



Bedienungs- und Montageanleitung
EAW*electronic* S 2000 R

EAW*electronic*

S2000

Ausgabe Maerz 1987

Bedienungs- und Montageanleitung

EAW electronic S 2000-R

(Ms 886 892)

Herausgeber:

VEB Elektro-Apparate-Werke Berlin-Treptow

Inhaltsverzeichnis

1. Hardware-Sortiment
 - 1.1. Aufbau des S 2000-R
 - 1.2. Standardkonfigurationen

2. Montage
 - 2.1. Befestigung des Montagerahmens
 - 2.2. Bestuecken des Montagerahmens

3. Elektrischer Anschluss
 - 3.1. Netzanschluss Grundgeraet
 - 3.2. Beruehrungsschutz und Erdung
 - 3.3. Netzanschluss Leitgeraet
 - 3.4. Prozesskabelanschluss
 - 3.5. Geraeteanschluss am Grundgeraet

4. Inbetriebsetzung

5. Wartung

6. Kundendokumentation

7. Service

1. Hardware-Sortiment

1.1. Aufbau des S 2000-R

Eine Gerätekombifiguration S 2000-R besteht aus den Komponenten

- Leitgeraet LG 101 zur prozessnahen Kommunikation mit dem Grundgeraet/Erweiterungsgeraet und zur Parametrierung des Anwenderprogramms
- Grundgeraet GG 201 bestehend aus
 - Montagerahmen MR 201
 - Stromversorgung SV 301
 - Stromversorgung SV 102
 - Zentraleinheit ZE 102 mit Batteriekassette BK 101
 - Erweiterungs- und Kommunikations BG EK 102.
- Speichereinheit SE 601 fuer Anwenderprogramm
- Erweiterungsgeraet EG 201 bestehend aus
 - Montagerahmen MR 201
 - Stromversorgung SV 301
 - Stromversorgung SV 102
 - Erweiterungs- und Kommunikations BG EK 105
- E/A-Baugruppen, bis zu 6 Stueck auf dem Grundgeraet GG 201 und bis zu 7 Stueck auf dem Erweiterungsgeraet EG 201 montierbar
 - Binaersignalein-/ausgabe BG 201
 - Binaersignalein-/ausgabe BG 202
 - Binaersignaleingabe BE 241
 - Analogsignalein-/ausgabe AG 201
 - Analogsignalein-/ausgabe AG 202.xxx
 - Analogsignalein-/ausgabe AG 203

1.2. Standardkonfigurationen

Die EAW electronic S 2000-R wird in Form von sogenannten Standardkonfigurationen angeboten. Sie repraesentieren haufig auftretende Bestueckungsvarianten. Eine Standardkonfiguration S 2000-R enthaelt folgende Komponenten:
ein Leitgeraet LG 101 sowie ein mit E/A-Baugruppen bestuecktes Grundgeraet GG 201 und als Erweiterungskonfiguration ein mit entsprechenden E/A-Baugruppen bestuecktes Erweiterungsgeraet.

2. Montage

2.1 Befestigung des Montagerahmens

Der Montagerahmen ist an einer senkrechten Fläche mit 4 Schrauben M 6 gemäss (Bild 1) verspannungsfrei zu befestigen. Dabei ist ueber dem Geraet ein freier Raum von mindestens 150 mm zur Waermeabfuhr und unter dem Geraet ein freier Raum von mindestens 150 mm fuer das Heranfuehren der Prozesskabel und zur Frischluftzufuehrung freizulassen.

Danach werden die Baugruppen am Rahmen montiert.

Die Montage hat im spannungslosen Zustand zu erfolgen.

