



Bedienungsanleitung Leitgerät

EAW *electronic*

S2000

Bedienungsanleitung Leitgeraet LG 101

EAW electronic S 2000-R

(535) BG 117/12/88

Herausgeber: VEB Elektro-Apparate-Werke Berlin Treptow

Ausgabedatum: 3/88

Aenderungen im Sinne des technischen Fortschritts bleiben vorbehalten !

Gliederung

- 0. Einleitung
- 1. Konzept der programmierbaren Leittechnik
- 2. Module der Signalleittechnik
- 3. Bedien- und Anzeigelemente des Leitgeraetes
- 4. Grundstruktur der Arbeitsweise des Leitgeraetes
- 5. Bedien- und Anzeigeregime
 - 5.1. Bedien- und Anzeigeregime "KEY"
 - 5.2. Bedien- und Anzeigeregime "TIME"
 - 5.3. Bedien- und Anzeigeregime "LOGIC"
 - 5.4. Bedien- und Anzeigeregime "CONTROL"
 - 5.5. Bedien- und Anzeigeregime "INPUT"
 - 5.6. Bedien- und Anzeigeregime "PARAM"
 - 5.7. Bedien- und Anzeigeregime "ALARM"
 - 5.8. Bedien- und Anzeigeregime "MODE"
- 6.0 Anfahren des S 2000-R Grundgeraetes

0. Einleitung

Die Durchfuehrung von Kommunikationsaufgaben ist fuer den Mikrorechnerregler (MRR) EAW electronic S 2000-R auf drei unterschiedlichen Niveaus moeglich. Es sind dies die Kommunikation ueber:

1. das Leitgeraet LG 101
2. die Programmiergeraete P 8000, BC A 5120 oder den PC 1715 in Verbindung mit der PROMAR - Inbetriebnahme-Software
3. Leitreehnerloesungen unter Verwendung von 16-Bit-Personal- bzw. von Industriecomputern

Waehrend die Kommunikation ueber das Leitgeraet sowie ueber eins der genannten Programmiergeraete ab Produktionsbeginn in ihrem vollen Umfang zur Verfuegung stehen, wird die bildschirmorientierte Prozesskommunikation gemass Pkt.3 etappenweise ab 1990 durch das K EAW angeboten. Von den genannten drei Bedienniveaus bildet die Kommunikation ueber das LG 101 das unterste Niveau. Es ist hauptsaechlich fuer einfache Anwendungen des autonomen bzw. Inselbetriebs mit dem MRR vorgesehen. Ausgehend von den Leistungseigenschaften der seriellen Schnittstellen des MRR sind folgende Kopplungen des LG 101 mit dem MRR-Grundgeraet moeglich:

- am LG-Anschlusskanal des Grundgeraetes wird ein LG 101 in Punkt-zu-Punkt-Kopplung verwendet
- ein LG 101 wird als MASTER-Bediengerat fuer max. 8 in einer Interfacelinie angeschlossene Grundgeraete verwendet
- an jedem der am Grundgeraet vorhandenen Interfaceanschluesse (PG-Anschluss, LR-Anschluss und LG-Anschluss) wird je ein LG 101 angeschlossen (dieser Betriebsfall ist als Sonderfall zu betrachten; er hat am PG- und LR-Anschluss eingeschaenkte Bedienmoeglichkeiten zur Folge) Vor Realisierung eines solchen Projektes sollte die Forschung/Entwicklung des K EAW konsultiert werden.

Die Kommunikation eines MRR ueber ein angeschlossenes Programmiergeraet ist on-line durch die Nutzung der PROMAR-Inbetriebnahmekomponente PROMAR-IB auf einem hoeheren Niveau moeglich. Dabei sind der Punkt-zu-Punkt-Betrieb am Programmiergeraeteanschluss der Zentraleinheit ZE 102 sowie der Linienbetrieb zwischen

- dem MASTER-Geraet - Programmiergeraet und
- 8 SLAVE -Geraeten - Grundgeraete S 2000-R

am Leitreehneranschluss der Baugruppe EK 102 moeglich. Die Software von PROMAR-IB ist echtzeitfaehig, sie ermoeglicht alle Funktionen des Leitgeraetes und besitzt darueberhinaus die Moeglichkeit der Paralleldarstellung fuer mehrere Regelkreise bzw. Steuerschleifen.

Im Linienbetrieb gestattet PROMAR-IB die Anwahl von einem der maximal acht moeglichen SLAVE-Geraete und die Kommunikation mit diesem. Die bildschirmorientierte Kommunikation mit einem MRR-Grundgeraet ueber ein Programmiergeraet ersetzt nicht das angestrebte Leitreehnerniveau, kann aber als ein erster Schritt auf diesem Wege sein. (siehe hierzu Softwarebeschreibung PROMAR-IB)

Das Leitgeraet LG 101 besitzt die folgenden technischen Leistungsparameter:

Leitgeraetefunktionen

zur Bedienung der im MRR-Grundgeraet projektierten Regelkreise bei serieller Anwahl der Kreise (LGOPCO's) mit Anzeige der Groessen des Regelkreises, Vorgabe der Betriebsarten (Hand, Automatik-Intern, Automatik-Extern), Bedienung von im MRR-Grundgeraet projektierten Steuerungsschleifen (LOOPLD's), Anwahl der im MRR-Grundgeraet zur Anzeige vorgesehenen Eingangsgroessen (LOOPIN), Parametervorgabe (Lesen und Schreiben) fuer die Softwaremodule des im Grundgeraet abgelegten Anwenderprogrammes. Darueber hinaus werden die

- Anzeige und Behandlung von Alarmen
- Uhr-Funktionen fuer Zeitfunktionen des MRR-Grundgeraetes
- Rueckfunktionen zur Ausloesung von Betriebszuständen im Grundgeraet (Status des Grundgeraetes), Ausloesung der Lese-/Schreibfunktion fuer die Speichereinheit SE 601 sowie
- Sonderfunktionen zur Durchfuehrung von internen (LG 101) bzw. externen (Grundgeraet EG 201) Testfunktionen, wie z.B. Speicher-Lesen, Speicher-Schreiben u.a.

ermoeglicht.

Das LG 101 ist als "intelligentes" Geraet mit einem Mikrorechner auf der Basis des Mikroprozessors UA 980 sowie weiteren hochintegrierten Schaltkreisen ausgelegt. Alle Funktionen sind in der Betriebssoftware (10 kByte EPROM) unveraenderlich abgelegt. Die Funktionen des LG 101 sind nur in Zusammenarbeit mit dem MRR-Grundgeraet moeglich und beruhen auf dem staendigen seriellen Datenaustausch zwischen beiden Geraeten. Die auf dem Leitgeraet anzeigbaren bzw. veraenderlichen Groessen werden durch Projektierung von Softwaremodulen fuer die Kommunikation im Anwenderprogramm des Grundgeraetes hinterlegt. Daraus resultiert die "freie" Programmierbarkeit der Kommunikationsfunktionen.

1. Konzept der programmierbaren Leittechnik

Wesentliches Merkmal des MRR EAW electronic S 2000-R ist die freie Programmierbarkeit der internen Signalverarbeitungsstruktur. Diese Struktur wird entsprechend der Anforderungen des jeweiligen Anwendungsfalles in Form eines signalflussplanaehnlichen Strukturbildes projektiert. Die Strukturelemente sind dabei im wesentlichen einzelne Verarbeitungsglieder, die durch Signalpfade verbunden werden.

Die Verarbeitungsglieder, im Weiteren stets als Module bezeichnet, werden im MRR-Grundgeraet durch Softwaremodule realisiert. Die Signale werden in Form ihrer Werte im Arbeitsspeicher (Daten-RAM) gespeichert. Ein Signalpfad entsteht daher durch Zuweisung ein und desselben Signalspeichers zu den gewuenschten Ein- bzw. Ausgängen der zu verbindenden Module. Viele Module koennen bzw. muessen durch Parameter in ihrer Funktion spezifiziert werden. Zum Beispiel benoetigt der die PID-Reglerfunktion realisierende Modul "PID" u.a. die Parameter K_r , T_n und T_v . Die Einzelheiten dazu sind jeweils den Beschreibungen der einzelnen Module (Modulbibliothek PROMAR 5000) zu entnehmen. An die Leittechnik werden in Bezug auf die Verarbeitungsstruktur im wesentlichen zwei Aufgaben gestellt:

1. Variation von Parametern einzelner Module
2. Abgriff bzw. Einspeisung von Signalen an beliebigen Stellen der Verarbeitungsstruktur zum Zweck der regelungs- und steuerungstechnischen Kommunikation

Beide Aufgaben werden MRR-Grundgeraet so geloeset, dass die Leitfunktionen ebenso wie die Verarbeitungsstruktur den Erfordernissen des jeweiligen Anwendungsfalles angepasst werden koennen.

