

AEG



DATENVERARBEITUNG

TR 86

Befehle

INHALT**Seite**

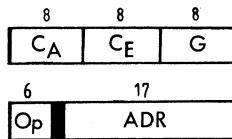
Befehle	1
Makrobefehle	2
Schlüsselzahlen für AUSTXT	5
Depeschen	6
Bedienprogramme	7
Assemblerstart	8
Codes	9
Potenzen von 2	10

8	388	608	← ØP →	0	0	E
4	194	304		1048	576	
2	097	152		524	288	
0	262	144		131	072	
1	2	3	4	5	6	7
2	19	18	17	16	15	14
3	11	17	13	12	11	10
4	9	8	7	10	11	12
5	16	15	14	13	12	11
6	10	9	8	7	6	5
7	5	4	3	2	1	0
8	22	21	20	19	18	17
9	21	20	19	18	17	16
10	20	19	18	17	16	15
11	19	18	17	16	15	14
12	18	17	16	15	14	13
13	17	16	15	14	13	12
14	16	15	14	13	12	11
15	15	14	13	12	11	10
16	14	13	12	11	10	9
17	13	12	11	10	9	8
18	12	11	10	9	8	7
19	11	10	9	8	7	6
20	10	9	8	7	6	5
21	9	8	7	6	5	4
22	8	7	6	5	4	3
23	7	6	5	4	3	2
24	6	5	4	3	2	1

15	B	n	L	L	L	0	0	E	←	→	n
3	C	n	0	0	L	L	0	0	E	←	→
7	CA	n	0	L	L	0	0	E	←	→	n
9	ET	n	L	0	0	L	0	0	E	←	n
13	AT	n	L	L	0	L	0	0	E	←	n
0	AA	z	0	0	0	0	0	0	E	←	z
4	SA	z	0	L	0	0	0	0	E	←	z
1	A	n	0	0	0	L	0	0	E	←	n
5	SB	n	0	L	0	L	0	0	E	←	n
8	ML	n	L	0	0	0	0	0	E	←	n
10	S	n	L	0	L	0	0	0	E	←	n
12	SI	n	L	L	0	0	0	0	E	←	n
14	SK	n	L	L	L	0	0	0	E	←	n
11	SU	n	L	L	L	0	0	E	←	→	n
2	SH	s	p	0	0	L	0	0	0	E	(Z)(K)
											(L)
											← P →
											(R)(V)
											(C C)
											(U U)
											← S →
2	VM	s	p	0	0	L	0	0	0	E	L
(B)							0	0			0
(L)							0	L			0
(S)							L	0			L
(I)							L	L			L
2	SM	s	p	0	0	L	0	0	0	E	L
(-)							0	0			0
(L)							0	L			0
(S)							L	0			L
(I)							L	L			L
6	KE / KA	s	p	0	L	L	0	0	0	E	←
											→ S →

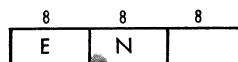
Makrobefehle

SUEY GENORM



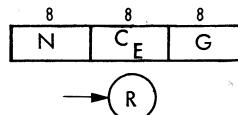
C_A, C_E Codetabellen
G Gerätenummer
Op für Lochstreifenleser SA,
sonst beliebig
ADR Startadresse eines
Alarmprogramms

SUEY EINANM



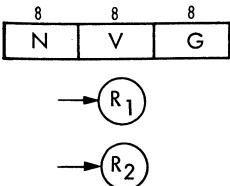
E = 0: N Anzahl der Zeichen
E = 1: N Endezeichen

SUEY EINVOR



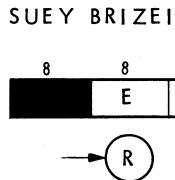
N Füllungsgrad
R Warterücksprung

SUEY AUSVOR



N gewünschte Pufferlänge
R₁ allg. Warterücksprung
R₂ Sonderwarterücksprung
V Vorrangstufen

