46
47..48
49..50
51..52
53..54
55..56
57..58
59..60
61..62
63..64
65..66
67..68
69..70

RSTW 306

Schwallseite

.	.	0V
0	1	1. -12V
.	.	12V .2
2	3	3.
.	.	.4
4	5	5.
.	.	.6
6	7	7.
.	.	.8
8	9	9.
.	.	.10
10	11	11.
.	.	.12
12	13	13.
.	.	.14
14	15	15.
.	.	.16
16	17	17.
.	.	.18
18	19	19.
.	.	.20
20	21	21.
.	.	.22
22	23	23.
.	.	.24
24	25	25.
.	.	.26
26	27	27.
.	.	.28
28	29	29.
.	.	.30
30	31	31.

WRAPFELD

Fbg.

SIVAREP A

Schwallseite

			2'
			3'
1	2	3	5'
			6'
4	5	6	8'
			9'
7	8	9	
10	11	12	
13	14	15	
16	17	18	23'
			24'
19	20	21	
22	23	24	
25	26	27	
28	29	30	
31	32	33	
34	35	36	
37	38	39	
40	41	42	
43	44	45	
46	47	48	
49	50	51	
52	53	54	56'
			57'
55	56	57	59'
			60'
58	59	60	

B		
A		
7. 0		1. 9
10. 2		3. 12
13. 4		5. 15
16. 6		7. 18
19. 8		9. 21
22. 10		11. 24
25. 12		13. 27
28. 14		15. 30
31. 16		17. 33
34. 18		19. 36
37. 20		21. 39
40. 22		23. 42
43. 24		25. 45
46. 26		27. 48
49. 28		29. 51
52. 30		31. 54

SIVAREP B

Fbg.

SIVAREP A

im B-System



ASP 302/304/305

I-Draht Auswahl

AD	VJ		
1 12 13	1	2	3 4
0 0 0		X	
0 0 1			X
0 1 0	X		
0 1 1			X
1 0 0	X		
1 0 1			X
1 1 0		X	
1 1 1			X

Lesedraht-Auswahl

AD	L			
1 14	1	2	3	4
0 0				X
0 1			X	
1 0		X		
1 1	X			

Regelspannung: +5,2V Fbg. SRW/F 14,8 unterer Regler (25° Raumtemp.)
 Schwellwertspannung: -1,3V Fbg. SRW/F 14,5 oberer Regler

Einfache Prüf Schleife (Für DVA 302 die Befehle EHA, ENA simulieren)

Muster einschreiben

eigene Adresse einschreiben

ANF	TEP AADR		
	TAS LADR	Einschreiben	
WEIT	TEP MUSTER	in den	TEP LADR
	TAS (LADR)	Speicher	
	EHA LADR		
	SUB EADR		
	SUN WEIT		
	TEP EADR		
	TAS LADR		
VERGL	ENA LADR		
	SUB AADR	Lesen und	
	SGN ANF	Vergleich	
	TEP (LADR)		
	UGL (MUSTER)		UGL LADR
	SGN VERGL		
	STP (LADR)		
	SPR VERGL		

MUSTER

Prüfmuster

AA DR	NOP	Anfangsadresse	} des zu prüfenden Bereiches
EADR	NOP	Endadresse	
LADR		Laufende Adresse	



Steuerprogramm 302 bis 305

Bedienung des Programms

- Laden des Programms über Ureingabe
- Drücken der Anruftaste-Ausgabe eines Informationstextes
- Ausdruck des Textes (Bedienungsprogramm): XBED: 000 000
- z. B. Änderung der Programmbedingungen durch Eingabe: 8 36 616; ; 100010011; ;
- Ausdruck: XLADEN (bei LSE: Schalter auf 2)
- X-Prüfprogramm wird eingelesen und gestartet.

Anweisungen für das Bedienungsprogramm (nach Ausdruck XBED...)

	Adresse	oktal	Daten	Modus
A	XXXXX	::		Ausgabe binär (24 Bit)
B	XXXXX	::	.....	Eingabe binär, linksbündig
O	XXXXX	::	.....	Eingabe oktal, rechtsbündig
T	XXXXX	::	.....	Eingabe alph. (Text) ohne WR, ZL, ZWR
S	XXXXX	::		Start
*				Wiederholung der letzten Operation mit nächsthöherer Adresse
.				Ende des Bedienungsprogramms

Einige Standardadressen im STPR 300

36 611	Start Programmkette (BEDG 6=1)
36 612	Start des eingetragenen Programms
36 613	Start Bedienungsprogramm (auch durch AT-Druck möglich)
36 614	Start einer Summenkontrolle über STPR
36 615	Start TPR-Ladevorgang
36 616	Zentrale Programmbedingungen (Bit 1-10)
36 617	Verschiebadresse für nächstes zu landendes TPR (Bit 1-14)
36 661	Auswahlbits für die ersten 24 $\begin{smallmatrix} 10 \\ (10) \end{smallmatrix}$ = 30 $\begin{smallmatrix} 8 \\ (8) \end{smallmatrix}$ Aufgaben (aus TPR-Kopf übernommen, können nur hier verändert werden).

Bedeutung der Programmbedingungen in 36 616 (s. auch Tabelle STPR 306, Bit 1-10)

(BEDG) $\hat{=}$	Bit 1 = 0	Stop bei Fehler
	2 = 0	Fehlertext und Bedienungstext auf BBS
	3 = 0	Keine Fehlerschleife
	4 = 1	Aufgabe zyklisch, wenn BEDA ein
	5 = 1	TPR zyklisch durchlaufen
	6 = 0	Keine TPR-Kette
	7 = 0	Kein Stop bei Programmende
	8 = 0	Kein Ende/Start-Text
	9 = 0	Keine Aufgabenauswahl (alle Aufgaben ausführen)
	10 = 0	Kein Summersignal bei Fehler

Dargestellt ist der Zustand nach Einlesen des unveränderten STPR.

Wenn Bit 1 = 1 und Bit 2 = 1: Fehlerzählung, Ausdruck der Statistik bei nächstem Programmende mit Bit 8 = 1.

Belegungsbeispiele der BEDG-Zelle 36 616 (Bit 1 - 10)

a) Ablauf des gesamten TPR

000 110 1100 mit Text und Stop bei Fehler und Programmende, vorbereitet für zykl. Programm/Aufgabenbearbeitung

b) Zyklischer Programmablauf mit Fehlerzählung

110 110 0011 kein Text und Stop, nur Summer bei Fehler, Fehlerzählung Aufgabenwahl

c) Zyklischer Ablauf eines TPR ohne Aufsicht

01001 00010 Stop bei Fehler, kein BS-Ausdruck nur ausgewählte Aufgaben (ohne Bedienung) laufen.

d) Zyklischer Ablauf mehrerer in Kette geladener TPR. Vor dem Laden folgende Belegung:

100 001 0110 ohne Fehlerstop, mit BS-Ausdruck. Nach Laden des letzten gewünschten TPR (frühestens während folgendem Text: XLADEN) Anruftaste drücken und nach Text: X9ED... Programmkette bei 36 611 starten.

Steuerprogramm 306

Bedienung des Programms

- a) Laden des Programms über Ureingabe (von LK/LS/MB/PS)
b) Nach Drücken der Anruftaste⁺⁾ bzw. automatisch Ausdruck:

PWS	306/KSBP1	Erkennungstext
↓		
ASP-Schutz	2047	einschalten

- c) Ausdruck (nach Laden eines TPR):

XDRA KN, PUBIT (DEZ):	
z. B. <u>5,6</u> ;	KN5, PU-Bit 6 in TW
oder <u>;</u>	Drucker nicht vorhanden

- d) Ausdruck:

P-Liste:	
z. B. <u>P 020;</u>	gewünschte Programme
<u>P 400;</u>	
<u>;</u>	

- e) Ausdruck:

XBED · 000 000:	Programmbedingung ändern
z. B. <u>E16;</u> -5;	Bit 5 ausbl. (keine TPR-Schleife)
<u>+) +6;</u>	Bit 6 hinzu (in Kette laden)
oder nur <u>;</u>	

- f) Programme werden geladen und ggf. gestartet

- d) Nur bei Eingabe von PS/MB

Eingaben sind unterstrichen

^{+) (Kann entfallen, wenn die entsprechenden Anlagenparameter bereits im STPR enthalten sind.)}

Anweisungen für das Bedienungsprogramm (nach Ausdruck XBED bzw. jedem BS-Halt)

	Adresse	oktal	Daten	Modus
(n) A	XXXXX	::		Ausgabe binär (24 Bit)
(n) B	XXXXX	::	.....;	Eingabe binär, linksbündig
(n) O	XXXXX	::	.....;	Eingabe oktal, rechtsbündig
(n) T	XXXXX	::	.....;	Eingabe alph. ohne WR, ZLV, ZWR
(n) E	XXXXX	::	+...;	Einzelbitänderung
(n) S	XXXXX	::		Start
(n) H	XXXXX	::		Halt vorgeben
n P	XXXXX	::		Programm-BAR-Zelle laden
•				Wiederholung der letzten Operation mit nächsthöherer Adresse (bei E mit gleicher Adresse)
:				Ende Bedienungsprogramm
n	lfd. Nr. des TPR, Kennzeichnung der Programmbasisadresse, mit der XXXXX modifiziert wird			
(n)	n kann entfallen, dann XXXXX = reelle Adresse.			

Einige Standardadressen (oktal) im STPR 306

6	Neuladen d. STPR von MB/PS veranlassen
7	Neuanforderung der P-Liste (MB/PS) veranlassen
10	Start Programmkette (BEDG 6 = 1)
12	Start d. z. Zt. eingetragenen Programms
13	Start Bedienungsprogramm
14	Start Summenkontrolle über STPR
15	Start TPR-Ladevorgang
16	Zentrale Programmbedingungen (Bit 1-12)
17	Basisadresse an Bit 2-18, vor Laden eingeben, wenn bestimmte TPR-Lage gewünscht
20	Programmnamensliste
:	
43	
44	Aufgabenwahlzellen regenerieren (= TPR-Kopf)
45	Vorbereitung ASF-Abzug SDA (binär)
46	OKT-DEZ-OKT-Umwandlung über BBS
47	Start TPR-Ladevorgang mit vorheriger Ladegeräteanforderung (Eing.:BLL; /LKE;/LSE;/MBE;/PSK;)
56	Wahlbits für die Aufgaben 1-30 (8)

Bedeutung der Programmbedingungen in Zelle 16 (8)

			0	2	1	0	11	1
1	0	Fehlerstop	Stop/Halt u. Text	nur Stop/Halt	kein Text	Stop	Halt	noch
	1	kein Fehlerstop	nur Text			weder Stop	Halt	
2	0	Textausdruck				Text a. BBS	Text a. SDA	
	1	kein Text				kein Text		
3	0	keine Fehlerschleife				0	1	1
	1	Schleife um Fehler					12	
4	0	keine Schleife um Aufg.						keine Schleife u
	1	Aufgabe zyklisch (Vorwahl)				d. Aufg.	Aufg. zykl.	
5	0	keine Schleife um TPR				Aus	Ein	
	1	TPR zyklisch				BEDG A		
6	0	TPR einzeln laden u. Bearb.						
	1	mehrere TPR Laden u. Bearb.				0	11	1
7	0	kein Stop bei Progr. Ende				kein Stop n. Halt b. Progr. Ende		
	1	Stop bei Progr. Ende				Stop	Halt	
8	0	kein Text b. Programm-Ende u. Start						
	1	Text bei Programm-Ende und Start						
9	0	alle Aufgaben des TPR bearbeiten						
	1	Wahllisten Aufgaben bearb.						
10	0	kein Summer im Fehlerfall						
	1	Summer bei Fehler						
11	0	kein BBS-Halt						
	1	alle Fehler u. Bed. Stop durch BBS-Halt ersetzen						
12	0	Text auf BBS						
	1	Text auf SDA						

Bis auf die rechts im Kasten eingezeichneten zusätzlichen Bedeutungen sind die einzelnen Programmschalter voneinander unabhängig.
Die schraffierten Felder kennzeichnen den Ausgangszustand der BEDG nach Einlesen des STPR.

Zu BEDG 2/12

Den BEDG unterliegen sämtliche Ausdruck-UP, (außer XBED), nicht nur die Standard-fehlertextausdrücke.

Die BEDG sind wirkungslos bei:

- a) durch TEL XBEDMELD progr. "unbedingten BBS-Texten" in TPR oder STPR (s. STOP-Liste)
- b) BFD-Bedienung, sämtliche Texte werden unbedingt auf SDA ausgedruckt, wenn KN.-Nr. in XDRA eingetragen.

Zu BEDG 11

HALT-BBS steht auf "EINGABE FREI" und wartet auf eine Anweisung für das BBS-Bedienungsprogramm. Der BEDG unterliegen auch alle im TPR progr. UNT XHALT.

Ladegerätebit:

19	20	(21)	22	23	24
PSK	MBE	LKK	LKE	LSE	BLL

Belegungsbeispiele der BEDG-Zelle 16 (Bit 1-12)

- a) Einmaliger Ablauf eines gesamten TPR
000 110 110 010 mit Text und Halt bei Fehler und für Bedienungen sowie nach Ende des Durchlaufs, vorbereitet für weitere Durchläufe und für zyklische Aufgabenbearbeitung
- b) Fehlerüberbericht drucken
100 110 110 011 kein Halt bei Fehler, nur Ausdruck der Fehlertexte auf Schnelldrucker, sonst w.o.
- c) Zyklischer Ablauf eines TPR ohne Aufsicht
010 010 001 000 ohne Ausdruck, nur ausgewählte Aufgaben laufen (ohne Bedienung) STOP bei Fehler
- d) Zyklischer Ablauf mehrerer TPR
Vor dem Laden folgende Belegung:
110 001 001110 kein Halt oder Text bei Fehler, nur Summensignal, Fehler werden gezählt, Aufgabenauswahl, ggf. Halt für Bedingungen.

Nach dem Laden des letzten gewünschten TPR (frühestens während folgendem Text "XLADEN") Anruftaste drücken und nach Meldung "n XBED..." Kette mit S10; starten.

BED 11 = 0 (STOP statt Halt) ist nur beim direkten Test am Bedienungsfeld (ohne BBS-Ausdrücke) zweckmäßig.

Halt $\hat{=}$ BBS wartet auf Eingabe einer Anweisung für das Bedienungsprogramm.

Steuerprogramme PSTP 300 und PSTP 306

Im Unterschied zu den Steuerprogrammen STPR realisieren die Steuerprogramme PSTP300 und PSTP306 eine Untermenge des ORG 1300 an den Anlagen PR 302 – PR 305 sowie PR 306. Ihre Prüfprogrammnahtstelle ist mit der des ORG 1300 nahezu identisch. Sie dienen vorwiegend der Steuerung der ORG 1300 kompatiblen Prüfprogramme PSPS sowie TRPR (Prüfung der Externspeicher PSP300 sowie TSP300) wenn dafür das Anlagenbetriebssystem wegen externspeicherresistenter Teile (z.B. TPO, ORG 306) nicht verwendet werden kann.

Außer den Funktionen

- Bereitstellen von Prüfprogrammen,
 - Textein- und -ausgabe über die Elemente BDK oder SDA (nur Ausgabe),
 - Programmorganisation für 23 simultane Programme mit den Aufrufen STRT, ENDE, WESL,
 - Bedienung über MA BEWA, QUIR, QUIS
- beinhalten die Steuerprogramme die vom Programm PROTEST her bekannten Funktionen der Wortein- und -ausgabe, mit den Anweisungen EGAB, ABEF, ADEZ, ABIN. PSTP306 läßt Prüfprogramme im privilegierten Zustand PZ ablaufen und ermöglicht damit die Organisation von E/A-Operationen auf physikalischer Ebene.

Bedienung der Programme

- a. Laden der Programme über Ureingabe (von LK, LS oder BL)

Bei PSTP306: vorher BAR 0 – 15 löschen.

Die Programme melden sich danach mit dem Text:

****PSTP300****

STEUERPROGRAMM FUER OFF-LINE-WARTUNG AN PR 304 ODER 305

FREI AB.....

bzw.

****PSTP306****

STEUERPROGRAMM FUER OFF-LINE-WARTUNG AN PR 306

FREI AB.....

- b. Bereitstellen von Prüfprogrammen

BRxx = n, ADR;

n = Progr.Nr. $2 \leq n \leq 24$

ADR = Ladepegel

(bei PR 306 ADR < 16383)

$xx = \begin{cases} LS \\ LK \\ BL \end{cases}$

- c. Starten von Programmen

START = n;

n = Progr.Nr.

- d. Wortein- und -ausgabe als Befehl, Binärmuster, Dezimalzahl

EGAB adr = Befehl

EGAB adr = * Binärmuster

EGAB adr = Dezimalzahl

- f. Programmnummerzuordnung

PNZU = n, adr;

- e. Wortausgabe als Befehl, Binärmuster, Dezimalzahl

ABEF adr;

ABIN adr;

ADEZ adr;

- g. Fehlermeldungen der Steuerprogramme:

(siehe ORG 1300)



Einlesen von Ureingabe-Prüfprogrammen

Falls Parameter beim Einlesen mit Hilfe von Leseprogrammen geändert werden müssen, sind folgende Bedienungen und Eingaben notwendig:

1. UR LK (N) 300/UR LS (N) 300 (außer BLL 303)

- a) Anlagenrücksetzen
- b) BZ STOP 0/4 bzw. EINZEL
- c) Ureingabe veranlassen
- d) nach STOP Kanal Nr. vom Eingabegerät in Zelle 0/4 Bit 2 - 5 eintragen.
- e) Starten

Zelle 0: Lochkarteneingabe

Zelle 4: Lochstreifeneingabe

Mit einem weiteren BZ-STOP an 1. Befehl des LEPRO'S (AP 200-37 200) und Eintrag einer Adresse an Bit 1 - 14 dieser Zelle kann das einzulesende Programm um diesen Betrag nach oben verschoben (gegenüber protok. Lage) geladen werden.

Nach Einlesen läuft LEPRO auf STP bzw. startet automatisch das eingelesene Programm.

2. UR LK (N) 306/UR LS (N) 306

Wie bei 1. . nur muß die gewünschte Verschiebung eines zu ladenden Programms in Form einer Basisadresse an Bit 2 - 18 der Zelle 300⁽⁸⁾ angegeben werden.

300⁽⁸⁾ = fester Adreßpegel des Leseprogramms 306.