Die Parametrierung erfolgt zunaechst generell bei allen zu parametrierenden Modulen bei der Erarbeitung einer Verarbeitungsstruktur (mit PKDMAR 5000-Programmiersystem). Die hierbei verwendeten Werte der Parameter werden fester Bestandteil der Verarbeitungsstruktur (Modulverbindungsliste). Der Anwender legt damit fest, bei welchen Modulen vom Leitgeraet aus die Parameter im Betrieb des MRR variiert werden koennen. Dazu sind an die zu parametrierenden Module sogenannte Parameter-Bediennummern zu vergeben. Mit Hilfe dieser Bediennummern und der Subparameternummer innerhalb des Moduls sind die zugehoerigen Parameterwerte am Leitgeraet anzeig- und einbaubar. Die regelungs- bzw. steuerungstechnische Kommunikation erfolgt vom Leitgeraet aus durch Abgriff bzw. Einspeisung von Signalwerten an vom Anwender ausbaubaren Stellen der Verarbeitungsstruktur. Dazu werden in die Struktur zusaetzlich Pseudomodule, sogenannte "LOOP-Module" aufgenommen. Diese Module besitzen ebenso wie die eigentlichen Verarbeitungsmodule Signalein- und -ausgaenge und werden durch mit Parametern vergleichbare Zusatzdaten spezifiziert.

Hinweis:

Bei der Projektierung der Kommunikationsfunktionen ueber LOOP-Module ist es nicht zulaessig, Ein- oder Ausgaenge von LOOP-Modulen parallel zu schalten.

Mit Hilfe weiterer Zusatzdaten wird eine bedienerfreundliche Kommunikation ermöglicht. Diese Zusatzdaten sind:

- LOOP-Nummer
- LOOP-Name
- Dimension
- 0 bzw. 100 % Wert fuer dimensionsbehaftete Anzeige
- Fehlerkurzwort
- Alarmanzeige
- Increment

Es gibt folgende drei Arten von LOOP-Modulen:

- fuer Regelungen: LOOPCO
- fuer Logik: LOOPLO
- fuer Eingaeuge: LOOPIN

2. Module der Signalleittechnik

Der Modul LOOPCO dient zur Beobachtung und Bedienung von Regelkreisen. An ihn koennen insgesamt 12 Signale angeschlossen werden, ueber die die Kommunikation Prozess-Bediener gefuehrt werden kann.

```
-----  
! LOOPCO ! ! !  
-----  
! Name: !  
-----  
! X ! ! Ri !  
-----  
! Re ! ! Ym !  
-----  
! D ! ! L1 !  
-----  
! Y ! ! L2 !  
-----  
! U1 ! ! U2 !  
-----  
! *S1 ! ! *S2 !  
-----  
8 8
```

Die an den Modul angeschlossenen Signale werden durch das Leitgeraet, mit dem jeweiligen Symbol des Anschlusses gekennzeichnet, angezeigt. Dabei wurde die folgende Bezeichnung fuer die Signale gewaehlt:

X Regelgroesse
Re, Ri Referenzwert extern bzw. intern
Y, Ym Stellgroesse bzw. Handstellgroesse (m - manual)
L1, L2 Grenzwerte (limits)
U1, U2 Zusaeztliche Signale
D Differenz, z.B. Regelabweichung (deviation)
S1, S2 Statussignale ("*" kennzeichnet deren binaren Charakter)

*S1 und *S2 sind zu Bytes zusammengefasste Binaersignale, die am Leitgeraet in Bitaufloesung dargestellt werden, wobei die Bits von S2 durch die Tasten ON, OFF oder HELP bzw. REMOTE, H/A und E/I beeinflusst werden koennen. Fuer die Bedien- und Anzeigefunktionen sind Zusatzdaten (Generierfestlegungen) fuer die Leittechnik anzugeben.

Zur Kennzeichnung

-Name (8 Zeichen)

Zur dimensionsbehafteten Anzeige

- Masseinheit (4 Zeichen)
- max./min. Wert fuer die Entnormierung bei dimensionsbehafteter Anzeige. Fuer alle 10 Analogsignale eines LOOPCO gelten Dimension und Entnormierung gemeinsam.

Achtung!

Beim Signal D wird eine Differenz entnormiert: 0%=0 100%=(max-min)
sonst gilt: 0%=min, 100%=max

Fuer die Veraenderung von Werten im TIP - Betrieb

- Increment (Verstellgeschwindigkeit in % / Grundtastzeit)

Zur Fehler- und Stoerungsueberwachung
 - Alarmquellenaktivierung

Fuer alle an den Pseudomodul angeschlossenen Analogsignale werden gemeinsame Dimension und Wertebereich festgelegt. Muessen an einen LOOPCO-Pseudomodul Signale unterschiedlicher Dimension bzw. unterschiedlicher Wertebereiche angeschlossen werden, so muessen diese Signale dimensionslos, d.h. in % oder als Einheitssignal, angezeigt bzw. bedient werden. Von den 8 Binaereingangsbits in *S1 koennen 6 Bits fuer Fehler- oder Stoerungssignalisation als Alarmquellen aktiviert werden. 0/1-Flanken dieser Binaersignale fuehren zur Alarmausloesung am Leitgeraet, wenn mit Hilfe der Generierfestlegungen das entsprechende Bit als Alarmquelle aktiviert wurde.

Bit	Interpretation (Bit=1)	Anzeigesymbol
1	Sinnfaelligkeitstest verletzt	test
4	Anstiegstest verletzt	incr
5	Warnung 1	W1
6	Warnung 2	W2
7	Grenze 1	L1
8	Grenze 2	L2

3 der 8 Bits in *S2 sind am Leitgeraet mit der Betriebsartenanzeige bzw. Eingabe verbunden.

Achtung: Die Nutzung der Grenzen ist anwendungsseitig so organisiert, dass
 W1, L1 - Grenzen im unteren Signalbereich
 W2, L2 - Grenzen im oberen Signalbereich
 darstellen. Die entsprechenden Statusbits im Statusbyte *S1 werden fuer
 W1, L1 - beim Unterschreiten der programmierten Grenzwerte
 W2, L2 - beim Ueberschreiten der programmierten Grenzwerte
 gesetzt.

Bit	Bedeutung
1	=0 : automatic =1 : manual
2	=0 : intern =1 : extern
5	=0 : kein remote cont. =1 : remote control (Leitrechner aktiv)

Diese Bits koennen zusaetzlich zur generellen Bedienbarkeit aller 8 Bits von *S2 durch besondere Tasten beeinflusst werden.

Bitkombination	angezeigte Betriebsart	einstellbar durch Taste
0 0 0	AI	AI (auto/intern)
0 1 0	AE	AE (auto/extern)
1 x 0	M	MAN (manual)
x x 1	R	RC (wenn remote erlaubt)
x x 0	AI, AE oder M	RC (remote loeschen)

Der Pseudomodul LOOPIN dient zur Anzeige von "analogen" Eingangssignalen in der Einrichtung EAW electronic S 2000-R. Er ist speziell fuer den Anschluss der Signale eines ESV-Moduls (Eingangssignalverarbeitungsmodul) vorgesehen, kann aber auch zur Anzeige beliebiger anderer Signale verwendet werden.

```

-----
! LOOPIN ! ! !
-----
! Name: !
-----
! X1 !
-----
! X2 !
-----
! *S1 !
-----
8

```

Der LOOPIN-Modul stellt einen abgeruesteten LOOPCO-Modul dar. Generierfestlegungen und die Bedeutung des Statusbytes *S1 sind identisch mit denen des LOOPCO.

Der Pseudomodul LOOPLO dient zur Bedienung und Anzeige von Logikverarbeitungsblocken.

```

-----
! LOOPLO ! ! !
-----
! Name: !
-----
! *S !
-----
8
-----
! (*) *U !
-----
16/8

```

Das Signal (*) *U wird von der Leittechnik als Zustandssignal gewertet. Durch Generierfestlegungen kann eine von 4 moeglichen Interpretationsarten dieses Signals ausgewaehlt werden.