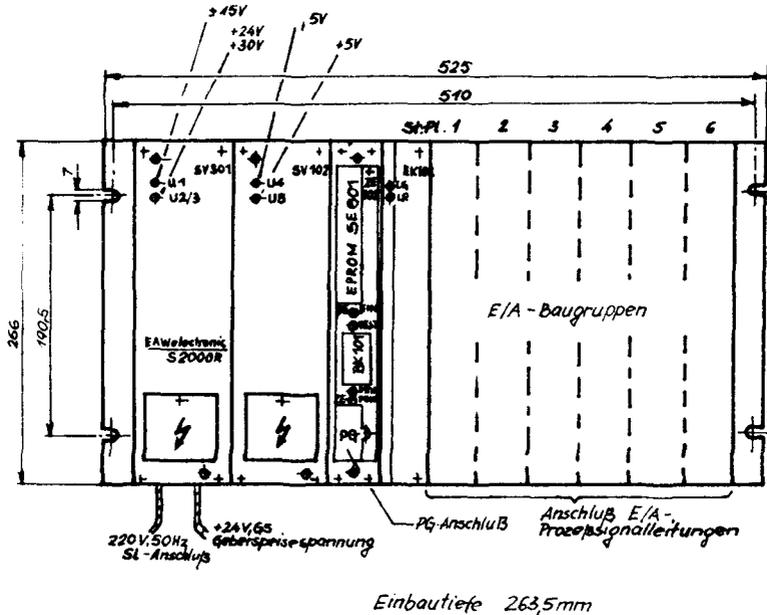


Bild 1: Grundgeraet GG 201

2.2. Bestueckung des Montagerahmens

Auf dem Montagerahmen MR 201 des Grundgeraetes sind von links beginnend die Steckplaetze fuer die Stromversorgungen SV 301 und SV 102, daran anschliessend die Plaetze fuer die Zentraleinheit ZE 102 und die EK 102 vorgesehen. Auf den verbleibenden freien Plaetzen koennen die je nach Anwendungsfall ausgewaehlten E/A-Baugruppen montiert werden. Dabei sind Luecken in der Bestueckung erlaubt. Sie fuehren zu keiner interfaceseitigen Unterbrechung.

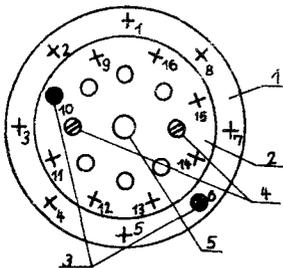
Mit dem Stecken der Baugruppen auf den jeweiligen Steckplatz sind diese automatisch adressiert, d.h. der Anwender hat keine Hardwaremassnahmen der Adresszuweisung vorzunehmen. Die Zuordnung der auf den Steckplaetzen projektierten E/A-Baugruppen erfolgt bei der Erstellung des Anwenderprogramms.

Adressierung der E/A-Baugruppen im Grundgeraet GG 201:
Steckplatz 1...6.

Vor der Montage der Baugruppen auf dem Montagerahmen sind folgende Arbeiten an den Baugruppen durchzuführen:

- Einstellen der Codiereinrichtung auf dem Montagerahmen, platzbezogen in Abhängigkeit des fuer den jeweiligen Platz vorgesehenen Baugruppentyps. Die Codierung erfolgt entsprechend der Zeichnung Baugruppencodierung (Bild 2) gemaess folgender Tabelle:

Baugruppentyp	Position der Codierscheiben	
	aussen	innen
BG 201	6	15
BG 202	6	16
BE 241	6	9
AG 201	6	10
AG 202.xxx	6	11
AG 203	7	9



Beispiel. AG 201

1. äußere Codierscheibe
2. innere Codierscheibe
3. Codierungslöcher
4. Befestigungsschrauben für Codierscheibe
5. voreilender Erdungskontakt

Bild 2: Codiereinrichtung am Montagerahmen

Die Codiereinrichtung an der Rueckseite der Baugruppen ist vom Hersteller typspezifisch eingestellt und darf vom Anwender nicht veraendert werden !

