

SIMATIC S5

Zentralgeräte-Anschaltung 318-3UA11

Handbuch

EWA 4NEB 812 6054-01b

Ausgabe 04

STEP® und SIMATIC® sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG und gesetzlich geschützt.

Copyright © Siemens AG 1988

Technische Änderungen vorbehalten.

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Einführung

Systembeschreibung

1

Aufbau Richtlinien

2

Inbetriebnahme

3

Technische Daten

4

Ersatzteile

5

Stichwortverzeichnis

6

Einführung

Die Zentralgeräte-Anschaltung 318-3 stellt einen der möglichen seriellen Koppelpartner zur Erweiterungsgeräte-Anschaltung 308-3, die sich im übergeordneten Zentral- oder Erweiterungsgerät befindet, dar.

Die Anschaltung 318-3 kann in den Erweiterungsgeräten EG 183U, EG 185U und EG 186U, sowie in Erweiterungsgeräten auf Baugruppenträger ER 701-2 bzw. ER 701-3 gesteckt werden. In diesen Erweiterungsgeräten können Sie digitale und analoge Ein-/Ausgabe-Baugruppen einsetzen.

An dem Schnittstellenstrang, an dem Sie Ihre Anschaltung 318-3 angeschlossen haben können Sie bis zu 31 weitere Busteilnehmer anschliessen. Die möglichen Busteilnehmer sind dezentrale Peripherie ET 100U, Einzelsteuerglieder ICM 560 oder weitere Erweiterungsgeräte mit Anschaltung 318-3.

1	Systembeschreibung		
1.1	Arbeitsweise	1 -	1
1.2	Aufbau der Anschaltung 318-3	1 -	2

Bilder

1.1	Prinzipschaltbild der Anschaltung 318-3	1 - 2
1.2	Aufbau der Anschaltung 318-3	1 - 3

1 Systembeschreibung

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen über die Arbeitsweise und den Aufbau der Anschaltung 318-3.

1.1 Arbeitsweise

Die Anschaltung 318-3 empfängt die Ausgabedaten der Anschaltung 308-3, die über die serielle Schnittstelle ankommen, legt diese in einem internen Pufferspeicher ab und gibt sie über den parallelen S5-Bus auf der Rückwand des Baugruppenträgers an die Ausgabebaugruppen weiter.

Eingabedaten werden von den Eingabebaugruppen auf den parallelen S5-Bus gelegt, dort von der Anschaltung 318-3 gelesen und wiederum nach Pufferung der seriellen Schnittstelle übergeben.

Der Austausch von Ein- und Ausgabedaten über die serielle Schnittstelle sowie der Datenaustausch über den parallelen S5-Bus auf der Rückwand des Baugruppenträgers erfolgt jeweils innerhalb eines Zyklus. Diese Zyklen sind aber durch die Pufferung zeitlich entkoppelt und laufen asynchron.

Außerdem werden von der Anschaltung 318-3 die Diagnosebits F0, F2 und BASP entsprechend ihres Betriebszustands erzeugt und der Anschaltung 308-3 mitgeteilt (→Kap. 3.5).

An dem Codierschalter (Schalter S2), der sich auf der Leiterplatte der Baugruppe befindet, können Sie die Datenrate und den Peripherie- bzw. Kachelbereich einstellen (→Kap. 3.3).

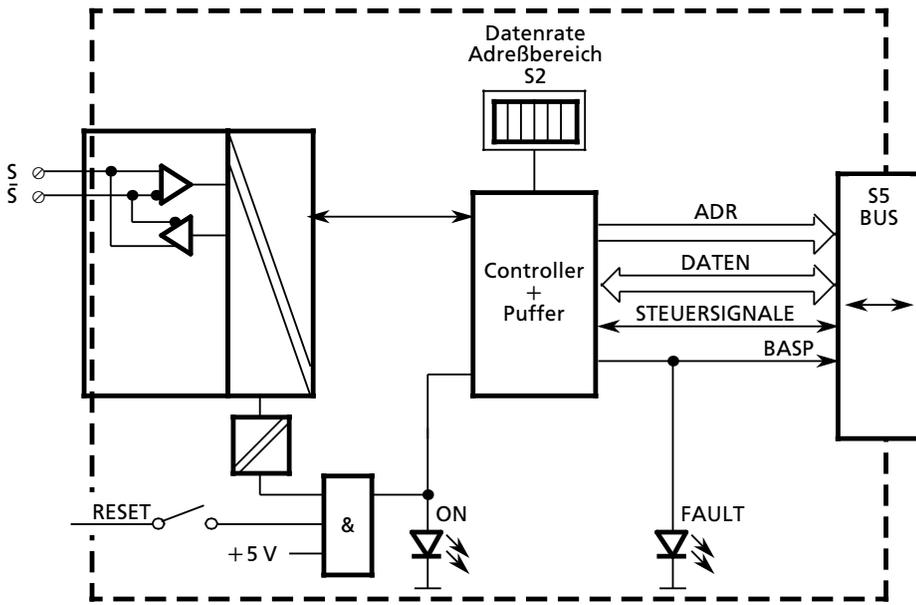


Bild 1.1 Prinzipschaltbild der Anschaltung 318-3

1.2 Aufbau der Anschaltung 318-3

Die Anschaltung 318-3 ist eine Flachbaugruppe, die Sie sowohl in Erweiterungsgeräten der Blockbauform (z. B. ER 701-2) als auch der Kompaktbauform (z. B. EG 185) stecken können. Für den Einsatz in Erweiterungsgeräten der Blockbauform ist zusätzlich eine Adaptionkapsel (Best. Nr. 6ES5 491-0L .11) erforderlich.