- a) als Taktkettenzustand
(Anzeigewerte 0...16, entsprechend Position des ersten 1-Bits)
- b) als Zaehlerstand
(Anzeigewerte 0...65535 dezimal oder hexadezimal)
- c) als codierter Zustand
(Anzeigewerte 0...8)
- d) als direkt angezeigtes Byte
(Anzeigewerte 0...255 hexadezimal oder binar)

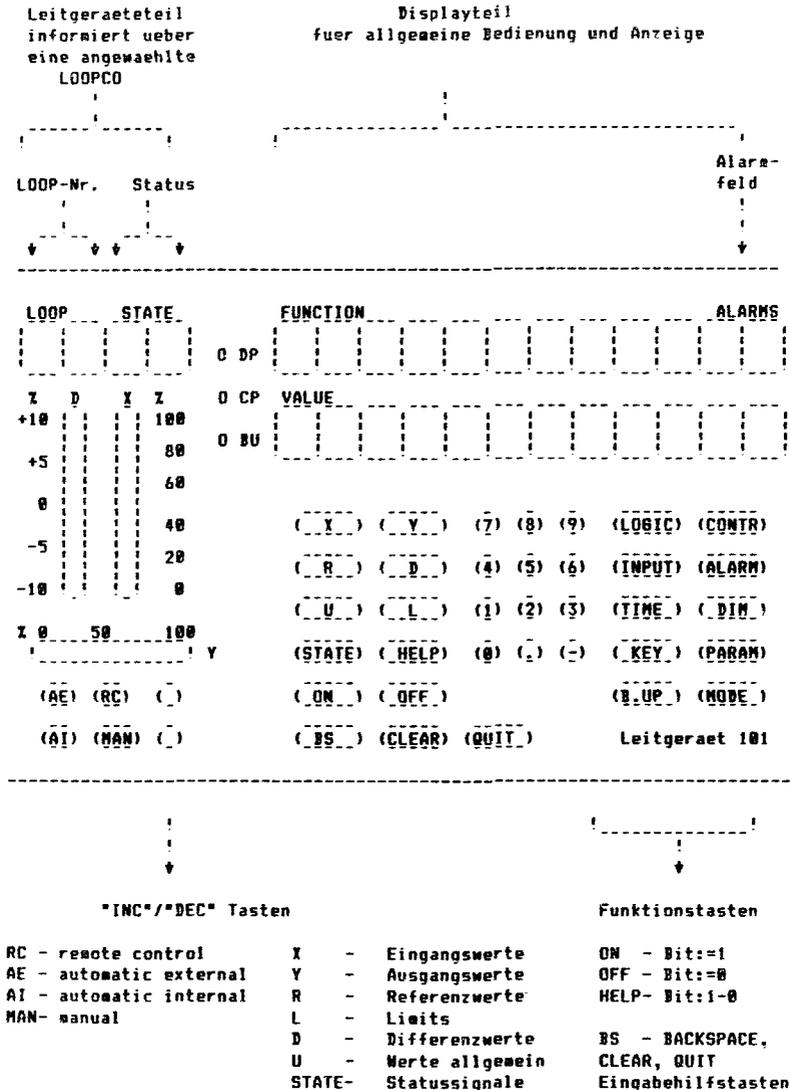
In den Faellen c und d werden nur die niederwertigen 8 Bit des Signals *U gewertet. Im Fall c werden diese 8 Bit mit bis zu 8 Codemasken verglichen und bei Uebereinstimmung die Nummer der entsprechenden Codemaske angezeigt (Anzeige =0, wenn keine Codemaske zutrifft). Damit kann das Auftreten

bestimmter Signalkombinationen im S 2000-R ueberwacht werden. Die Codemasken werden bei Fall c im Rahmen der Generierfestlegungen vom Anwender eingegeben.

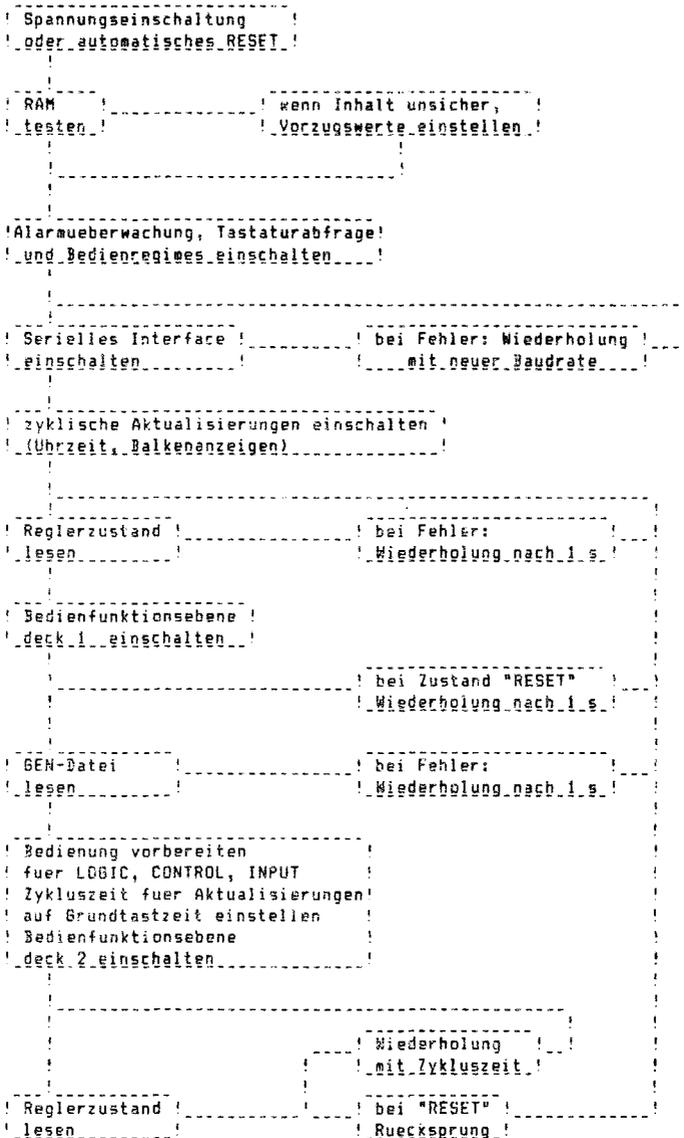
Eingangssignale, nur anzeigbar: Bits 1 bis 4
Ausgangssignale, anzeig- und eingebbar: Bits 5 bis 8

Bit 2 des Statusbytes *S kann zur Alarmausloesung aktiviert werden. In diesem Fall erfolgt die Alarmmeldung am Leitgeraet beim Auftreten einer 0/1-Flanke dieses Signals. Die Alarmanzeige am Leitgeraet kann vom Anwender durch Angabe eines Fehlerkurzwortes (4 Zeichen) innerhalb der Generierfestlegungen naeher spezifiziert werden.

3. Bedien- und Anzeigeelemente des Leitgeraetes



4. Grundstruktur der Arbeitsweise des Leitgeraetes



5. Bedien- und Anzeigeregime

5.1. Bedien- und Anzeigeregime "KEY"

Diese Regime bietet eine Vielzahl von Bedienfunktionen, die ueber die Eingaben:

Druecke: Taste KEY
Tastenwert 1 ... 19
Taste QUIT
erreicht werden.

KEY 1-Anwahl der Bediendecks

deck 0: Alle Bedienregime, die Daten vom CONTROLLER ueber das serielle Interface benoetigen, sind gesperrt.
deck 1: Alle Bedienregimes, die ein queltiges Anwenderprogramm im S 2000-R benoetigen, sind gesperrt (LOGIC, CONTROL, INPUT, PARAM)
deck 2: Nur PARAM gesperrt
deck 3: Alle Leittafelfunktionen sind nutzbar. Zur Anwahl von deck 3 sind die ersten 4 Stellen der beim Compiler-Lauf des PROMAR-Programmiersystems anzugebenden Problemnummer anzugeben.

KEY 2-Anzeige der Rechen- und Zykluszeit

KEY 3-Statusworte des CONTROLLERS

Statuswort CC - CONTROLLER-Check-Summe

Das Statuswort zeigt die Pruefsumme fuer den EPROM-Bereich (16 kByte) der Zentraleinheit an. Die Pruefsumme wird durch eine Hintergrundtask des Betriebssystems kontinuierlich berechnet.