Stromversorgungsbaugruppen SV 102 und SV 301

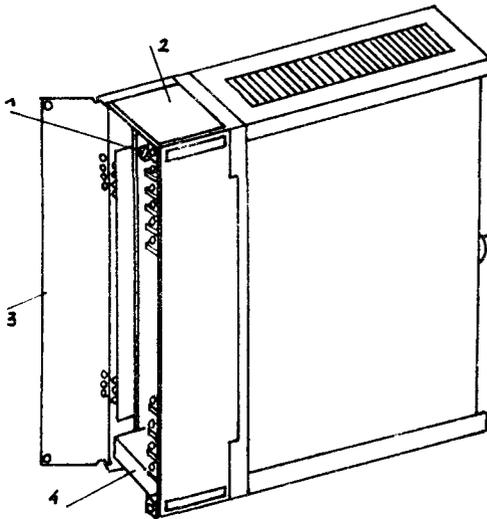
- Loesen der vier Befestigungsschrauben an der Frontkappe und Abnehmen derselben (Die jeweils diagonal liegenden Schrauben nacheinander loesen).

Zentraleinheit ZE 102

- Das Abnehmen der Frontkappe entfällt.

E/A-Baugruppen

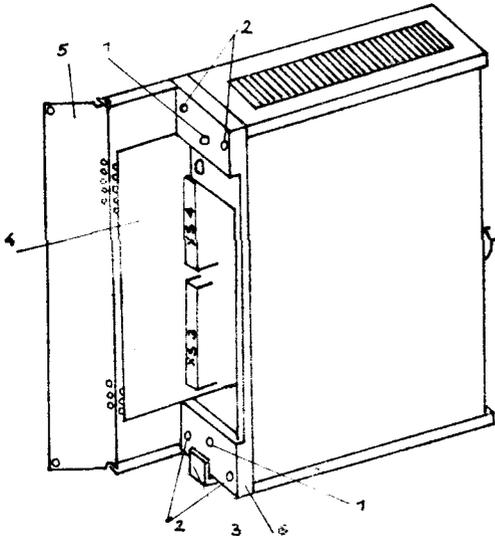
- Loosen der beiden Schrauben M 2,5 an der Baugruppentuer und Abnahme derselben durch leichtes Verbiegen (Bild 3).



- 1 Befestigungsschraube für Klemmsteckverbinder
- 2 Klemmsteckverbinder
- 3 Tür
- 4 Zugentlastung

Bild 3: Baugruppe mit Klemmsteckverbinder

- Abschrauben des Klemmsteckers durch Herausdrehen der Raendelschraube am oberen Teil des Klemmsteckers mit einem Schraubendreher (Bild 4).
- Abnehmen des Klemmsteckers



- 1 - Befestigungsschraube für Baugruppe
- 2 - Klemmstecker
- 3 - Klemmstecker
- 4 - Leiterplatte
- 5 - Tür
- 6 - Frontelement

Bild 4: Baugruppe ohne Klemmsteckverbindungen

Nach dem Abnehmen des Klemmsteckers sind wie bei beiden Führungsbolzen in der oberen und unteren Plastikführungsschicht keine sichtbar. Es erweist sich als zweckmässig, die Gewinde der Führungsbolzen an der Rückseite der Baugruppe vor dem Anschrauben vor dem Montagebeginn leicht zu fetten.

Zur Montage der E/A-Baugruppen auf dem Montagerahmen sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Einhängen der E/A-Baugruppe auf dem oberen Kragen des Montagerahmens. (Platzwahl gemäss Hardwareprojekt)
- Einschwenken der Baugruppe in die Steckverbindungen
- Anschrauben der Führungsbolzen der Baugruppe am Montagerahmen.

Es ist zu beachten, dass der zuerst geschraubte Bolzen nicht sofort durchgängig festgezogen, sondern nach kurzem Anschrauben der zweite Bolzen folgt und erst danach beide festgezogen werden. Ferner ist zu beachten, dass mit angemessener Kraft angezogen wird.

- Einhängen des Klemmsteckers an der Haltenase des Plastrahmens an der Frontseite der Baugruppe und Festdrehen der Rändelschraube.
- Montage der Baugruppentür und Verschiessen der Tür mit den dafür vorgesehenen M 2,5 Zylinderschrauben.

Freie Steckplätze sind mit Blindplatten abzudecken.