Ureingabe-Prüfprogramme für ZE 302/304/305

Anlage	Programm	Startadresse oktal	Bemerkungen
302) 304) 305)	ASPKRITMUST ASPDIODE ASPI ABAU BDK PRUEF	40 10 10 42 20	Nach Eingabe Anruftaste drücken, Ablauf des BBS oder BLL Programm zyklisch (ohne Anzeigen- prüfung): Bed. A Ablauf eines Teilprogr. cykl. Bed. B Durchlauf des Testprogramms (mit Anzeigenprüfung) (Zelle 4746 Bit 24 = 1 ohne BLL Prüfung)
302	RSTW 302	6	Zyklischer Durchlauf Teil 1 + 2 Bed. A Durchlauf des gesamten Progr. (mit Bedienung)
304	REW 304	6	Zyklischer Ablauf bei B -Stop + 6 Laufzeit ca. 1 sek. des Programms
304/5	STW 304/5	4000	Markierungssprung EIN zyklischer Ab- lauf Teil 1 (ohne Bed.) Bed. A Ablauf des gesamten Programms, Bedienung nach Protokoll. Bed. B Ablauf des gesamten Programms, Bedienung nach BBS Anweisung.
305	REW 305	6	Zyklischer Ablauf: bei BZ-Stop + 6 Laufzeit des Progr. ca. 1 sek.

Ureingabe-Prüfprogramme für ZE 303

Ureingabe-Prüfprogramme für die ZE 303

Programm	Startadresse oktal	Bemerkungen
REW + STW	200	REW-Programm
	201	STW-Programm bei SCHL 112
	202	Prüfung BANF verzögert aus
	203	Prüfung BANF verzögert ein ASP 1 umspeichern
BFD	30	MODULO-Test
	221	geschützter Bereich zyklisch
	301	geschützter Bereich einzeln UAP, Bedingung A und Bedingung B prüfen
ASP-CHECKERBORD	256	Prüfung aller ASP
	222	Prüfung 1. ASP
	231	Prüfung 2. ASP
	240	Prüfung 3. ASP
	247	Prüfung 4. ASP
ASP-SUCH	4000	Doppelansteuerung
	4335	Prüfung 1. ASP
	4410	Prüfung 2. ASP
	4423	Prüfung 3. ASP
	4436	Prüfung 4. ASP
BST-SUCH	4400	Programm umspeichern
	4401	mit Testlochstreifen
	4402	Markierungssprung ein, zusätzliche Prüfung der Fehleranzeigen PBS, PLL, ATF und Anruftaste
	4403	Ein-Ausgabevon BBS
	4404	Programm 1 und 2
	4405	für Frequenztest

Ureingabe-Prüfprogramme für ZE 306

Programm	Startadresse oktal	Bemerkungen
REW 306	1000	Zyklischer Durchlauf BZ-Stop 1000
STW 306	10002	Zelle 10001 ASP-Ausbau eingeben Bit 1 2 3 4 5 - 24 16 K 0 0 0 0 0 32 K 0 0 0 1 0 48 K 0 0 1 0 0 65 K 0 0 1 1 0 Bed. A EIN: Teil 1 zyklisch Bed. A AUS: Teil 1 + 2 zyklisch Bed. B EIN: nach Summerstop Bedienung Bed. B AUS: Bedienung über BBS-Anweisung
ASP 306	10	Zweckmäßig: "Datenstop Vorwahl", "PF" und "DSTP" ein Bed. A EIN: zyklische Prüfung von zuletzt ausge- wähltem Modul Bed. B EIN: kein Umspeichern
BDK PRUEF 306	1143	Nach Eingabe Anruftaste drücken, Ablauf des BBS oder BLL-Programms zyklisch ohne Anzeigenprüfung. Bed. A: Ablauf eines Teilprogramms zyklisch Bed. B: Durchlauf des gesamten Programms Bed. B: Und Zelle 2716 Bit 24 = 1: Durchl. des BBS-Programms
SMULTEST 306		Nach Einlesen AT drücken, Programm bedienen (KNR, PUBIT) danach STP 37 777. Geräte vorbereiten: FSK-Anschaltung: Betriebsart 1 Programm zügig FSK S1: Schalterbaugruppe Einbauplatz F30: S1-S7, S9, S10 = 2, S8 = 1 F31: S1-S8 = 1, S9, S10 = 2 F32: S-S7, S10 = 1 D29: Kanal Nr. u. DVA FSK S2: Schalterbaugruppe Einbauplatz D24: S7 = 2 (Serienbetr.) LSK: Betriebsart 1, LSA laden und Streifen im LSE einlegen kein LSA: Testlochstreifen von BBS verwenden kein LSE: Testlochstreifen im BBS oder BLL einlegen. LKK: Leerkarten einlegen, Schalter auf Ausgabe Magazin leer, gelochte Karten im Magazin. Schalter auf Eingabe

Programm	Startadresse oktal	Bemerkungen
SIMULTEST 306		<p>LKA: Leerkarten im Magazin</p> <p>LKE: Datenkarten bzw. die am LKA gestanzten Karten einlegen</p> <p>BDK: Anbaulocher ein, gestanzter Streifen in BLS einlegen und Leser 10 Z/S ein.</p> <p>EV. auch noch in BLL einlegen und Leser 200Z ein.</p> <p>PSK: Schalter GB , FSR , Wartung aus.</p> <p>PS : Schalter auf abhängig, grüne Lampe muß leuchten.</p> <p>MBG: Geräte klarmachen</p> <p>Alle Geräte klarmachen. Start am BFD.</p>

STP 77 = UAP (siehe Protokoll)

STP 1 - 24 = Schalterstellung PU-Bit eines Elements falsch.



Simultan ablauffähige Prüfprogramme

Im Unterschied zu den Prüfprogrammen für die Geräte der Standardperipherie laufen Prüfprogramme für die Geräte P1K, P2, P3, P4, PSP300, PSP301, TSP300, TSP301, ZUK 300, ZUK 301, BIKA mit den für das System 300/24 realisierten Organisationsprogrammen bzw. mit den Steuerprogrammen PSTP300 oder/und PSTP306.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die für o.g. Geräte verfügbaren Prüfprogramme sowie deren Einsetzbarkeit mit speziellen Betriebssystemen oder Steuerprogrammen.

Diese Prüfprogramme werden vom PWK anlagenspezifisch in der jeweils zum Kunden-Betriebssystem passenden Version im Zusammenhang mit Geräteleieferungen zur Verfügung gestellt. Sie sind außerdem im Prozeßrechner-Programmkatalog PR300 aufgeführt und auch unabhängig von Gerätebestellungen bei E STE 34 in Karlsruhe bestellbar.

Gerät	Progr. Name	Progr. Nr.	Betriebssystem-verträglichkeit*
AKZ	AKZ PRUEF	K7.40.200	—
	AKZ DAUER	K7.40.201	1, 2
P1K + Geräte	P1K-TEST	K7.19.200	1, 2, 3, 4, 5
	P1TF	K7.19.201	6
P1KS	P1K STEUER/W	K7.10.001	3, 4, 5
P1K + DE/DA	DEAG/W	K7.12.001	1, 2, 3, 4, 5
P1K + AE/AA	P1K ANEAG/W	K7.11.001	3, 4, 5
P1K + AMO	AMOZ	K7.11.002	1, 2, 3, 4, 5
ZUK 300	ZUKS	K7.41.200	1, 2, 3, 4, 5
ZUK 301	P1ZU	K7.41.202	6
P3			
P4	P34K PRUEF	K7.35.200	1, 2, 3, 4
PSP300			
PSP301	PSPS	K7.70.200	1, 3, 7, 8
TSP300			
TSP301	TRPR	K7.71.001	1, 3, 7, 8
P2KS + P2SP	P2KP	K7.22.000	1, 2, 3, 4
	P2PØ	K7.22.001	3, 8
BIKA-S	BIKA	K7.83.001	1, 3, 5, 6

- 1 ORG A 301
- 2 ORG E 301
- 3 ORG I 300
- 4 ORG II 300
- 5 TPO
- 6 ORG 306
- 7 PSTP300 K7.98.001
- 8 PSTP306 K7.98.000



Organisationsprogramm 302 bis 305

Bedienung des ORG:

Einlesen des ORG über Ureingabe
Meldung des Hilfsprogrammes:

Ausdruck: z. B. ORG 1-304
Generierdatum
Anlagenstichwort

Angabe des ORG-Typs
max. 12 Zeichen

1. Eingabe der allgemeinen Parameter

Ausdruck	Eingabe		Bemerkung
	ORG-N	ORG-S	
WZAL		X	Eingabe Weckeranzahl $0 \leq WZAL \leq 1000$
UPRO	STAN; STAN/303; STAN/304; STAN/304A; STAN/305; STAN/306;	STAN; STAN/302; STAN/304; STAN/304A; STAN/305; STAN/306;	UAP-Programm ohne Befehlssimulation Sim. der 303-Befehle Sim. der 304-Befehle Sim. der 304-Befehle ohne Div. Sim. der 305-Befehle Sim. der 306-Befehle
BPRO	i;	i;	Bedienungsprogramm $i = \text{Nr. d. BPRO, } 0 \leq i \leq 24$
WPRO	i; N;	i; N;	Wiederanlaufprogramm $i = \text{Nr. d. WPRO}$ nur bei ORG S mit ESP
APRO	J; N;	J; N;	Erster Anwenderprogramm-Abschnitt wird automatisch bereitgestellt oder nicht

2. Parameter für Anlage mit Externspeicher

Ausdruck	Eingabe		Bemerkung
	ORG-N	ORG-S	
TSK TSK1 ORG AUF PSK PSK1 PSK2	J; N;	J; N;	1. Trommelspeicherelement 2. Trommelspeicherelement 1. Plattenspeicherelement 2. " 3. "
TS(a,0) TR(b,0) ORG AUF PS(c,0) PL(d,0)		J; N;	Trommelspeicherelement TSK " TSP Plattenspeicherelement PSK " PSP a = Nr. d. Steuerung b = Nr. d. angeschlossenen Steuerung
DAT.LOE	J; N;	J; N;	Dateien löschen
Dat.ZAHl	i;	i;	Dateizahl $i = \text{Zahl d. möglichen Dateien}$

Ausdruck	Eingabe		Bemerkung
	ORG-N	ORG-S	
SEG. SPEI:		J; N;	Segmentspeicher
AKT. DAT ZAHL:		n	Aktuelle Dateizahl n = Anzahl der Dateien
PL(d, 0): PL(d, 1):		X	d = Nummer der Plattensteuerung
EAP		L; J; N;	Ein-Ausgabe-Programm Fiktive Kanäle werden nicht generiert und Namen (log. Kanäle) Ausgabe Fiktive Kanäle werden generiert und Namen (log. Kanäle) Ausgabe Fiktive Kanäle werden nicht generiert und keine Namen (log. Kanäle) Ausgabe
GERLI		J; N;	Namen d. log. Kanäle werden über BBS ausgegeben oder nicht
BEREICHS-SCHUTZ TSK: SCHALTER-STEUERUNG 4=2 EXP 8:	X	X	Für jedes angeschlossene TSK
ORG AUF TROMMEL GELADEN	X	X	
ORG AUF PLATTEN-SPEICHER GELADEN	X	X	
ORG AUF TS(a, 0) TR(b, 0) PS(c, 0) PL(d, 0) GELADEN	X	X	a, b, c, d = Nr. d. Steuerung des jeweiligen Speichertyps
ASP-SCHUTZ EINDREHEN	X	X	
FREI: a BIS b:	X	X	a, b: ASP-Adressen

X = BBS-Ausdruck, jedoch keine Bedienung notwendig.

Bei nicht gewünschtem Überschreiben des freien ASP-Bereiches mit Stichwort vor Bereitstellung des Org. Bed. A einlegen.

Wiederladen des ORG. von EXE ab Zelle 128₁₀.

Bereitstellung und Starten eines Programmabschnittes:

z. B. BRST = 3,3000; STRT = 3;
Beenden des Programms
ENDW = 3;

Fehleranzeigen beim Lauf des Ureingabe Leseprogramms

	Adressenbit (Befehlsregister)	
Summenfehler:	1-4 = 1	STOP bei Eingabe über LKK; LKE oder BLL
	2-6, 8-12 = 1	Eingabe über LSK
	2-14 = 1	Eingabe über BLL DVA 303

Fehler allgemeiner Art: STOP 1

Elementfehleranzeigen im linken AKKU (außer BLL 303 im rechten AKKU)

Fehleranzeigen beim Lauf eines Hilfsprogramms

STP-Befehl

Adreßteil:	Bit 1-14	= 0	PU-Bit falsch
	Bit 14	= 1	Fehler am Eingabeelement
	Bit 13	= 1	Fehler TSK
	Bit 13, 14	= 1	Fehler PSK
	Bit 12	= 1	Fehler KSK

Anzeigen im linken AKKU

Anzeige 3	Transferfehler
Anzeige 4	Gerät unklar

STOP 1: Fehler vom Eingabeelement
linker AKKU Elementanzeigen

Makroaufrufe

Allgemeiner Aufbau:

- | | | |
|----------|---------|--|
| 1. Zelle | UNT (5) | Unterprogrammsprung nach Zelle 5 des ASP (ORG) |
| 2. Zelle | | Steuerwort - Operandenteil: Zahl der noch folgenden Zellen |
| | | Adreßteil: verschlüsselte Aufgabe eines EXE |
| 3. Zelle | | Parameter für Elementversorgungsbefehle (Adressen) |
| 4. Zelle | " " | " " |
| 5. Zelle | | Letzte Zelle d. Aufrufs (Anzeigenzeile) |

Organisationsprogramm 306

Bedienung des ORG:

Einlesen des ORG über Ureingabe
Meldung des Hilfsprogramms:

Ausdruck: ORG 306

Generierdatum

Anlagenstichwort

Angabe d. ORG-Typs

max. 12 Zeichen

1. Eingabe der allgemeinen Parameter

Ausdruck	Eingabe	Bemerkung
EAP	L; J; N;	Ein-Ausgabe-Programm Fiktive Kanäle werden nicht generiert und Namen (log. Kanäle Ausgabe) Fiktive Kanäle werden generiert und Namen (log. Kanäle Ausgabe) Fiktive Kanäle werden nicht generiert keine Namen (log. Kanäle) Ausgabe
GERLI:	J; N;	Namen d. log. Kanäle werden ausgegeben oder nicht
FK (1,0):	+: -: CD (c,d):	Eintrag d. fiktiven Kanals kein Eintrag d. fiktiven Kanals Namensänderung in CD (c,d)
FK (1,0):	-:	kein Eintrag d. fiktiven Kanals
WZAL:	X	Eingabe Weckeranzahl $0 \leq WZAL \leq 1000$
BPRO	i;	Bedienungsprogramm $0 \leq i \leq 48$
WPRO	J; N; i;	Wiederanlaufprogramm $i = \text{Nr. des WPRO}$ $0 \leq i \leq 48$
NR	i;	bei WPRO I, $i = \text{Nr. d. WPRO}$ $0 \leq i \leq 48$
APRO	J; N; i;	Erster Anwenderprogrammabschnitt wird automatisch bereitgestellt oder nicht $i = \text{Nr. d. APRO}, 0 \leq i \leq 48$
NR	i;	bei APRO I, $i = \text{Nr. des APRO}$ $0 \leq i \leq 48$
TS (a,0) ORG AUF TR (b,0) PS (c,0) PL (d,0)	J; N;	a,b,c,d = Nr. der Steuerung des jeweiligen Speichertyps
DAT.LOE.:	J; N;	Datei löschen

Ausdruck	Eingabe	Bemerkung
SEG. SPEI:	J; N;	Segment Speicher, die Anfrage erscheint so lange, bis ein ESP zugewiesen wird
DAT. ZAHL:	I;	Dateizahl I = Zahl d. möglichen Dateien
AKT. DAT ZAHL:	N;	nur bei DAT. LOE.: N; n = Anzahl der Dateien
PRO. SPEI:	J; N;	Programmsystem Speicher Anfrage erscheint so lange, bis ein ESP zugewiesen wird
WAB. LAE.:	e;	Wartebereichlänge e = Anzahl d. Wartebereiche (in Zylindern), Mindestzahl 1
PL (d, 0): PL (d, 1)	X	d = Nummer d. Platten- steuerung
EAP: I; oder GERLI: I; AB (a, b)	X	Ausdrucken d. Gerätelliste
bei OPMELD:	J; N;	Operationsendmeldung für jedes angeschlossene Element
AUTO-QUIT:	J; N; A;	Autom. Minusquittierung für jedes angeschlossene Element
TS (a, 0) ORG AUF TR (h, 0) PS (c, 0) PL (d, 0)	X	a, b, c, d = Nr. d. Steuerung des jeweiligen Speichertyps
GELADEN		
ASP-SCHUTZ		
EINDREHEN	X	
ORG 306		
ABLAUFBEREIT	X	

X = BBS-Ausdruck, jedoch keine Bedienung notwendig

Fehleranzeigen beim Lauf des Ureingabe-Leseprogramms

	Adressenbit (Befehlsregister)	
Summenfehler:	1 bis 14 = 1	STOP bei Eingabe über LKK, LKE oder BLL
	2-6, 8-12	STOP bei Eingabe über LSK
	14 = 1	
Fehler allgemeiner Art:	STP 1	
Elementfehleranzeigen im linken AKKU		

Fehleranzeigen beim Lauf des Hilfsprogramms

Fehler führen im allgemeinen auf einen STOP-Befehl
Adreßteil gibt Aussage über Fehlerart:

Adreßteil	Bedeutung
Bit 18 = 1	falsche Einstellung d. FU-Bits
Bit 1-14 = 0 (STP 0)	Fehler beim ESP allgemein oder keine Übereinstimmung d. ORG-Daten
Bit 14 = 1 (STP 1)	Fehler am Eingabeelement
Bit 13 = 1 (STP 2)	Fehler am Trommelspeicher TSK
Bit 13 u. 14 = 1 (STP 3)	Fehler am Plattenspeicher PSK
Bit 12 = 1 (STP 4)	Fehler am Trommelspeicher TSP
Bit 12 u. 13 = 1 (STP 6)	Fehler am Plattenspeicher PSP
Bit 11 = 1 (STP 8)	Anzahl der Blöcke im ORG-Stapel stimmt nicht
Bit 10-13 = 1 (STP 30)	Fehler in einer MC-Karte
Bit 10-14 = 1 (STP 31)	Fehler tritt beim Laden der nicht relativen Teile d. ORG auf
Bit 9-14 = 1 (STP 63)	Fehler beim Laden d. UAP-Programms bzw. WPRO von ESP
Bit 7-14 = 1 (STP 253)	Segment- oder Programmspeicher nicht an Rechner angeschlossen
Bit 1-14 (optisch abwechs. STP) 1 u. 0	Wiederladen d. ORG vom entsprechenden ESP nicht möglich

Bei einem STP 0 stehen im LA die Anzeigen.

PROSA-Übersetzer

1. PROSA-Übersetzer A

Ablauffähig auf 302, 303, 304, 305, 306.

Übersetzer benötigt 2 Befehlszähler. Unter der Nummer i bereitgestellter Übersetzer benötigt noch Nummer i+1 für Bedienungsprogramm.