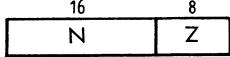
SUEY EINGAB



E = 0: N Nummer des gesuchten Zeichens
E = 1: wie E = 0, jedoch mit Weiterzählung
E = 2: N gesuchtes Zeichen, Weiterzählung

SUEY AUSGAB

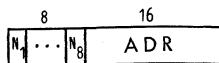
SUEY WIEHOL



N Anzahl der Zeichen
Z Zeichen

BEY ZEICHN

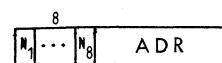
SUEY EINSTR



$N_1 = 0$: $N_2 \dots N_8$ Anzahl der Zeichen
 $N_1 = 1$: $N_3 \dots N_8$ Endezeichen (wird noch mit abgelegt; Restwort wird mit \sqcup aufgefüllt)

ADR Anfangsadresse des Strings

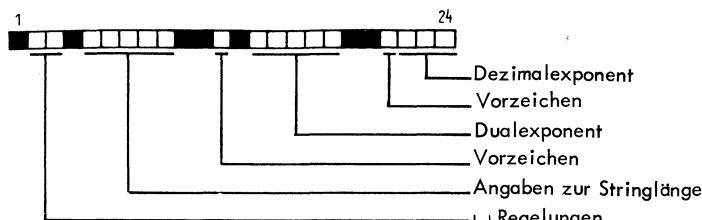
SUEY AUSSTR



$N_1 = 0$: $N_2 \dots N_8$ Anzahl der Zeichen
 $N_1 = 1$: $N_3 \dots N_8$ Endezeichen (wird noch ausgegeben)

ADR Anfangsadresse des Strings

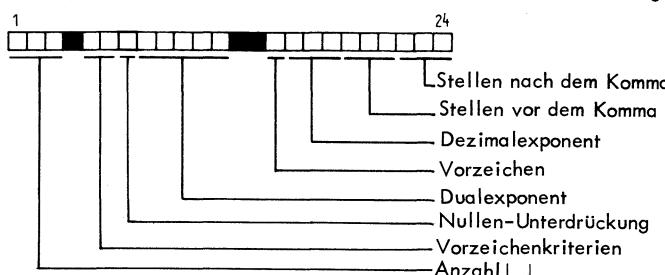
SUEY EINKVH



F Fehlerrücksprung

2 ... 3: 00 \sqcup Endezeichen 12 : 0 Exp. ≥ 0
01 \sqcup irrelevant L Exp. ≤ 0
L0 $\sqcup \leq 0$ 14 ... 18 : |Exp|
LL 21 : 0 Dex ≥ 0
5: 0 String variabler Länge L Dex ≤ 0
L String fester Länge 22 ... 24 : |Dex|
6 ... 9: Anzahl Zeichen bei 5 = L

SUEY AUSKVZ



1 ... 3 : Anzahl \sqcup vor der Zahl 7 : 0 führende Nullen als 0
5 ... 6 : bei Vorzeichen 0:
00| 0L Ausg. ohne Vorzeichen 8 ... 12 : |Exp|
0L| Ausg. von \sqcup vor der Zahl 15 : Vorzeichen von Dex
L0 Ausg. von \sqcup vor der Zahl 16 ... 18 : |Dex|
LL Ausg. von + vor der Zahl 19 ... 21 : Stellen vor dem Punkt
bei Vorzeichen L:
00 sedezimale Ausgabe 22 ... 24 : Stellen hinter dem Punkt
0L|
0L| Ausg. von - vor der Zahl
LL|