Die Montage der Stromversorgungsbaugruppen und der Zentraleinheit erfolgt analog. Bei den Stromversorgungsbaugruppen ist nach dem Anziehen der vier Führungsbolzen die Frontkappe wieder zu montieren.

Die Bestückung des Erweiterungsgerätes EG 201 erfolgt analog der des Grundgerätes GG 201. Im funktionellen Aufbau unterscheidet sich das Erweiterungsgerät EG 201 vom Grundgerät GG 201 dadurch, dass keine Zentraleinheit ZE 102 erforderlich ist.

Angrenzend an die Stromversorgungsbaugruppen, die von links beginnend mit der SV 301 und SV 102 angeordnet sind, folgen die EK 105 sowie max. 7 E/A-Baugruppen.

Adressierung der E/A-Baugruppen im Erweiterungsgerät EG 201:
Steckplatz 7...13.

3. Elektrischer Anschluss

3.1. Netzanschluss Grundgerät/Erweiterungsgerät

Stromversorgungsbaugruppe SV 301

Klemme 1	220 V -L1
Klemme 3	220 V -L2
Klemme 4	Schutzleiter
Klemme 11	24 V P
Klemme 12	24 V P, Masse

Zum Anschluss des Netzkabels (Mindestquerschnitt eines Leiters 1,5 qmm) ist an der Frontseite der SV 301 die Abdeckung (gekennzeichnet mit rotem Blitzpfeil) zu entfernen (Schraube M 2). Nach dem Anklemmen der beiden spannungsführenden Leiter und des Schutzleiters (Bild 5) ist die Abdeckung wieder zu montieren. Die Klemmenbelegung befindet sich ebenfalls auf der Rückseite der Abdeckung.

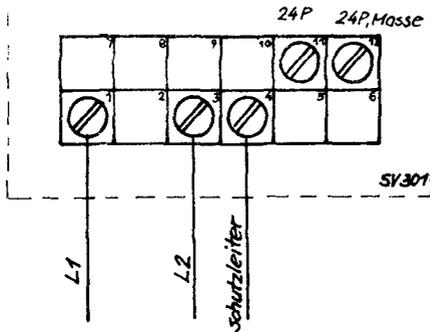


Bild 5: Netzanschluss Grundgeraet/Erweiterungsgeraet

Der Netzanschluss kann sowohl aus ein- bzw. zweiphasigen 220 V Wechselspannungsnetzen erfolgen; die Stromversorgungsbaugruppen besitzen intern die Absicherung in den Leitungswegen L1 und L2. Der Netzanschluss sollte ueber einen geeigneten Schalter verfuegen, der das Ein- bzw. Ausschalten der Einrichtung ermöglicht. Fuer den Schalter ist zu beachten, dass kurzzeitig sehr hohe Einschaltstroeme auftreten koennen. Der Netzanschluss sollte mit einer Sicherung 10 A T abgesichert sein. Der Zeitraum zwischen dem Ausschalten und Wiedereinschalten sollte groesser 1 Minute sein, weil andernfalls die Gefahr der Netzteilzerstoerung besteht. Die Speisespannung 24 P dient der Speisung der Binaerein/ausgabe-Baugruppen und der Geberkreise. Die Anschlussbelegungen der Baugruppen sind der Systembeschreibung EAW electronic S 2000-R zu entnehmen.

3.2. Beruehrungsschutz, Erdung

Der Beruehrungsschutz wird durch die Schutzmassnahme Schutzerdung realisiert. Der Schutzleiter ist an der vorgesehenen Klemme an der SV 301 und am Schutzleiteranschluss am Montagerahmen links unten anschliessen.

3.3. Netzanschluss Leitgeraet

Zum Anschluss des Netzkabels ist an der Rueckseite des Leitgeraetes die Abdeckung zu entfernen (4 Schrauben M 4). Das Netzkabel ist durch den rechten Einfuehrungsstutzen zu fuehren und an der Zugentlastung zu arretieren. Die spannungsfuehrenden Leiter und der Schutzleiter sind entsprechend Bild 6 anzuschliessen. Die Klemmenbelegung befindet sich auch auf der Rueckseite der Abdeckung.