Statuswort CD

Das Statuswort zeigt die am MRR eingestellte Stationsnummer und die gewaehlte Baudrate fuer den LR-Kanal an.

Bit 1	= 1	B=38,4 kBaud
	= 0	B= 9,6 kBaud
Bit 4...7		Anzeige der Stationsnummer

Statuswort CE - CONTROLLER-Error-Word

Im CONTROLLER-Error-Word sind Fehlerinformationen des Grundgeraetes auf den beiden Bytes CE1 und CE2 zusammengefasst. Dabei besitzen die nachstehenden Bits folgende Bedeutungen:

Bit 14	-	TSST	: Testanforderung Batteriekassette ueber TEST-Taste an ZE 1&2
Bit 13	-	WAI	: Batteriekassette in Ordnung
Bit 12	-	EAF	: Fehlermeldung einer L/A-Baugruppe
Bit 9	-	BT	: Testanforderung Batteriekassette ueber Betriebssoftware
Bit 5	-	ITD	: Interpreter-Tape-Out
Bit 4	-	EF	: Programmierfehler Speicherkassette SE 601
Bit 3	-	NA	: Netzteilausfall SV 301 (24P, 30P)
Bit 2	-	RES	: CONTROLLER - RESET
Bit 1	-	NAR	: CONTROLLER - NEUSTART nach Netzausfall

Die Bits 6,7,8,10,11,15,16 sind nicht belegt.

Statuswort CF - CONTROLLER-Fehler-Word

Das Statuswort CF enthaelt eine Zusammenfassung der Statusworte CE und CA vor deren Aktualisierung bei einem RESTART. Es ist wie folgt aufgebaut:

CF1 - enthaelt auf den gleichen Bitpositionen 1...5 die Informationen von CE.

CFh - enthaelt die Informationen des CONTROLLER-Anlauf-Wortes CA.

Dabei werden die Bitpositionen 9...13 vom Hintergrundtask und die Bitpositionen 14...16 vom Anlauf-task benutzt.

Bit 16 - RESTART ist aktiv

Bit 15 - RESTART-Abbruch, weil Anwenderprogramm in RAM und SE 601 fehlerhaft

Bit 14 - RESTART-Abbruch, da Fehler bei Initialisierung

Statuswort CI - CONTROLLER-Interface-Word

Dieses Statuswort zeigt die E/A-Belegung fuer das Grund- und Erweiterungsgeraet an. CI wird vor jeder Abarbeitung des Anwenderprogramms und nach jedem Zugriff ueber das E/A-Interface zu den E/A-Baugruppen aktualisiert.

Bit n = 1 E/A-Baugruppe defekt bzw. Steckplatz nicht belegt

Bit n = 0 Steckplatz belegt, E/A-Baugruppe in Ordnung

Bitbelegung CI1 - Interface-Word-low

Bit 1 - Steckplatz	1
2 -	2
3 -	3
4 -	4
5 -	5
6 -	6
7 -	7
8 -	8

Bitbelegung CIh - Interface-Word-high

Bit 1 - Steckplatz	9
2 -	10
3 -	11
4 -	12
5 -	13
6 -	nicht benutzt
7 -	enthaelt Stoerungsmeldung beim Koppelbetrieb von Einrichtungen EAW electronic S 2000-R/S
8 -	Sammelmeldebit als AND-Verknuepfung fuer die der Bits der Steckplaetze 1...13

Statuswort CP - CONTROLLER-Programmier-WORD

Nach Ausloesung des Programmierens der Speichereinheit SE 601 wird ueber CP der Stand der Programmierung angezeigt. Dabei weisen die Bits in der Belegung von CP1 und CPh die Informationen Programmieradresse Bit 1 ... Bit 13 Programmierzyklus Bit 14 ... Bit 16

aus. Bei Programmierfehlern (siehe hierzu Beschreibung des CONTROLLER-Error-Word CE) werden die Informationen

Fehlerhafte Speicherzelle Bit 1 ... Bit 13

Fehlerart der Programmierung Bit 14 ... Bit 16

angezeigt. Dabei haben die Codierungen von Bit 14...Bit 16 die folgenden Bedeutungen:

Bit 14 ... Bit 16 000 : Zelle programmierbar, Zahl der Zyklen nicht ausreichend;

111 : Zelle war vor Programmierung nicht gelöscht;
ansonsten falsch programmiert

Statuswort CS - CONTROLLER - Status - Word

Zeigt die durch den CONTROLLER einnehmbaren Zustände an.

Bit 1 - Statusbit 1

Bit 2 - Statusbit 2

Bit 3 - Statusbit 3

Bit 4 - E-Bit; Anzeige des Zugriffs zur Speichereinheit. Bit 4 = 1 zeigt an, dass ein Task des Betriebssystems mit der Speichereinheit SE 601 arbeitet.

Bit 5 - I-Bit; Anzeige fuer die Interpreter-Task (Abarbeitung des Anwenderprogramms Bit 5 = 1).

Bit 6 - N-Bit; Anzeige fuer das Neu-Laden des Anwenderprogramms von der Speichereinheit in den Arbeitsspeicher. (Bit 6 = 1 nach dem Laden wurde das Anwenderprogramm noch nicht abgearbeitet).

Bit 7 - D-bit; Anzeigebit fuer Datenfehler (Bit 7 = 1 zeigt an, dass bei Neustart des CONTROLLERS weder im Daten-RAM noch im Back-up-Daten-RAM ein gueltiger Datenzustand vorlag)

Codierungen der Statusbits

Bit 3	Bit 2	Bit 1	Status	
0	0	0	RESET	Kein AP geladen, RAM gelöscht
0	0	1	READY	AP geladen, Initialisierung erfolgt
0	1	0	SIM	Prozess-Simulation, E/A auf SIM
0	1	1	OFF	CONTROLLER arbeitet off-line, Eingänge mit Prozess gekoppelt, Ausgänge offen
1	0	0	ON	CONTROLLER arbeitet on-line, E/A mit Prozess gekoppelt;

KEY 4 - Alarmmode

Unter der Schluesselzahl KEY 4 wird das Steuerbyte zur Steuerung der Alarmsignalisation eingegeben bzw. festgelegt. Dabei haben die nachstehenden Wertigkeiten folgende Bedeutung:

- 1...0FH : 1...15 Tonsignale bei Alarmausloesung zusaetzlich zur optischen Signalisation
- 10H : Tonsignale bei I/O-Fehlern
- 20H : Speicherung von I/O-Fehlern bis zur Quittierung
Eine gewuenschte Funktionskombination wird durch Summierung der einzelnen Steuerwertigkeiten erzielt.
- 40H : Anzeige jedes I/O-Fehlers, ansonsten erfolgt die Anzeige nur beim Auftreten von 10 gleichen I/O-Fehlern.

KEY 5 - Baudrate serielles Interface

Es wird die eingestellte Uebertragungsgeschwindigkeit (Baudrate) zwischen Grundgeraet und Leitgeraet angezeigt. Die Baudrate kann zwischen $B = 9600$ Baud und $B = 33\ 400$ Baud veraendert werden. Zur Neueingabe wird ueber die CLEAR-Taste der alte Wert geloescht, ein neuer Wert eingegeben und mit QUIT bestaetigt.

KEY 6 - Eingabe der Stationsnummer

Bei Bedienung mehrerer MRR-Grundgeraete ueber ein Leitgeraet ist die Anwahl eines Grundgeraetes ueber die Eingabe einer Stationsnummer von 1 ... 8 erforderlich. Die nachstehenden Bedienfolgen sind erforderlich:

Druecke: Tasten KEY, 6, QUIT

Es wird die aktuelle Stationsnummer angezeigt

Druecke: Tasten: CLEAR, Tastenwert 1 ... 8, QUIT

Es wird eine neue Stationsnummer eingestellt.

KEY 7 - Programmname

Es wird der Name des im MRR-Grundgeraet geladenen Anwenderprogrammes angezeigt.

KEY 8 - ID-Nummer

Es werden die letzten 4 Stellen der beim Compilerlauf vereinbarten Problemnummer angezeigt.

KEY 9 - Datum der AP-Erzeugung

Es wird das Erzeugungsdatum fuer das im MRR-Grundgeraet geladene Anwenderprogramm angezeigt.