SUEY AUSSED

SUEY EINADR



SUEY EINBEF



SUEY AUSBEF

Makrobefehle

	SUEY AUSTXT ADR	ADR Adresse der Textmaske (siehe Schlüsselzahlen)
SUEY KOREIN	SUEY KORAUS	
4 20 N ADR	N Anzahl der Zeichen (0≤ N≤ 15)	4 20 N ADR
		N Anzahl der Stringwörter (0≤ N≤ 15) ADR Anfangsadresse des Strings
SUEY KORRES		
4 20 N ADR N ADR	Ausgabewort Eingabewort	
SUEY APRSUC → F	Arbeitsprogramm suchen Voraussetzung ⟨A, Q⟩ APNAME ⟨A⟩ := >AP gesucht <	
	SUEY TADATM	⟨A, Q⟩ := Tagesdatum
SUEY HALTEN	dynamischer Zwischenstop	
SUEY START	dynamisches Programmende bei AP	
SUEY FEHLER	W ₁ = 0 : 9-24 Adresse Fehlertext W ₁ = 0 : 7-24 Fehlertext (3 Hexaden) W ₂ ... 6: Anzahl N der weiteren Versorgungswörter (0≤ N≤ 31)	
6 W		
SUEY LOEWOR		
16 N ADR LW	N Länge des zu überschreibenden Blocks ADR Anfangsadresse des Blocks LW Blockbelegungswort	
SUEY UMSPEI	ADR1 Quellenbereich ADR2 Zielbereich ⟨A⟩ Anzahl der umzuspeichernden Wörter	
ADR1 ADR2		
SUEY DEPSCH		
G		
→ R ₁	R ₁ über G liegt eine Depesche vor ⟨A⟩ = Anfangsadresse Depeschenspeicher	
→ R ₂	R ₂ über G liegt keine vollständige Depesche vor	

0 0 0 0 0 0	Anf.-Adr. d. Steuerspeichers
	Zeilenzahl pro Blatt

Eröffnung einer formatgebundenen Ausgabe

0 0 0 0 0 L	Anf.-Adr. d. Steuerspeichers
-------------	------------------------------

Fortsetzung der formatgebundenen Ausgabe

0 0 0 0 L 0	Anzahl der Vorschübe
-------------	----------------------

Zeilenvorschub

0 0 0 0 L L		Z
-------------	--	---

Ausgabe 1 Zeichen Z

0 0 0 L 0 0	n	Z
-------------	---	---

Ausgabe n Zeichen Z

0 0 0 L 0 L	Anfangsadresse des Strings
-------------	----------------------------

Ausgabe eines Strings

Adresse = + 0 : String folgt auf Schlüsselzahlwort bis "Ignore"

Adresse ≠ + 0 : String folgt ab angegebener Adresse bis "Ignore"

0 0 0 L L 0	irrelevant
-------------	------------

Ausgabe Tagesdatum

0 0 0 L L L	Adr. d. auszugebenden Zelle
-------------	-----------------------------

sedezimale Ausgabe

Adresse = + 0 : auszugebendes Wort folgt auf Schlüsselzahlwort

Adresse ≠ + 0 : auszugebendes Wort steht in der adressierten Zelle

0 0 L 0 0 0	Adr. d. auszugebenden Zahl
-------------	----------------------------

dezimale Ausgabe

Adresse = + 0 : Zahl folgt dem Schlüsselzahlwort, Kennwort folgt der Zahl

Adresse ≠ + 0 : Kennwort folgt dem Schlüsselzahlwort, Zahl steht in der adressierten Zelle

0 0 L 0 0 L	Adr. d. auszugeb. Befehls
-------------	---------------------------

Befehlausgabe

Adressenmodi wie Schlüsselzahl 0 0 0 L L L

LLL L L L

Ende der Textmaske durch eine ungültige Schlüsselzahl 63

[HALT

Anhalten eines laufenden Programms

[FORT

Fortsetzung eines angehaltenen Programms

[DEPS*Z₁; ... ; Z_n]

Eingabe der Zahlen Z₁ ... Z_n (n ≤ 10) in den Depeschenspeicher

[UESP*ABSADR;*Z₁; ... ; Z_n]