Nach Bereitstellen und Starten des Übersetzers:

Meldung	Eingabe	Bemerkung
BSNR FUER BED:	PB NR XX;	XX = max. 2-stellige Dezimalzahl*
DATUM (MAX. 12 ZEICHEN):	PDAT XX;	XX = max. 12 Zeichen
LAENGE:XXXX	XXXX;	XXXX = Speicherplatz d. Übersetzers
LISTENLAENGE:	PLLG XXXX;	XXXX = max. 4-stellige Dezimalzahl*
ENDE:XXXXX	XXXXX;	XXXXX = max. 5-stellige Dezimalzahl*
+(WEIT)-(WIED)	PQUIX;	X = + oder -
EING-MED (LS, BL):	PEXX;	XX = LS, BL*
EING-MED (TS, PS, KS):	PEXX;	XX = TS, TS1, PS, PS1, PS2, KS*
PROT-MED (LS, BS, DR):	PPXX;	XX = DR, LS, BS*
AUSG-MED (LK, LS, BS):	PAXX;	XX = LK, LS, BS*
AUSG-MED BEI PAUSE		
(TS, PS, KS):	PAXX;	XX = TS, TS1, PS, PS1, PS2, KS*
MABI (TS, PS, KS):	PMXX;	XX = TS, TS1, PS, PS1, PS2, KS*
NAME DER MABI:	MABI = XXXX;	XXXX = Dateiname aus max. 4 Zeichen*
UPBI (TS, PS, KS):	PUIX;	XX = TS, TS1, PS, PS1, PS2, KS*
NAME DER UPBI:	UPBI = XXXX;	XXXX = Dateiname aus max. 4 Zeichen*
PADA AUF LK, LS, DR.	PDX;	XX = LK, LS, DR, ...*
LSA: STLGI		
LSA:PMEI:STLGI,		
PS : STLGI		bei Anweisung PMEI
LSE:PMEI: STLGI,		
PS : STLGI		bei Anweisung PMEI
LSE: STLGI		keine Anweisung PMEI
ANBAULOCHER:		STLGI = LSE bzw. LSA Schalter auf 1
DL1 AUS, DLZ EIN		STLGI = LSE Schalter auf 2
BED. ANW.:		Locher war im 2. Durchlauf AUS- und im 2. EINGESCHALTET
		Ende Übersetzeranlaufroutine, Warten auf Bedienung

* Meldungen entfallen, wenn Varianten bereits durch feste Parametereinstellungen fixiert sind ("Nachübersetzung")

Bedienungsanweisungen:

PSTT;	Start des Übersetzers (1. oder 2. Durchlauf) bzw. Fortsetzung nach STOP-Zustand
PSTT = XXXX;	XXXX = Dateiname aus max. 4 Zeichen
PANF;	Anfangszustand d. Übersetzer herstellen
PSZD;	Wiederholung d. 2. Durchlaufs
PSTP;	Übersetzung wird gestoppt und kann mit PSTT wieder gestartet werden
PENE;	Übersetzung wird beendet
PMAU;	Ausgabe d. vorübersetzten Makrobefehle auf LK oder LS
PMEI;	Vorübersetzte Makrobefehle werden mit dieser Anweisung eingelesen
POPR;	Protokollausgabe unterdrücken
PMPR;	Protokollausgabe einschalten
PMCU;	Ausgabe d. Grundspracheprogramms im 2. Durchlauf unterdrücken
PADA;	Protokollierung d. Adreßbücher
PDAU;	Ausgabe von DoZ arlisten (für Binder)
PAUS;	Ausgabe im nächsten 2. Durchlauf auf LK oder LS
PAUE;	Ausgabe im nächsten 2. Durchlauf auf Externspeicher

Endemeldungen:

DL1-ENDE;	Ende d. 1. Durchlaufs
	Karten bzw. Lochstreifen neu einlegen, Anweisg. PSTT geben
DL2 ENDE;	Übersetzung abgeschlossen

2. PROSA-Übersetzer E

Ablauffähig auf 302, 303, 304, 305, 306 mit Externspeicher.

Übersetzer benötigt 2 Befehlszähler. Unter der Nummer i bereitgestellter Übersetzer benötigt noch Nummer i+1 für Bedienungsprogramm:

Nach Bereitstellen und Starten des Übersetzers:

Meldung	Eingabe	Bemerkung
* GIB PLKE / PLSE / PBLE / PEXE, STOP;	PLKE; PLSE; PBLE; PEXE;	Eingabe von LKK bzw. LKE " von LSK " von BLL " von Externspeicher
* BR X, GIB PNEU / PENE, STOP;	PENE; bzw. PNEU;	X = Bereitstelladresse d. Arbeitsform, die auf dem Externspeicher steht.
GIB BEDIENTUNGSANWEISUNG:	siehe untenstehende Bed. Anzeigen	

* Meldungen unterbleiben, wenn eine Arbeitsform auf Externspeicher steht und Bereitstelladresse des Übersetzers mit derjenigen bei der Herstellung der Arbeitsform übereinstimmt.

Bedienungsanweisungen:

PANF Zahl 1, Zahl 2, Zahl 3, Zahl 4;

Anfangszustand d. Übersetzers herstellen

Zahl 1 = Zahl d. Satznamen

Zahl 2 = Länge Lesebereich

Zahl 3 = Länge Bereich für Makroauf-
bearbeitung

Zahl 4 = Länge Bereich für formale
Parameter

PMEI;

vortübersetzte Makrobefehle einlesen

PSTT;

Start d. Übersetzens (1. oder 2. Durchlauf)

bzw. Fortsetzung nach STOP-Zustand

PSZD;

Erneuter Start d. 2. Durchlaufs

PSTP;

Übersetzung wird gestoppt. Neustart mit
PSTT.

PLOE;

Arbeitsdatei löschen

PMAU;

Vorübersetzte Makrobefehle ausgeben

PADA;

Adressbücher ausgeben

PDAU;

Externliste (= Dollarliste) ausgeben

PMCU;

Ausgabe d. Grundspracheprogramms
unterdrücken

POPR;

Protokollausgabe unterdrücken

PMPR;

Protokollausgabe einschalten

PAUR;

Ausgabe Grundspracheprog. auf LK

PAUS;

" auf LS

PAUB;

" auf BS

PAUE;

" auf Extemp.

PENE;

Übersetzung beenden

PENA;

Übersetzung beenden und Arbeitsform
löschen.

Endemeldungen:

DL1-ENDE

1. Durchlauf beendet

DL2-ENDE

Übersetzung abgeschlossen.



PROTEST

Speicherbedarf 1600 Worte, 1062 Worte ohne GK

Bedienung:

1. EGAB a: Dezimalzahl, Binärmuster, Befehl
Eingabe ab Zelle a Dezimalzahlen, Binärmuster, Befehle
z. B. EGAB 2000; 3000
10101111 in der Zelle linksbündig stehend.
TEP₁(100); nach rechten AKKU, unterbrechbar,
substituiert.
2. EZEI a: Zeichenfolge
Eingabe von Zeichen ab Zelle a
z. B. EZEI 2000; ABCD == 47,31 ==;
Zeichen laut Kombinalistale
3. EBIT a, b: Binärziffernfolge
Eingabe eines oder mehrerer Bit in die Zelle a ab.
Bit Nr. b
z. B. EBIT 3000, 3; 111; Zelle ASP vorher 0
nachher 00011100
4. ABEF a/z;
Ausgabe von z Befehlen ab Zelle a;
Ausdruck
z. B. ABEF 2000/2; TEP 15
TAS 16
5. ABIN a/z;
Ausgabe als Binärmuster von z Zellen ab Zelle a;
ADEZ a/z; Ausgabe von Dezimalzahlen
AZEI a/z; Ausgabe von Zeichen
AZED a/z; Ausgabe als Zeichenadresse
Halt a. b.; Setze max. 10 Haltepunkte in die Adresse a, b usw.
z. B. Ausdruck: BZ 2 = 1500 BZ 2 = Programmnummer
1500 = BZ-Stand
WEIT Weiterlaufen des Testobj. mit Folgebefehl
oder
WEIT a; weiter bei a
WEIL mit Löschen des Haltepunktes
HALO Haltepunkte des Testobjektes löschen oder Halo a/b ...
BEND; Bedienungsprogramm beenden

Umsetzprogramm MCUM

Es ermöglicht die Umsetzung von Maschinencodé-Programm auf LK, LS, TS, PS, KS oder BL.

Speicherbedarf:	1299 Worte
Ausdruck:	laufende Programmnummer MC-Umsatz
Bedienung	PRAB Umsetzen bis Abchnittkarte (E-Karte) Außerdem müssen die Ein- und Ausgabe- Elemente und evtl. Zusatzparameter an- gegeben werden. PROG Umsetzen bis Endekarte (P-Karte) Sonst wie bei Anweisung PRAB PREN Programm beenden PREI Programm (nur bei LS -Ausgabe)

Zusatzparameter:

a) Ausgabe auf LS

ON;	ohne Nachlauf
OV;	ohne Vorlauf
MP;	mit P-Karte

b) Ausgabe auf Externspeicher

NEU;	Datei ist neu
ERS;	Datei ersetzen
LOE;	Datei löschen

Beispiele zur Bedienung:

PROG. LK, LS;	Übertragung eines Programms oder segmentierten Programms von LK auf LS.
PRAB, LS, TS, NEU;	Übertragung eines noch nicht als Datei vorhandenen Programmabschnitts von LS auf TS.
PRAB, TS'NNN1'LS, ON; PRAB, TS'NNN2'LS, OV, ON; PRAB, TS'NNN3'LS, OV, MP;	Zusammenstellung eines segmentierten Programms auf LS.
PRAB, KS, 'XX', TS, ERS;	Übertragung eines Programmabschnitts aus Kernspeicherdatei, die eine TS-Datei gleichen Namens ersetzt.
PRAB, PS, 'MMM' PS, LOE;	Löschen einer PS-Datei mit dem Namen 'MMM'
PROG. BL, TS, ERS;	Übertragung mehrerer Programmabschnitte, die schon vorhandene TS-Dateien ersetzen.
Ausdruck:	Ende des Durchlaufs, neu bedienen.

Speicherabzugsprogramm ASAP

Es ermöglicht die Ausgabe von Arbeitsspeicherworten gleichzeitig in Befehls-, binärer, zeichenweiser und dezimaler Form. Mittels Zeichendrucker (mindestens 72 Druckstellen).

Speicherbedarf 611 Worte
Ausdruck: X: Gib Abschnitte X = laufende Programmnummer
Bedienung: AGAB Anfangsadresse-Endadresse;
Es sind max. fünf Abschnittsangaben möglich

Beispiele zur Bedienung:

AGAB 6000-6100, 6150-6250; Ausgabe von zwei Abschnitten
Ausdruck: X: Programmende, erneuter Start
mit STRT = X;

Externspeicherlisten ESLI

Es ermöglicht die Ausgabe der Speicherplatzverteilung und Zustandskennzeichnungen der Dateien auf PS, TS oder KS mittels BS oder SD (mindestens 72 Druckstellen).

Speicherbedarf 720 Worte
Ausdruck: X: ESLI X = laufende Programmnummer
Bedienung: TLBS Trommelspeicher-Listen auf BS
oder TLSD Trommelspeicher-Listen auf SD
oder PLBS Plattenspeicher-Listen auf BS
oder PLSD Plattenspeicher-Listen auf SD
oder KLBS Ext. Kernspeicher-Listen auf BS
oder KLSD Ext. Kernspeicher-Listen auf SD
Ausdruck: X ESLI: Ende des Programms



Ein-/Ausgabekanal EAK

Ein-/Ausgabekanal EAK

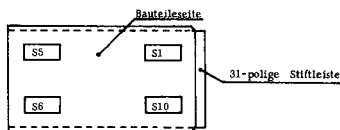
Schalterstellungen

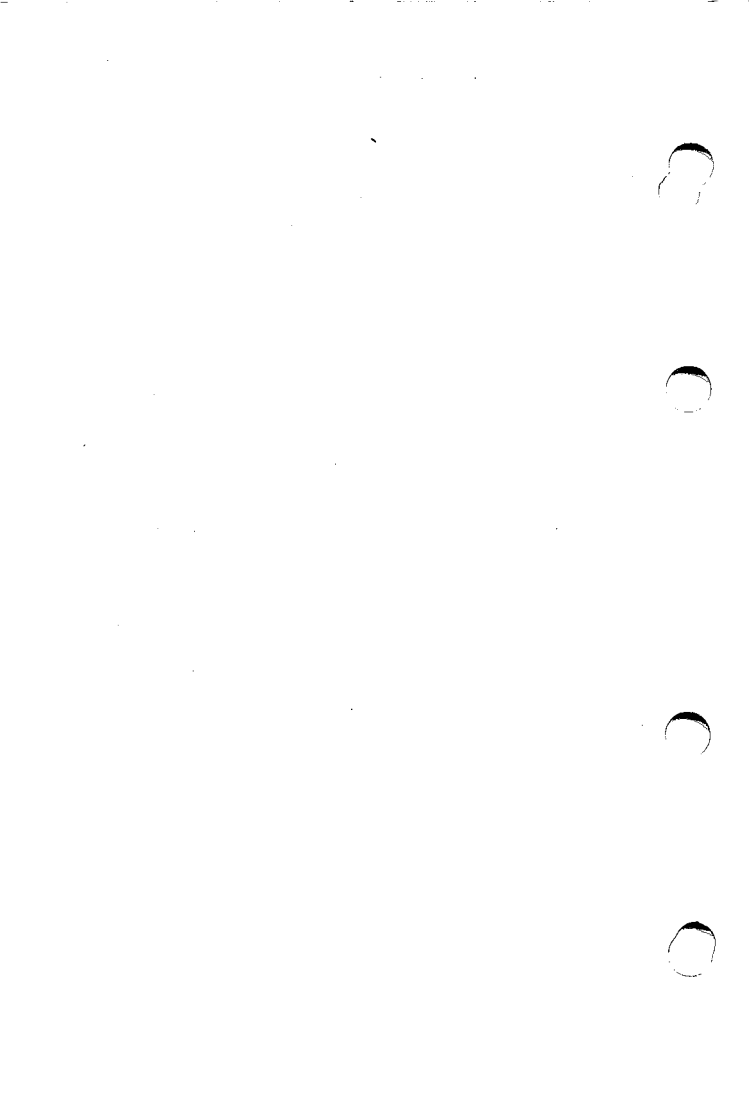
Einbauplatz 1 k22	Schalter auf Fbg SSG										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Kanal	0	1	2	3	4	10	11	12	13	14
Einbauplatz 1 k23	Schalter auf Fbg SSG										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Kanal	5	6	7	8	9	X	X	X	X	X

Schalterstellung 1 = Kanal frei

Schalterstellung 2 = Kanal gesperrt

X = bedeutungslos





Bedienungselement BDK

Transferbefehle

EAU 53 Eingabe

EAU 50 Ausgabe

Gerätebefehl:

EAU 52 Eingabesperrbefehl

Prüf Schleife Ein-Ausgabe von Zeichen z.B. Ein- und Ausgabe BBS

Bei 306: PZ EIN, BAR 0-15 löschen und zwischen die Zellen EING und WART 1 sowie AUSG und WART 2 UNT' +1 einfügen.

3		TEA	0	
4		TAS	0	
5		SPR	(0)	
EING	53	EAU		Eingabe u. Anzeigenzelle 19 - 24
WART 1		SPR • WART 1		
AUSG	50	EAU		Ausgabe v. Anzeigenzelle 19 - 24
WART 2		SPR • WART 2		
		SPR	EING	

PU-Bit "Fertig" und PU-Bit "Anruftaste"

Baugruppe SSG, Einbauplatz B 23

PU-Bit Bit-Nr.	AT-Bit im Teilw.	Schalter			
		S7	S8	S9	S10
1	2	1	beliebig	1	beliebig
3	4	2	1	2	1
5	6	2	2	2	2

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Baugruppe SSG, Einbauplatz B 23

Schalter	Modell 302					Modell 304/305/306									
	Schalterstellung für Kanal-Nr.														
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1	2	2	2	2	2		1	1	1	1	1	1	1	1	1
S2	2	2	2	2	2		1	1	1	1	1	1	1	1	1
S3	2	2	2	2	2		1	1	1	1	1	1	1	2	2
S4	1	1	1	1	2		1	1	1	2	2	2	2	1	1
S5	1	1	2	2	1		1	1	2	2	1	2	2	1	1
S6	1	2	1	2	1		1	2	1	2	1	2	1	2	2

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	NBT Nicht bereit
2	ATF Lesefehler
3	MOS Motor steht
4	ZVL Zeichen verloren
5	PAP Papierende
6	BLL Lochstreifenleser



Lochstreifen-Ein-/Ausgabeelement LSK

Transfer-Befehlsgruppen

	mit BAP	ohne BAP
Eingabe:	1. EAW 51	1. EAW 55
Ausgabe:	1. EAW 52	1. EAW 56
	2. EVS 60	ASP Anfangsadresse
	3. EVS 60	Blocklänge

Geräte-Befehle

Leser stop	EAW 54	Leser aus	EAW 50
Locher stop	EAW 57	Locher aus	EAW 53

Anzeigen:

Bit	LS F Anzeigenart	LSA Anzeigenart	Bemerkungen
1	UNKLAR	UNKLAR	Abspeicherung des Block- längenrestes im 2. Teil- wort
2	Lesefehler	Stanzfehler	
3	-	nicht zugelassenes Zeichen	
4	gesch. Bereich	Papiervorrat	
5	-	-	
6	ENDEZEICHEN	ENDEZEICHEN	

Baugruppe SSG, Einbauplatz D30

PU-Bit

Schalter S2	Teilw. Bit
1	1
2	6

Codetabelle

Schalter	Schalterstellung bei Codetabelle ab Zeile		
	64	128	192
S3	2	1	1
S4	1	2	1

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Schalter	Modell 302					Modell 303						Modell 304/305/306									
	Schalterstellung für Kanal-Nr.					Schalterstellung für Kanal-Nr.						Schalterstellung für Kanal-Nr.									
	0	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S7	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
S8	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
S9	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
S10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Prüfschicfe: Bei sporadischen Lesefehlern, Klopfen der Steuerung, Messen von Kippstufen.

Betriebsart 2, 6-Spur-Endloslochstreifen einlegen

Bei 306: PZ EIN, BAR 0-15 löschen

START	TEL PUZEL	PU-Zelle löschen (kanalabhängig)
	TEL ANZEL	Anzeigenzelle löschen (kanalabhängig)
ANF 51	EAW	Bei Ausgabe 52
60	EVS ANFADR	
60	EVS - N	Blocklänge
ABWPR	EPR	Warten
	SPR ABWPR	
	TEL ANZEL	Anzeigenzelle
	SGN PUPR	
	STP 1	
PUPR	TEL PUZEL	PU-Zelle
	SUB VERGL	
	SGN ♦+2	
	STP 2	
	SPR ANF	
ANFADR	NOP	Anfangsadresse Eingabe bzw. Ausgabe
VERGL	NOP	Bitstellung entsprechend dem Bit der PU-Zelle

Lochkarten-Eingabeelement LKE

Transfer-Befehlsgruppen

Lesen über Cu: 1. EAW 51 Lesen binär: 1. EAW 53 (Binärzusatz)
2. EVS 60 ASP Anfangsadresse

Gesteuerte

Kartenablage: 1. EAW 50
2. EVS 60 Bit 14 = 1 Ablage nach Fach 2
= 0 Ablage nach Fach 1

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Gerät nicht betriebsklar
2	Lesefehler
3	Prioritätsfehler
4	Nicht decodierbares Zeichen
5	geschützter Bereich
6	STOP (Kartenmagazin leer, Ablagefach voll)

Schalterstellungen

Baugruppe SSG, Einbauplatz H3

in der LKES.