Klemme 10 220V -L1
 Klemme 11 220V -L2

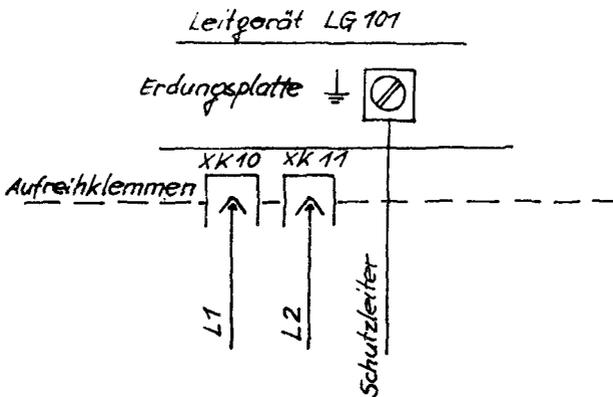


Bild 6: Netzanschluss Leitgeraet

3.4. Prozesskabelanschluss

Vor Anschluss der Prozesskabel sind an allen E/A-Baugruppen die Prozesssteckverbinder wieder aufzustecken und festzuschrauben. Die Prozesskabel sind nach Oeffnen der Baugruppentuer am Prozesssteckverbinder von unten einzufuehren, an der Zugentlastung (Klemmstueck) zu arretieren und an den Schraubklemmen anzuklemmen. Dazu ist mit einem Schraubendreher (Groesse 0.8) durch Rechtsdrehung des Gewindebolzens das Klemmstueck der Zugentlastung zu loesen.

Das Klemmstueck kann wie folgt genutzt werden:

- a) Die ebene Klemmseite dient zum Klemmen einer geringen Anzahl von Leitungen.
- b) Die vertieft ausgespritzte Klemmseite soll nach dem gratlosen Entfernen der einseitig vorhandenen Wand fuer eine groessere Anzahl von Leitungen verwendet werden (ab Kabelbaumhoehe von 15 mm).

Achtung:

Es ist zu beachten, dass ein nach b) vorbereitetes Klemmstueck fuer a) nicht mehr verwendbar ist. Verlust des Schutzgrades!

Die Schraubklemmen eignen sich fuer Litzenleiter und Masseleiter mit Querschnitten zwischen 0,5 qmm und 2,5 qmm, wobei bis zu zwei Leiter je Klemme angeschlossen werden koennen.

Einen vollbestueckten Klemmsteckverbinder mit Klemmennummerierung zeigt Bild 7.

Fuer die einzelnen Baugruppen kommen Klemmsteckverbinder zum Einsatz, die typspezifisch nicht die volle Anzahl Schraubklemmen enthalten.

Die Anschlussbelegungen der Baugruppen sind der Systembeschreibung EAW electronic S 2000-R zu entnehmen. Sie befinden sich auch auf der Ruckseite der Metalleinlagen der Baugruppentueren.

Zur projektspezifischen Beschriftung der Vorderseite, koennen die Metalleinlagen aus den Baugruppentueren herausgenommen werden. Dazu ist die Tuer nach dem Loesen der beiden Befestigungsschrauben M 2,5 durch leichtes Durchbiegen von der Baugruppe abzunehmen. Durch nochmaliges Biegen der Tuer (Metalleinlage zeigt nach oben, konvex verbiegen) wird die Metalleinlage von der Arretierung freigegeben und laesst sich herausziehen. Nach dem Beschriften erfolgt die Montage in umgekehrter Reihenfolge.