Überschreiben ab ABSADR mit Z₁, ... , Z_n

[ASTA*STADR;*A;*Q;*ML]

Start ab STADR mit vorgegebenen A-, Q- und ML-Inhalten

Bemerk.: * Kein Zwischenraum

LADE PR:

Laden eines AP-Lochstreifens

MELDEN:

Ausgabe der Speicherbelegung über Kontrollfernenschreiber

LOESCH: PRNAME

Löschen des angegebenen Programms und der
im Speicher folgenden Programme

AENDER:

Ändern von Speicherinhalten:

ADRESSEINHALT...INHALT:

:

ADRESSEINHALT...INHALTZ

Fortlaufende Änderung ab eingegebener Adresse
Trennungszeichen zwischen den einzelnen
Angaben sind und NL
Vor neuer Adressenangabe steht :
Z schließt Änderung ab

DIAGNO: GLMULAN FADRLENDADR:

G Gerätadresse

M Modus: R rechtsbündig

 L linksbündig

 H sedezial

 B Befehlsform

Eingabe über Kontrollfernenschreiber

TR86 AS:

Geräteparameter:

$G_e \sqcup C_e \sqcup G_a \sqcup G_{aap} \sqcup C_{aap} \sqcup G_{am} \sqcup C_{am} \sqcup P \sqcup R$:

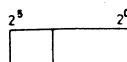
G_e	Eingabegerät für das zu assemblierende Programm
C_e	zugehörige Code-Tabelle
G_a	Ausgabegerät für Assemblat (Lochstreifen)
G_{aap}	Ausgabegerät für Assemblatprotokoll
C_{aap}	zugehörige Code-Tabelle
G_{am}	Ausgabegerät für Meldungen
C_{am}	zugehörige Code-Tabelle
$P = A$	Arbeitsprogramm
$P = G$	Grundprogramme
$R =$	Ausgabe Referenzliste (kann entfallen)

Wenn G_a , G_{aap} oder G_{am} mit Null angegeben werden, so unterbleiben die entsprechenden Ausgaben.

Depesche [F O S T startet den zweiten Assemblerlauf (entfällt bei Plattenbetrieb)

TR 86 Zentralcode

00	0L	L0	LL	
0	1	2	3	
0 ⁰	¹⁶ G	³² W	⁴⁸ □	0 0000
1 ¹	¹⁷ H	³³ X	⁴⁹ ;	1 000L
2 ²	¹⁸ I	³⁴ Y	⁵⁰ I	2 00LO
3 ³	¹⁹ J	³⁵ Z	⁵¹ /	3 00LL
4 ⁴	²⁰ K	³⁶ [⁵² %	4 0L00
5 ⁵	²¹ L	³⁷]	⁵³ &	5 0L0L
6 ⁶	²² M	³⁸ ~	⁵⁴ (6 0LLO
7 ⁷	²³ N	³⁹ NL	⁵⁵)	7 0LLL
8 ⁸	²⁴ O	⁴⁰ \$	⁵⁶ /	8 L000
9 ⁹	²⁵ P	⁴¹ NUL	⁵⁷ *	9 L00L
10 ^A	²⁶ Q	⁴² SP	⁵⁸ >	A LOLO
11 ^B	²⁷ R	⁴³ —	⁵⁹ <	B L0LL
12 ^C	²⁸ S	⁴⁴ -	⁶⁰ +	C LL00
13 ^D	²⁹ T	⁴⁵ =	⁶¹ :	D LL0L
14 ^E	³⁰ U	⁴⁶ ,	⁶² ?	E LLL0
15 ^F	³¹ V	⁴⁷ .	⁶³ !	F LLLL