Schalter S7 immer auf Schalterstellung 2

PU-Bit

	Bit-Nr. im Teilwort	
	1	8
Schalterstellung v. S6	2	1

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Schalter	Modell 302				Modell 303						Modell 304/305/306										
	Schalterstellung				Kanal-Nr.																
	0	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
S3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
S4	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
S5	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Lochkarten-Ein-/Ausgabeelement LKK

Transfer-Befehlsgruppen

Eingabe: EAW 51
EVS 60 ASP-Anfangsadresse

Ausgabe: EAW 50
EVS 60 ASP-Anfangsadresse

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Gerät nicht bereit
2	gesch. Bereich

Schalterstellungen:

Baugruppe SSG. Einbauplatz D11 in der LKKS.

PU-Bit

Schalter	Bit-Nr. im Teilwort	
	1	6
S7	2	1
S8	1	2

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Schalter	Modell 302				Modell 303						Modell 304/305/306									
	Schalterstellung für Kanal-Nr.																			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
S2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1
S3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
S4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
S5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Prüfschleife: Eingabe von ∞ numerischen Zeichen (Testkarten vom Prüfprogramm)
Codetabelle muß in ASP stehen.

Bei 306: PZ-EIN, BAR 0-15 löschen

START TEL ANZEL Anzeigenzelle löschen (kanalabhängig)

51 EAW

60 EVS ANFADR

ABWP

EPR

SPR ABWP

TEL ANZEL

SGN START +1

STP

SPR START

ANFADR

NOP 0

ASP-Anfangsadresse

Nach Ablauf: Ab Zelle ANFADR BIS ANFADR + 23₍₈₎ MU: CODETABELLE STEHEN

Lochkarten-Ausgabeelement LKA

Lochkartenausgabe-Element LKA

Transfer-Befehlsgruppen

Alphanumerisch Stenzen: 1. EAW 51. 2. EVS 60 mit Anfangsadresse
 Binär Stenzen (mit Zusatz): 1. EAW 53. 2. EVS 60 mit Anfangsadresse

Fachwahl Normalfach: 1. EAW 50. 2. EVS 60 und Bit 14 = 0
 Fachwahl Fehlerfach: 1. EAW 50. 2. EVS 60 und Bit 14 = 1

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Gerät nicht betriebsklar
2	Stanzfehler
3	Prioritätsfehler
4	Nicht zugelassener Befehl
5	Papiervorrat
6	Automatischer Stop

PU-Bit

Flachbaugruppe ARS. Einbauplatz BD6
 Schaltenstellung von S1 entspricht Bit -Nr. im Teilwort

Kanalmummer (Anzeigenzelle)

Flachbaugruppe ADI. Einbauplatz BD9

Schalter	Modell 302					Modell 303						Modell 304/305/306									
	Schaltenstellung für Kanal-Nr.																				
	0	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0
S3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
S4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
S5	1											0									



Schnelldrucker SDA

Transfer-Befehlsgruppen

Ausgabe alphanumerisch

Zeilenvorschub	EAW 50 EVS 60 Adresse
Zeilenvorschubwahl durch Befehl	EAW 50 EVS 66 Bit 11-14 Anzahl Zeilen- vorschub EVS 60 Adresse
Zeilenvorschubwahl durch Lochstreifen	EAW 50 EVS 67 Bit 11-14 Kanal des Loch- streifens EVS 60 Adresse

Gerätebefehle:

Papierbewegung durch Befehl	EAW 50 EVS 62 Bit 11-14 Anzahl der Zeilen
Papierbewegung durch Lochstreifen	EAW 50 EVS 63 Bit 11-14 Kanal Lochstreifen

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Nicht betriebsklar
2	Nicht decod. Befehlsteil
3	Nicht zugelassenes Zeichen
4	-
5	Kanal 12 des Lochstreifens
6	Papierende

PU-Bit

Baugruppe SSG, Einbauplatz D 15 in der SDAP.

Schalter	Schalterstellung bei Bit-Nr. im Teilwort					
	1	2	3	4	5	6
S1	2	1	1	1	1	1
S2	1	2	1	1	1	1
S3	1	1	2	1	1	1
S4	1	1	1	2	1	1
S5	1	1	1	1	2	1
S6	1	1	1	1	1	2

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Baugruppe SSG, Einbauplatz D7
in der SDAP.

Schalter	Modell 302				Modell 303						Modell 304/305/306										
	Schalterteilung für Kanal-Nr.																				
	0	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
S2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
S3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
S4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
S5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Prüf Schleife: Ausgabe eines Zeichen (z.B. E) dazwischen je 1 Leerzeile
Im SD: Abtaststation für LS mit Lochkarte abdecken. Codetabelle
muß in ASP stehen.

Bei 306: PZ EIN und BAR 0-15 löschen

START	TEL ANZEL	Anzeigenzelle löschen (kanalabhängig)
50	EAW	
66	EVS + Bit 13 = 1	Papiervorschub
60	EVS AUSG	2-zeilig
ABW	EPR	
	SPR ABW	
	TEL ANZEL	
	SGN STRT + 1	
	STP	Anzeigen im LA
	SPR STRT	

In Zellen AUSG+AUSG + 29 Zeichen z.B. E (110101) z.B. mit ADZ eingeben.

Druckbild: 1..... 120
E..... E
1 x Leerzeile
E..... E
1 x Leerzeile
.
.
usw.

Fernschreibelement FSK

Transfer-Befehlsgruppen

Eingabe freigeben für Teilkanal:

Laden von AAZE (Anfangsadressenzelle-Eingabe)
Bit 1-16 ASP-Anf.-Adresse

1. EAW 50-57
2. EVA 63, 67 Bit 13, 14 Teilkanalnummer

Rückmeldung
RBE
RBE+RBZ/UAP

Ausgabe freigeben für Teilkanal

Laden der AZZA (Adressenzählerzelle-Ausgabe)
Bit 1-16 ASP-Anfangsadresse

1. EAW 50-57
2. EVB 61, 65 Bit 13, 14 Teilkanalnummer
3. - freie Zelle - (z.B. SP nach 2a)

RBE
RBE + RBZ
oder nur RBE

Ausgabe alphanumerisch

4. EVC 60... Bit 13, 14 Teilkanalnummer
5. - freie Zelle -
1. EAW 50-57
2. EVC 60, 62, 64, 66 Bit 13, 14 Teilkanalnummer
3. - freie Zelle-

RBE+RBZ/UAP

Programmiertes Rücksetzen

EAW 50 Bit 14 = 1

(Bedingung: Ausgabestand 1, Fibg. MKF, Einbaupl. H2)

Adressenregisterzellen

Flachbaugruppe SSG,

Einbauplatz F 31

Zelle	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
a+ 0.. 3 AAZE	= Adressenteil durch										0	1	B	
a+ 4.. 7 AZZA	Schalter S1....S10										1	0	B	
a+ 7..11 AAZE	einstellbar										1	1	B	

B = Teilkanalnummer 00..11

a = Anfangsadresse der Adressenregisterzellen

Schalter S1 bis S10: Schaltenteilung 1: Adreßbit auf "1"

(=Adreßbit 1 bis 10) " 2: Adreßbit auf "0"

Codetabelle: Schalter CA 1.....CA 8 Stellung 1
 Adressenbit 1....8 = log 1

Beispiel: Belegung ORG

Einbauplatz	F31		F30	
Schalter	Adressenregister		Codetabelle	
	ORG 302/303	ORG 304/5/6	ORG 302/3/4/5/6	
S1	1	1	2	CA 1
S2	1	1	2	CA 2
S3	1	1	2	CA 2
S4	1	1	2	CA 2
S5	1	1	2	CA 2
S6	1	1	2	CA 2
S7	1	1	2	CA 2
S8	1	1	1	CA 8
S9	1	2	-	
S10	2	1	-	
ADR-REG Bereiche auf	37744 ₈ 16356 ₁₀	37724 ₈ 16340 ₁₀	Ab 64 ₁₀	

Anschluß mehrerer FSK

Zusammenfassung der Adressenzählerlisten gewünscht.

Baugruppe SSG, Einbauplatz F32

Anschluß von 2 Fernschreibelementen

Schalterstellung von U1...U8

1. Element

2. Element

U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8
2	2	2	2	1	1	1	1
2	2	2	1	1	1	1	1

Anschluß von 4 Fernschreibelementen

Schalterstellung von U1...U8

1. Element

2. Element

3. Element

4. Element

U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8
2	1	2	2	2	2	2	2
2	1	2	1	2	2	2	2
2	1	2	2	2	2	2	1
2	1	2	1	2	2	2	1

PU-Bit

Jedem Teilkanal ist innerhalb eines Teilwortes ein festes Bit zugeordnet.

Teilwort

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Kanalnummer (Anzeigenzeile)

	1	6	7	12	13	18	19	24
Anzeigenzeile								
	TK1	TK2	TK3	TK4				

Baugruppe SSG, Einbauplatz D 29 in der FSUS

	Schalter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ANZA1	S1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
ANZA2	S2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
ANZA3	S3	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
ANZA4	S4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

		DVA 302/ 303	DVA 304/ 305/ 306
ANZA5	S5	2	1
ANZA6	S6	2	1

Anzeigen

Anzeigenart		
Bit	Eingabe	Ausgabe
1	Blockende	-
2	Unklar	Unklar
3	Gesch. Bereich	Gesch. Bereich
4	Zeichen verloren	-
5	Unabhängig	Unabhängig
6	-	Nicht zugelassenes Zeichen (ohne BAP)

BAP

Schalter S10, Einbauplatz F32
Stellung 2 DVA 303
Stellung 1 DVA 302/4/5/6

Wahlschalter im TK

Schalterstellungen bei Verkehr im BS, Baugruppe SSG, Einbauplatz D 24

Schalter	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Bez.	MAA	MAE	FS	SPUR	ANFS	VLV	PAS	VZZ	URZ	MESI
Schalterstellung	1	1	1	X	1	X	2	X	1/2	1

X ohne Bedeutung

1/2 Beide Stellungen sinnvoll (URZ = 1 Abbruch bei längerer Schreibpause).

Schalter	Bez.	Serien	Parallel	FSAE	SELEX
S1	MAA	1	2	1	2
	MAU	2		2	
S2	MEA	1	2	1	2
	MEU	2		2	
S3	FS	1	1	2	1
S4	SpUR	1	1(5 SP.)	1	1
		2	(6 SP.)	2	
S5	ANFS	1	1	2	2
S6	VLV	1		1(Verz)	1
				2(Sof)	
S7	PAS	2	1	2	2
S8	VZZ	1	1	1(2s)	
				2(10s)	
S9	URZ	1		1	1
		2			
S10	MESI	1	1	1	1
	send 61	2			

Umcodierung der Zeichen - Codetabelle

Aufbau eines Wortes der Codetabelle

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
A						B						C						D					

A Extern-Code-Zeichen

B Steuerbits

für Ausgabe

C Intern-Code-Zeichen

D Steuerbits

für Eingabe

Bit 1 bedeutungslos

Bewertung der Steuerbits für Eingabe

Bit 19 Imung

Bit 20 bedeutungslos

Bit 21 Ziffernumschaltung

Bit 22 Buchstabenumschaltung

Bit 23 Zeichen unterdrücken

Bit 24 Ende

Bewertung der Steuerbits für Ausgabe

Bit 7	Farbumschaltung
Bit 9	bedeutungslos
Bit 9	Ziffernumschaltung
Bit 10	Buchstabenumschaltung
Bit 11	nicht zugelassene Zeichen
Bit 12	Ende

Prüf Schleife: Ein- und Ausgabe von Zeichen bis Endezeichen

Bedingung: Codetabelle z.B. ab 64 im ASP

Bei 306: PZ-EIN, BAR 0-15 löschen und zwischen die Zellen STOP1 und WART1 sowie STOP2 und WART2 UNT' # +1 einfügen

1	STP 1
2	STP 2
3	TEA 0
4	TAS 0
5	SPR (0)

START	TEP EIAUBE	
	TAS AAZE	Anfangsadr. EINGABE
	TAS AAZA	Anfangsadr. AUSGABE
50	EAW	
63	EVS	EINGABE frei; Bit 13-14 TK.-NR.
STOP 1	STP 3	Kein RBZ bzw. keine UAP
WART 1	SPR-WART 1	Warten auf Eingabeabschluß (BAP)
61	EVS	AUSGABE frei; Bit 13-14 TK.-NR.
	SPR # -1	WARTEN
62	EVS	AUSGABE alphanumerisch
STOP 2	STP 4	Kein RBZ bzw. keine UAP
WART 2	SPR-WART 2	Warten auf Ausgabeabschluß
	SPR START	
EIAUBE	NOP	Anfangsadresse Eingabe bzw. Ausgabe



Trommelspeicherelement TSK

Transfer-Befehlsgruppen

	mit BAP	ohne BAP
Eingabe:	1. EAW 51	1. EAW 55
	1. EAW 52	1. EAW 56
	2. EVS 60	Anfangssektoradresse Bit 1-14
	3. EVS 60	ASP-Anfangsadresse Bit 1-14
	4. EVS 60	ASP-Endadresse Bit 1-14

Kleinste adressierbare Einheit 16 Worte (1 Sektor)

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Element nicht bereit
2	Adressierungsfehler (Gesch. Bereich Trommel)
3	Prioritätsfehler
4	Lesefehler
5	Gesch. Bereich im ASP

Ausbaustufen

	Daten- spuren	Speicherkap. Worte	Sektoradressen Bereich
Ausbaustufe A	64	65536	0-4095
Ausbaustufe B	128	131072	0-8191
Ausbaustufe C	256	262144	0-16383

Hardware

- 1 TSK = 4 Zylinder (Ausbaustufe A)
- 1 Zylinder = 16 Spuren
- 1 Spur = 64 Sektoren
- 1 Sektor = 16 Worte

Software

- 1 TSK = 4 Zylinder (Ausbaustufe A)
- 1 Zylinder = 16 Spuren
- 1 Spur = 16 Sektoren
- 1 Sektor = 64 Worte

Spuradresse

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Spur							Sektor						

Bereichsschutzschalter

Baugruppe BSB, Einbauplatz D 16, Teil 1

Schalterstellung	0	2 ⁶	2 ⁷	2 ⁸	2 ⁹	2 ¹⁰	2 ¹¹	2 ¹²	2 ¹³	2 ¹⁴
Anzahl der geschützten Daten- spuren	-	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384

<u>Prüf Schleife:</u>	Lesen, Kontrolle auf Anzeige Lesefehler	
	302/3: Befehle LAP, ADT simulieren	
Bei 306:	PZ EIN, BAR 0-15 löschen	
START	TEL ANZ	Anzeigezelle löschen (kanalabhängig)
	TEL SEKTOR	
ANF 55	EAW	
60	EVS (SEKTOR)	
60	EVS (ASP ANF)	
60	EVS (ASP END)	
WIED	EPR	
	SPR WIED	
	TEL ANZ	
	SGN WEIT	
	STP (SEKTOR)	fehlerhafte Spurendresse im Befehlsregister
WEIT	TEP SEKTOR	
	SUB TSK END	
	SGN END	
	LAP 100	
	ADT SEKTOR	
	SPR ANF	
END	STP 1	Alle Spuren gelesen
ASPANF	NOP ASP-Anfangsadresse	
ASPEND	NOP ASP-Ende 1777 ₈	1 Spur lesen (1024 Worte)
SEKTOR	NOP	
TSKEND	NOP 37700 ₈	je nach Trommelausbau (Ausbau C)
oder:	NOP 17700 ₈	(Ausbau B)
oder:	NOP 07700 ₈	(Ausbau A)

Zustand der FF im ASA-Reg.	ASA 16 0 1	ASA 15 0 1	ASA 14 0 1	ASA 13 0 1	ASA 12 0 1	ASA 13 0 1	ASA 10 0 1	Anschluß an Kanal-Nr. 302/303	
Stifte	1 - 2 - 3	5 - 6 - 7	9 - 10 - 11	13 - 14 - 15	17 - 18 - 19	21 - 22 - 23	25 - 26 - 27		
Verbindung bei Anschluß an DVA 302/303									0 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6
Verbindung bei Anschluß an DVA 304/305/306									0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Verbindung der einzelnen Stifte auf der BSC. abhängig von Kanal-Nr. und Zentraleinheit
Einbauplatz: K 12 TSK-Steuerung Teil 2 (S26221-C3)

Einstellen der Anzeigen-Adresse im TSK

Zustand der FF im ASA-Reg.	ASA 16 0 1	ASA 15 0 1	ASA 14 0 1	ASA 13 0 1	ASA 12 0 1	ASA 11 0 1	Anschluß an Kanal-Nr. 302/303
Stifte	1 - 2 - 3	5 - 6 - 7	9 - 10 - 11	13 - 14 - 15	17 - 18 - 19	21 - 22 - 23	
Verbindung bei Anschluß an DVA 302/303							0 1 1 2 2 3 3 4 4 5 5 6 6
Verbindung bei Anschluß an DVA 304/305/ 306							0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Verbindung der einzelnen Stifte auf der BSC, abhängig von der Kanal-Nr. und Zentraleinheit
Einbauplatz: K16 TSK-Steuerung Teil 2 (S26221-G3)

Zusätzliche Brücke:

Verbindung Stift 30 - 31: PU-Bit an Stelle 2 im Teilwort

Verbindung Stift 30 - 29: PU-Bit an Stelle 5 im Teilwort

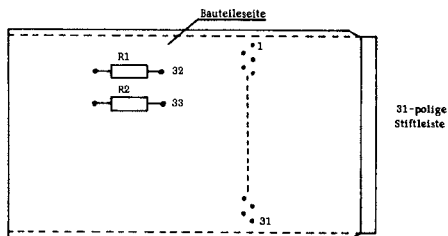
Einstellen der PU-Bit-Adresse im TSK

Rangierung abhängig vom Trommelausbau

Baugruppe BSC, Einbauplatz D 17, Teil 1

Baugruppe BSC Einbauplatz D 29, Teil 2

Verwendung	Ausbaustufe	Verbindungen
Tsk - Teil 1	1 Trommel- speicher	3-14-24-26-28-30-31-29-27
Tsk- Teil 1	64 Spuren	4-5, 8-9, 18-32, 22-33
Tsk - Teil 1	128 Spuren	4-5, 7-8, 12-13, 17-18, 22-33
Tsk - Teil 1	256 Spuren	3-4, 7-8, 12-13, 14-15, 17-18, 21-22
Tsk- Teil 2	1-3 Trommel- speicher	3-8-10-12-9-11-13-15-17-19-21- 23-25-22-20-18-16
Tsk - Teil 2	3 Trommelsp.	6-7
Tsk - Teil 2	2 Trommelsp.	4-5, 6-7
Tsk - Teil 2	1 Trommelsp.	2-3, 4-5, 6-7
Tsk - Teil 1	2-4 Trommelsp.	3-14





Trommelspeicherelemente TSP 300, TSP 301

Ausbaustufen

	1	2	3	4
Anzahl der Geräte	1	1	1	2
Anzahl der Spuren	128	256	512	2x512
Gesamtkapazität	128 K Worte	256 K Worte	512 K Worte	1024 K Worte

Datenorganisation

1 Spur = 16 Sektoren
1 Sektor = 64 Worte

kleinste adressierbare Einheit: 1 Sektor

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Markierung der BAP (nur bei DVA 301)
2	Unklar
3	Adressierungsfehler
4	Prioritätsfehler
5	Geschützter ASP-Bereich (nur bei DVA 304/5/6)
6	Lesefehler
9	Synchronisation nicht gefunden

Adressen der Anzeigenzellen:

DVA 304/5: 16352 + Kanalnummer (37740 oktäl)
DVA 301: 16364 + ASM-Kanalnr. (37754 oktäl)
16364, wenn kein ASM vorhanden

Transferbefehle

Versorgung ist nur für ein Gerät möglich. Bei TSP mit 2 Trommeln muß beim Übergang von einem Gerät zum anderen neu versorgt werden.