KEY 10- Speicherlese-/Schreibfunktionen fuer das Leitgeraet

Die Speicherlese- /Schreibfunktion ist als Service-Hilfe fuer den Fehlerfall softwareseitig implementiert worden. Die Funktionen von KEY 10 und KEY 11 sind nur im Zustand RESET des MRR-Grundgeraetes oder nach Anwahl von deck 3 im KEY 1-Mode einstellbar.

Achtung: Die Benutzung dieser Funktion sollte nur durch eingewiesenes ingenieurtechnisches bzw. Servicepersonal erfolgen. Ein Zugriff zu im Geraet nicht belegten Speicheradressen fuehrt auf Grund der Wirkung der im Geraet installierten watch-dog-Schaltung zu einem "Geraeteabsturz".

Die Bedienung wird wie folgt durchgefuehrt:

1. Druecke Tasten KEY, 10 und QUIT

Es werden in der oberen Anzeigezeile die Informationen
- ADRI (Adresse intern, entspricht Adressen im Leitgeraet)
- 4-stellige Adresse in sedezimaler Form
und in der unteren Anzeigezeile von links beginnend die Inhalte
der Speicherzellen mit aufsteigenden Adressen in sedezimaler Form
dargestellt.

2. Durch Druecken der Taste DIM sind unterschiedliche Interpretationsformen
der dargestellten Speichzelleninhalte moeglich.

Druecke DIM: Die Inhalte der Speicherzellen werden ab ADRI als ASCII-
Zeichen dargestellt.

Druecke DIM: Die Inhalte der Speicherzellen werden ab ADRI als
3-Byte-Gleitkommazahl dargestellt.

Druecke DIM: Der Inhalt der Speicherzelle mit ADRI wird in Bitaufloesung
dargestellt, wobei folgende Zuordnung fuer die
untere Anzeigezeile gilt:

Bit 8 Bit 1
x x x x x x x x

Druecke DIM: Ab ADRI werden die Speicherzelleninhalte wieder in
sedezimaler Form dargestellt.

3. Die Veraenderung der angezeigten ADRI ist wie folgt moeglich:

Druecke Taste INCREMENT im Bedienfeld fuer Regler-LOOP

Der Wert der ADRI wird um 1 erhoehrt und die Speicherzelleninhalte
werden in der unteren Anzeigezeile in entsprechender Weise angezeigt.

Druecke Taste DECREMENT im Bedienfeld fuer Regler-LOOP

Der Wert der ADRI wird um 1 erniedrigt und die Speicherzelleninhalte
werden in der unteren Anzeigezeile in entsprechender Weise angezeigt.

Druecke Taste 0 der Zehnertastatur

Der eingestellte Wert von ADRI wird geloescht und es ist die Eingabe
einer neuen Adresse ADRI moeglich. Fuer die Eingabe der Sedezimalwerte
von 0AH ...0FH gelten folgende Tastenzuweisungen:

Taste	Sedezimalwert
X	0AH
Y	0BH
R	0CH
D	0DH
U	0EH
L	0FH

Nach Eingabe eines neuen ADRI-Wertes Druecke Taste QUIT.

KEY 11 - Speicherlese-/Speicherschreibfunktionen fuer ZE 102

Fuer die Speicherlese-/Speicherschreibfunktionen unter KEY 11 gelten die gleichen Aussagen und Bedienhandlungen wie unter KEY 10. Als Unterscheidungsmerkmal gilt die Bezeichnung fuer die Adresse ADRe.

K	c	o	d	e	:			
---	---	---	---	---	---	--	--	--

-----Funktion

-								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

-----Anzeigen u. Eingaben

5.2. Bedien- und Anzeigeregime "TIME"

Es werden die im CONTROLLER verwaltete Uhrzeit und das Datum angezeigt. Beide Groessen sind voreinstellbar, wobei fuer die Anwahl bzw. die Einstellung die nachstehenden Bedienfolgen gelten:

1. Druecke Taste TIME - Es wird die aktuelle Uhrzeit (siehe Bild) angezeigt
2. Druecke Taste TIME - Es wird das aktuelle Datum (siehe Bild) angezeigt.
3. Druecke Taste CLEAR- Die angewaehlte Groesse wird geloescht, es kann eine Neueingabe erfolgen. Dabei gelten fuer die Eingaben:

TIME hh.mm.ss (Stunden.Minuten.Sekunden)
 DATE dd.mm.aa (Tag.Monat.Jahr)

4. Druecke Taste QUIT - Der eingegebene Wert wird als gueltig erklaert.

T I M E | | | | | | | |

h h . m m . s s | | | | | | | |

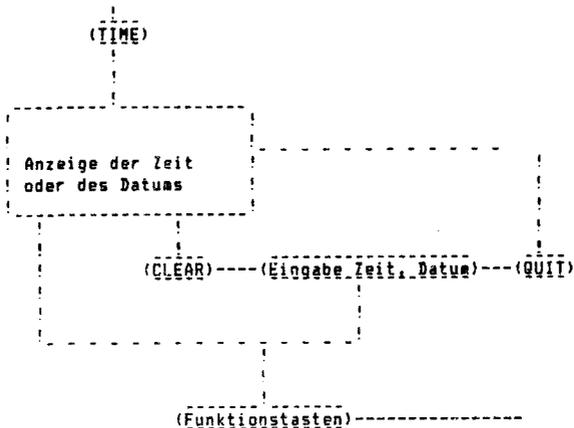
-----Anzeige- und
 Eingabezeile Uhrzeit

oder:

D A T E | | | | | | | |

d d . m m . a a | | | | | | | |

-----Anzeige- und
 Eingabezeile Datum



5.3. Bedien- und Anzeigeregime "LOGIC"

Dieses Regime dient der Bedienung von im Anwenderprogramm festgelegten "LOGIC-Bedien-LOOP's". Es werden der Name und der Zustandswert U bzw. das Statusbyte S einer LOOP angezeigt. Der Zustand *U der LOOP wird in Abhängigkeit von der LOOP-ART decodiert als Dezimal-, Hexadezimal- oder Binärzahl dargestellt.

LOOP-Art	Anzeige- symbol	Wertebereich- des Zustands	Zahlen- systeme

Zustandswort:			
Taktkette	**U	0...16	dez / hex
Zähler	**U	0...65535	dez / hex
cod.Zustand	*U	0...8	dez / hex
direkt Byte	*U	0...255	dez / bin
Statusbyte:			
alle	*S	0...255	bin

Bedienung von LOGIC-LOOP's:

1. Drücke Taste LOGIC - Es werden LOOP-Art (L - LOGIC-LOOP) und LOOP-Name im oberen Anzeigefeld und die angewählte Signalbezeichnung sowie der Zahlenwert über das Signal im unteren Anzeigefeld angezeigt. Durch längeres Drücken der Taste LOGIC wird die Nummer der angewählten LOOP angezeigt.
2. Drücke Zifferntaste(n) und QUIT
Es wird die durch die Ziffernfolge gewünschte LOOP ausgewählt.
3. Drücke Taste U - Es wird das Signal **U angezeigt
4. Drücke Taste STATE - Es wird das Statusbyte *S in Bitauflösung dargestellt. Es gilt folgende Zuordnung:

Bit 8 Bit 1

Ein Bit besitzt die Wertigkeit 1, wenn es auf seiner Bitnummer auf seiner Bitposition dargestellt ist. Ein Bit besitzt den Wert 0, wenn es auf seiner Bitposition mit 0 dargestellt ist. Die Bitpositionen Bit 8 ... 8 sind in ihrer Wertigkeit bedienbar.

Drücke Taste ", " und eine Bitnummer von 0 ... 8

Das gewählte Bit kann mit den Tasten "ON" =1 oder "OFF" =0 gesetzt werden. "HELP" setzt das Bit dynamisch (=1 bei Betätigen und =0 bei Loslassen).