Auf der Rückseite der Baugruppe befinden sich zwei Basisstecker (X1, X2), die den Kontakt mit dem parallelen S 5-Bus auf der Rückwand des Baugruppen-trägers herstellen.

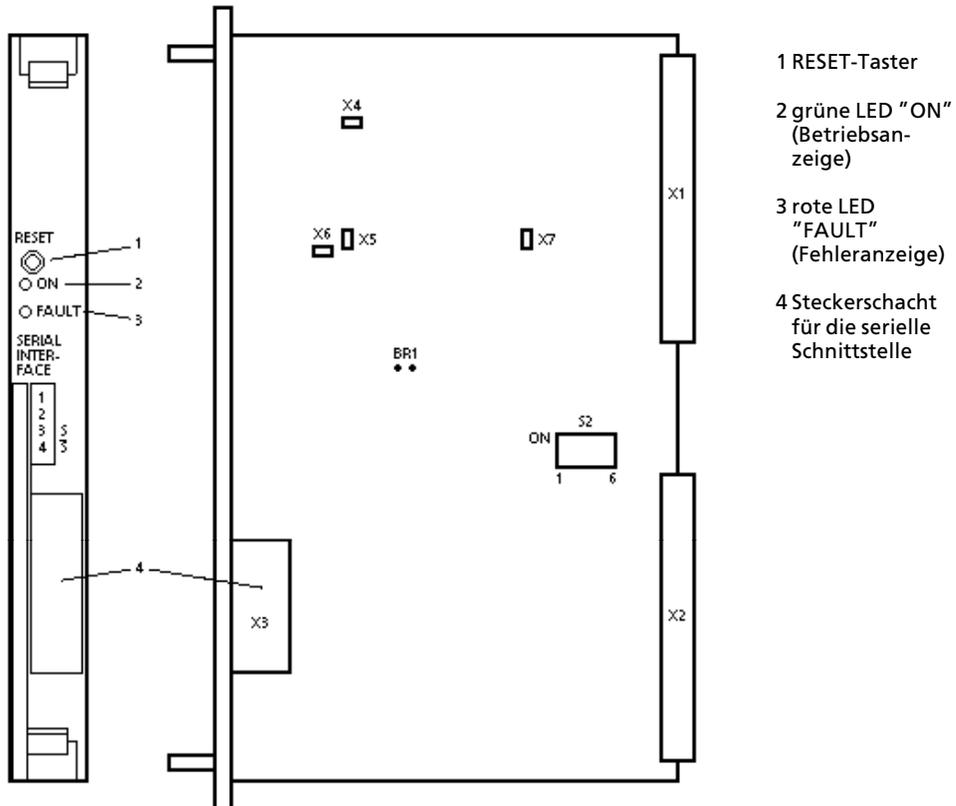
Neben dem RESET-Taster, mit dem Sie die Baugruppe rücksetzen bzw. einen erneuten Konfigurierungslauf einleiten können, befindet sich auf der Frontplatte eine vierpolige Messerleiste, auf die der mitgelieferte Schnittstellenstecker gesteckt wird.

Außerdem finden Sie auf der Frontplatte eine rote LED ("FAULT") zur Fehler-anzeige und eine grüne LED ("ON"), welche den Betriebszustand der Baugruppe anzeigt.

Schließlich befindet sich auf der Leiterplatte noch ein Codierschalter (Schalter S2), an dem Sie die Datenrate und den Peripherie- bzw. Kachelbereich einstellen können können (→ Kap. 3.3).

Hinweis:

Die Brückenstecker X4, X5, X6 und X7 sind bei Lieferung der Baugruppen gesteckt und dürfen nicht verändert werden.



X1	Basisstecker 48polig	BR1	Brücke 1 (offen)
X2	Basisstecker 32polig	S2	Schalter "Datenrate" und "Peripherie- bzw. Kachelbereich"
X3	4polige Stiftleiste für serielle Schnittstelle		
X4/X5/X6/X7	Stecker nur für Prüfzwecke		

Bild 1.2 Aufbau der Anschaltung 318-3

2 Aufbaurichtlinien

2.1	Mögliche Steckplätze für die Anschaltung 318-3	2	-	2
2.2	Montage	2	-	3
2.2.1	Montage in Geräte der Kompaktbauform	2	-	3
2.2.2	Montage in Geräte der Blockbauform	2	-	3
2.3	Übertragungskabel	2	-	4
2.3.1	Signalanschluß	2	-	4
2.3.2	Abschlußwiderstand	2	-	5
2.3.3	Anschluß der Abschirmung	2	-	5
2.4	Adressierung	2	-	6

Bilder		
2.1	Mögliche Steckplätze für die Anschaltung 318-3	2 - 2
2.2	Übertragungskabel anschließen	2 - 4
2.3	Abschlußwiderstand anschliessen	2 - 5
Tabellen		
2.1	Peripherie- bzw. Kachelbereiche	2 - 6