Aufbau der Externadresse:

1	2	10	11	14
Spuradresse			Sektoradresse	

Geräte-Nr.

PSP 300

(Alle EAW-Befehle müssen Kanal-Nr. in Bit 2-5 und PU-Bit in Bit 10-14 enthalten!)

Rücksetzen

(mit Anzeigen) EAW 50
EVS 60 (Anzeigenfreigabe)

EAW 54
EVS 65

Eingabe (Lesen)

EAW 50
EVS 60 (Anzeigenfreigabe)

EAW 51
EVS 60 mit ASP-Anf.-Adr. in 1-14
EVS 61 mit Blocklänge in 1-14
EVS 65 mit Externadresse

Ausgabe (Schreiben)

EAW 50
EVS 60 (Anzeigenfreigabe)

EAW 52
EVS 60 mit ASP-Anf.-Adr. in 1-14
EVS 61 mit Blocklänge in 1-14
EVS 65 mit Externadresse

TSP 301

(Mit dem KOP-Befehl muß das TSP aufgefördert werden, die EVZ zu lesen.
In die EVZ sind nacheinander die Transferbefehle zu schreiben)

Adresse der EVZ: 16360...16363
(oktal: 37750...37753)
≡ Kanal-Nr. 0...3 des ASM
Ohne ASM ist die EVZ 16360

Aufbau des KOP-Befehls:

1	18	19	21	22	24
Ø		1	1	Ø	K N R

KNR = Kanal-Nr. des ASM bzw. Ø bei Anlagen ohne ASM

Folgende Programmabläufe sind für die Versorgung erforderlich:

Rücksetzen TEL EVZ
(mit Anzeigen) KOP
TEP EXADR
TAS EVZ
KOP

Eingabe (Lesen) TEL EVZ
KOP
TEP ASPADR
TAS EVZ
KOP
TEP BLOCKL
TAS EVZ
KOP
TEP EXADR
TAS EVZ
KOP

Ausgabe (Schreiben) TEL EVZ
 KOP
 TEP ASPADR
 TAS EVZ
 KOP
 TEP BLOCKL
 TAS EVZ
 KOP
 TEP EXADR
 TAS EVZ
 KOP

Die genannten Hilfszellen müssen je nach Modus folgenden Aufbau haben:

Modus	Hilfszelle	Bit 1 - 14	Bit 19-24 (oktal)
Rücksetzen	EXADR	Bit 1 = Gerätenummer	45
Eingabe	ASPADR	ASP-Anf. -Adr.	10
	BLOCKL	Blocklänge	11
	EXADR	Externadresse	15
Ausgabe	ASPADR	ASP-Anf. -Adr.	20
	BLOCKL	Blocklänge	21
	EXADR	Externadresse	25

Gasversorgung: Zugelassener Druck im Trommelgehäuse 0,1 - 0,3 kp/cm^2 .



Plattenspeicherelement PSK

Positionieren

(und kontrollieren)

Adressenbit
 EAW 57
 EVS 60 7-10 Kopf-Nr.
 EVS 60 7-14 Zylinderdifferenz
 Bit 6 = 1 vorwärts
 Bit 6 = 0 rückwärts
 EVS 60 1-14 ASP-Adresse
 für Einschreiben der Positionieradresse

Positionier-
adresse

1	8	9	16 17	24
Zylindernummer		Kopfnummer		9 - 24

Transferbefehle

kleinste adressierbare Einheit
 64 Worte

Eingabe (Lesen)

Adressenbit
 EAW 51
 EVS 60 7-10 Kopf-Nr. 11-14 Satz-Nr.
 EVS 60 ASP-Anfangsadr.
 EVS 60 ASP-Endadresse

Ausgabe (Schreiben)

EAW 52
 EVS 60 7-10 Kopf-Nr. 11-14 Satz-Nr.
 EVS 60 ASP-Anfangsadr.
 EVS 60 ASP-Endadr.

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Element nicht betriebsbereit (Sammelsignal)
2	Adressierungsfehler
3	Prioritätsfehler
4	Lesefehler
5	Geschützter Bereich im ASP
6	Zylinderende
7	Programmierungsfehler (Sammelsignal)
8	Unbrauchbare Spur

Hardware

1 PSK = 203 Zylinder
 1 Zylinder = 10 Spuren
 1 Spur = 14 Sätze (Sektoren, Blöcke)
 1 Satz (Sektor, Block) = 64 Worte

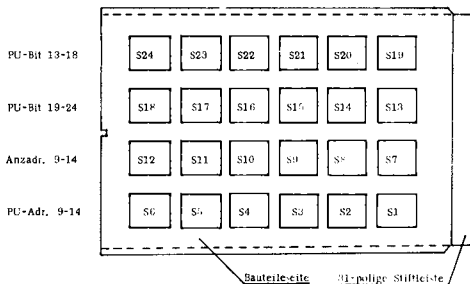
Software

1 SW-Sektor = 1 HW-Sektor

Kanalnummer (Anzeigenzelle) und PU-Bit

Baugruppe SBG, Einbauplatz 2 D 28

KN	10	11	12	13	14
S1	0	0	0	0	0
S2	0	0	0	0	0
S3	1	1	1	1	1
S4	1	1	1	0	0
S5	0	0	0	1	1
S6	1	0	0	1	1
S7	0	0	0	0	0
S8	1	1	1	1	1
S9	0	0	0	0	0
S10	1	1	0	0	0
S11	0	0	1	1	0
S12	1	0	1	0	1



Plattenspeicherelemente PSP 300, PSP 301

Angaben gelten auch für PSP 300 und PSP 301

Aufbau des Datenträgers

- 2 Plattenstapel je Element
- 1 Stapel = 203 Zylinder
- 1 Zylinder = 4 Spuren
- 1 Spur = 16 Sektoren
- 1 Sektor = 64 Worte

Achtung: Obwohl beide Stapel gleich aufgebaut sind, können sie nur in der Ebene (oben oder unten) arbeiten, in der sie formatiert wurden.

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Befehlende durch BAP (nur PSP 301)
2	Unklar
3	Unzulässige Operation
4	Prioritätsfehler
5	Geschützter ASP-Bereich (nur PSP 300)
6	Lesefehler
7	Defekte Spur
8	Auswahlfehler
9	Adresse nicht gefunden
10	Adressenfehler

Adressen der Anzeigenzellen:

DVA 304/5: 16352 + Kanalnummer (37740 oktal)

DVA 301: 16364 + ASM-Kanalnr. (37754 oktal),
16364, wenn kein ASM vorhanden

Transferbefehle

Kleinste adressierbare Einheit: 1 Sektor

Versorgung nur für Gerät 1 oder Gerät 2 möglich.

Aufbau der Externadresse:

1	8	9	10	11	14
Zyl.-Nr.	Kopf-Nr.	Sektor-Nr.			

TSP 300

(Alle EAW-Befehle müssen Kanal-Nr. in Bit 2-5 und PU-Bit in Bit 10-14 enthalten!)

Grundauswahl	EAW 50	
	EVS 60	(Anzeigenfreigabe)
	EAW 54	
	EVS 65	Gerät 1 <u>oder</u>
	EVS 66	Gerät 2

Eingabe (Lesen)	EAW 50	
	EVS 60	(Anzeigenfreigabe)
	EAW 51	
	EVS 60	mit ASP-Anf.-Adr. in 1-14
	EVS 61	mit Blocklänge in 1-14
Ausgabe (Schreiben)	EVS 65	mit Externadr. f. Gerät 1 <u>oder</u>
	EVS 66	mit Externadr. f. Gerät 2
	EAW 50	
	EVS 60	(Anzeigenfreigabe)
	EAW 52	
Formatieren	EVS 60	mit ASP-Anf.-Adr. in 1-14
	EVS 61	mit Blocklänge in 1-14
	EVS 67	(Formatieren)
	EVS 65	mit Externadr. f. Gerät 1 <u>oder</u>
	EVS 66	mit Externadr. f. Gerät 2

PSP 301

(Mit dem KOP-Befehl wird das PSP aufgefordert werden, die EVZ zu lesen.
In die EVZ sind nacheinander die Transferbefehle zu schreiben)

Adresse der EVZ: 16360...16363 (oktal: 37750...37753)

☺ Kanal-Nr. 0...3 , wenn ASM vorhanden.

Adresse der EVZ ohne ASM: 16360

Aufbau des KOP-Befehls

1	18	19	21	22	24
KOP =	☺	1	1	0	K N R

KNR = Kanal-Nr. des ASM bzw. ☺ bei Anlagen ohne ASM

Folgende Programmabläufe sind für die Versorgung erforderlich:

Grundauswahl	TEL	EVZ
	KOP	
	TEP	EXADR (1 <u>oder</u> 2)
	TAS	EVZ
	KOP	

Eingabe (Lesen)

TEL EVZ
KOP
TEP ASPADR
TAS EVZ
KOP
TEP BLOCKL
TAS EVZ
KOP
TEP EXADR (1 oder 2)
TAS EVZ
KOP

Ausgabe (Schreiben)

TEL EVZ
KOP
TEP ASPADR
TAS EVZ
KOP
TEP BLOCKL
TAS EVZ
KOP
TEP EXADR (1 oder 2)
TAS EVZ
KOP

Formatieren

TEL EVZ
KOP
TEP ASPADR
TAS EVZ
KOP
TEP BLOCKL
TAS EVZ
KOP
TEP FORM
TAS EVZ
KOP
TEP EXADR (1 oder 2)
TAS EVZ
KOP

Die genannten Hilfszellen müssen je nach Modus folgenden Aufbau haben:

Modus	Hilfszelle	Bit 1-14	Bit 19-24 (oktal)
Grundausswahl	EXADR 1	ohne Bedeutung	45
	EXADR 2	ohne Bedeutung	46
Eingabe	ASPADR	ASP- Anf. -Adr.	10
	BLOCKL	Blocklänge	11
	EXADR 1	Externadr. Gerät 1	15
	EXADR 2	Externadr. Gerät 2	16
Ausgabe	ASPADR	ASP- Anf. -Adr.	20
	BLOCKL	Blocklänge	21
	EXADR 1	Externadr. Gerät 1	25
	EXADR 2	Externadr. Gerät 2	26
Formatieren	ASPADR	ASP- Anf. -Adr.	20
	BLOCKL	Blocklänge	21
	EXADR 1	Externadr. Gerät 1	25
	EXADR 2	Externadr. Gerät 2	26
	FORM	ohne Bedeutung	27

Kernspeicherelement KSK

Transfer-Befehlsgruppen

	mit BAP	ohne BAP
Eingabe:	1. EAW 51	1. EAW 55
Ausgabe	2. EAW 52	1. EAW 56
	2. EVS 60	AdresseBit 3-14 Block-Anfangsadr. KSK
	3. EVS 60	ASP-Anfangsadr.
	4. EVS 60	ASP-Endadr.

Kleinste adressierbare Einheit 8 Worte

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Gesch. Bereich im ASP
2	Adressierungsfehler
4	Externspeicher unklar

Speicherschutz: Baugruppe SSG, Einbauplatz B 17
Schalter in Stellung 1 - geschützt

S9 = 0	.....	511 Zellen
S8 = 0	.....	1023 Zellen
S7 = 0	.....	2047 Zellen
S6 = 0	.....	4095 Zellen
S5 = 0	.....	8191 Zellen
S4 = 0	.....	16383 Zellen

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Baugruppe SBU, Einbauplatz D 28

Kanal	10	11	12	13	14
Löt- brücke (Stift)	30-16 28-14	30-16 28-14	30-16 29-15	30-16 29-15	30-16 29-15
		27-13		27-13	28-14

PU-Bit

Baugruppe SBU, Einbauplatz B 06

Bit	1	2	3... 23	24
Lötbrücke	27-26	27-25	27-24...4	27-03

Speicherbereich

Baugruppe SSG, Einbauplatz D 17

Speicherbereich	S1	S2	S3	S4	S5
K 16	1	2	2	2	

Einstellung Schalterbaugruppen für Betrieb:

Baugruppe SEQ, Einbauplatz F 30

Schalter 1	2
Stellung 2	1

Baugruppe SSG, Einbauplatz D 17

	Speicherbereich PRU				
Schalter	S1	S2	S3	S4	S5
Stellung	1	2	2	2	1

Wartung:

On line Schalter 1 in Stellung 1 bringen

(EXBE)-Baugruppe SEQ Einbauplatz F 30

Internes Rücksetzen: Schalter 2 kurzfristig in Stellung 2 bringen
(RUINT)-Baugruppe SEQ Einbauplatz F 30.

Prüfzustand (PRU): Schalter 5 in Stellung 2 bringen
Baugruppe SSG Einbauplatz D 17.

Prüfschleife:

Ausgabe Eingabe und Vergleichen eines Wortes

Bei 306:

PZ-EIN BAR 0-15 löschen

ANF

TEL ANZEL

Anzeigenzelle löschen (kanalabhängig)

AUSG

56

EAW

Ausgabe 1 Wort

EVS 0

EVS ANFA

EVS ANFA

ABWP1

ERP

SPR ABWP1

TEL ANZEL

SGN EING

STP 1

Anzeige bei Ausgabe

EING

55

EAW

Eingabe 1 Wort

EVS 0

EVS ENFA

EVS ENFA

ABWP2	EPR		
	SPR	ABWP2	
	TEL	ANZEL	
	SGN	VERGL	
	STP	2	Anzeige bei Eingabe
VERGL	TEP	ANFA	
	SUB	ENF A	
	SGN	ANF	
	STP	3	Vergleichsfehler
	SPR	ANF	
ANFA	DZ	1	Ausgabeinformation
ENFA	NOP	0	Eingabeinformation



Datenaustauschsteuerung DAST 2041 (300-300)

Datenaustausch durch Ausgabeinitiative:

Befehlsversorgung (Ausgabe) DAK 2-A

PU1-Bit und BAP von DAK 2-B

Anregung der Befehlsversorgung (Eingabe) für DAK 2-B

Ausgabe:

1. EAW 50 (52 54 56)

2. EVS 60-67

3. EVS 60-67

Eingabe:

1. EAW 51 (53 55 57)

Bit 1-14 ASP-Anf.-Adresse

Bit 1-14 Blocklänge

Befehlsabschluß:

Übertragung des Adreßzählerstandes nach Anzeigenzelle Bit 9-24

Übertragung PU2-Bit+BAP

Teilwortadresse = 3; Bit 23-24)

Anzeigen

Bit	Anzeigenart
1	Gerät unklar
2	nicht kompatible Befehle
3	geschützter Bereich
4	zu kleiner Bereich (Eingabe)
5	zu langer Block (Ausgabe)
6	Zeitüberschreitung (kein Befehlsabschluß bis 3,15 s bei 302-6 bis 4,35 s bei 303)

Befehlsabschluß: Unterschied Teilwortadresse = 0 (Bit 23, 24 Anzeigenz.)

Internes Rücksetzen: 0V an C18/56 (200 ns)

PU-Bit

Baugruppe ZMA Einbauplatz C 15

Schalter	Schalterstellung bei Bit-Nr. im Teilwort		
	1/2	3/4	5/6
S7	2	1	1
S8	1	2	1
S9	1	1	2

Bit 1; 3; 5 = PU1

Bit 2; 4; 6 = PU2

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Baugruppe AMC. Einbaupl. C 14

Schalter	Modell 302					Modell 303						Modell 304/5/6									
	Schalterstellung für Kanal-Nr.																				
	0	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
S2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
S3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
S4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
S5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Schreiben bzw. Lesen einer Information
Bei 308: PZ EIN BAR 0-15 Ibschen und zwischen die Zellen SPRUNG und SPR 1 UNT'4 + 1 einfügen.