L									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

-----LOOP-Name

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

-----Zahlenwert

--

-----Signal symbol

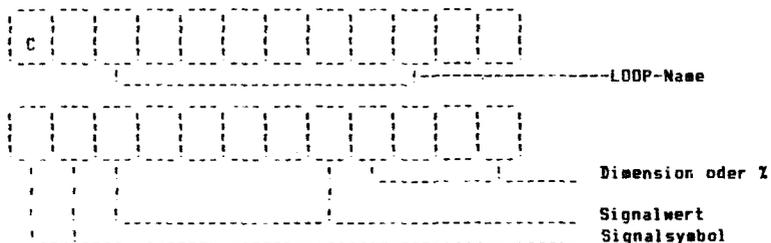
(LOGIC)

Anzeige von LOOP-Name,
LOOP-Art, Zustandswert
oder Status

- Anwahl von *U ----- (U) -----
- Anwahl von *S ----- (STATE) -----
- Bitbeeinflussung ----- ("1") -- (Ziffer "5"... "8") -----
- oder ----- (ON/OFF/HELP/RC) -----
- andere LOOPs ----- (LOOP-Nummer) -- (QUIT) -----
- LOOP-Nr. anzeigen ----- (LOGIC) -----
- (Funktionstasten) -----

5.4. Bedien- und Anzeigeregime "CONTROL"

Dieses Regime dient der Bedienung von Regelkreisen ueber CONTROL-LOOP's. Es werden der LOOP-Name und 1 von 12 moeglichen Signalen angezeigt. Die binären Signale *S1 und *S2 werden in Bitauflösung dargestellt. *S2 ist auf allen Bitpositionen durch Eingaben beeinflussbar. Bei den 10 Analogsignalen kann der Signalwert wahlweise in der Dimension "%" oder in einer durch den Anwender festzulegenden Dimension angezeigt werden. 5 der 10 Analogsignale sind eingebbar, d.h. sie koennen in ihrem Wert veraendert werden. Die Eingabe kann sowohl in "%" oder in der vom Anwender gewaehlten Dimension erfolgen.



(CONTROL)

- 1) Nur bei Analogsignalen
- 2) Nur bei eingebbaren Analogsignalen

Anzeige von LOOP-Name,
Signalsymbol, Wert
und evtl. Dimension

Anwahl von Signalen	(X, Y, R, D, U, L oder STATE)	
Wechsel % - Dimension	(DIM)	1)
Werteingabe	(CLEAR) --- (Zahlenwert) --- (QUIT)	2)
Wert incrementell veraend.	(Increment- oder Decrementtaste)	2)
Bitbeeinflussung	("1") --- (Ziffer "1"..."8")	3)
oder	(AI/AE/MAN/RC)	
andere LOOPCO	(LOOP-Nummer) --- (QUIT)	
LOOP-Nr. anzeigen	(CONTROL)	
	(Funktionstasten)	

Der Uebergang zur Anzeige eines anderen Signals erfolgt ueber die entsprechenden Signaltasten. Es ist zu beachten, dass einige der Signaltasten doppelt belegt sind. Die Anwahl einiger Groessen ist demzufolge nur ueber zweimaliges Druucken der jeweiligen Tasten moeglich.

Signaltaste!	angezeigtes Signal	! Signalsymbol	!
		! in der Anzeige	! '*=eingebbar
X	! Regelgroesse	! X	!
Y	! Stellgroesse	! Y	!
	! Handstellgroesse	! Ym	! *
R	! Sollwert intern	! Ri	! *
	! Sollwert extern	! Re	!
E	! Regelabweichung	! D	!
L	! Grenze 1	! L1	! *
	! Grenze 2	! L2	!
U	! Zusatzsignal 1	! U1	!
	! Zusatzsignal 2	! U2	! *
STATE	! Statussignal 1	! *S1	!
	! Statussignal 2	! *S2	! *

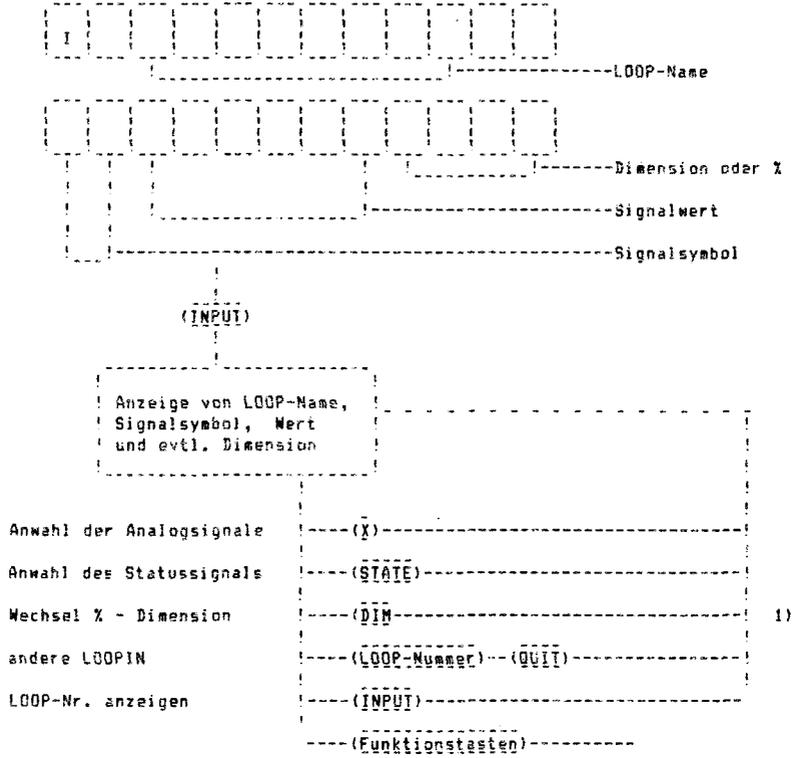
Die Auswahl einer anderen CONTROL-LOOP erfolgt durch Betaetigen der Zifferntasten in Form der Eingabe der LOOP-Nummer. Die aktuelle LOOP-Nummer erscheint dynamisch waehrend der Betaetigung der Taste CONTROL bzw. wird im Bedienfeld fuer Regelkreise angezeigt.

5.5. Bedien- und Anzeigeregime "INPUT"

Dieses Regime dient der Anzeige von analogen Eingangssignalen in Form ihrer Werte sowohl in der Dimension "X" als auch in einer vom Anwender gewaehlten Dimension. Es sind maximal 2 analoge Signale bzw. ein Statusbyte anzeigbar. Das binäre Statussignal *S1 wird in Bitaufloesung dargestellt. Es entspricht dem Statussignal *S1 bei CONTROL-LOOP's. Beide Analogsignale werden mit der Taste "X" alternierend angewaehlt. Der Signalwert kann wahlweise in X oder dimensionsbehaftet angezeigt werden.

Signaltaste!	angezeigtes Signal	! Signalsymbol	!
		! in der Anzeige	!
X	! Analogsignal 1	! X1	!
	! Analogsignal 2	! X2	!
STATE	! Statussignal 1	! *S1	!

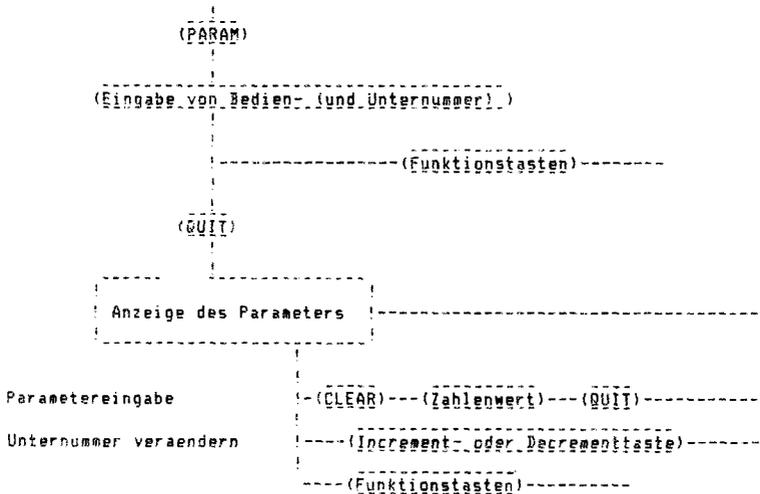
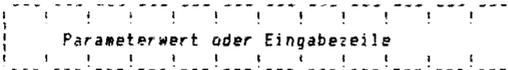
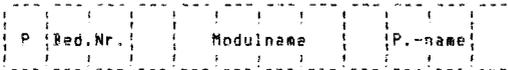
Die Auswahl einer anderen INPUT-LOOP erfolgt durch Betaetigen der Zifferntasten in Form der gewuenschten LOOP-Nummer. Die aktuelle LOOP-Nummer erscheint dynamisch waehrend des Betaetigens der Taste INPUT.