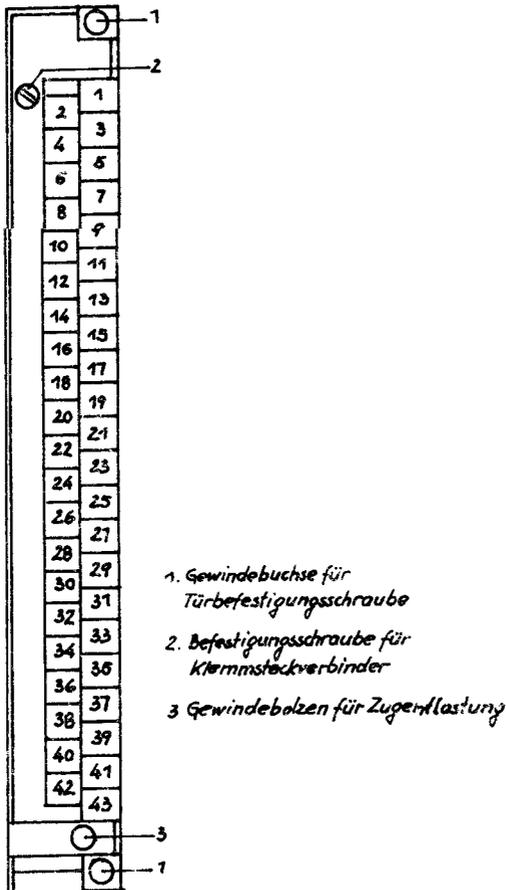


Bild 7: Klemmsteckverbinder mit Klemmennummerierung

3.5. Geräteeanschluss am Grundgeräet

An das Grundgeräet GG 201 werden die zu einer Einrichtung zu komplettierenden externen Geräete ueber serielle Kommunikationskanäle angeschlossen.

Die drei Schnittstellen fur das Leitgeräet LG 102, das Erweiterungsgeräet EG 201 und fuer einen Leitreehner stellt die Erweiterungs- und Kommunikations-Baugruppe EK 102 bereit. Der vierte Kanal, eine IFSS-Schnittstelle (15-poliger EFS-Stecker) zur Kopplung des Grundgeräetes mit dem Programmiergeräet befindet sich an der Zentraleinheit ZE 102. Die einzelnen Steckkontakte dieses Anschlusses haben die folgende Belegung:

Steckerkontakt	Signal
A2	Empfaenger ED+
C1	Empfaenger ED-
B2	Stromquelle SQ+
A3, B3, C3	5P, ZE 102
A4, B4, C4, B5	5P, Masse, SQ-
A5	Sender SD+
C5	Sender SD-

Die Kopplung des Programmiergeräetes wird ueber die entsprechende Schnittstelle vom Typ IFSS, Betriebsart aktiv, Punkt-zu-Punkt mit der Einrichtung EAW electronic S 2000-R durchgefuehrt.

Folgende Schnittstellen werden benutzt:

- P 8000 TTY2, Steckverbinderbuchse X88 (IFSS)
- PC 1715 Kanal B auf der IFSS-Zusatzbaugruppe
(Nachruestoption fuer den PC 1715)
- BC A 5120 DFUE-Kanal, Typ IFSS an der Schnittstellenbaugruppe
Baugruppentyp ASS 8025.50

Als Verbindungskabel ist ein Kabel mit folgenden technischen Eigenschaften zu verwenden:

Anschlussbelegung

Programmiergeräet		EAW electronic S 2000-R	
Signal	Anschluss	Anschluss	Signal
SD+	B2	C1	ED-
SD-	A1	A2	ED+
ED+	A3	C5	SD-
ED-	B4	A5	SD+
Schirm	A5		

Auf der Programmiergeräeteseite des Kabels ist eine teilbestueckte 10-polige EFS-Buchsenleiste mit 5 Kontakten, auf der S 2000-R - Seite ist eine 15-polige EFS-Buchsenleiste mit voller Kontaktbestueckung zu verwenden.

Die Verbindung des Grundgeräetes GG 201 mit dem Leitgeräet LG 101 und mit einem Erweiterungsgeräet EG 201 erfolgt entsprechend Bild 8 bzw. Bild 9.