DAK 2-A		DAK 2-B	
1	STP 1	1	STP 1
2	STP 2	2	STP 2
3	EHA 0	3	EHA 0
4	SPR (0)	4	SPR (0)
STRT	TEL Anzeigenzelle		TEL Anzeigenzelle
	TEL PU-Zelle		TEL PU-Zelle
AUSG 50	EAW		SPR * EING
60	EVS		TEL PU-Zelle
60	EVS		UND MASKE 2
WART	SPR * WART		UND WEIT
	TEL Anzeigenzelle		STP 2
UND	MASKE 1		WEIT 51 EAW
SGN	EING		60 EVS
1	Anzeigen im LA		60 EVS
EING	SPR * EING		SPR * WART
TEL	PU-Zelle		TEL Anzeigenzelle
UND	MASKE 2		UND MASKE 1
SUN	WEIT		SGN AUSG
STP	2		STP 1
			AUSG 50 EAW
WEIT 51	EAW		60 EVS
60	EVS		60 EVS
	Anzeigen im LA		SPR * WART
SGN	EING		TEL Anzeigenzelle
1	Anzeigen im LA		UND MASKE 1
EING	SPR * EING		SGN AUSG
TEL	PU-Zelle		STP 1
UND	MASKE 2		AUSG 50 EAW
SUN	WEIT		60 EVS
STP	2		60 EVS
			STP 3
WEIT 51	EAW		MASKE 1
60	EVS		11111100...0
60	EVS		10101000...0
60	EVS		MASKE 2
STP	3		11111100...0
			10101000...0
MASKE 1	11111100...0		11111100...0
MASKE 2	10101000...0		10101000...0
			Durchlauf Ende

Schnellkanal-Umsetzer SKU

Transferbefehle

Starte SKU: STKU EAW 50 mit BAP

Parameterverschlüsselung in der Anzeigenzeile:

1	14	15	16	19	24
Anfangsadr. des Parameterbereichs (n)	X	1			

X Angabe des Teilkanals (X = 0 = TK1 X = 1 = TK2)

Anzeigen übernehmen: ANZU EAW 50

Parameterverschlüsselung in der Anzeigenzeile:

1	14	15	16	24
	X	0		

Ordnungsgemäßer Abschluß

nicht bereit (abweisend)

oder belegt

RBE

RBE + RBZ

($\hat{=}$ BZ + 1)

($\hat{=}$ BZ + 2)

Parameterbereich:

Adresse	Bit	
n	9-16	Geräteadresse
n + 1	9-16	Operationsbyte
n + 2	1-14	ASP-Endadresse für Daten (DER)
n + 3	1-14	ASP-Anfangsadresse für Daten (DAR)
	15 = 1	Etikettierbefehl

Operationsbyte

	Adreßbit	14	15	16	
Lesen von Fehlerbyte		0	0	1	Bit 9-13 frei
Rückwärtslesen		0	1	0	
Lesen		1	0	1	
Schreiben		0	1	1	
Löschen		1	0	0	
Schreiben von Steuerbytes		1	1	1	

Anzeigen (nach Befehl ANZU)

Bit 1	Unerwartete Anforderung (Interrupt)
Bit 2	spezielle Fehler (Lesen der Fehlerbytes)
Bit 3	CE unklar
Bit 4	Gerät unklar
Bit 5	ANZU fehlt
Bit 6	OP-Kennzeichnung unzulässig
Bit 7	Gerät tätig (SKU-Schalterstellung U = 1)
Bit 8	Parityfehler
Bit 9	Bereichsüberschreitung (gesch. Bereich)
Bit 10	Teilwort am Blockende
Bit 11-24	Abspeicherung des DAR- bzw. DER-Standes nach Vorwärts bzw. Rückwärtsbefehlen (Bei Anz. 1 ist in Bit 17-24 des Adreßbyte des Gerätes Bit 11-16 dann bedeutungslos).

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Baugruppe ANB Einbauplatz B 15

Kanal	Schalterstellung			
	SS4	SS3	SS2	SS1
10	1	2	1	2
11	2	2	1	2
12	1	1	2	2
13	2	1	2	2
14	1	2	2	2

SS5 (Teilkanal 1) Stellung 1 Warteschleife
 " 2 keine Warteschleife

SS6 (Teilkanal 6) " 1 Warteschleife
 " 2 keine Warteschleife

PU-Bit

Baugruppe P/B. Einbauplatz D 15

Schalter LS1 bis LS3 für Teilkanal 1

Schalter LS3 bis LS6 für Teilkanal 2

Magnetbandsteuerung 472, 473

Steuerbytes:

1	8	9	16	17	24
Steuerbyte 1	Steuerbyte 2	Steuerbyte 3			

Steuerbyte 1

- Bit 1 Vorsetzen um einen Abschnitt
- Bit 2 Rücksetzen um einen Abschnitt
- Bit 3 Korrekturlesen vorbereiten (nur bei 9-Spur-Geräten)
- Bit 4 Vorsetzen um einen Block
- Bit 5 Rücksetzen um einen Block
- Bit 6 Rückspulen und entladen
- Bit 7 Schreiben einer Abschnittsmarke
- Bit 8 Rückspulen zur Anfangsmarke

Steuerbyte 2 enthält zu korrigierende Spur (nur 9 Spur)

Steuerbyte 3 Angabe der Schreibdichte (nur 7 Spur)

Fehlerbyte

- Bit 1 Nicht decod. Op.-teil falsches Steuerbyte fehlender Schreibring
- Bit 2 Abschnittsmarke erkannt
- Bit 3 Bandanfangs- oder Bandendemarke erkannt
- Bit 4 zu kurzer Block vorangegangen
- Bit 5 Übertragungsfehler
- Bit 6 Datenblock zu lang
- Bit 7 Datenanforderung nicht erfüllt
- Bit 8 Parityfehler

Prüfschleife: Schreiben bzw. Lesen einer Information
Bei 306: PZ-EIN BAR 0-15 löschen und zwischen die Zellen
SPRUNG UND SPR 1 UNT*+1 einfügen.

1	STP 1	
2	STP 2	
3	EHA 0	
4	SPR (0)	
ANF	TEP STKU	Anfangsadresse d. Parameterher.
	TAS ANZZ	Anzeigenzelle laden (kanalabhängig)
AUSG 50	EAW	STKU-Befehl
	SPR *+2	
STOP 1	STP 1	Abweisend
SPR 1	SPR + SPR 1	Warten auf BAP
	TEP ANZU	
	TAS ANZZ	Anzeigenzelle (kanalabhängig)
ANZEIG 50	EAW	ANZU-Befehl
	SPR *+2	
	STP 2	Abweisend
	TEP ANZZ	Anzeigenzelle (kanalabhängig)
	TAS ANZEIGEN	
	STP 3	Schreiben bzw. Lesen beendet
	SPR AL SG	

		1	14	15	16	
STKU	NOP	PARBER	TKN	1		
ANZU	NOP	0	TKN	0		
PARBER	NOP	GERAET				Geräteadresse
	NOP	0	1	1		Operation Schreiben
	NOP	DAENDADR				ASP-Endadresse
	NOP	DAANDADR				ASP-Anfangsadresse
ANZEIGEN	NOP					aufgetretene Anzeigen

} mindestens 4 Wörter

Bei Lesen: in der Zelle PARBER + 1 Bit 14, 15, 16 = 101

Datenfernübertragungssystem P 2

Transfer-Befehlsgruppen DVA 302...306

Versorgung Ausgabe/Eingabe

1. EAW 50, 52, 54, 56 ohne Anzeigenzellen-Freigabe
EAW 51, 53, 55, 57 mit Anzeigenzellen-Freigabe
2. EV 60 Bit 8, 9 Teilkanal-Nr.
3. EV 61, 62, 64, 65, Bit1...14 Parameterzellen-Adresse
66, 67

61 Senden Steuerzeichen	S
62 Senden Text	S
64 Ausgabe mit ETB	P
65 Ausgabe mit ETX	P
66 Empfangen	S
67 Eingabe	P

S = Sonderbefehl
P = Prozedurbefehl

Anzeigenzellen-Freigabe

1. EAW 51, 53, 55, 57

Rücksetzen

1. EAW 50...57
2. EV 63 Bit1...14 bedeutungslos

oder

1. EAW 50...57
2. EV 60 bedeutungslos
3. EV 63 Bit1...14 bedeutungslos

1) In bestimmten Fehlerfällen Rückmeldung mit RBE + UAP

Rückmeldung

RBE
RBE
RBE¹⁾
RBE¹⁾

} Abschluß
mit
BAP



RBE

RBE¹⁾
RBE¹⁾

RBE¹⁾
RBE¹⁾
RBE

Transfer-Befehle DVA 301

Versorgung Ausgabe/Eingabe

EV 60...67 Bit 19 - 21 oktal 6
Bit 23, 24 Kanal-Nr. ASM

Rückmeldung

Befehls-
abschluß
mit BAP

EVZ lesen Bit 1 - 9 Adresse der Param.-Zelle
Bit 11-14 9999
Bit 19-21 Operationsteil
= Befehl 61...67 bei DVA 302...306

RBE

Anzeigenzellen-Freigabe

EV 60...67 wie oben
EVZ lesen Bit 19-21 = 000
Rest bedeutungslos

RBE

Adresse der EVZ

Bit 1-14 11 111 111 101 0XX
XX = EXE-Kanal-Nr. (Schalter 7, 8 auf Fibgr. 4130 in Einbauplatz C8)

Parameterzelle

Anfangsadresse
Blocklänge

Bit 1 - 14
Bit 15 - 24

Anzeigen

Bit	Anzeigenart	Abkürzung
1 - 3	nicht belegt	-
4	Befehl nicht ausgeführt	BNA
5	Störung	STG
6	Übertragungsfehler	UBF
7	Bereichüberschreitung	G9R
8	Timeout T4 abgelaufen	T4 AB
9 - 12	Steuerzeichen (siehe Tabelle)	-
15 - 24	Blocklängenrest	-

Tabelle der Anzeigen "Steuerzeichen"

Symbol-Nr.	Bedeutung bei Prozedurbefehlen	Bit			
		9	10	11	12
8	ENQ	0	0	0	1
12 + 6	ACK0	0	0	1	0
12 + 7	ACK1	0	0	1	1
9	NAK	0	1	0	0
5	EOT	0	1	0	1
4	ETX	0	1	1	1
3	ETB	1	0	0	0

PU-Zelle

Jedem Synchronpuffer (Teilkanal) ist innerhalb des kanalzugehörigen Teilwortes ein festes Bit zugeordnet.

PU-Teilwort

Bit	1	2	3	4	5	6
Teilkanal	0	1	2	3	-	-

Einstellen der PU- und Anzeigenzellen-Adresse für DVA 302...306

Kanal	Schalterstellung			
	ST4	ST3	ST2	ST1
0	1	1	1	1
1	1	1	1	2
2	1	1	2	1
3	1	1	2	2
4	1	2	1	1
5	1	2	1	2
6	1	2	2	1
7	1	2	2	2
8	2	1	1	1
9	2	1	1	2
10	2	1	2	1
11	2	1	2	2
12	2	2	1	1
13	2	2	1	2
14	2	2	2	1

Anlage	Schalterstellung	
	ST5	ST6
302/303	1	1
304/305/306	2	2

Einbauplatz G12:

Schalter ST1, ST6

Einbauplatz G13: Schalter ST1-3

Einbauplatz G12: Schalter ST4

Einstellen der EVZ- und EAZ-Adresse für DVA 301

Schalter in Einbauplatz C8

Kanal-Nr.		0	1	2	3
Schalterstellung	S7	1	1	2	2
	S8	1	2	1	2

Umcodierungstabellen

Tabellenlänge

1	7	8	9	12	13	18	19	24
A	B	C	D	E				

- A auszugebendes Zeichen im Leitungscode (wird von links nach rechts gesendet)
- B Symbolmarkierung
- C Symbol-Nr.
- D empfangenes Zeichen 0 - 63 im Intercode
- E empfangenes Zeichen 64 - 127 im Intercode

Symoltabellen

Tabellenlänge 16 Zellen

1	7	8	9	10	24
Kopfzelle (wird von P2SP nicht benutzt)					
A	B	C			

A auszugebendes Zeichen im Leitungscode (wird von links nach rechts gesendet)

B Nummer des Umschaltzeichens (bei P2SP 00)

C Reaktionsbits

Adressierung der Tabellen

Für DVA 302...306

A = n . 256

A + 64

A + 128

A + 192

UT0
UT1
UT2
UT3

A = n . 64

A + 16

A + 32

A + 48

ST0
ST1
ST2
ST3

A $\hat{=}$ Anfangsadresse

Adreßbit	1	2	3	4	5	6	7	8
Schalter	UT1	UT2	UT3	UT4	UT5	UT6		
	SY1	SY2	SY3	SY4	SY5	SY6	SY7	SY8
Einbauplatz	G10				G11			

Stellung 1 = "0"

Stellung 2 = "1"

Für DVA 301

A = n . 256

A + 16

A + 32

A + 48

A + 64

A + 128

A + 192

—
ST1
ST2
ST3
UT1
UT2
UT3

nicht belegt

A $\hat{=}$ Anfangsadresse

Adreßbit	1	2	3	4	5	6
Schalter	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Einbauplatz	C8					

Stellung 1 = "0"

Stellung 2 = "1"

Zusätzlich muß an jedem Synchronpuffer P2SP die Tabellennummer eingestellt sein.

Schalter	TN1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	TN2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Tabellen-Nr.	0	1	2	3	

auf Einbauplatz C28

Interne Nahtstelle

Nicht belegte Kanäle der i-Nahtstelle müssen gesperrt sein.

Sperzustand: Schalter SP 0...3 in Stellung ☐

Einstellung im Synchronpuffer P2SP

Sicherungsverfahren

Zeichenformat 6 Bit:

Zyklischer Code,
Fibr. C71458-A4158-A1 in P2SP
auf Einbauplatz C7

Zeichenformat 7 Bit + P:

Kreuzparität,
Fibr. C71458-A4157-A1 in P2SP
auf Einbauplatz C7

Querparität:

wahlweise gerade oder ungerade,
Einstellung auf Einbauplatz C9

Längsparität:

ungerade

SYN-Zeichen

Einstellung des Binärmusters mit den Schaltern SB1...6 auf Fibr. C71458-A4160-A1 in Einbauplatz C13.

Schalter	SB1	SB2	SB3	SB4	SB5	SB6
Bit	1	2	3	4	5	6

Stellung 1 = "0"

Stellung 2 = "1"

Die Anzahl der SYN-Zeichen wird mit 3 oder 7 gewählt:
Schalter in Einbauplatz C14.

Leading-PAD

Einstellung des Binärmusters mit den Schaltern PB1...6 in Einbauplatz C13

Schalter	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6
Bit	1	2	3	4	5	6

Stellung 1 = "0"

Stellung 2 = "1"

Leistungsart

Mit S1 in Einbauplatz C6 muß die Leistungsart eingestellt sein.

Schaltenstellung	Leistungsart
1	Standleitung
2	bediente Seite einer Wählleitung
3	unbediente Seite einer einseitig bedienten Wählleitung

Übertragungsgeschwindigkeit

- bei Takgeber intern (Flbgr. C71458-A4152-A1)
Einstellung mit Schalter S1 in Einbauplatz C7

Schaltenstellung	1	2	3	4	5	6	
Übertragungs- geschwindigkeit	19200	9600	4800	2400	1200	600	bit/s

- bei Postmodem D1200S zusätzlich S2 in Einbauplatz C6 einstellen.
- bei Takgeber extern (Flbgr. C71458 - A4153 - A1) wird die Übertragungsgeschwindigkeit von der DOR bestimmt.

Anschaltung BIKA-S

Ausgaben

Einfachste Zeichenfolge bei Ausgabe an Datensichtstation 8150 bei Benutzung der Transferbefehlsgruppen des FSK für Ausgabe:

STX (Kombination 29)

Adreßzeichen T, Z oder L

je nach in DSST eingestellter Adresse

abzubildende Zeichen

ETX (Kombination 30)

Bei Ausgaben mittels Organisationsprogramm über MA BSAU werden die Steuerzeichen STX, Adreßzeichen und BEZ jeder Ausgabe automatisch vorangestellt. Die Beendigung der Ausgabe kann dann durch Ausgabe von STX, Adreßzeichen und ETX über MA SIRU erfolgen.

MA BSAU aufgeschlüsselt

MA SIRU aufgeschlüsselt

UNT' (5)

UNT 19

NOP N > 1)

NOP ADR > 1)

UNT' (5)

SPR 531

NOP N > 1)

NOP Ø

1) N ist Geräte-Nr.

ADR ist Anf. Adr. des Ausgabeber.

<u>Unterdrückte</u> <u>Zeichen</u>	PAA						serielle Ausg. Bit						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7
BU	1	1	1	1	1	Ø	-----						
BEZ	1	1	1	1	1	1	-----						
ZI	1	1	Ø	1	1	1	-----						2)
WR	Ø	Ø	Ø	1	Ø	Ø	-----						
<u>Uncodierte</u>													
<u>Zeichen</u>													
STX	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
ETX	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
CR	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0
LF	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
SI	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
SO	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0
ZI (in HT)	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0
<u>In BIKA-S erzeug-</u>													
<u>tes Zeichen (im An-</u>													
<u>schluß an BEZ od. ;)</u>													
ETB	-----						1	1	1	0	1	0	0

2) je nach Brücke auf Rangierbaugruppe

Eingaben

Einfachste mögliche Eingabe durch Verwendung der Transferbefehlsgruppen für Eingabe des PSK.

Mittels MA BSEI sind auch Eingaben über das Organisationsprogramm möglich.

MA BSEI aufgeschlüsselt

UNT	1	5
UNT	21	
NOP	N	1
NOP	ADR	1
NOP	Ø	

1) N ist Geräte-Nr. ADR ist Anfangsadresse des Eingabebereichs.

<u>Unterdrückte</u> <u>Zeichen</u>	Serielle Eingabe							PAE					
	Bit							1	2	3	4	5	6
STX	0	1	0	0	0	0	0	-----					
CR	1	0	1	1	0	0	0	-----					
;	1	1	0	1	0	1	0	-----					
Irr.-Zeichen	1	0	1	1	0	1	0	-----					
<u>Umcodierte</u> <u>Zeichen</u>													
ETX	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
NIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

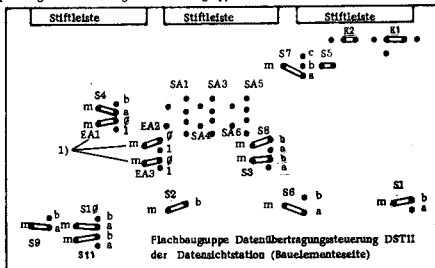
Rangierbeugruppe

(Erklärung gilt für den Fall, daß die Rangierung ausgeführt ist)

- | | |
|----------|---|
| Brücke 1 | ZI wird umcodiert in HT (Steuerzeichen für kommende Datensicht-
geräte, nicht 8150!) |
| Brücke 2 | ZI wird unterdrückt |
| 3 | Komb. 14 der Codetab. wird umcodiert in SO |
| 4 | " 62 der Codetab. wird umcodiert in SI |
| 5 | Im rückgesetzten Zustand der BKA-S wird nach BEZ und ; das Steuer-
zeichen ETB ausgegeben. |
| 6 - 13 | Festlegung der Adressen der Sichtstationen bezüglich der Überwachung. |
| 14 | Richtigkeit des anschußstellenspezifischen Adreßzeichens wird überwacht. |
| 15 | Anschluß an PSK Teilkanal |
| 16 | Anschluß an ZAP 801 |
| 17 | Eingabe und Ausgabe von Daten |
| 18 u. 19 | Nur Ausgabe von Daten |
| 20 - 22 | Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit |

Datensichtstation 8150

Empfehlung der Einstellung der Flachbaugruppe DST II zum Betrieb über BIKAS an FSK:



1) bei dieser Einstellung ist die Adresse T

Einstellung für Adressen:

	BRÜCKE		
	EA1	EA2	EA3
T	g	g	g
Z	1	g	g
L	g	1	g

Hierbei wird Betrieb mit Empfangsadresse und mit 240 Zeichen/sek. Übertragungsgeschwindigkeit angenommen; ggf. müssen die entsprechenden Brücken anders einstellt werden. (S11 und S5).