2 Aufbaurichtlinien

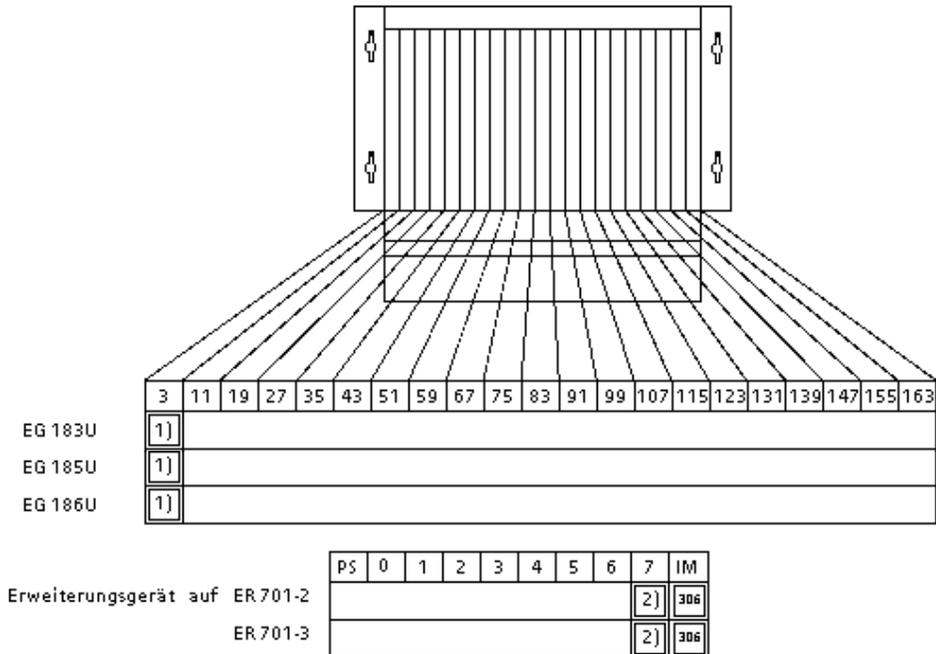
Die Anschaltung 318-3 kann in den verschiedenen Erweiterungsgeräten nur auf bestimmten Steckplätzen eingesetzt werden.

Weiterhin gibt es verschiedene Anforderungen, die Sie beim Anschluß des Übertragungskabels beachten müssen.

Die dazu notwendigen Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten.

2.1 Mögliche Steckplätze für die Anschaltung 318-3

Die Anschaltung 318-3 ist in den Erweiterungsgeräten EG 183U, EG 185U und EG 186U, sowie in den Erweiterungsgeräten der Blockbauform ER 701-2 und ER 701-3 steckbar. Eine Darstellung der jeweils möglichen Steckplätze finden Sie im Bild 2.1.



- 1) Wird auf dem Baugruppenträger zusätzlich eine Anschaltung AS 300 gesteckt, so muß auf der AS 300 immer der P-Adreßbereich eingestellt werden, unabhängig von der Einstellung auf der Anschaltung 318-3.
- 2) Auf diesen Baugruppenträgern ist für den Einbau der Anschaltung 318-3 eine Adaptionkapsel nötig. Außerdem muß die Anschaltung 318-3 hier immer zusammen mit der IM 306 betrieben werden.

Bild 2.1 Mögliche Steckplätze für die Anschaltung 318-3

2.2 Montage

Die Anschaltung 318-3 kann in Erweiterungsgeräten der Kompaktbauform und auch der Blockbauform eingesetzt werden. Dadurch ergeben sich Unterschiede bei der Montage, die im folgenden beschrieben werden.

ACHTUNG:

Die Baugruppe darf nicht unter Spannung gezogen oder gesteckt werden.

2.2.1 Montage in Geräte der Kompaktbauform

Um die Baugruppe in ein Erweiterungsgerät der Kompaktbauform zu stecken, gehen Sie wie folgt vor:

- Platzieren Sie die Ober- und Unterkante der Baugruppenplatine in die obere und untere Führungsschiene des gewählten Steckplatzes.
- Schieben Sie die Baugruppe langsam nach hinten bis Sie einen Widerstand bemerken.
- Drücken Sie die Baugruppe an der Ober- und Unterseite fest an.

Zum Herausziehen bewegen Sie die Baugruppe unter ständigem Ziehen an den Ziehgriffen leicht auf und ab.

2.2.2 Montage in Geräte der Blockbauform

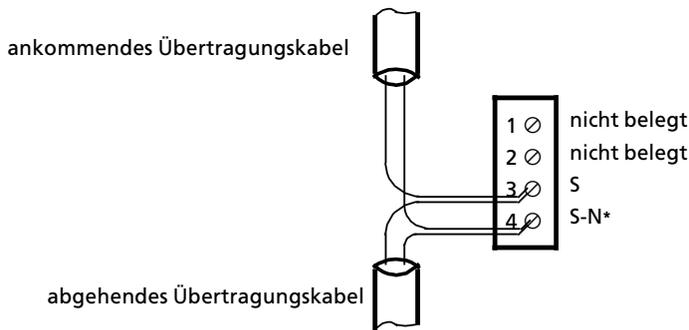
Wenn Sie die Baugruppe in einem Erweiterungsgerät der Blockbauform verwenden wollen, benötigen Sie eine Adaptionkapsel (Best. Nr. 6E55 491-0L .11). Zum Einbau einer Anschaltung in eine Adaptionkapsel schieben Sie die Baugruppe entlang der Führungsschienen in die Kapsel. Anschließend verriegeln Sie die Baugruppe mit den Exzentern am oberen und unteren Ende der Kapsel. Bei Bedarf können Sie den Spalt, der auf der Vorderseite offenbleibt, mit einer Blindabdeckung verschließen.

2.3 Übertragungskabel

Um einen fehlerfreien Datentransfer der Anschaltung 318-3 mit der Anschaltung 308-3 sicherzustellen, müssen Sie hinsichtlich Anschluß des Übertragungskabels die nachstehenden Punkte beachten.
 Ausführliche Informationen hinsichtlich Auswahl und Verlegung der Übertragungsleitung finden Sie im Handbuch der Anschaltung 308-3.