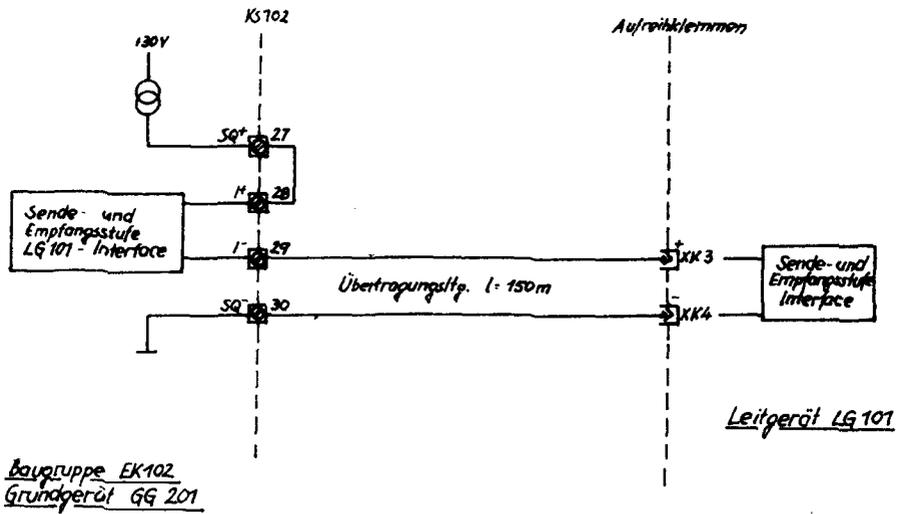


Bild 8: Anschluss Leitgeräet-Grundgeräet

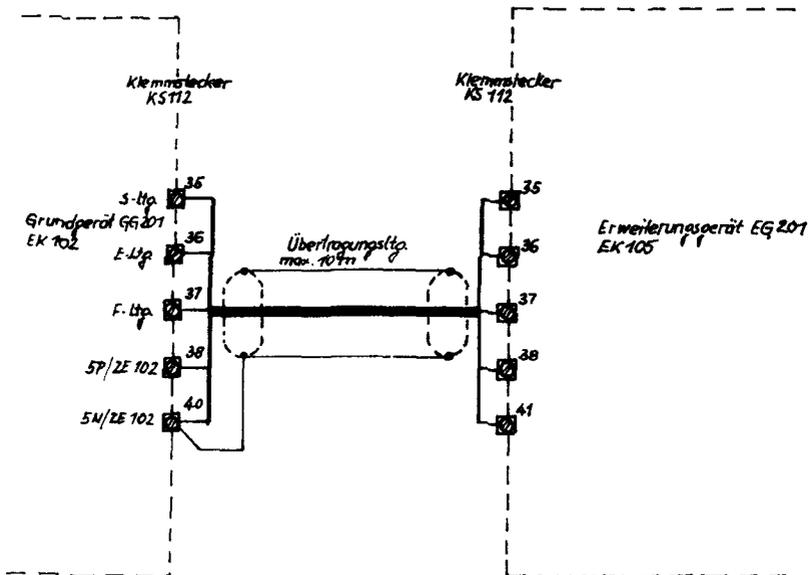


Bild 9: Anschluss Grundgeräet-Erweiterungsgeräet

4. Inbetriebsetzung

Zur Inbetriebnahme der Einrichtung S 2000-R sind das Leitgeraet am Leitgeraete-Interfacekanal der EK 102 und das Grund- und Leitgeraet am Netz anzuschliessen. Steht zur Inbetriebnahme ein Programmiergeraet zur Verfuegung, so ist es am Programmiergeraete-Anschluss der ZE 102 anzuschliessen. Danach ist die Batteriekassette BK 101 zu bestuecken und in die Zentraleinheit ZE 102 einzusetzen. Ein Betrieb ohne Batteriekassette BK 101 ist prinzipiell moeglich, wenn auf die Datenrettung fuer den Wiederanlauf nach einem Netzausfall verzichtet werden kann.