1) Nur bei Analogsignalen

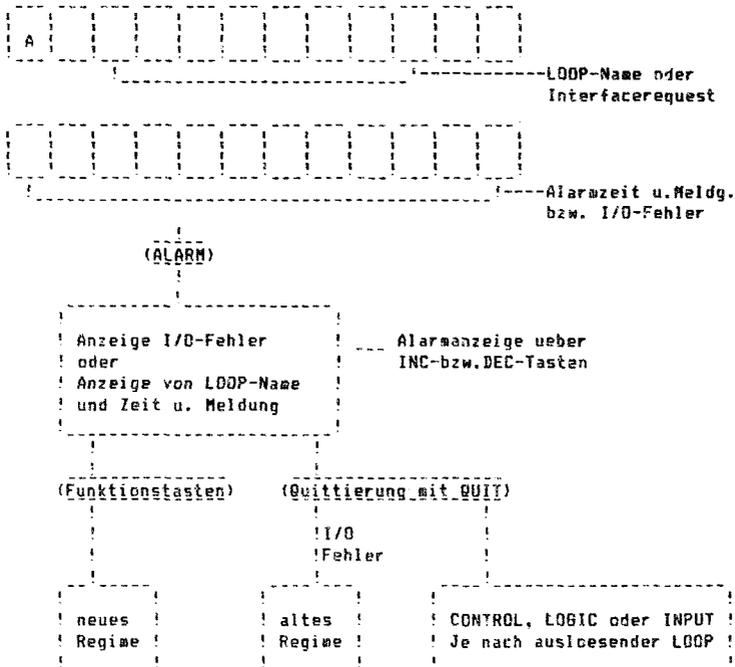
5.6. Bedien- und Anzeigeregime "PARAM"

Diese Regime dient der Anzeige und Eingabe von Parametern. Zu Beginn werden *Bediennummer* und (optional) *Parameter-Unternummer* eingegeben (getrennt mit "-" oder "."). In der oberen Displayzeile wird die Bediennummer und der zugehörige Modultyp, sowie der aus der Unternummer resultierende Parameter angezeigt. (Die Unternummer selbst wird nicht angezeigt.) In der unteren Displayzeile erfolgt die Anzeige des Parameterwertes. Dieser kann mittels CLEAR und neuer Eingabe geändert werden. Mit "INC" oder "DEC" kann die Unternummer um 1 verändert werden, womit der nächste oder vorherige Parameter des selben Moduls angewählt wird. Die Veränderung der Unternummer erfolgt nicht, wenn die höchste bzw. niedrigste Unternummer bereits erreicht ist. Eine Änderung der Bediennummer und damit Anwahl der Parameter eines anderen Moduls erfolgt durch erneuten Eintritt in das PARAM-Regime mit der Funktionstaste PARAM.



5.7. Bedien- und Anzeigeregime "ALARM"

Dieses Regime dient der Anzeige von Alarmmeldungen und deren Quittierung. Es werden I/O-Fehler und maskierbare Alarme unterschieden. I/O-Fehler entstehen durch Ausfall oder Störung des seriellen Interface oder durch falsche Bedienung. Tritt ein derartiger Fehler auf, erfolgt im Alarmfeld die Signalisation durch alternierende Anzeige der Zeichen "I" und "O". Eine Speicherung derartiger Fehler (Daueranzeige) bis zur Quittierung im Bedienregime "ALARM" und/oder zusätzliche Ausgabe von Tonsignalen ist möglich, wenn im Regime "KEY" ein entsprechender Alarmmodus gewählt wurde. Es kann nur der letzte aufgetretene I/O-Fehler bis zur Quittierung gespeichert werden. Maskierte Alarme werden durch vom Anwender programmierte und mit entsprechenden Generierdaten versehene LOOP-Pseudomodule ausgelöst, wenn die Bedingungen eines Alarms eintreten. Im Signalfeld wird das Vorliegen mindestens eines derartigen Alarms durch eine an- und abschwellende Leuchtfäche signalisiert. Es werden die letzten 32 Alarme dieser Art gespeichert. Zusätzliche akustische Signalisation ist mit einem entsprechenden Alarmmodus möglich. Durch das Bedien- und Anzeigeregime "ALARM" wird zuerst der älteste, nicht quitierte Alarm angezeigt. Mit Hilfe der Increment / Decrement-Tasten kann die Anzeige auf seltene bzw. jüngere Alarme verschoben werden. Mit der Taste QUIT werden Alarme quitiert. Die Anzeige erfolgt unter Angabe der Uhrzeit des Alarmauftretens und einer 4 Zeichen langen Alarmmeldung. Bei von LOOPCD's ausgelösten Alarmen wird die Meldung entsprechend Punkt 2 ausgewählt. Bei Alarmauslösung durch LOOPLO erfolgt die Meldung mit Hilfe der bei der Generierung des jeweiligen LOOPLO gewählten Ausschrift. I/O-Fehler haben die Priorität bei der Signalisation im Alarmfeld und bei der Anzeige im "ALARM"-Regime.



5.8. Bedien- und Anzeiger regime "MODE"

Diese regime dient der Zustandssteuerung des CONTROLLER's ueber das Leitgeraet, wobei folgende Zustaeude unterschieden werden.

STATUS Bedeutung

RESET CONTROLLER in Ruhe, Anwenderprogramme und Anwenderdaten werden nicht auf Sinnfaelligkeit getestet, die Speicherbereiche von Anwenderprogrammen und -daten stehen zum Beschreiben durch gekoppelte Leittechnik oder zum Einlesen der Speichereinheit SE 681 (EPROM-Kassette) bereit (uebergang LOAD P). Das Auslesen der EPROM-Kassetten-Programmierung ist nicht moeglich (PRDG). Es ist die Initialisierung des Anwenderprogramms moeglich. Waehrend der Initialisierung wird das Anwenderprogramm mit Hilfe von Prüfsummen kontrolliert. Bei aufgetretenen Fehlern bleibt der Zustand RESET erhalten. Anderenfalls wird der Anwender-Daten-RAM gelöscht (alle Werte auf Null), die E/A-Struktur mit der im Anwenderprogramm vorgesehenen verglichen und der Zustand READY angenommen.

READY CONTROLLER arbeitsfaehig, Anwenderprogramm gueltig und schreibgeschuetzt. Der Anwender-Daten-RAM kann beschrieben oder mit dem Inhalt des Back-up-Daten-RAM geladen werden (uebergang LOAD D). uebergaenge in die Zustaeude OFFLINE oder SIMULATION sind moeglich.

SIM CONTROLLER steht zur Durchfuehrung von Simulationsaufgaben zur Verfuegung alle E/A-Treiber sind vom Prozess entkoppelt. Eingangs- und Ausgangssignale der E/A-Treiber koennen von der angeschlossenen Leittechnik simuliert werden. Die Abarbeitung des Anwenderprogramms erfolgt nur unter Steuerung durch die Leittechnik (Schrittbetrieb, Einzelmodulararbeitung). uebergaenge in die Zustaeude RESET oder READY (mit STOP) sind moeglich.

OFFLINE CONTROLLER arbeitet zyklisch mit der festgelegten Grundtastzeit das Anwenderprogramm ab. ueber die E/A-Treiber sind die Eingaeuge mit dem Prozess gekoppelt, die Ausgaeuge sind entkoppelt. uebergaenge in die Zustaeude RESET, READY (STOP) oder ONLINE sind moeglich.

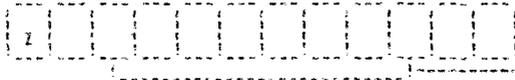
ONLINE CONTROLLER arbeitet zyklisch entsprechend der im Anwenderprogramm festgelegten Grundtastzeit das Anwenderprogramm ab. ueber die E/A - Treiber sind Ein- und Ausgaeuge mit dem Prozess gekoppelt. uebergaenge in die Zustaeude RESET oder READY (STOP) sind moeglich.

Beim uebergang in den Zustand READY aus den Zustaeuden ONLINE, OFFLINE oder SIM wird ein in Abarbeitung befindlicher Arbeitszyklus zunaechst vollstaendig zu Ende gefuehrt. Das Auslesen der Programmierung fuer die Speichereinheit SE 681 ist in allen Zustaeuden bei denen ein gueltiges Anwenderprogramm vorliegt moeglich (d.h. alle Zustaeude ausser RESET).

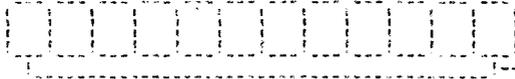
Achtung: In der Phase des automatischen Anlaufs nach einem Hardware-RESET sind noch keine Zustaeude definiert.

In Normalbetrieb wird in der oberen Anzeigeeile des Leitgeraetes der Zustand "Z" des CONTROLLERS angezeigt. In der Anlaufphase wird anstelle des Zustandes "Z" die Information "RESTART" ausgeschriben.

In der unteren Anzeigeeile werden weitere Statusinformationen angezeigt:

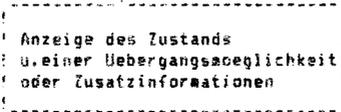


Bezeichnung
des Zustands



Zusatzinformation oder
Uebergangsmoeglichkeit

(MODE)



Anzeige weiterer Ueber-
gangsmoeglichkeiten

(HELP)

Ausloesung des Uebergangs

(QUIT)

(Funktionstasten)

Anzeige weiterer Statusinformationen:

```
-----  
| s | t | a | t | e | * | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | * |  
-----
```

* - Anzeigepositionen sind nicht benutzt

Anzeigeposition	Anzeige/Bedeutung
1	Ø - inaktiv A - Anlaufphase (RESTART)
2	. - nicht definiert (RESTART) Ø - inaktiv D - Daten-RAM neu initialisiert, da fehlerhafte Prüfsumme
3	. - nicht definiert Ø - inaktiv P - Programmfehler im Anwenderprogramm N - Programm aus SE 601 neu geladen
4	Ø - inaktiv I - Interpreter aktiv
5	Ø - inaktiv E - Treiber Speichereinheit aktiv F - Programmierfehler Speichereinheit

Bedienung

Im Bedienregime "MODE" werden die Bits S0 ... S2 zur Anzeige des CONTROLLER-Zustandes in verbaler Form dekodiert. Die Bits D, P, N, A, E werden als Zusatzinformation in Form der Zeichenkette DPNAE angezeigt. Dabei wird der Buchstabe jeweils durch eine "Ø" ersetzt, wenn das entsprechende Bit=Ø ist. Als Standardanzeige werden Zustand und Zusatzinformation gezeigt. Mit Hilfe der Taste HELP wird anstelle der Zusatzinformation eine der vom bestehenden Zustand aus möglichen Übergangsmöglichkeiten angezeigt. Weitere HELP Tastenbetätigungen zeigen weitere dieser Übergangsmöglichkeiten, bzw. wieder die Zusatzinformation. Wird während der Anzeige einer Übergangsmöglichkeit die Taste QUIT betätigt, so wird dieser Zustandsübergang ausgelöst.

6.0 Anfahren des Grundgeraetes S 2000-R

Das Anfahren des Grundgeraetes S 2000-R mit Hilfe des Leitgeraetes LG 101 setzt voraus, dass die nachfolgend genannten Aktivitaeten durchgefuehrt worden sind:

1. Netzanschluss des Grund- und Leitgeraetes
2. Interfaceanschluss zwischen Grund- und Leitgeraet (siehe hierzu Systembeschreibung EAW electronic S 2000-R)
3. Erarbeitung eines lauffaehigen Anwenderprogramms entsprechend der PROMAR - Programmiertechnologie
4. Laden dieses Anwenderprogramms in eine Speichereinheit SE 601
6. Stecken einer mit Primaerelementen des Typs SR 44P oder SR 44S bestueckten Batteriekassette BK 101 an der ZE 102
5. Einschalten des Grund- und Leitgeraetes

Unmittelbar nach dem Einschalten der Geraete werden folgende Anzeigen sichtbar:

Leitgeraet LG 101: Ausschrift **no alarms** (keine Alarme)

Der Interfaceverkehr zwischen Leit- und Grundgeraet ist in Ordnung, das Leitgeraet steht fuer alle Bedienungshandlungen zur Verfuegung.

Grundgeraet GG 201: LED EPROM **kurzzeitig EIN und wieder AUS**

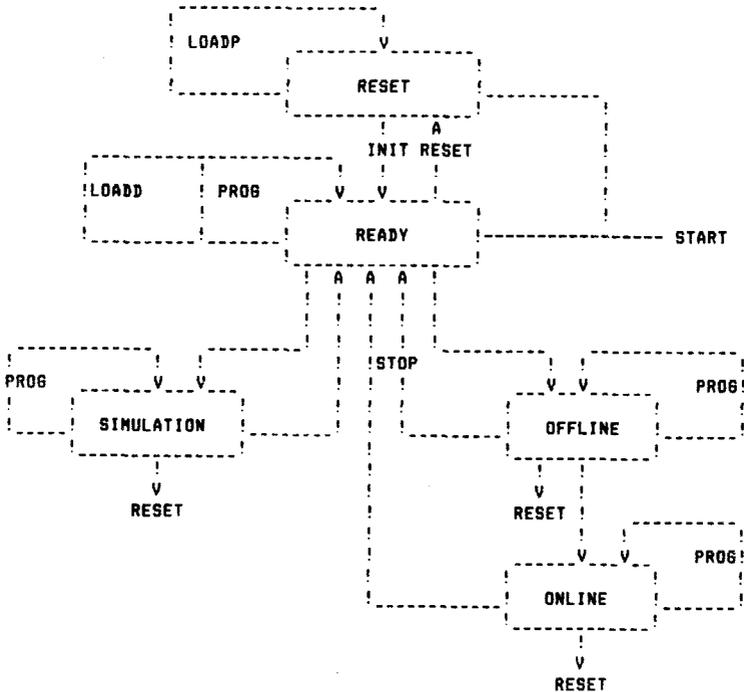
Die ZE 102 hat versucht, die Speichereinheit zu lesen, ohne jedoch ein gueltiges Anwenderprogramm zu finden.

Nach diesen Aktivitaeten kann die mit dem Anwenderprogramm geladene Speichereinheit an der ZE 102 gesteckt werden. Am Leitgeraet sind folgende Bedienungshandlungen notwendig:

1. Druেকে Taste MODE: Das Leitgeraet meldet sich mit der Zustandsanzeige RESET fuer das Grundgeraet
2. Druেকে Taste HELP: So lange bis die Ausschrift LOAD P erscheint
3. Druেকে Taste QUIT: Die SE 601 wird in den Programmspeicher der ZE 102 eingelesen, das Leitgeraet zeigt auf der unteren Anzeigezeile N an, das heisst Neuladen eines Anwenderprogramms
4. Druেকে Taste HELP: So lange bis die Ausschrift INIT oder Start erscheint
5. Druেকে Taste QUIT: Das Leitgeraet zeigt als neuen Zustand den vom Anwender in der Generierdatei festgelegten Zustand (READY, OFFLINE oder ONLINE) an.
READY sagt aus, dass ein gueltiges Anwenderprogramm geladen im Speicher vorliegt.
Falls READY dann weiter wie in Pkt. 6.
Falls OFFLINE dann weiter wie in Pkt. 8.
6. Druেকে Taste HELP: So lange bis die Ausschrift OFFLINE erscheint

7. Druecke Taste QUIT: Als neuer Zustand wird OFFLINE angezeigt, d.h. das Anwenderprogramm wird abgearbeitet, Prozessdaten werden gelesen, aber keine Ausgaben an den Prozess gemacht.
8. Druecke Taste HELP: So lange bis die Ausschrift ONLINE erscheint
9. Druecke Taste QUIT: Als neuer Zustand wird ONLINE angezeigt, das Grundgeraet ist nun mit dem Prozess gekoppelt

Im Bedarfsfall kann der ONLINE-Zustand wieder aufgehoben werden, indem entweder die Abarbeitung des Programms durch Einnahme der Zustaeude STOPP, oder RESET abgebrochen wird, oder aber die Zustaeude READY oder OFFLINE angefahren werden. Die dafuer erforderlichen Bedienhandlungen sind dem Bedienregime MODE zu entnehmen.





KOMBINAT VEB

ELEKTRO-APPARATE-WERKE

BERLIN-TREPTOW · FRIEDRICH EBERT
Hoffmannstraße 15-26, Berlin, DDR-1193

⚡ 011 2263 eaw 011 2264 eaw