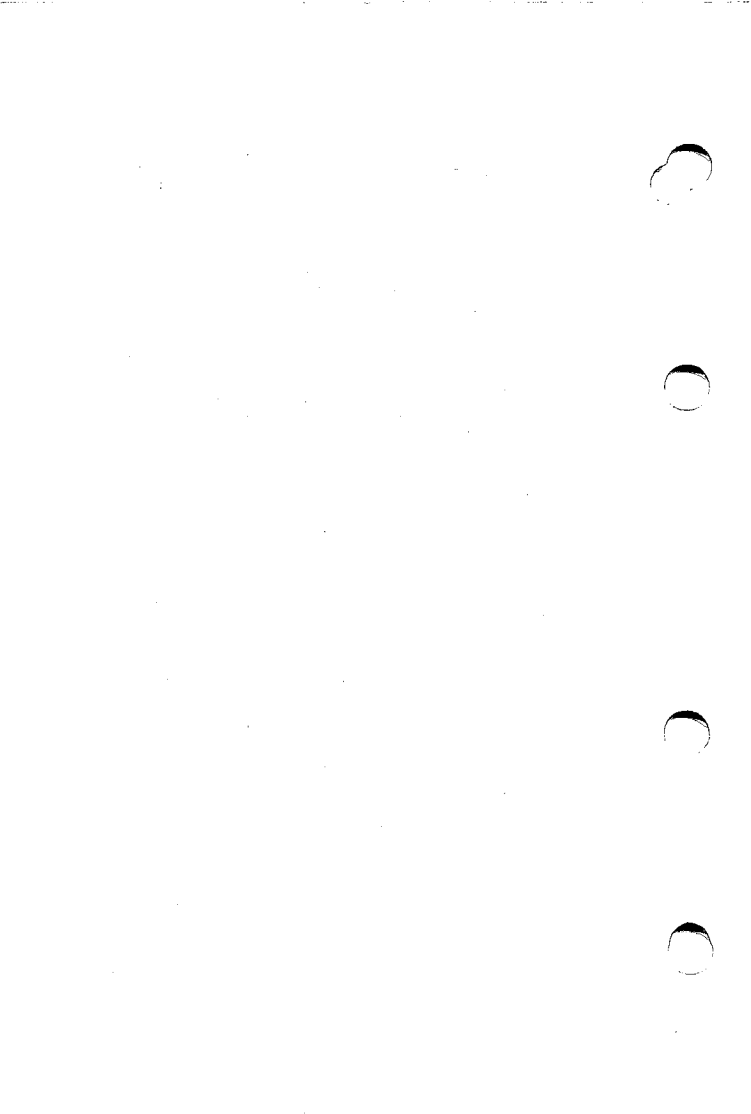
Bedienungen vom Tastenfeld:

Die Taste IUT entspricht in ihrer Funktion der Anruftaste des Blattschreibers. Wenn FSK-TK auf Eingabe frei schaltet, leuchtet, falls die Taste betätigt wird, oder betätigt wurde, die Lampe IUT auf. Die Überwachung der IUT-Taste in der Ansch. BIKAS spricht nach ca. 1,5 - 15 min. an (Zeit ist einstellbar durch Potentiometer auf Flbrgr. 532-1, Einbauplatz D 24).

Der einzugebende Text muß mit EXT abgeschlossen sein und wird mittels der Taste D0 übergeben.

Nach jeder Eingabe muß mindestens eine Ausgabe erfolgen, um eine neue Eingabe zu ermöglichen.

Die Möglichkeit einer Eingabe ist gegeben, wenn die Lampe D0 leuchtet. Dieser Zustand kann auch hergestellt werden durch Betätigen der Taste RS (Rücksetzen)



Prozeßelement P1 K

Baueinheiten

P1KS 300	Prozeßelementsteuerung 302/3/4/5/6
P1KS 301	Prozeßelementsteuerung 301
P1KG DEST	Digitaleingabe-Steuerung
P1KG AUST	Digitalausgabe-Steuerung
P1KG ALDE	Alarm- und Digitaleingabe
P1KG GRODE	Große Digitaleingabe
P1KG ELDA	Digitalausgabe 1
P1KG REDA	Digitalausgabe 2
P1KG AINZ	Integrierende Analogeingabe Zentr. Teil
P1KG AINE	Integrierende Analogeingabe Erw.
P1KG AMOZ	Analogeingabe Momentanwerterf. Zentr. Teil
P1KG AMOE	Analogeingabe Momentanwerterf. Erw.
P1KG ANAU 8	Analogausgabe 8 Bit
P1KG ANAU 11	Analogausgabe 11 Bit

Belegung des Alarmgruppenregisters P1KS 300

Bit 1	Zeitimpulse
Bit 2	Alarm von Zeichenübertragungsbaustein, Minutenimpuls oder Zeitimpulsfehler
Bit 3)	Reserve
Bit 4)	
Bit 5	Kurzzeitwecker
Bit 6...18	Anwenderalarme (über P1KG-ALDE) 1)
Bit 19	P1KG-AINZ) Analogwert verschlüsselt
Bit 20	P1KG-DAINZ)
Bit 21	P1KG-AMOZ Analogwertspeicher geladen
Bit 22)	Reserve
Bit 23)	
Bit 24	ZUK 300

Belegung Alarmgruppenregister P1KS 301

Bit 1	P1KG AINZ	Analogwert verschlüsselt
Bit 2... 6	Reserve	
Bit 6...18	Anwenderalarme	(über P1KG-ALDE) 1)
Bit 19	nicht realisiert	
Bit 20	P1KG DAINZ	Analogwert verschlüsselt
Bit 21	P2KG AMOZ	
Bit 22...24	Reserve	

1) Alarmzuordnung durch Rangierung auf Alarmadressen-Zuordnungsprint in P1KG ALDE (Einbauplatz D 30)

Versorgungsschema P1KS 300

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

FAW	Kanal Nr.	1	0	1	RI	RI=0
-----	-----------	---	---	---	----	------

FVS1	Meldestellenadresse 5)		1	1	0	1	2	3	Eing.
						SE			

EV 52	Kempelcheradresse		1	1	0
-------	-------------------	--	---	---	---

FAW	Kanal Nr.	1	0	1	RI	RI=1
-----	-----------	---	---	---	----	------

EVS1	Kernspeicheradresse		1	1	0		Ausg.
------	---------------------	--	---	---	---	--	-------

FVS2	Ausgabe-Adresse 5)	1	1	0	1	SF 2	3
------	--------------------	---	---	---	---	---------	---

EAW Kanal Nr. 1 0 1 22 23 24 Spg. schalten

	BF 23	BF 24
Zuschalten 24 V - SPS = 1	0	1
Aberhalten 24 V - SPS = 0	1	0

Spannung schalten

Steuerungen		RI	SF			AD 4)				Bemerkung
			1	2	3	5	6	7	8	
Universalst.	E	0								Eingabe
	A	1	0	1	0			0	0	Ausgabe
1 PLKG DEST								0	1	
2		0	0	1	0			1	0	oder
3								1	1	PLKG 2
1 PLKG-AUST								0	1	
2	1	0	1	0				1	0	o. PLKG 3
3								1	1	
1 PLKG AINZ	V				0	0	0			versorgen 2)
	A				1					abholen 3)
2	V				0					"
	A	0	1	1	1	0	1			"
3	V				0	1	0			"
	A				1					"
4	V				0	1	1			"
	A				1					"
1 PLKG AMOZ						0	0			
2		0	0	0	1	0	1			
3						1	0			oder
4		0 ¹⁾	0 ¹⁾	1 ¹⁾	1 ¹⁾	1	1			PLKG 1
PLKG 4		1	1	0	1					
ZUK 300	E	0		0	0					
	A	1								

- 1) für PIKG AMOZ 5...8
2) Kernspeicheradresse ohne Bedeutung
3) Meßstellenadresse ohne Bedeutung

- 4) Zuordnung durch Rangierungen im Wrap-Feld der Geräte
- 5) Bei ZUK 300 Teilkanalnummer und Registeradresse wie b. ZUK 301

Schaltereinstellungen P1K 300

1. Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Baugruppe: Einbauplatz F19

Anlage	Schaltenstellung	
	S5	S6
302/303	2	2
304/305/306	1	1

Kanal	Schaltenstellung			
	S4	S3	S2	S1
0	1	1	1	1
1	1	1	1	2
2	1	1	2	1
3	1	1	2	2
4	1	2	1	1
5	1	2	1	2
6	1	2	2	1
7	1	2	2	2
8	2	1	1	1
9	2	1	1	2
10	2	1	2	1
11	2	1	2	2
12	2	2	1	1
13	2	2	1	2
14	2	2	2	1

2. PU-Bit

Baugruppe: Einbauplatz H1

		Schaltenstellung					
		S1	S2	S3	S4	S5	S6
PU-Bit 1	2	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	1	1	1	1
3	1	1	2	1	1	1	1
4	1	1	1	2	1	1	1
5	1	1	1	1	2	1	1
6	1	1	1	1	1	1	2

Gerätebesonderheiten

1. Integrierende Analogeingabe PIKG-AINZ

a) Informationsdarstellung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	24
VZ	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0					
VZ	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0					

*) Wertigkeit 100 % des Meßbereichs

100 % des Meßbereichs $\hat{=}$ 1600 Einheiten

max. Meßbereich = 127,5 % $\hat{=}$ 2047 Einheiten

Meßwert - 0 (entspricht Übersteuerung um ca. 150 %) bedeutet Leistungsbruch
(gilt nur in den Meßbereichen ± 10 mV, ± 20 mV und ± 60 mV).

2. Analogeingabe zur Momentanwerterfassung PIKG-AM02

a) Versorgung bei Anschluß an PIKS 300

EVS 1: Bit 4 Verstärkungsumschaltung

Bit 5-14 Meßstellenadresse

b) Versorgung bei Anschluß an PIKS 301

EAW: Bit 5 Wahlweise Verstärkungsumschaltung oder Meßstellenadresse

Bei Verstärkungsumschaltung Adreßbereich um die Hälfte reduziert (nur 2 Geräte anschließbar; bei GC-Ausführung 14 Bit Standardlösung)

c) Informationsdarstellung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	24
	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0		
V2	2^{10}	2^9	2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0					

Ausführung 14 Bit unipolar. 1)

11 Bit mit Vorz.

1) Darstellung der negativen Werte im Zweierkomplement

Vorzeichen: pos. $\hat{=}$ log. "0"

neg. $\hat{=}$ log. "1"

Wert 0 $\hat{=}$ log. "0"

3. Analogausgabe 8 Bit PIKG-ANAU 8

a) Wertigkeit und Anteil am Summenstrom

Ausgaberegister 1: Bit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ausgaberegister 2: Bit	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Wertigkeit	-	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^{-1}	-	-	-
Analogwert (mA)	-	12,8	6,4	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	-	-	-
Nennwert 20 mA $\hat{=}$ 100 %		1	1	0	0	1	0	0	0	-	-	-
Endwert 25,5 mA $\hat{=}$ 127,5 %		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-

b) Polarität der Ausgänge am Steckplatz B 1

Anschluß	5	7	9	11	15	17	19	21	25	27	29	31	4	6	8	10
Analogwert	A1W0	A2W0	A1W1	A2W1	A1W2	A2W2	A1W3	A2W3								
Polarität	+	0V	+	0V	+	0V	+	0V	+	0V	+	0V	+	0V	+	0V

4. Analogausgabe 11 Bit PIKG-ANAU 11

a) Wertigkeit und Anteil am Summenstrom

Ausgaberegister 1: Bit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ausgaberegister 2: Bit	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Wertigkeit	+	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	2^{-1}	2^{-2}	2^{-3}	2^{-4}
	(VZ)											
Analoger Wert in mA		12,8	6,4	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025	0,0125
Binärmuster für Nennwert (100 %)		1	1				1					
Binärmuster für Endwert (127 15/16 %)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nennwert = 20 mA

Max. Wert = $127 \frac{15}{16}$ % des Nennwertes

b) Polarität der Ausgänge am Steckplatz B 1

Ausgang	1		2		3		4	
Anschluß	5	7	9	11	15	17	19	21
Analogwert	A1W0		A2W0		A1W1		A2W1	
Polarität ¹⁾	+	-	+	-	+	-	+	-

1) Die Ausgabe eines positiven Wertes (Bit 1 bzw. 13 gleich "0").

Prozeßelement P 3 K

Fremdgesteuerte Ein-Ausgabe digitaler Daten über Schnellkanal- bei DVA 304/5/6 bzw. Arbeitsspeicher-Nahtstelle (ev. über ASM) bei DVA 301.

<u>Bauteinheiten:</u>	P3EG	Eingabegerät für 8 Eingänge
	P3AG	Ausgabegerät für 8 Ausgänge
	PSUT	Sendeeinheit für Fernübertragung
	PSUR	Empfangeinheit für Fernübertragung
	P3KS 301	Ein-Ausgabe-Steuerung 301
	P3KS 300	Ein-Ausgabe-Steuerung 304/5/6

<u>P3-Normalnahtstelle:</u>	Eingabekanal	siehe Bild 1
	Ausgabekanal	siehe Bild 2
	Programmkanal	siehe Bild 3

Versorgungsschema

EAØ (ohne BAP)	EA1 Eingabe (mit BAP)	EA2 Ausgabe (mit BAP)	EA3 (ohne BAP)
EVØ Freigabe der Anzeigenzelle	Anfangsadresse Puffer A	Anfangsadresse Puffer A	Freigabe der Anforderung
EV1 -	Blocklänge Puffer A	Blocklänge Puffer A	Sperren der Anforderung
EV2 -	Anfangsadresse Puffer B	Anfangsadresse Puffer B	Rücksetzen
EV3 -	Blocklänge Puffer B	Blocklänge Puffer B	Ausgabe Maske A
EV4 -	Zeitüberwachung	Zeitüberwachung	Ausgabe Maske B

Für die Versorgung von Geräteanschlüssen stehen EAØ-EA7 mit EV5-EV7 und EA4-EA7 mit EVØ-EV7 zur Verfügung. Alle Befehle mit EA1 und EA2 werden mit BAP abgeschlossen. Befehle mit EAØ und EA3 laufen ohne BAP ab. Alle EAW-Befehle müssen Angaben zur Kanal-Nr. in Bit 2-5 und PU-Bit-Angaben in Bit 10-14 enthalten.

Versorgung bei DVA 301

Entgegen der bekannten Versorgung mit EAW und EVS bei der P3KS 300 ist bei der Versorgung der P3KS 301 zu beachten:

Mit einem Koppelbefehl (KOP) muß das Element aufgefordert werden, die Elementversorgungszeile EVZ zu lesen. In die EVZ sind nacheinander die Versorgungsbefehle zu schreiben.

Adresse der EVZ: 16360...16363 entsprechend den ASM-Kanälen
Ø...3 (ohne ASM: 16360)

Aufbau des Koppelbefehls:

	1	18	19	21	22	24
KOP =	Ø	1	1	Ø	K	N R

KNR = Kanal-Nr. des ASM bzw. Ø bei Anlagen ohne ASM

Die Versorgungsbefehle sind in die EVZ wie folgt einzutragen:

Bit 1 - 14	Adreß- und Parameterteil
Bit 19 - 21	Operationsteil des EAW-Befehls
Bit 22 - 24	Operationsteil des EVS-Befehls

Anzeigen

Bei Betrieb mit externer BAP (BAP-EXT auf 0 Volt) werden in Bit 2-10 Geräteanzeigen auf dem Eingabekanal übernommen. Vor jeder Versorgung muß per Befehl die Anzeigenübernahme freigegeben werden.

Bei Betrieb mit interner BAP bilden die KS-Steuerungen folgende Anzeigen:

P3KS 300

- Bit 2: Zeitfehler
Beide Wechsellpuffer gefüllt. Neuversorgung steht aus. Anforderungen stehen an.
- Bit 3: Parity-Fehler
- Bit 4: Zeitüberschreitung. Erwartete Anforderungen treffen in der Überwachungszeit (1,4 s) nicht ein.
- Bit 5: Es wurde versucht, in den geschützten ASP-Bereich zu schreiben.

P3KS 301

- Bit 1: Markierung der BAP (erfolgt auch bei externer BAP)
- Bit 2: Markierung für Puffer A = "1",
für Puffer B = "0"
- Bit 4: Zeitfehler (wie P3KS 300)
- Bit 5: Parity-Fehler
- Bit 6: Zeitüberschreitung (wie P3KS 300)

In Bit 11-24 steht grundsätzlich die Restadresse (Stand des Adreßzählers) bei Abgabe der BAP.

Rechnerkopplung

Werden die Steuerungen P3KS 300/301 zur Rechnerkopplung eingesetzt, so sind folgende Verdrahtungsänderungen erforderlich:

P3KS 300:	ENTFERNEN	C15/52	C15/56
	HINZU	C15/52	C16/19
P3KS 301:	ENTFERNEN	C14/52	C14/56
	HINZU	C14/52	C17/19
		C17/6	0 Volt

Bild 1

P3-Nahtstelle

Belegung: INF-Eingabe 24 Bit

Kabelsteckplatz: Eingabekanal

vom Grundsteinigung

nach: Gerät

Nr.	Stelle im 24 Bit-Wort	Stecker- belegung	Belegung im Gerät	Nr.	Stelle im 24 Bit-Wort	Stecker- belegung	Belegung im Gerät
4		M	M	31	19	INF 19	
5		+5V	+5V	32		M	
6		M		33	20	INF 20	
7	1	INF 1		34	21	INF 21	
8		M		35	22	INF 22	
9	2	INF 2		36	23	INF 23	
10	3	INF 3		37		M	
11	4	INF 4		38	24	INF 24	
12	5	INF 5		39		M	M
13		M	M	40		PAR	
14	6	INF 6		41		ANF	
15		M		42		PAF	
16	7	INF 7		43R		RUE	
17	8	INF 8		44		PASP	
18	9	INF 9		45R		RM	
19	10	INF 10		46		---	--
20	11	INF 11		47		+5V	+5V
21	12	INF 12		48		+5V	+5V
22		M	M	49		M	
23		M	SPEI	50		M	
24	13	INF 13		51		M	
25	14	INF 14		52	BURD	ADP 11	
26	15	INF 15		53		M	M
27	16	INF 16		54		ADP 12	M
28	17	INF 17		55		ADP 21	M
29	18	INF 18		56	EXBE	ADP 22	
30		M	M	57		M	M

Bild 2

P3-Nahstelle

Belegung: INF - Ausgabe

Kabelsteckplatz:

Ausgabekanal

von: Grundsteuerung

nach: Gerät

Nr.	Stelle im 24 Bit-Wort	Stecker- belegung	Belegung im Gerät	Nr.	Stelle im 24 Bit-Wort	Stecker- belegung	Belegung im Gerät
4		M	M	31	19	INF 19	
5		+5V	+5V	32		M	
6		M		33	20	INF 20	
7	1	INF 1		34	21	INF 21	
8		M		35	22	INF 22	
9	2	INF 2		36	23	INF 23	
10	3	INF 3		37		M	
11	4	INF 4		38	24	INF 24	
12	5	INF 5		39		M	M
13		M	M	40		PAR	
14	6	INF 6		41		RUE	
15		M		42		RMA	
16	7	INF 7		43 _R		ANFA	
17	8	INF 8		44		PAF	
18	9	INF 9		45 _R		-	-
19	10	INF 10		46		-	-
20	11	INF 11		47		+5V	+5V
21	12	INF 12		48		+5V	+5V
22		M	M	49		M	
23		M	SPAU	50		M	
24	13	INF 13		51		M	
25	14	INF 14		52		ADP 11	M
26	15	INF 15		53		M	M
27	16	INF 16		54		ADP 12	M
28	17	INF 17		55		ADP 21	M
29	18	INF 18		56		ADP 22	M
30		M	M	57		M	M

Bild 3

P3-Nahtstelle

Belegung:

Kabelsteckplatz: Programmkanal

von: Grundsteuerung

nach: Geräteanschaltung

Nr.	Stelle im 24 Bit-Wort	Steckerbelegung	Belegung im Gerät	Nr.	Stelle im 24 Bit-Wort	Steckerbelegung	Belegung im Gerät
4		M		31	19		OPEV 2
5		+5V		32		M	
6		M		33	20		OPEV 1
7	1		BFEX 1	34	21		PUENB
8		M		35	22		UEEV 7
9	2		BFEX 2	36	23		UEEV 6
10	3		BFEX 3	37		M	
11	4		BFEX 4	38	24		UEEV 5
12	5		BFEX 5	39		M	
13		M		40			UEEV
14	6		BFEX 6	41			TAKTEX
15		M		42			BAP
16	7		BFEX 7	43R			ANFBAP
17	8		BFEX 8	44			PUENA
18	9		BFEX 9	45R			PUAEX
19	10		BFEX 10	46		-	-
20	11		BFEX 11	47		+5V	
21	12		BFEX 12	48		+5V	
22		M		49		M	
23		M		50		M	
24	13		BFEX 13	51		M	
25	14		BFEX 14	52			RSPK
26	15		OPEA 4	53		M	
27	16		OPEA 2	54			ABW
28	17		OPEA 1	55			BAPEX
29	18		OPEV 4	56			ADRANZ
30		M		57		M	



Prozeßelement P 4 K

Funktion:	Entspricht P3KS 300		
Nahtstellen:	Rechnernahtstelle = Standardkanal. Nahtstelle nach extern = P3-Normnahtstelle (siehe P3).		
Vernorgung:	Entspricht P3-Versorgungsschema (siehe P3).		
Interne Anzeigen:	Entsprechen P3KS 300 ohne Bit 5 (siehe P3).		
Rechnerkopplung:	Verdrahtungsänderung wie folgt erforderlich:		
	ENTFERNEN:	G10/55	G14/52
	HINZU:	G11/19	G14/52
		G10/49	0 Volt
		G10/16	0 Volt bei ZE 304/305/306



Zeichenübertragungselemente ZUK 300, ZUK 301

Aufbau des Versorgungsbefehls (EA-Befehl) für ZUK 301 (Kanal-Nr. 5)

1	3	5	10	11	14	17	18	19	20	21	22	23	24
KNR		TKNR		REG.-ADR.		S	U	1	0	1	RI		MODI

KNR AKZ-Kanal-Nr.; in diesem Fall 101

TKNR Teilkanal-Nr.; Teilkanal Nr. Ø TU-Register

" 1 Zeichenübertragungsbaustein 1

2	2
---	---

10

100

Teilkanal Nr. 24	"	24
------------------	---	----

REG. - ADR. Registrieradresse

S Substitutionsbit

U	Unterbrechbarkeitsbit
---	-----------------------

RI Richtungsbit RI = 1 Ausgabe ; RI = 0 Eingabe

MOD1 8R 23 und 24 werden von der ZUKS 301 nicht ausgewertet

Bei ZUK 300: Teilkanalnummer und Registeradresse wie bei ZUK 301

REGISTERBEZEICHNUNG		REG.-ADR. AD11-14	RI BR22	WORTINFORMATION															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Teilkanaunterbrechungsregister (Teilkana-Nr. 9)		0000	0	TKNR1	TKNR2	TKNR3	TKNR4	TKNR5	TKNR6	TKNR7	TKNR8	TKNR9	TKNR10	TKNR11	TKNR12	TKNR13	TKNR14	TKNR15	TKNR16
Anzeigenregister	ZKS/Eingabe	0000	0	BE	AT			ZVL	UNKL										
	ZAS u. ZKS/Ausgabe			BE					UNKL										
	ZEP			BE	AT			ZVL	UNKL										
	ZAP			BE				ZVL	UNKL										
Informations- register (Eing.)	ZKS/Eingabe	0001	0								Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	Bit5				
	ZEP							Bit1 Spur8	Bit2 Spur7	Bit3 Spur6	Bit4 Spur5	Bit5 Spur4	Bit6 Spur3	Bit7 Spur2	Bit8 Spur1				
Startregister (Eing.)		0010	1																
Informationsteg u. Startregister (Ausg.)	ZAS u. ZKS/Ausgabe	0001	1								Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	Bit5				
	ZAP							Bit1 Spur8	Bit2 Spur7	Bit3 Spur6	Bit4 Spur5	Bit5 Spur4	Bit6 Spur3	Bit7 Spur2	Bit8 Spur1				
Eingabe sperren		0011	1																
Farbumschaltung	rot	0010	1		1														
	schwarz				0														
Steuersignalreg.		0101	1	EAST1	EAST2														
Rücksetzen		0110	1																

Anzeigen- und Registerbelegung ZUK 301. ZUK 300

Signalpeicherorganisation

Markie- rung	Information im Signalpeicher																								Bedeutung der durch die Markierung festgelegten Zelle	SGSt	EPSt
	Bit 1 bis 24						Zeit 1						Zeit 2														
	Zeit 1						Zeit 2						Zeit 3														
1 2 3	4 5 6 7 8 9 10	11 12 13 14 15 16 17	18 19 20 21 22 23 24																								
0 0 0	T	unbenutzt ²⁾	tx	Zeit-schalterzelle Signalplan aus	X	X																					
1 0 0	T	unbenutzt	tx	Zeitschalterzelle Signalplan ein	X	X																					
1 1 0	t _{RE}	unbenutzt	t _{GE}	Signalgruppenzelle für BESP 1	X																						
1 0 1	t _{RE}	unbenutzt	t _{GE}	Signalgruppenzelle für BESP 2	X																						
1 1 1	t _{RE}	unbenutzt	t _{GE}	Signalgruppenzelle für BESP 3	X																						
0 1 1	t _{sy}	t _{fo}	t _{fo}	Synchronisierzelle für BESP 3		X																					
0 1 0	t _{fo}	t _{fo}	t _{fo}	Fortzuschaltzelle für BESP 3		X																					
0 0 1	t _{RE}	unbenutzt	t _{GE}	¹⁾ Signalgruppenzelle für BESP 1 2 3	X																						

1) Nur für DAWA nach S 24712-B76-A1

2) Enthält bei Anlagen mit TSK die Nummer der ffd. Signalpl.

Bedeutung der Abkürzungen:

T = Umlaufzeit
tx = aktuelle Zeit
 t_{RE} = Rotzeitendpunkt
 t_{GE} = Grünzeitendpunkt

t_{sy} = Synchronisierzeitpunkt
 t_{fo} = Fortschaltzeitpunkt
SGSt = Signalgruppensteuerung
EPSt = Ein-satzpunktsteuerung

Transferlistenorganisation

Transferliste im ASP: von modulo 37000₈ bis 37777₈

Teil 1: von modulo 37000₈ bis 37177₈

Teil 2: von modulo 37200₈ bis 37777₈

Sämtliche Anzeigen- und PU-Zellen von den EXE werden bei Anschluß der DAWA 1 um (12 + 64) Zellen erniedrigt.

Roter Punkt sichtbar = DV-Stellung

Roter Punkt nicht sichtbar = Sg-Stellung

Information im ASP (Bit)																								Bemerkung
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
ASP-Adresse														Weckzeit										Transferzelle 1 gerade
SIRE-Adresse														L-Bit	W-Bit	Blocklänge				Ziel				Transferzelle 2 ungerade

L-Bit = Löschmod (nur bei DAWA nach S 24712-B76-A1)

1 = die zu transferierende Information vom ASP zum SISP bzw. BESP wird gelöscht

0 = die zu transferierende Information wird nicht gelöscht

W-Bit = Weckbit

1 = der Datentransfer wird sekundlich durchgeführt wobei die Weckzeit ignoriert wird.

Information der Transferzellen bleibt erhalten

0 = der Datentransfer wird durchgeführt wenn die Weckzeit dem Inhalt des Weckzeitregister entspricht. Information der Transferzellen wird gelöscht.

Ziel:

Bit			DTR	Datentransfer		Transferinformation
22	23	24		vom	in den	
1	0	0	1	ASP	SISP	Bit 1 bis 24
0	1	1	2	SISP	ASP	Bit 1 bis 24
1	1	0	3	ASP	BESP 1	Bit 5, 6 *
1	0	1	4	ASP	BESP 2	Bit 5, 6 *
1	1	1	5	ASP	BESP 3	Bit 5, 6 *
0	1	0	6	MESP	ASP	Bit 1 bis 6
0	0	1	7	WZR	ASP	Bit 1 bis 10

kleinste adressierbare Einheit: ein Wort (24 Bit)

max. Blocklänge: 32 Worte = Information 0

* Bit 5 = Ein-/Setzinformation für BESP

Bit 6 = Blockier- / Rücksetzinformation für BESP

DTR= Datentransfer

1) mittels Schalter auf der Wrappele der EXE-Steuernngen

Einstellen periodischer Abläufe mit Hilfe der WAKO/WAST

Bei Fehlern, die mit Hilfe eines Oszillografen gesucht werden müssen, empfiehlt es sich, periodische Abläufe einzustellen.

SISP-Fehler:

1. Schalter "MANUELL" einlegen
2. Drehschalter für Kippschalter in Stellung "A" drehen
3. Gewünschte Information einstellen
4. Gewünschte SISP-Adresse einstellen
5. a. Schalter "PER. EING. 1 WORT" einlegen (bei Inf. Eing.)
5. b. Schalter "PER. AUSG. 1 WORT" einlegen (bei Inf. Ausg.)
6. Taste "START" betätigen.

Fehler bei Abfrage des SISP:

1. Schalter "MANUELL" einlegen
2. Drehschalter für Kippschalter in Stellung "A" drehen
3. Information 100 0000010 0000000 0000000 in Zelle X^{*)} eingeben
4. Information 110 0000001 0000000 0000010 in Zelle X+1 eingeben
5. SISP-Adresse X^{*)} einstellen
6. Schalter "PER. AUSG. 2 WORTE" einlegen
7. Taste "START" betätigen

*) X darf nur eine gerade Adresse sein

Fehler bei Abfrage der Transferliste oder bei Datentransfer:

1. Schalter "MANUELL" einlegen
2. Gewünschter Datentransfer in Transferliste des ASP eingeben
3. Drehschalter für Kippschalter in Stellung "D" drehen
4. Schalter "TRANSFERLISTENREGISTER LADEN" ^{**)} auf die entsprechende Transferlistenzeile einstellen. Es kann nur die veränderliche Adresse (2¹ bis 2⁸) angegeben werden.
5. Schalter "PER. AUSG. TRANSFERL" einlegen
6. Evtl. vorhandene Anzeigen "SYNCHR. HU GESTÖRT" und "STRE GESTÖRT" abdrücken
7. Taste "START" betätigen

**) je nach eingeschriebenem Datentransfer können DTR 1 bis 7 einschließlich BESP 1-3 und MESP überprüft werden.



Koppel- und Signalformer KOSI

Koppel- und Signalformer KOSI (S 24712-B150-A1)

Transfer-Befehlsgruppen

BESP Transfer: 1. EAW 50 Kanalnummer Bit 2-5
 2. EVS 60 BESP-Adresse Bit 5-14
 BESP-Information ¹⁾ Bit 4

MESP-Transfer: 1. EAW 50 Kanalnummer Bit 2-5
 2. EVS 61 MESP-Adresse Bit 6-14

MESP-Information wird in die Anzeigenzelle Bit 1-6 übernommen.

Übertragung des 50 Hz-Takte :

Jede 20 ms wird in PU-Zelle Bit 6 gesetzt und anschließend BAP abgegeben. Wird PU-Zelle vom Programm nicht abgefragt und gelöscht, so wird nach weiteren 20 ms Bit 5 und 6 in PU-Zelle gesetzt.

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Baugruppe SSG Einbauplatz D 18

	Modell 302					Modell 303					Modell 304/305/306										
Schalter	Schalterteilung für Kanal-Nr.																				
	0	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
S3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
S4	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
S5	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
S6	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Schalter S7-S10 sind nicht benutzt

Rücksetzschalter Einbauplatz B24 (Wrapseite)

Roter Punkt sichtbar: BAP eingeschaltet
 Roter Punkt nicht sichtbar: BAP ausgeschaltet

- ¹⁾ 1 = Einstell- Setzinformation
 0 = Blockier- Rücksetzinformation

Koppel- und Signalformer KOSI (S 24712-B150-A2)

Transfer-Befehlsgruppen

BESP-Transfer für 1 Bit Übertragung:

- | | | |
|-----------|---|------------------|
| 1. EAW 50 | Kanalnummer
BESP-Information *)
Bit 8-14 <u>müssen</u> 0 sein | Bit 2-5
Bit 7 |
| 2. EVS 60 | BESP-Adresse | Bit 4-14 |

BESP-Transfer für 8 Bit-Parallelübertragung:

- | | | |
|-----------|--|---------------------|
| 1. EAW 50 | Kanalnummer
BESP-Information *) | Bit 2-5
Bit 7-14 |
| 2. EVS 60 | BESP-Adresse
Bit 12-14 <u>müssen</u> 0 sein | Bit 4-11 |

MESP-Transfer:

- | | | |
|-----------|--------------|--------------|
| 1. EAW 50 | Kanalnummer | Bit 2-5 |
| 2. EVS 61 | MESP-Adresse | Bit 5-14 **) |

MESP-Information wird in die Anzeigenzelle Bit 1-6 übernommen.

Übertragung des 50 Hz-Taktes:

Jede 20 ms wird in PU-Zelle Bit 6 gesetzt und anschließend BAP abgegeben. Wird PU-Zelle vom Programm nicht abgefragt und gelöscht, so wird nach weiteren 20 ms Bit 5 und 6 in PU-Zelle gesetzt.

Kanalnummer (Anzeigenzelle)

Baugruppe SSG, Einbauplatz D 29

Schalterstellung siehe KOSI nach S 24712-B150-A1

Rücksetzschalter, Einbauplatz B 30 (Wrapseite)

Roter Punkt sichtbar:	BAP eingeschaltet
Roter Punkt nicht sichtbar:	BAP ausgeschaltet

- *) 1 = Einstell-/Setzinformation
0 = Blockier-/Rücksetzinformation

**) 1) Sind MESP und MESI angeschlossen

MESI-Adresse: 0 bis 777_8

MESP-Adresse: 1000 bis 1777_8

2) Sind MESP oder MESI angeschlossen

MESI + MESP-Adresse: 0 bis 777_8 (Änderung Md 7/22 erforderlich, Objektstand 1)

EXE-Umschalter EXUM

EXE-Umschalter EXUM (S 24712-B101+A2)

Handumschaltung

Handumschaltung ist programmgesteuerter Umschaltung übergeordnet.

Baugruppe BED, Einbauplatz B 32

Schaltenstellung 1:	EXE der DVA 1 zugeordnet
Schaltenstellung 3:	EXE der DVA 2 zugeordnet
Schaltenstellung 2:	EXE im programmgesteuerten Betrieb

Programmgesteuerte Umschaltung

Schalter auf Baugruppe BED muß in Stellung 2 geschaltet sein.

EXE zuschalten:	1. $\overline{\text{EPR}}^{1,3}$ 07	Kanalnummer	Bit 2-6
	2. EAW 50	Kanalnummer	Bit 2-5
			Bit 1 = 0
	3. $\text{EPR}^{2,4}$ 07	Kanalnummer	Bit 2-5
	4. EXE-Befehlsgruppe		

EXE abschalten:	1. EAW 50	Kanalnummer	Bit 2-6
			Bit 1 = 1

- 1) Prüfung, ob EXE von anderer DVA belegt ist
- 2) Prüfung, ob EXE-Zuschaltung erlaubt ist. Wichtig, wenn von beiden DVA'n gleichzeitig Zuschaltung angefordert wird

Ureingabe

Ureingabe (z.B. LSK) nur in Schaltenstellung 1 oder 3 (Baugruppe BED) möglich.

Rücksetzen

Rücksetzen der EXE-Steuerung über Bedienungsfeld nur von der DVA möglich, an der das EXE zugeschaltet ist.

Prüfchleife für programmierte Umschaltung

Beispiel: LSK (Lochstreifen stanzen)

1. Schalter auf der Baugruppe BED in Stellung 2 schalten
2. Schalter "Betriebsart" auf Binär stanzen (Stellung 2)
3. In beiden DVA n folgendes Programm eingeben:

2	02	SPR	ANF		
ANF	14	TEL	ANZEL	Anzeigenzelle	Bit 16 = 1
EXEBEL	07	EPR		Kanalnummer des LSK	
				EXE belegt?	
	02	SPR	EXEBEL		
	00	EAW		Kanalnummer des LSK	
				EXE anfordern	
	07	EPR		Kanalnummer des LSK	
				EXE umgeschaltet?	
	00	SPR	EXEBEL		
	06	EAW		Kanalnummer des LSK	
				Stützen	
	00	EVS	ANFADR		
	00	EVS		Blocklänge = 22	
	07	EPR		Kanalnummer des LSK	
	02	SPR	*1		
	14	TEL	ANZEL	Anzeigenzelle	
	10	SUN	STOP		
	02	EAW		Kanalnummer des LSK	
	03	EAW	011110*)	Bedingung A prüfen	
	02	SPR	*1		
	00	EAW		Kanalnummer des LSK	Bit 1 = 1
				EXE freischalten	
	02	SPR	ANF		
				ANFADR bis ANFADB = 5: NOP 0	für DVA 1
				STTTT	für DVA 2
				STOP: STP 7	

4. Test:

- 4.1 Beide DVA'n starten. Es müssen die Information 0 und 1 mit Blocklänge 22 gestanzt werden.
- 4.2 Bei DVA 1 Bedingung A einlegen. Stanzvorgang muß gestoppt werden. Letzte gestanzte Information = 0.
- 4.3 Bedingung A entfernen. Stanzvorgang muß fortgesetzt werden.
- 4.4 Schalter: Markierung bei DVA 1 einlegen. Es darf nur Information 1 gestanzt werden.
- 4.5 Schalter: Markierung entfernen. Stanzvorgang 4.1 muß fortgesetzt werden.
- 4.6 Punkte 4.2 bis 4.5 an DVA 2 wiederholen.

*) bei DVA 304/5/6

bei DVA 302/3: 001110