Fernschreibcode CCITT 2

B e d e u t u n g		
BU	ZI	Schaltung
●	E 3	NL Zeilenvorschub
●	A -	SP Zwischenraum
●	S '	
●	I 8	
●	U 7	
●		CR Wagenrücklauf
●	D +	
●	R 4	
●	J ♂	
●	N ,	
●	F	
●	C :	
●	K (
●	T 5	
●	Z +	
●	L)	
●	W 2	
●	H	
●	Y 6	
●	P 0	
●	Q 1	
●	O 9	
●	B ?	
●	G	
●		ZI Ziffern
●	M .	
●	X /	
●	V =	
●		BU Buchstaben

Hexade	Bedeutung
38	Negation
39	New Line- Wagenrücklauf/Zeilenvorschub
41	Füllzeichen
42	Space – Zwischenraum
43	Unterstreichung

- Codelochung
- Transportlochung

Potenzen von 2

2^n	n	2^{-n}
2	1	0.5
4	2	0.25
8	3	0.125
16	4	0.062 5
32	5	0.031 25
64	6	0.015 625
128	7	0.007 812 5
256	8	0.003 906 25
512	9	0.001 953 125
1 024	10	0.000 976 562 5
2 048	11	0.000 488 281 25
4 096	12	0. 244 140 625
8 192	13	0. 122 070 312 5
16 384	14	0. 061 035 156 25
32 768	15	0. 030 517 578 125
65 536	16	0.000 015 258 789 062 5
131 072	17	0. 007 629 394 531 25
262 144	18	0. 003 814 697 265 625
524 288	19	0. 001 907 348 632 812 5
1 048 576	20	0. 000 953 674 316 406 25
2 097 152	21	0.000 000 476 837 158 203 125
4 194 304	22	0. 238 418 579 101 562 5
8 388 608	23	0. 119 209 289 550 781 25
16 777 216	24	0. 059 604 644 775 390 625
33 554 432	25	0. 029 802 322 387 695 312 5
67 108 864	26	0.000 000 014 901 161 193 847 656 25
134 217 728	27	0. 007 450 580 596 923 828 125
268 435 456	28	0. 003 725 290 298 461 914 062 5
536 870 912	29	0. 001 862 645 149 230 957 031 25
1 073 741 824	30	0. 000 931 322 574 615 478 515 625
2 147 483 648	31	0.000 000 000 465 661 287 307 739 257 812 5
4 294 967 296	32	0. 232 830 643 653 869 628 906 25
8 589 934 592	33	0. 116 415 321 826 934 814 453 125
17 179 869 184	34	0. 058 207 660 913 467 407 226 562 5
34 359 738 368	35	0. 029 103 830 456 733 703 613 281 25
68 719 476 736	36	0.000 000 000 014 551 915 228 366 851 806 640 625
138 953 472	37	0. 007 275 957 614 183 425 903 320 312 5
276 906 944	38	0. 003 637 978 807 091 712 951 660 156 25
552 813 888	39	0. 001 818 989 403 545 856 475 830 078 125
1104 627 776	40	0. 000 909 494 701 772 928 237 915 039 062 5
225 552	41	0.000 000 000 000 454 747 350 886 464 118 957 519 531 25
451 104	42	0. 227 373 675 443 232 059 478 759 765 625
902 208	43	0. 113 686 837 721 616 029 739 379 882 812 5
1804 44	44	0. 056 843 418 860 808 014 869 689 941 406 25
36088 45	45	0. 028 421 709 430 404 007 434 844 970 703 125
744 177 664	46	0.000 000 000 000 014 210 854 715 202 003 717 422 485 351 562 5
148 355 328	47	0. 007 105 427 357 601 001 858 711 242 675 781 25
296 710 656	48	0. 003 552 713 678 800 500 929 355 621 337 890 625
593 421 312	49	0. 001 776 356 839 400 250 464 677 810 668 945 312 5
1164 842 624	50	0. 000 888 178 419 700 125 232 338 905 334 472 656 25

ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT
AEG-TELEFUNKEN
Fachbereich Anlagen Informationstechnik
775 Konstanz, Bücklestraße 1-5

Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet
Printed in Western Germany
DBS 113 0169