2.3.1 Signalanschluß

Zum Lieferumfang der Anschaltung 318-3 gehört auch der Schnittstellenstecker zum Anschluß des Übertragungskabels an die serielle Schnittstelle.
 Die Schraubanschlüsse sind für flexible Leitungen mit Querschnitten von 0,5...1,5 mm² geeignet. Aderendhülsen werden empfohlen.
 Die serielle Schnittstelle ist potentialfrei aufgebaut.
 Das Anschlußschema finden Sie nachstehend abgebildet (→ Bild 2.2)



* S-N = negiertes Signal

Bild 2.2 Übertragungskabel anschließen

Wenn Sie das Übertragungskabel von einem Busteilnehmer (Anschaltung 318 oder ICM 560) zum anderen durchschleifen, dann klemmen Sie das ankommende und abgehende Übertragungskabel am Frontstecker parallel durch.
 Sollten Sie versehentlich die Adern bei einer oder mehreren Anschaltungen vertauschen, so sind diese Geräte nicht mehr ansprechbar. Die Anschaltung 308-3 erkennt jedoch keinen Schnittstellenfehler.

2.3.2 Abschlußwiderstand

Sie müssen jeden Schnittstellenstrang, der von der Anschaltung 308-3 ausgeht, am letzten Busteilnehmer mit einem handelsüblichen Kohleschichtwiderstand 120 Ohm, 0,25 W (wird mit Anschaltung 308-3 mitgeliefert) abschließen. Wenn die betrachtete Anschaltung 318-3 der letzte Busteilnehmer am Schnittstellenstrang ist, dann klemmen Sie den Widerstand einfach zwischen die Klemmen 3 und 4 des Frontsteckers. Schieben Sie aber unbedingt vorher den Isolierschlauch über den Widerstand (wird ebenfalls mit Anschaltung 308-3 mitgeliefert), um ein unbeabsichtigtes Berühren der Anschlußdrähte zu verhindern (→Bild 2.3).

Sorgen Sie unbedingt für eine gute Kontaktgabe. Gegebenenfalls können Sie die Widerstandsdrähte mit der flexiblen Übertragungsleitung in gemeinsame Aderendhülsenquetschen.

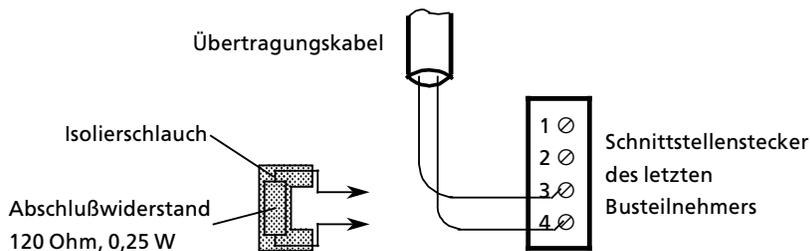


Bild 2.3 Abschlußwiderstand anschliessen

2.3.3 Anschluß der Abschirmung

Sie müssen den Schirm des Übertragungskabels möglichst nahe am Erweiterungsgerät durch eine Erdungsschelle oder am Schrankeintritt über eine Schirmschiene erden. Führen Sie dann den Schirm bis unmittelbar zum Schnittstellenstecker weiter, ohne ihn nochmals zu erden.

Bei Erweiterungsgeräten in Blockbauform fangen Sie den Schirm des Übertragungskabels über eine Erdungsklemme 6ES5 728-8MA11 an der Normprofilschiene ab und führen ihn danach bis zum Schnittstellenstecker weiter.

Die Erdungsmaßnahmen gelten sowohl für ankommende als auch für abgehende Übertragungskabel.

2.4 Adressierung

Der Datenaustausch kann in den folgenden Peripherie- bzw. Kachelbereichen durchgeführt werden. Wie sie den gewünschten Peripheriebereich auf der Baugruppe einstellen erfahren Sie später (→ Kap. 3.3.2).

Tabelle 2.1 Peripherie -bzw. Kachelbereiche

Bereich	Anfangsadresse	Endadresse
P (Q_n)	F000 _H	F0FF _H
Q (Q_{n+1})	F100 _H	F1FF _H
IM3 (Q_{n+2})	FC00 _H	FCFF _H
IM4 (Q_{n+3})	FD00 _H	FDFH

Hinweis:

Die Peripheriebereiche IM3 und IM4 sind unter Verwendung des Standardfunktionsbausteins FB 196 oder mit den Befehlen LIR und TIR verwendbar.

Jeder Peripheriebereich umfaßt 256 Byte Ein- und 256 Byte Ausgabedaten.

Umfassende Informationen zu Adressierung und Kacheladressierung (Vervielfachen des Q-Bereichs) finden Sie im Handbuch der Anschaltung 308-3.

Hinweis:

Bei den Erweiterungsgeräten auf Baugruppenträger ER 701-2 bzw. ER 701-3 dürfen die digitalen E/A-Baugruppen nur mit Adressen 0...127 und die analogen E/A-Baugruppen nur mit Adressen 128...255 angesprochen werden. (Beachten Sie die Einstellmöglichkeiten auf der IM 306).

3 Inbetriebnahme

3.1	Anlauf der Anschaltung	3 - 1
3.2	Datenaustausch	3 - 3
3.3	Voreinstellungen auf der Baugruppe	3 - 4
3.3.1	Datenrate	3 - 4
3.3.2	Einstellung des Peripherie- bzw. Kachelbereichs	3 - 5
3.4	Übertragungszeit der seriellen Übertragungs- strecke	3 - 6
3.5	Fehlerdiagnose	3 - 7

Bilder		
3.1	Datenrate einstellen	3 - 4
3.2	Peripherie- bzw. Kachelbereich einstellen	3 - 5
Tabellen		
3.1	Übertragungszeit t_{EG}	3 - 6

3 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme Ihres Erweiterungsgerätes gibt es verschiedene Kriterien, die Sie unbedingt beachten müssen, um einen fehlerfreien Anlauf und Betrieb zu gewährleisten.

3.1 Anlauf der Anschaltung

Einschalten des Erweiterungsgerätes

Hinweis:

Es muß gewährleistet sein, daß die Versorgungsspannung des Erweiterungsgerätes **vor** oder **gleichzeitig** mit der Versorgungsspannung des übergeordneten Zentralgerätes **eingeschaltet** wird.

Wird diese Regel nicht eingehalten, so kann das Erweiterungsgerät wegen fehlender Versorgungsspannung während des Konfigurierungslaufs der Anschaltung 308-3 nicht auf deren Telegramme antworten. Demzufolge werden die Adressen der E/A-Baugruppen im betreffenden Erweiterungsgerät nicht in das Prozeßabbild der CPU eingetragen und sind damit nicht ansprechbar.

Bei einem korrekten Einschaltvorgang leuchten die Betriebsanzeige "ON" (grüne LED) und die Fehleranzeige "FAULT" (rote LED) sobald Sie die Versorgungsspannung des Erweiterungsgerätes einschalten. Nachdem der Konfigurierungslauf durch die Anschaltung 308-3 erfolgreich abgeschlossen wurde erlischt die Fehleranzeige an der Anschaltung 318-3 und der Datenaustausch beginnt.

Bei einem Spannungsausfall im übergeordneten Zentralgerät oder in der gesamten Anlage wird bei Spannungswiederkehr automatisch ein Konfigurierungslauf durchgeführt.

Änderung der Baugruppenbestückung im Erweiterungsgerät

Bei jeder Änderung der Baugruppenbestückung im Erweiterungsgerät (Versorgungsspannung des Erweiterungsgerätes abschalten!) muß das Erweiterungsgerät durch die Anschaltung 318-3 neu konfiguriert werden. Die Konfigurierung im Erweiterungsgerät wird durch das Betätigen des RESET-Tasters auf der Anschaltung 318-3 ausgelöst. Dadurch werden sämtliche Ausgabebaugruppen zurückgesetzt.

Danach steht mindestens bis zum ersten gültigen Telegramm BASP an, d.h. die rote LED ("FAULT") leuchtet.

Nach der Konfigurierung der Anschaltung 318-3 muß auch die Anschaltung 308-3 einen neuen Konfigurierungslauf durchführen. Legen Sie dazu den Betriebsschalter der Anschaltung 308-3 auf "OFF" und wieder zurück auf "ON".

Ausschalten des Erweiterungsgerätes

Hinweis:

Es muß gewährleistet sein, daß die Versorgungsspannung des Erweiterungsgerätes **nach** oder gleichzeitig mit der Versorgungsspannung des übergeordneten Zentralgerätes **abgeschaltet** wird.

Wird diese Regel nicht eingehalten, so erkennt das übergeordnete Zentralgerät einen Quittungsverzug (QVZ) und einen Netzausfall (NAU) im Erweiterungsgerät. Demzufolge läuft die Anlage bei Netzwiederkehr im Erweiterungsgerät wegen eines Doppelfehlers (QVZ und NAU) nicht mehr an.

3.2 Datenaustausch

Über ein serielles Übertragungsverfahren werden E/A-Daten halbduplex zwischen dem übergeordneten Zentral- oder Erweiterungsgerät und dem Erweiterungsgerät im Master-Slave-Prinzip ausgetauscht. Die Schnittstelle für den Anschluß des Übertragungskabels ist potentialfrei und ähnlich dem EIA-Standard RS 485 aufgebaut (EIA = Electronic Industries Association).

Wenn Sie während des Betriebs den Schnittstellenstecker an einem Busteilnehmer ziehen, wird die Übertragungsstrecke zu den übrigen Busteilnehmern nicht unterbrochen (Party-Line).

Für jeden Schnittstellenstrang, der von der Anschaltung 308-3 ausgeht ist am Ende ein Abschlußwiderstand (120 Ohm, 0,25 W) erforderlich.

In den Erweiterungsgeräten werden, wie bei den Peripheriegeräten der U-Reihe üblich, die Einzeladressen der Baugruppen eingestellt.

Sicherheit der Datenübertragung

Durch Einfügen von einem bzw. zwei Prüfbyte spätestens nach 18 Datenblöcken wird mit dem zyklischen BCH-Code (Hamming-Code) eine Datenüberwachung durchgeführt.

Bei den geringeren Datenraten wird die hohe Störsicherheit durch ein zugeschaltetes Filter weiter verbessert.

Datenrate k bit/s	Anzahl der Prüfbyte	Filter
375,00	1	nein
187,50	2	nein
62,50	2	ja
31,25	2	ja

Nachdem eine Störung erkannt wurde, wird das Telegramm zweimal wiederholt, bevor eine Fehlermeldung erfolgt.

Eingekoppelte Störungen können zum selbsttätigen Abschalten eines angeschlossenen Gerätes führen. Das fehlerhafte Setzen von Ausgängen wird jedoch sicher verhindert.

Nach einem störungsbedingtem Neustart erfolgt ein erneutes Konfigurieren durch die Anschaltung 308-3.

Sie sollten bei der Projektierung folgendes beachten:

- Wird mit starker Störeinkopplung gerechnet, dann sollten Sie möglichst eine der beiden niedrigsten Datenraten verwenden.
- Müssen Sie aus Geschwindigkeitsgründen eine hohe Datenrate wählen, sollten Sie die Richtlinien für den Anschluß und die Verlegung des Übertragungskabels sorgfältig beachten.

3.3 Voreinstellungen auf der Baugruppe

Bevor Sie die Baugruppe in Betrieb nehmen, müssen Sie an dem Codierschalter (Schalter S2) die Datenrate und den Peripherie- bzw. Kachelbereich einstellen. Um die Schalterblöcke einzustellen verwenden sie bitte einen Kugelschreiber o. ä., jedoch keinen Bleistift.

In den nachfolgenden Einstell-Beispielen kennzeichnet ein Punkt ● einen gedrückten Schalter.

Schalter S2.5 und S2.6 sind nicht belegt.

3.3.1 Datenrate

Sie erreichen die größtmögliche Störsicherheit Ihrer Datenübertragungsstrecke, wenn Sie die Datenrate so klein wie möglich wählen. Berücksichtigen Sie aber die erforderliche Reaktionsgeschwindigkeit des Prozesses. Die Reaktionsgeschwindigkeit sinkt mit kleiner werdender Datenrate.

Stellen Sie bei allen Busteilnehmern die gleiche Datenrate ein, die Sie auch bei der Anschaltung 308-3 eingestellt haben.

Die Datenrate der Übertragungsstrecke wird mit den Schaltern S2.1 und S2.2 eingestellt (→Bild 3.1).

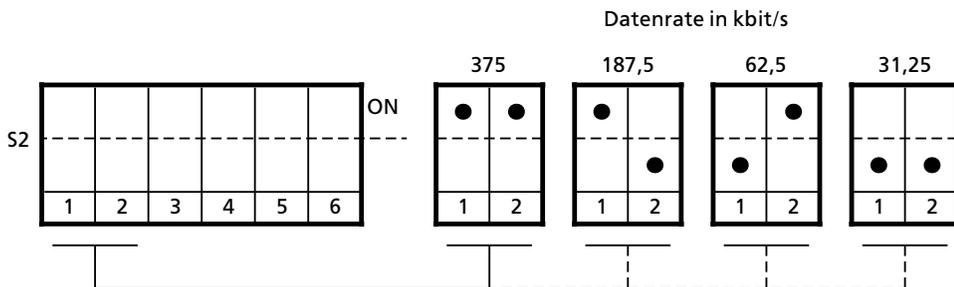


Bild 3.1 Datenrate einstellen

3.3.2 Einstellung des Peripherie- bzw. Kachelbereichs

Die Einstellung des Peripherie- bzw. Kachelbereichs (P, Q, IM3, IM4) erfolgt mit den Schaltern S2.3 und S2.4 (→Bild 3.2).

Wenn Sie eine Kacheladressierung verwenden, müssen Sie auf der Anschaltung 318-3 den Kachelbereich ($Q_n, Q_{n+1}, Q_{n+2}, Q_{n+3}$) einstellen innerhalb dem Sie mit der Anschaltung 308-3 kommunizieren möchten (→Bild 3.2).

Dabei entspricht:

- Q_n dem Bereich P
- Q_{n+1} dem Bereich Q
- Q_{n+2} dem Bereich IM3
- Q_{n+3} dem Bereich IM4

Weiterführende Informationen zur Kacheladressierung (Vervielfachung des Q-Bereichs) finden Sie im Handbuch der Anschaltung 308-3.

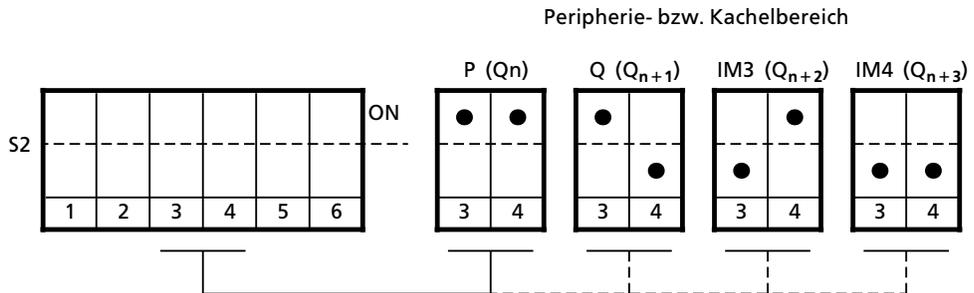


Bild 3.2 Peripherie- bzw. Kachelbereich einstellen

3.4 Übertragungszeit der seriellen Übertragungsstrecke

Um die Inhalte der Pufferspeicher auf den Anschaltungen 308-3 bzw. 318-3 zu aktualisieren wird eine bestimmte Übertragungszeit t_{EG} benötigt. Diese Übertragungszeit ist abhängig von der Gerätekonfiguration im Erweiterungsgerät und der eingestellten Datenrate.

Eine lückenlose Festlegung der Baugruppenadressen in den Erweiterungsgeräten erzielt minimale Übertragungszeiten auf der seriellen Übertragungsstrecke. Jede Adreßlücke führt zum Aufbau neuer Telegramme mit zusätzlichem Adreßkopf und Steuerzeichen. Dadurch wird die Übertragungszeit t_{EG} erhöht.

Die Datenübertragung im Erweiterungsgerät zu den E/A-Baugruppen erfolgt über den parallelen S5-Bus. Die hierfür benötigte Zeit ist vernachlässigbar klein und in t_{EG} schon mit berücksichtigt.

Entsprechende Werte für t_{EG} können Sie der folgenden Tabelle entnehmen.

Tabelle 3.1 Übertragungszeit t_{EG}

Datenrate	Übertragungszeit t_{EG}
375,00 kbit/s	$c \times 3,0 \text{ ms/EG} + d \times 0,09 \text{ ms/Byte}$
187,50 kbit/s	$c \times 4,5 \text{ ms/EG} + d \times 0,12 \text{ ms/Byte}$
62,50 kbit/s	$c \times 8,5 \text{ ms/EG} + b \times 0,25 \text{ ms/Byte}$
31,25 kbit/s	$c \times 13,0 \text{ ms/EG} + b \times 0,40 \text{ ms/Byte}$

Die Parameter c und d sind darin wie folgt zu verstehen:

c = Anzahl aller mit Anschaltung 318-3 an die Anschaltung 308-3 gekoppelten Erweiterungsgeräte (beide Stränge)

d = Summe aller Ein- und Ausgabe-Byte aller Erweiterungsgeräte

Umfassende Informationen zur Übertragungszeit der seriellen Übertragungsstrecke finden Sie im Handbuch der Anschaltung 308-3.

3.5 Fehlerdiagnose

Das Diagnose-Byte Nr. 0 enthält die Diagnosebits für Erweiterungsgeräte. Dem Bitmuster können Sie entnehmen ob und welche Fehler aufgetreten sind. Das entsprechende Bit führt dann den Signalzustand "1".

Diagnosebits für Erweiterungsgeräte

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
	BASP	0	0	0	0	F2	0	F0

- F0:**
- Ein oder mehrere Erweiterungsgeräte nicht mehr ansprechbar:
z. B. Versorgungsspannung der Anschaltung 318-3 fehlt, Schnittstellenstecker gezogen, Anschaltung 318-3 gezogen, Leitung unterbrochen.
 - Häufige Störung auf der Übertragungsleitung:
Telegramme werden 2 mal wiederholt; können dabei keine gültigen Daten empfangen werden (BCH-Check), gilt das Gerät als nicht mehr ansprechbar. Die Anschaltung 308-3 versucht jedoch in jedem weiteren Zyklus 1 mal das Erweiterungsgerät anzusprechen. Kommt eine Verbindung zustande, so wird der Datenverkehr wieder aufgenommen.
- F2:**
- E/A-Baugruppen gezogen, Freigabespannung fehlt:
Ein oder mehrere E/A-Baugruppen befinden sich nicht auf ihrem Steckplatz, bzw. melden sich nicht (READY-Signal). Durch Quittungsverzug (QVZ) wird das Fehlen der Baugruppen zusätzlich gemeldet, wenn der QVZ-Modus aktiviert ist.
- BASP:**
- Befehlsausgabe sperren aktiviert (BASP kann sowohl von der CPU als auch von der Anschaltung 318-3 ausgegeben werden).
- 0:**
- Bits ohne Bedeutung für Erweiterungsgeräte

Umfassende Informationen zur Fehlerdiagnose finden Sie in dem Handbuch der Anschaltung 308-3.

4 Technische Daten

4.1	Technische Daten der Anschaltung 318-3	4 - 1
4.2	Steckerbelegung	4 - 3

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten der Anschaltung 318-3UA11

Anschaltung steckbar in (6ES5 318-3UA11)	EG 183U, EG 185U, EG 186U; im ER 701-2, ER 701-3 mit Adaptionskapsel
Erweiterung möglich durch	Anschaltung 300 bzw. IM 306
Adreßumfang für Ein- und Ausgaben:	
- im P-Bereich	max. 255 Byte
- in allen anderen Bereichen	max. 256 Byte
- bei Kacheladressierung	max. 255 Byte
Adreßbereiche	P, Q, IM3, IM4
- bei Kacheladressierung	$Q_n, Q_{n+1}, Q_{n+2}, Q_{n+3}$
Übertragungsart	seriell, als Party-Line ausgeführt
Gleichlaufverfahren	asynchron, halbduplex
Übertragungsgeschwindigkeit	375/187,5 /62,5/31,25 kbit/s über Schalter einstellbar
Datensicherung bei	
- 375 kbit/s	1 Prüfbyte je 18 Bytes Daten = Hammingdistanz 3
- übrigen Datenraten	2 Prüfbyte je 18 Bytes Daten = Hammingdistanz 5
Störsicherheit bei niedrigen Datenraten (62,5/ 31,25 kbit/s)	durch Tiefpaßfilter erhöht
serielle Schnittstelle	potentialfrei
Ausführung	ähnlich EIA-Standard RS-485

Eingangsspannung beim Empfangen	max. 5V, symmetrisch
Ausgangsspannung beim Senden	max. 5V, symmetrisch
Abschlußwiderstand	120 Ohm, 0,25W
Kabelquerschnitt	0,5 ... 1,5 mm ² , flexibel
Übertragungskabel	geschirmt; paarig verseilt
Isolationsspannung nach VDE 0160 (Kabelanschlüsse gegen Erdungspunkt)	DC 75 V/AC 60 V, geprüft mit AC 500 V
Stromaufnahme (intern, 5 V, aus dem Erweiterungsgerät)	typ. 0,3 A*
Gewicht	etwa 350 g

* Stromversorgung PS 931-7LB12 oder 13 darf nicht eingesetzt werden

4.2 Steckerbelegung

Basisstecker X1:

	D	B	Z
PIN-NR	SIG.-NAME	SIG.-NAME	SIG.-NAME
2		M	+5 V
4		PESP	
6		ADB0	CPKL_N *
8		ADB1	MEMR_N
10		ADB2	MEMW_N
12		ADB3	RDY_N
14		ADB4	DB0
16		ADB5	DB1
18		ADB6	DB2
20		ADB7	DB3
22		M	DB4
24		M	DB5
26		M	DB6
28		M	DB7
30		BASP	
32	BASPA_N	M	

- * Im AG S5-115U entspricht die Bezeichnung CPKL_N dem RESET- Signal.

Basisstecker X2:

	D	B
PIN-NR	SIG.-NAME	SIG.-NAME
2		
4		
6		
8		
10		
12		
14		
16		
18	NAU_N	CPKL_N *
20		
22		
24		
26		
28		
30		
32	M	

* Im AG S5-115U entspricht die Bezeichnung CPKL_N dem RESET- Signal.

5 Ersatzteile

5 Ersatzteile

Schnittstellenstecker

4NES 812 2203-01000

Widerstand 120 Ohm, 0,25 W, 5 %

handelsüblich (mit Isolierschlauch!)

6 **Stichwortverzeichnis**

6 Stichwortverzeichnis

A

Abschlußwiderstand	2-5
- anschliessen	2-5
Adaptionskapsel	1-2, 2-3
Anlauf	3-1
Anschaltung AS 300	2-2
Anschaltung 308-3	V, 3-1

B

Basisstecker	1-2, 4-3, 4-4
Blockbauform	1-2, 2-3
Brückenstecker	1-3
Busteilnehmer	V, 2-4, 2-5

C

Codierschalter	1-1, 1-2, 3-4
----------------	---------------

D

Datenaustausch	1-1, 2-6, 3-1, 3-3
Datenrate	1-2, 3-4
Datentransfer	2-4
Diagnosebits	1-1, 3-7
Diagnose-Byte	3-7

E

Einzelsteuerglied ICM 560	V
Erdungsklemme	2-5
Erweiterungsgerät	
- ausschalten	3-2
- Bestückung ändern	3-2
- einschalten	3-1
ET 100U	V

F

FAULT	1-2, 3-1, 3-2
Flachbaugruppe	1-2

I

IM 306	2-2, 2-6
Isolierschlauch	2-5

K

Kacheladressierung	2-6, 3-5
Kachelbereich	1-1, 1-2, 2-6, 3-5
Kompaktbauform	1-2, 2-3
Konfigurierung	3-1, 3-2, 3-3

N

Netzausfall NAU	3-2
-----------------	-----

P

Party-Line	3-3
Peripheriebereich	1-1, 1-2, 2-6, 3-5
Pufferspeicher	1-1, 3-6

Q

Quittungsverzug QVZ	3-2
---------------------	-----

R

Reaktionsgeschwindigkeit	3-4
RESET-Taster	1-2, 3-2

S

Schnittstellenfehler	2-4
Schnittstellenstecker	1-2, 2-4, 2-5
- ziehen	3-3
Schnittstellenstrang	V
Serielle Schnittstelle	1-1, 2-4
Sicherheit der Datenübertragung	3-3
Störsicherheit	3-3, 3-4

U

Übertragungskabel	
- Abschirmung	2-5
- anschliessen	2-4
- Auswahl	2-4
- Verlegung	2-4
Übertragungszeit	3-6

An
Siemens AG
AUT 125 Doku
Postfach 1963

D-92209 Amberg

Absender:

Ihr Name:

Ihre Funktion:

Ihre Firma:

Straße:

Ort:

Telefon:

Bitte kreuzen Sie Ihren zutreffenden Industriezweig an:

Automobilindustrie

Pharmazeutische Industrie

Chemische Industrie

Kunststoffverarbeitung

Elektroindustrie

Papierindustrie

Nahrungsmittel

Textilindustrie

Leittechnik

Transportwesen

Maschinenbau

Andere

Petrochemie

Anmerkungen/Vorschläge

Ihre Anmerkungen und Vorschläge helfen uns, die Qualität und Benutzbarkeit unserer Dokumentation zu verbessern. Bitte füllen Sie diesen Fragebogen bei der nächsten Gelegenheit aus und senden Sie ihn an uns zurück.

Titel Ihres Handbuchs: _____

Bestell-Nummer Ihres Handbuchs: _____

Ausgabe: _____

Geben Sie bitte bei den folgenden Fragen Ihre persönliche Bewertung mit Werten von 1= gut bis 5= schlecht an.

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Entspricht der Inhalt Ihren Anforderungen? | <input type="checkbox"/> |
| 2. Sind die benötigten Informationen leicht zu finden? | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sind die Texte leicht verständlich? | <input type="checkbox"/> |
| 4. Entspricht der Grad der technischen Einzelheiten Ihren Anforderungen? | <input type="checkbox"/> |
| 5. Wie bewerten Sie die Qualität der Abbildungen und Tabellen? | <input type="checkbox"/> |

Falls Sie auf konkrete Probleme gestoßen sind, erläutern Sie diese bitte in den folgenden Zeilen:

An
Siemens AG
AUT 125 Doku
Postfach 1963

D-92209 Amberg

Absender:

Ihr Name:

Ihre Funktion:

Ihre Firma:

Straße:

Ort:

Telefon:

Bitte kreuzen Sie Ihren zutreffenden Industriezweig an:

Automobilindustrie

Pharmazeutische Industrie

Chemische Industrie

Kunststoffverarbeitung

Elektroindustrie

Papierindustrie

Nahrungsmittel

Textilindustrie

Leittechnik

Transportwesen

Maschinenbau

Andere

Petrochemie

Anmerkungen/Vorschläge

Ihre Anmerkungen und Vorschläge helfen uns, die Qualität und Benutzbarkeit unserer Dokumentation zu verbessern. Bitte füllen Sie diesen Fragebogen bei der nächsten Gelegenheit aus und senden Sie ihn an uns zurück.

Titel Ihres Handbuchs:

Bestell-Nummer Ihres Handbuchs:

Ausgabe:

Geben Sie bitte bei den folgenden Fragen Ihre persönliche Bewertung mit Werten von 1= gut bis 5= schlecht an.

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. Entspricht der Inhalt Ihren Anforderungen? | <input type="checkbox"/> |
| 2. Sind die benötigten Informationen leicht zu finden? | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sind die Texte leicht verständlich? | <input type="checkbox"/> |
| 4. Entspricht der Grad der technischen Einzelheiten Ihren Anforderungen? | <input type="checkbox"/> |
| 5. Wie bewerten Sie die Qualität der Abbildungen und Tabellen? | <input type="checkbox"/> |

Falls Sie auf konkrete Probleme gestoßen sind, erläutern Sie diese bitte in den folgenden Zeilen:

.....

.....

.....

.....

.....