Nach Einschalten der Netzspannung (alle LED an den Stromversorgungsbaugruppen befinden sich im Zustand EIN) ist die Einrichtung S 2000-R betriebsfaehig. Vor der Inbetriebnahme erfolgt eine Kontrolle der Batteriespannung der BK 101 durch Betaetigen der Taste TEST. Leuchtet nach dem Druetzen der Taste TEST die rote LED "Fehler" so sind die Batterien der Batteriekassette auszuwechseln. Dieser Pruefvorgang ist ebenso beim Betrieb der Einrichtung in entsprechenden Abstaenden durchzufuehren.

In diesem Zustand der Einrichtung kann das Anwenderprogramm in Betrieb genommen werden.

1. Das Anwenderprogramm wird in Form einer geladenen Speichereinheit an der ZE 102 gesteckt, durch Bedienkommandos ueber das Leitgeraet in die ZE 102 geladen und gestartet (siehe Bedienungsanleitung Leitgeraet LG 101).

oder

2. Das Anwenderprogramm wird vom Programmiergeraet aus (siehe Programmier- und Inbetriebnahmesoftware EAW electronic S 2000-R /4/) in die ZE 102 geladen und durch Bedienkommandos gestartet.

5. Wartung

Die Wartung des Grundgeraetes beschraenkt sich auf die regelmaessige Kontrolle der Batterien durch Betaetigen der Taste TEST an der ZE 102. Leuchtet dabei die rote LED "Fehler" auf, so sind die Batterien auszuwechseln (12 Batterien SR 44 P oder S, Hersteller: VEB Berliner Akkumulatoren- und Elementefabrik).

Die Stromversorgungsbaugruppen SV 301 und SV 102 sind mit jeweils 4 Sicherungen T 315 mA TGL 41571/03 abgesichert. Sie sind im Bedarfsfall an den Rueckseiten der Stromversorgungsbaugruppen zugaenglich. Dazu ist die Frontkappe zu entfernen und die Baugruppe von Montagerahmen abzunehmen. Das Entfernen der Frontkappe darf nur bei abgeschalteter Netzspannung vorgenommen werden.

6. Kundendokumentation

Folgende weitere Kundendokumentation wird bereitgestellt:

- /1/ Angebotsunterlage EAW electronic S 2000
- /2/ Systembeschreibung EAW electronic S 2000-R
- /3/ Bedienungsanleitung Leitgeraet LG 101 EAW electronic S 2000-R
- /4/ Programmier- und Inbetriebnahmesoftware EAW electronic S 2000-R
- /5/ Entwurfs- und Simulationssoftware EAW electronic S 2000-R
- /6/ Bedienungs- und Montageanleitung EAW electronic S 2000-R (vorliegende Unterlage)
- /7/ Service- und Fehlersuchanleitung EAW electronic S 2000-R

Die Angebotsunterlage steht allen am Einsatz interessierten Anwendern zur Verfuegung. Eine Systembeschreibung wird Anwendern zur Vorbereitung des Einsatzes der EAW electronic S 2000-R zur Verfuegung gestellt. Die Softwarebeschreibungen /4/ und /5/ werden nur bei Lieferung der entsprechenden Softwarekomponenten bereitgestellt.

7. Service

Bei einem Baugruppendefekt erfolgt die Reparatur beim Hersteller. Eigenreparaturen sind nicht zulaessig. Es wird empfohlen eine Stoerreserve an Baugruppen bereitzuhalten, um Stillstandszeiten bei Baugruppenausfaellen zu minimieren. Die defekte Baugruppe ist zu ermitteln und mit einem entsprechenden Auftrag an den Hersteller der EAW electronic S 2000 Kombinat VEB Elektro-Apparate-Werke "Friedrich Ebert" Berlin-Treptow Abt. Servic/AKKE Hoffmannstrasse 15-26 Berlin 1193 zu senden.

(535) Bt 347 87



KOMBINAT VEB

ELEKTRO-APPARATE-WERKE

BERLIN-TREPTOW > FRIEDRICH EBERT <

Hoffmannstraße 15-26, Berlin, DDR-1193

⚡ 011 2263 eaw 011 2264 eaw



Die Angaben über technische Daten entsprechen dem bei Redaktionsschluß vorliegenden Stand. Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor.