

INTERBUS

Diagnose-Fibel

Bezeichnung: IBS SYS DIAG DSC UM

Revision: C

Art.-Nr.: 27 47 28 0

Diese Fibel ist gültig für:
Anschaltbaugruppen der Generation 4

Busstruktur und Zählweise

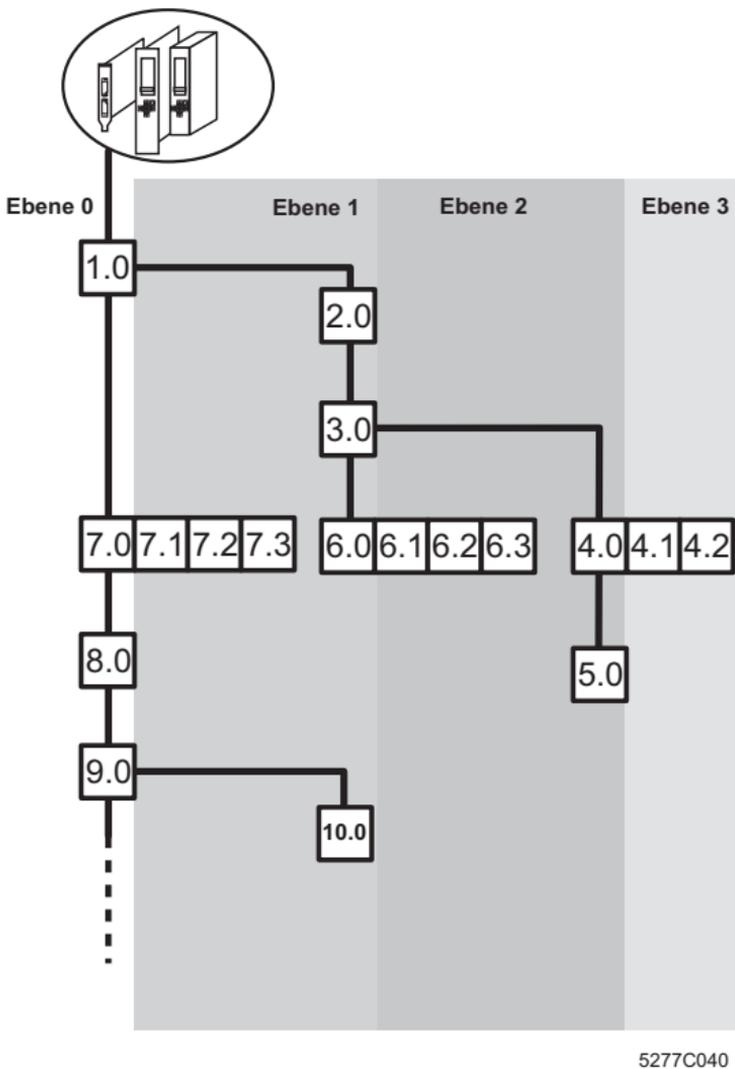
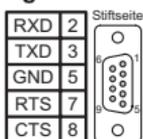
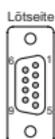


Bild 1 Beispiel einer Busstruktur

Diagnose- und Parametrierungs-Schnittstelle



9-polig D-SUB
Stifte



9-polig D-SUB
Buchsen

Verbindungskabel



9-polig D-SUB
Buchsen

5277C042

Bild 2 Belegung des Verbindungskabels (IBS PRG CAB)

Hinweise zu dieser Fibel

Die Anschaltbaugruppen der Generation 4 bieten je nach Baugruppenausführung ein Diagnose-Display oder LEDs zur Status- und Diagnose-Anzeige. Die Diagnose kann ebenfalls durch Systemmeldungen (über Treiberbausteine) erfolgen.

Diese Fibel beinhaltet die Bedienung des Diagnose-Displays, die Signaldarstellung der LEDs und die Systemmeldungen, die über Treiberbausteine gemeldet werden.



Die hintere Umschlagseite enthält eine Übersicht der Menüstruktur der Anschaltbaugruppe.

Die Beschreibungen gehen von der Firmware-Version 4.x aus. Angaben zur Firmware-Version sind im Text durch die Kurzform „FW x.x“ gekennzeichnet.

Beachten Sie bitte beim Gebrauch dieser Fibel die folgenden Hinweise:



Das Symbol *Achtung* bezieht sich auf fehlerhafte Handlungen, die einen Schaden der Hard- oder Software oder, in indirektem Zusammenhang mit gefährlicher Prozessperipherie, Personenschaden zur Folge haben können.



Das Symbol *Hinweis* gibt Ihnen Tipps und Ratschläge für den Geräteinsatz und die Software-Optimierung. Außerdem vermittelt Ihnen der so gekennzeichnete Text Systembedingungen, die beachtet werden müssen, um einen fehlerfreien Betrieb zu ermöglichen. Die Hand steht aber auch für begriffliche Klarstellungen.



Das Symbol *Text* verweist Sie auf weiterführende Informationsquellen (Handbücher, Datenblätter, Literatur etc.) zu dem beschriebenen Thema, Produkt, o.ä. Ebenso gibt dieser Text hilfreiche Hinweise zur Orientierung, Lesereihenfolge etc. im Handbuch.

Wir weisen darauf hin, dass Software-/Hardware-Bezeichnungen und Markennamen der genannten Firmen in der Regel Warenzeichen, patent- oder markenrechtlich geschützt sind.

Aktuelle Informationen zu Produkten von Phoenix Contact finden Sie im Internet unter www.phoenixcontact.com.

Inhaltsverzeichnis

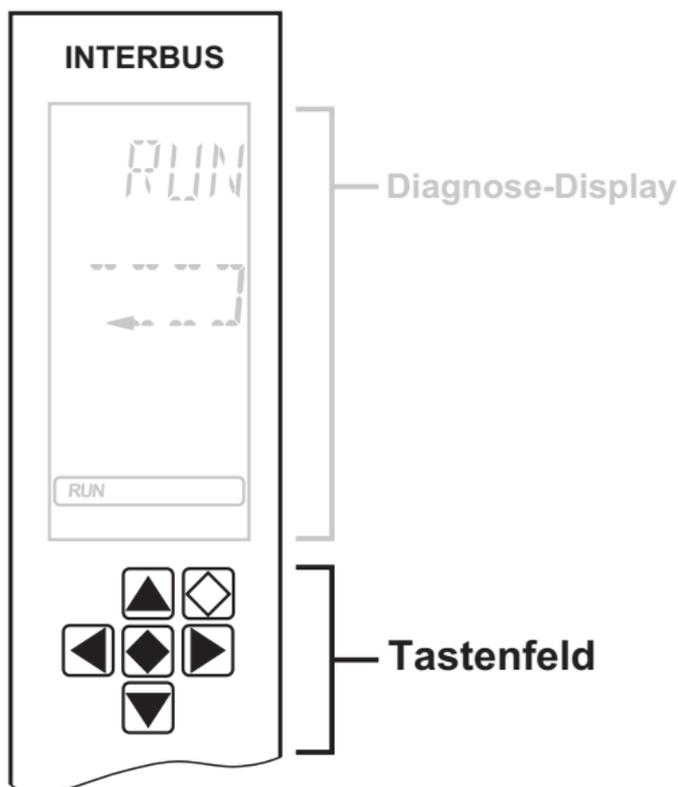
Hinweise zu dieser Fibel	1
Beschreibung der Bedienoberfläche	4
Tastenfeld	4
Diagnose-Display	5
Diagnose bei Ethernet-Anschaltbaugruppen	8
Diagnose ohne Display	9
Bedeutung der Diagnose-Anzeigen	10
Anzeigen bei der IBS ISA FC/486/DX/I-T-Karte	11
Diagnose-Register	12
Diagnose-Statusregister	12
Diagnose-Parameterregister.....	13
Systemanlauf	14
Inbetriebnahme des INTERBUS	15
Fehlersuche mit Debug.....	15
Diagnose über das Display	16
Auswählen eines Menüpunktes	16
Menüstruktur	16
Menü MODE	17
Menü CFG (Konfiguration).....	17
Menü DIAG (Diagnose)	20
Menü STAT (Statistik)	27
Menü OPT (Optionen)	30
Menü MONI (Monitor)	32

Inhaltsverzeichnis

Fehler lokalisieren.....	33
Controller-Fehler (CTRL)	34
Fernbus-Fehler (RBUS)	35
Lokalbus-Fehler (LBUS).....	36
Busfehler (BUS)	38
Schnittstellenfehler OUT 1	40
Schnittstellenfehler OUT 2	41
Gerätefehler (DEV)	45
Peripheriefehler (PF).....	46
Meldung EVENT (EVNT)	47
Anwenderfehler (USER).....	48
Fehler-Codes	49
Fehler bei INTERBUS-Komponenten beheben..	110
Sicherungstypen für INTERBUS-Teilnehmer.....	110
Austausch der INTERBUS-Anschaltbaugruppe.....	113
Diagnose-Anzeigen von INTERBUS-Teilnehmern.....	114
Erklärung der Fachwörter.....	116
Serviceleistungen von Phoenix Contact.....	117
Reparatur defekter INTERBUS-Komponenten	117
Technischer Support	117
Servicebogen zur Reparatur von defekten INTERBUS-Komponenten	118

Beschreibung der Bedienoberfläche

Tastenfeld



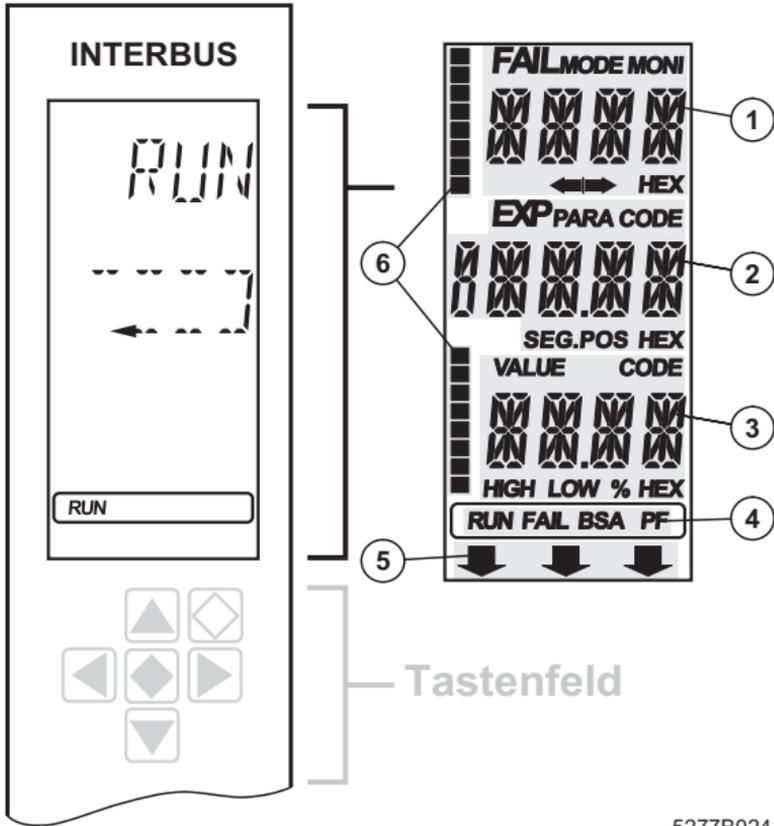
-  Pfeiltaste oben
-  Pfeiltaste unten
-  Pfeiltaste rechts, Auswählen eines Menüpunktes oder einer Adresse
-  Pfeiltaste links, Auswählen eines Menüpunktes oder einer Adresse
-  ENTER, Auswahl übernehmen
-  ESCAPE, Menüpunkt verlassen, in die nächsthöhere Ebene wechseln

5277B032

Bild 1 Tastenfeld

Das Tastenfeld ermöglicht eine menügeführte Bedienung des Diagnose-Displays über die Pfeiltasten.

Diagnose-Display



5277B024

Bild 2 Diagnose-Display

Sie können die Segmente des Diagnose-Displays testen (siehe „Menüpunkt LCD TEST (Test des Displays)“ auf Seite 31).

Das Diagnose-Display besteht aus:

- drei Hauptzeilen zur Darstellung von Betriebszuständen, Adressen und Daten. Hier werden z. B. aufgetretene Meldungen teilweise im Klartext angezeigt.
- 16 Status-Segmenten auf der linken Seite des Displays zur binären Darstellung von Ein- und Ausgangsdaten.
- Hintergrundbeleuchtung rot/grün, je nach Betriebszustand des Busses.

① Zeile 1

FAIL	Zeigt an, dass ein Fehler (Failure) aufgetreten ist und gibt die Fehlerart an. CRTL: Controller-Fehler RBUS: Fernbus-Fehler LBUS: Lokalbus-Fehler BUS: Allgemeiner Busfehler OUT1: Fehler der weiterführenden Schnittstelle OUT2: Fehler der abzweigenden Schnittstelle DEV: Fehler auf einem Teilnehmer PF: Peripheriefehler
MODE	Ist der Menüpunkt MODE aktiv, können von hier aus weitere Menüpunkte angewählt werden, siehe „Menü MODE“ auf Seite 17.
MONI	Zeigt an, dass die Betriebsart Monitor aktiviert ist, siehe „Menü MONI (Monitor)“ auf Seite 32.
HEX	Der angezeigte Wert in der Hauptzeile ist hexadezimal. Erscheint das Segment HEX nicht, so ist der Wert dezimal.

② Zeile 2

PARA	Der angezeigte Wert ist ein Parameter zu einer Meldung.
CODE	Der angezeigte Wert stellt einen Code dar.
SEG.POS	Der angezeigte Wert ist eine Teilnehmernummer (Bussegment und Position). Ein Beispiel für die Zählweise finden Sie auf der Innenseite des Deckblattes dieser Fibel.
HEX	Der angezeigte Wert in der zweiten Hauptzeile ist hexadezimal. Erscheint das Segment HEX nicht, so ist der Wert dezimal.

③ Zeile 3

VALUE	Die angezeigte Zahl stellt einen Wert dar.
CODE	Der angezeigte Wert stellt einen Code dar.
HIGH	Die angezeigte Zahl ist das höherwertige Wort eines 32-Bit-Wertes.
LOW	Die angezeigte Zahl ist das niederwertige Wort eines 32-Bit-Wertes.
%	Die angezeigte Zahl ist eine Prozentangabe.
HEX	Der angezeigte Wert in der dritten Hauptzeile ist hexadezimal. Erscheint das Segment HEX nicht, so ist der Wert dezimal.

④ Statuszeile

Die Statuszeile zeigt an, in welchem Zustand sich die An-schaltbaugruppe befindet (siehe „Systemanlauf“ auf Seite 14).

RUN	Wenn sich die An-schaltbaugruppe im Zustand READY oder BOOT befindet, ist das Element RUN nicht eingeschaltet. Im Zustand ACTIVE blinkt es und im Zustand RUN leuchtet es stän-dig.
FAIL	Leuchtet bei Controller-, Anwender- oder Bus-fehlern auf.
BSA	(B us S egment A borted) leuchtet auf, wenn ein Bussegment abgeschaltet ist und erlischt, wenn alle wieder zugeschaltet worden sind.
PF	(P eripheral F ault) leuchtet auf, wenn ein Teil-nehmer einen Peripheriefehler meldet.

⑤ Nach unten weisender Pfeil

Befindet sich die übergeordnete Steuerung im STOP, er-scheint in der untersten Zeile des Displays ein Pfeil, der auf den Aufdruck auf der Frontblende weist. Dieser Aufdruck ist Host-spezifisch und zeigt den Zustand des Host-Systems an, z. B.:

BASP	(Siemens S5) Befehlsausgabe sperren
SYSFAIL	(VMEbus) System Failure
NETFAIL	(Ethernet) Network Failure
STOP	(Allen-Bradley, Siemens S7) Steuerung im Pro-grammiermodus
CLAB	(Bosch) Stopp-Zustand

⑥ 16 Status-Segmente

Auf der linken Seite des Displays befinden sich zur binären Darstellung von Ein- und Ausgangsworten 16 quadratische Status-Segmente. Sie werden angezeigt, wenn ein entspre-chendes Menü geöffnet worden ist.

Diagnose bei Ethernet-Anschaltbaugruppen

Die Diagnose bei Ethernet-Anschaltbaugruppen ist weitgehend identisch mit der Diagnose anderer Anschaltbaugruppen.

Das Diagnose-Display enthält die gleiche Menüstruktur. Zusätzlich gibt es bei Ethernet-Anschaltbaugruppen einen Menüpunkt zum Einstellen von IP-Adressen (siehe Seite 31). Die IP-Adresse des Field Controllers müssen Sie für die Kommunikation über Ethernet einstellen.

Für Ethernet-Anschaltbaugruppen gibt es spezielle Fehler-Codes, die ebenfalls in der Liste der Fehler-Codes aufgeführt werden (ab Seite 49).

Ethernet-Betriebsanzeigen

Die drei LEDs LINK, RECEIVE und TRANSMIT zeigen den Zustand der Ethernet-Schnittstelle an. Dabei haben die einzelnen LEDs folgende Bedeutung:

LINK	Die LED <i>LINK</i> (gelb) spiegelt den Zustand der Twisted-Pair-Verbindung wider. Diese LED ist aktiv, wenn zwei Teilnehmer ordnungsgemäß mit einem Kabel verbunden sind.
RECEIVE	Die LED <i>RECEIVE</i> (grün) leuchtet, wenn das Ethernet-Interface Daten empfängt.
TRANSMIT	Die LED <i>TRANSMIT</i> (grün) leuchtet, wenn das Ethernet-Interface Daten sendet.

Diagnose ohne Display

Bei Anschaltbaugruppen ohne Display kann die Diagnose über LEDs oder über Software erfolgen.

Die folgende Tabelle listet die Bedeutung der LED-Zustände im Vergleich zu einem Display auf:

Tabelle 1 Vergleich LED-Zustände/Display

Name	LED Zustand	Display	Bedeutung
READY/ RUN	grün, aus	BOOT/RDY	siehe Seite 14
	grün, blinkend	ACTV	
	grün, ein	RUN	
BSA	gelb	BSA	siehe Seite 7
FAIL	rot	FAIL	
PF	gelb	PF	
STOP	gelb	BASP, SYS_FAIL, CLAB, STOP	

Tabelle 2 Bedeutung der Diagnose-Anzeigen

LED	Bedeutung
RDY/RUN	INTERBUS betriebsbereit/aktiv
BSA	Bussegment abgeschaltet
FAIL	Busfehler (Fernbus/Lokalbus)
PF	Peripheriefehler
STOP	Steuerung im Stopp-Zustand

Diagnose über Software

Bei Anschaltbaugruppen ohne Display können Sie zur Diagnose die Software CMD (Art.-Nr. 27 21 43 9) nutzen. Die unter Windows laufende Software stellt Ihnen umfangreiche Funktionen zur Projektierung, Inbetriebnahme und Diagnose zur Verfügung.

Bei Field Controllern oder Remote Field Controllern steht Ihnen die Software PC WORX zur Verfügung.

Bedeutung der Diagnose-Anzeigen.



Die genaue Bedeutung der LEDs entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrer Anschaltbaugruppe. Die Bedeutung der Diagnose-Anzeigen von INTERBUS-Teilnehmern wird auf Seite 114 beschrieben.

BA	grün ein	Bus Active Die überlagerte Anschaltbaugruppe/der überlagerte Bus ist im Zustand RUN
	blinkt	Die überlagerte Anschaltbaugruppe/der überlagerte Bus ist im Zustand ACTIVE
BSA	gelb ein	Fehlermeldung (Bus Segment Aborted) Mindestens ein Segment im unterlagerten Bus ist abgeschaltet.
FAIL	rot ein	Fehlermeldung Es ist ein Fehler aufgetreten: - Busfehler im unterlagerten Bus - Anwenderfehler - Controller-Fehler
FCRUN	grün ein	Field Controller Running IEC 61131-Laufzeitsystem ist erfolgreich initialisiert und ein Programm läuft
	blinkt	IEC 61131-Laufzeitsystem ist erfolgreich initialisiert
	aus	IEC 61131-Laufzeitsystem ist nicht betriebsbereit
FUSE	rot ein	Fehlermeldung Eine Sicherung hat ausgelöst.
PF	gelb ein	Fehlermeldung (Peripheral Failure) Peripheriefehler eines Teilnehmers im unterlagerten Bus
RC	grün ein	Fernbus-Verbindung (Remote Bus Check) Verbindung zur überlagerten Anschaltbaugruppe/zum überlagerten Bus ist hergestellt
RD	gelb ein	Remote Bus Disabled Weiterführende Fernbus-Schnittstelle ist abgeschaltet
RDY/ RUN	grün ein	INTERBUS Ready/Running (Sub)master im Zustand RUN
	blinkt	(Sub)master im Zustand READY oder ACTIVE
START	gelb	Zustandsanzeige aus Applikationsprogramm (Meldung A0.1)

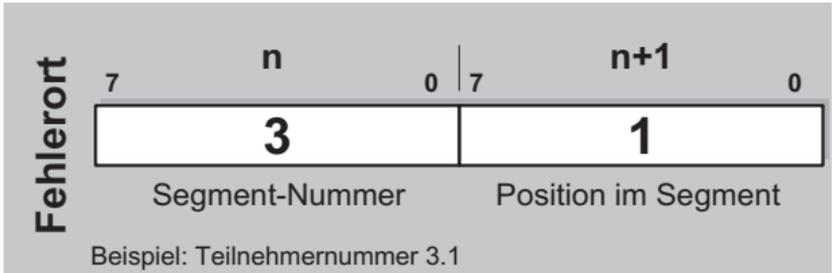
SYSFAIL	gelb	Fehlermeldung (System Failure)
STOP	ein	Im Programm des IEC 61131-Laufzeit-systems ist ein Laufzeitfehler aufgetreten
TR	grün ein	Transmit /Receive PCP-Kommunikation findet statt
UL	grün ein	U (Logik) Die Versorgungsspannung liegt an
US	grün ein	Versorgungsspannung 24-V-Versorgungsspannung für die Akto-rik liegt an

Anzeigen bei der IBS ISA FC/486/DX/I-T-Karte

- | | | | |
|---|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | rot | FAIL | |
| | | an | und IB_RDY_RUN-LED aus, dann liegt ein Controller-Fehler auf dem Master vor. |
| | | an | und FC_RDY_RUN-LED aus, dann ist ein Fehler auf dem Coprozessorboard vorhanden. |
| | | an | und IB_RDY_RUN-LED und FC_RDY_RUN-LED aus, dann liegt ein Controller-Fehler auf dem Master und auf dem Coprozessorboard vor. |
| | | an | und IB_RDY_RUN-LED und FC_RDY_RUN-LED an, dann ist ein INTERBUS-Fehler aufgetreten. |
| | | aus | Kein Fehler aufgetreten. |
| 2 | grün | IB_RDY_RUN | |
| | | an | INTERBUS ist im Zustand RUN |
| | | blinkt | INTERBUS ist im Zustand READY oder ACTIVE |
| | | aus | Controller-Fehler auf dem Master |
| 3 | grün | UL | |
| | | an | Field Controller mit Spannung versorgt |
| | | aus | Keine Spannung am Field Controller |
| 4 | grün | FC_RDY_RUN | |
| | | an | Programm wird abgearbeitet |
| | | blinkt | IEC-61131-Laufzeitsystem ist im Zustand READY (Coprozessor ist hochgelaufen) |
| | | aus | Coprozessor ist nicht hochgelaufen.
Fehler auf Coprozessorboard |

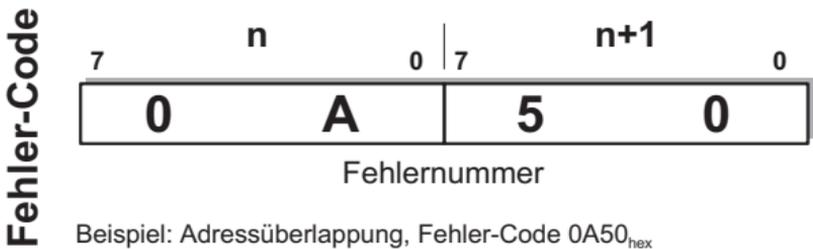
Diagnose-Parameterregister

In den beiden Diagnose-Parameterregistern finden Sie zusätzliche Informationen zu dem Fehler, der im Diagnose-Statusregister angezeigt wird. Dies ist entweder der Fehlerort oder der Fehler-Code.



5277C038

Bild 4 Diagnose-Parameterregister (Fehlerort)



5277C037

Bild 5 Diagnose-Parameterregister (Fehler-Code)



Sonderfall: Kann bei einem Lokalbus-Fehler der Fehler nicht lokalisiert werden, wird im Byte n+1 des Fehlerortes der Wert 128 oder 129 angezeigt oder es wird dort das Bit 7 gesetzt.



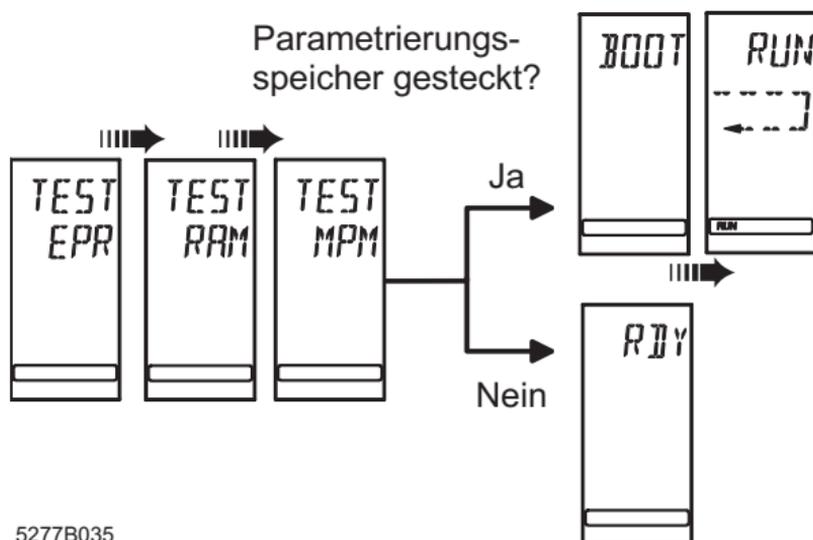
Das Diagnose-Parameterregister mit einer Breite von 16 Bit wird immer dann neu beschrieben, wenn ein Fehlerbit gesetzt wird. Ist kein Fehlerbit gesetzt, enthält das Register den Wert 0.



Das erweiterte Diagnose-Parameterregister wird nur nach dem Absetzen des Dienstes „Confirm_Diagnostics“ (0760_{hex}) aktualisiert. Es liegt voreingestellt im MPM auf Adresse 37E6_{hex} und kann über den Dienst „Set_Value“ (Variable_ID 010C_{hex}) auch in den I/O-Bereich gelegt werden.

Systemanlauf

Nach dem Einschalten der Spannung läuft die Anschaltbaugruppe hoch. Zunächst wird die Hardware getestet. Danach wechselt die Anschaltbaugruppe in den Zustand RUN oder READY, je nachdem, ob der Parametrierungsspeicher gesteckt ist oder nicht.



5277B035

Bild 6 Systemanlauf

Betriebszustände

BOOT Lädt projektierte Daten aus dem Parametrierungsspeicher.

READY Die Boot-Phase ist abgeschlossen, das System ist betriebsbereit, alle Selbsttests sind durchlaufen und es wurden keine Fehler festgestellt.

ACTIVE Zeigt an, dass eine Buskonfiguration auf die Anschaltbaugruppe geladen ist und dass diese Konfiguration der aktive Konfigurationsrahmen ist, wobei der Bus noch keine Daten überträgt. Der Bus wird jedoch mit Hilfe von Identifikationszyklen geprüft. Dadurch blinken die BA-LEDs auf den INTERBUS-Teilnehmern. Tritt bei der Prüfung ein Fehler auf, erfolgt eine entsprechende Anzeige auf dem Display. Das Element RUN blinkt.

RUN Der Bus läuft an und aktualisiert zyklisch das Speicherabbild. In der Statuszeile im unteren Teil des Displays ist zusätzlich das Element RUN aktiv. Im Displays wird mit einer Laufkette symbolisch dargestellt, dass Daten übertragen werden.

In allen vier Phasen bleibt die Hintergrundbeleuchtung bei fehlerfreiem Systemanlauf grün.

Inbetriebnahme des INTERBUS

Fehlersuche mit Debug

Zur vereinfachten Fehlersuche lässt sich der Bus schrittweise in Betrieb nehmen, d. h. der Bus wird Teilnehmer für Teilnehmer aufgeschaltet.

Sobald beim Aufschalten oder Betreiben von Zyklen ein Busfehler auftritt, wechselt die Hintergrundbeleuchtung von grün auf rot. Ist der Fehler behoben, wird wieder auf grün geschaltet.

Sie können den Bus manuell oder automatisch aufschalten.

- Manuelles Aufschalten siehe „Menüpunkt DEBG (Debug)“ auf Seite 23.
- Automatisches Aufschalten siehe „Menüpunkt ADBG (Auto Debug)“ auf Seite 25.

Diagnose über das Display

Auswählen eines Menüpunktes

Auf dem Display lassen sich verschiedene Menüpunkte auswählen.

- Mit den Pfeiltasten links/rechts können Sie sich innerhalb einer Menüebene bewegen.
- Um in die darunterliegende Ebene zu gelangen, bestätigen Sie den ausgewählten Menüpunkt mit der ENTER-Taste.
Der aktuelle Menüpunkt wird immer in Zeile 1 angezeigt. Befindet sich unter diesem Menüpunkt noch eine weitere Ebene, wird in Zeile 2 der Name eines der verfügbaren Menüpunkte blinkend dargestellt.
- Zur vorherigen Ebene können Sie mit der ESCAPE-Taste zurückkehren.
- In Menüebenen, die Teilnehmerlisten enthalten, kann man sich auf die gleiche Weise bewegen.

Menüstruktur

Aus der normalen Ansicht gelangen Sie über die Pfeiltaste rechts zu den Menüpunkten MODE und MONI.

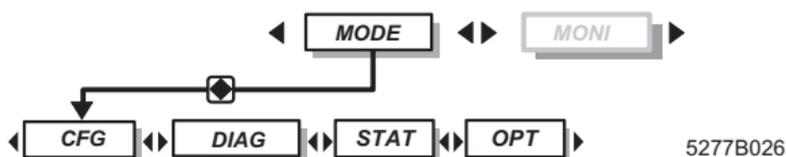


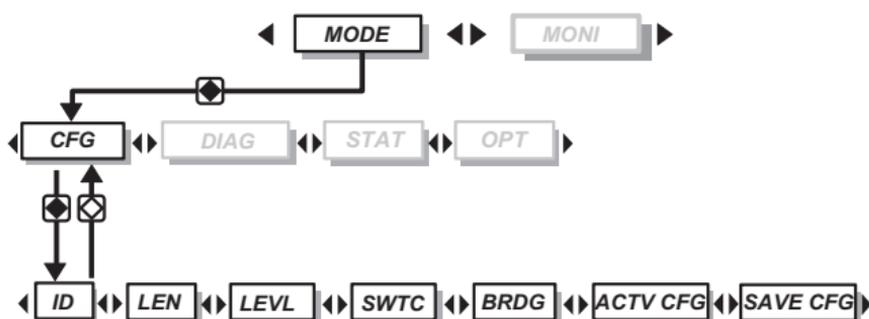
Bild 7 Menü-Hauptebene

Unter dem Menü MODE können Sie Informationen zum aktuellen Busaufbau erhalten (Menüpunkt CFG, Konfiguration). Sie können den derzeitigen Status des Busses auslesen oder den Bus schrittweise aufschalten (Menüpunkt DIAG, Diagnose). Außerdem ist es möglich, statistische Daten über den Zustand des Bussystems abzufragen, z. B. über die Fehlerhäufigkeit bestimmter Teilnehmer (Menüpunkt STAT, Statistik). Unter dem Menüpunkt Optionen (OPT) sind allgemeine Informationen zusammengefasst, wie Informationen über die Firmware-Version oder die Seriennummer.

Unter dem Menüpunkt MONI können Sie sich den Status der Ein- und Ausgänge anzeigen lassen. Dieser Monitor ist an die Adressierungssyntax des Steuerungs- oder Rechnersystems angepasst.

Menü MODE

Menü CFG (Konfiguration)



5277B027

Bild 8 Menü CFG mit Untermenüs

Teilnehmer auswählen

Bei den Menüpunkten ID, LEN und LEVL können Sie die dargestellten Teilnehmer mit den Pfeiltasten auswählen.

- Pfeiltaste rechts: nächster Teilnehmer
- Pfeiltaste links: vorheriger Teilnehmer
- Pfeiltaste unten: nächstes Bussegment
- Pfeiltaste oben: vorheriges Bussegment

Sie können sich die Gesamtanzahl der Teilnehmer anzeigen lassen, indem Sie zur Position 1 wechseln und die Pfeiltaste oben drücken.

ID ID-Code des gewählten Teilnehmers

Zeile 1: ID

Zeile 2: Teilnehmernummer (blinkend)

Zeile 3: ID-Code des Teilnehmers (dezimal)

Blinkend im Wechsel mit NACT

(not active), wenn der ausgewählte Teilnehmer abgeschaltet ist.

LEN Prozessdatenlänge des Teilnehmers

Zeile 1: LEN

Zeile 2: Teilnehmernummer (blinkend)

Zeile 3: Prozessdatenlänge des Teilnehmers in Bit

Blinkend im Wechsel mit NACT

(not active), wenn der ausgewählte Teilnehmer abgeschaltet ist.

LEVL Busebene des gewählten Teilnehmers

Zeile 1: LEVL

Zeile 2: Teilnehmernummer (blinkend)

Zeile 3: Busebene des Teilnehmers (dezimal)
Blinkend im Wechsel mit NACT
(not active), wenn der ausgewählte Teilnehmer abgeschaltet ist.

SWTC Liste der abgeschalteten Teilnehmer

Man kann sich über die Pfeiltasten links/rechts die Teilnehmernummern aller abgeschalteten Teilnehmer anzeigen lassen. Die Reihenfolge richtet sich danach, welcher Teilnehmer zuerst abgeschaltet worden ist.

Man kann sich die Anzahl der abgeschalteten Teilnehmer anzeigen lassen, indem man zur Listenposition 1 wechselt und die Pfeiltaste oben betätigt. Dabei wird in Zeile 2 CNT (Count) angezeigt und in Zeile 3 die Anzahl der abgeschalteten Teilnehmer.

- NO CFG: Keine Konfiguration vorhanden
- NO DEV: Kein Teilnehmer abgeschaltet

BRDG Liste der überbrückten Teilnehmer

Anzeige und Bedienung siehe Menüpunkt SWTC.

ACTV Aktive Konfiguration

CFG Nummer des aktuellen Konfigurationsrahmens.

- NO CFG: Kein Konfigurationsrahmen vorhanden

SAVE Speichern der Konfiguration**CFG**

Dieser Menüpunkt ist nur im Test-Modus verfügbar. Er dient dazu, die aktuell angeschlossene Buskonfiguration abzuspeichern. Mit dieser Konfiguration läuft die Anschaltbaugruppe nach Einschalten der Spannung an.

Zusätzlich dient SAVE CFG dazu, eine Basisadresse abzuspeichern, d. h. den Anfang des Adressraums für die Ein- und Ausgabedaten zu bestimmen.

- Wechseln Sie in den Test-Modus (z. B. über DIP-Schalter). Informationen dazu finden Sie im Quick Start Ihrer Anschaltbaugruppe.
- Stellen Sie sicher, dass der Parametrierungsspeicher gesteckt ist.

Der Bus muss sich im Zustand RUN befinden, andernfalls wird NOT NOW angezeigt.

Nach Anwahl dieses Menüs wird in Zeile 3 die Anzahl der Teilnehmer im Bus dezimal angezeigt.

- Drücken Sie die ENTER-Taste.
Es erscheint die Anzeige ADDR.
Zeile 1: ADDR
Zeile 2: Basisadresse (blinkend)
Zeile 3: Anzahl der Teilnehmer
- Wenn Sie die Basisadresse ändern wollen, stellen Sie mit den Pfeiltasten links/rechts die Basisadresse ein.
- Betätigen Sie die ENTER-Taste.
Es erscheint während des Speichervorganges die Anzeige WAIT und danach RDY (Ready).
Tritt ein Fehler auf, wird der Test-Modus verlassen und eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

Über die ESCAPE-Taste gelangen Sie in das Hauptmenü zurück. Dieses Menü kann beliebig oft angewählt werden, wobei jedesmal die zuvor gespeicherten Daten überschrieben werden.

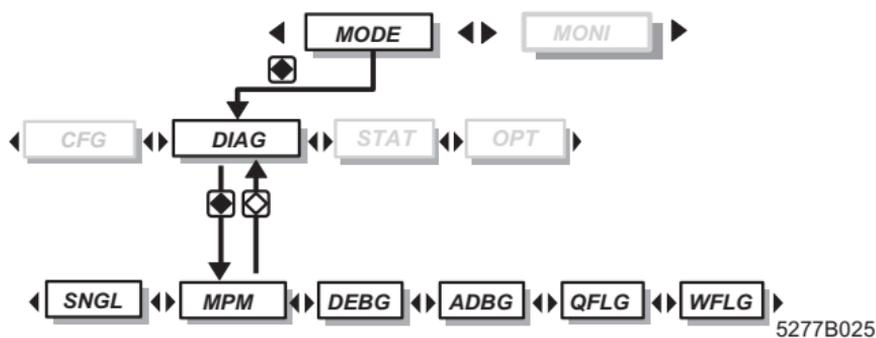
Für den Zugriff auf die Adressen müssen Sie den Test-Modus verlassen.

Die Basisadresse kann sich je nach Anschaltbaugruppe durch Diagnose- und Standardfunktionsregister verschieben.



Nähere Informationen entnehmen Sie bitte dem Quick Start zu Ihrer Anschaltbaugruppe.

Menü DIAG (Diagnose)



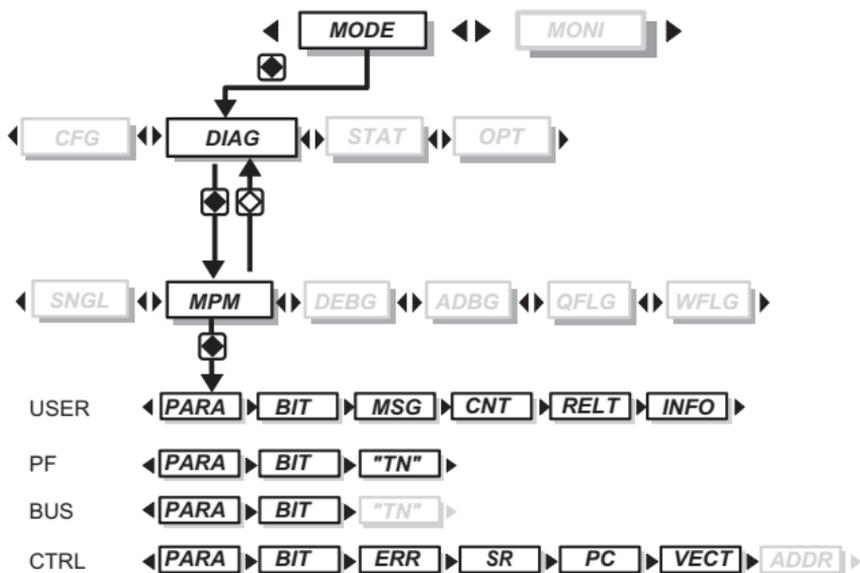
5277B025

Bild 9 Menüpunkt DIAG mit Untermenüs

Unter dem Menüpunkt **DIAG** befinden sich unterschiedliche Diagnose-Informationen über den derzeitigen Zustand des Busses.

Menüpunkt MPM

Unter dem Menüpunkt **MPM** kann man sich im Fehlerfall weitere Informationen anzeigen lassen.



5277C020

Bild 10 Untermenü der MPM-Diagnose

MPM Zeile 1: MPM
 Zeile 2: Fehlerart, z. B. USER, PF etc.
 Liegt kein Fehler vor, wird NO ERR angezeigt.



Liegt ein Fehler vor, kann man die Untermenüpunkte mit den Pfeiltasten links/rechts durchlaufen.

USER Zeile 1 - USER - Anwenderfehler

- ◀▶ Zeile 2: *PARA* (Diagnose-Parameterregister)
Zeile 3: Fehler-Code oder Fehlerort (Seg./Pos.)
- ◀▶ Zeile 2: *BIT* (Diagnose-Statusregister)
Zeile 3: Bit, die im Statusregister gesetzt sind. Darstellung als hexadezimaler Wert und binäre Darstellung durch Status-Segmente.
- ◀▶ Zeile 2: *MSG* (Message-Code der negativen Confirmation). Die Anschaltbaugruppe konnte den aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten und sendet eine negative Confirmation ab, die aus Message-Code (*MSG*), Parameterzähler (*CNT*), Result (*RELT*) und Add_Error_Info (*INFO*) besteht.



Nähere Informationen finden Sie im PCP-Handbuch IBS SYS PCP G4 UM, Art.-Nr. 27 45 11 4 oder im Firmware-Handbuch IBS SYS FW G4 UM, Art.-Nr. 27 45 13 0.

- Zeile 3: Nummer des Dienstes, der fehlgeschlagen ist.
- ◀▶ Zeile 2: *CNT* (Parameterzähler)
Zeile 3: Anzahl der nachfolgenden Datenwörter, die zur negativen Confirmation gehören.
- ◀▶ Zeile 2: *RELT* - Result.
Der Parameter *Result* besteht aus zwei Byte, die erläutern, warum der Request nicht bearbeitet werden konnte:
Bit 15-8: Error-Class, Bit 7-0: Error-Code.
- Zeile 3: Error-Class/Error-Code. (Die Bedeutung dieser Werte können Sie den unter *MSG* genannten Handbüchern entnehmen.)
- ◀▶ Zeile 2: *INFO* (zusätzliche Fehlerinformation)
Zeile 3: Additional_Code. (Die Bedeutung dieses Wertes können Sie den unter *MSG* genannten Handbüchern entnehmen.)

PF Zeile 1 - PF - Peripheriefehler

- ◀▶ Zeile 2: *PARA* (Diagnose-Parameterregister)
Zeile 3: Fehler-Code oder Fehlerort (Seg./Pos.)
- ◀▶ Zeile 2: *BIT* (Diagnose-Statusregister)
Zeile 3: Bit, die im Statusregister gesetzt sind. Darstellung als hexadezimaler Wert und binäre Darstellung durch Status-Segmente.
- ◀▶ Zeile 2: *TN* - Teilnehmernummer des fehlerhaften Teilnehmers (Seg./Pos.)

BUS Zeile 1 - Busfehler (RBUS, LBUS, BUS, OUT1, OUT2 oder DEV)

- ◀▶ Zeile 2: *PARA* (Diagnose-Parameterregister)
Zeile 3: Fehler-Code oder Fehlerort (Seg./Pos.)
- ◀▶ Zeile 2: *BIT* (Diagnose-Statusregister)
Zeile 3: Bit, die im Statusregister gesetzt sind. Darstellung als hexadezimaler Wert und binäre Darstellung durch Status-Segmente.
- ◀▶ Zeile 2: *TN* (Teilnehmernummer);
Keine Anzeige: Fehler nicht lokalisiert.
Mehrere Fehler werden der Reihe nach angezeigt.
Zeile 3 Fehler-Code

CTRL Zeile 1 - CTRL - Controller-Fehler

- ◀▶ Zeile 2: *PARA* (Diagnose-Parameterregister)
Zeile 3: Fehler-Code
- ◀▶ Zeile 2: *BIT* (Diagnose-Statusregister)
Zeile 3: Bit, die im Statusregister gesetzt sind. Darstellung als hexadezimaler Wert und binäre Darstellung durch Status-Segmente.
- ◀▶ Zeile 2: *ERR* (Fehler)
Zeile 3: Fehler-Code
Die folgenden Parameter enthalten zusätzliche Informationen über den Controller-Fehler, die von Phoenix Contact-Mitarbeitern ausgewertet werden können.
- ◀▶ Zeile 2: *SR* - Statusregister des Prozessors beim Auftreten des Controller-Fehlers.
Zeile 3: Wert (hexadezimal)
- ◀▶ Zeile 2: *PC* (Program Count) - Programmzähler des Prozessors. Zeigt die Adresse des Controller-Fehlers an.
Zeile 3: Wert (hexadezimal)
- ◀▶ Zeile 2: *VECT* - Vektornummer des aufgetretenen Controller-Fehlers
Zeile 3: Wert (hexadezimal)
- ◀▶ Zeile 2: *ADDR* - Adresse, bei deren Zugriff der Controller-Fehler aufgetreten ist. LOW- und HIGH-Wert werden abwechselnd angezeigt (32-Bit-Wert).
Zeile 3: Wert (hexadezimal)

Menüpunkt DEBG (Debug)

Unter dem Menüpunkt DEBG kann ein Bus zur vereinfachten Fehlersuche schrittweise aufgeschaltet werden.

Dieser Menüpunkt ist nur im Zustand READY (siehe „Systemanlauf“ auf Seite 14) ausführbar.

Sie gelangen in diesen Zustand, wenn Sie die Anschaltbaugruppe ohne Parametrierungsspeicher hochlaufen lassen oder indem Sie über die Software einen Alarm-Stopp auslösen.

Da dieses Menü nur im Controller-Zustand READY ausführbar ist, gibt es keine Konflikte mit der Grunddiagnose.

Die Hintergrundbeleuchtung des Displays ist nicht abhängig von der Grunddiagnose, sondern nur von diesem Menü. Sobald beim Aufschalten oder Betreiben von Zyklen ein Busfehler auftritt, wechselt die Hintergrundbeleuchtung von grün auf rot. Ist der Fehler behoben, wird wieder auf grün geschaltet.

DEBG 1 Debug ist nicht möglich

Zeile 1: DEBG (Debug, Fehlersuche)

Zeile 2: NOT NOW: Die Debug-Funktion kann erst ausgeführt werden, wenn sich die Anschaltbaugruppe im Zustand READY befindet (siehe oben).

Ändert sich der Zustand der Anschaltbaugruppe während DEBG aktiv ist, werden bei Bedarf die Zyklen gestoppt und NOT NOW angezeigt.

2 Teilnehmer aufschalten

Zeile 1: DEBG (Debug, Fehlersuche)

Zeile 2: Physikalische Busposition des Teilnehmers (bei 1 beginnend)

Zu den Teilnehmern wechseln

Mit den Pfeiltasten links/rechts wechselt man zu den Teilnehmern. Hält man die Pfeiltaste gedrückt, beginnt die Anzeige zunächst in 1er-Schritten zu scrollen. Nach Erreichen einer durch 10 teilbaren physikalischen Teilnehmernummer scrollt die Anzeige in 10er-Schritten.

Mit der Pfeiltaste oben wird zum ersten Teilnehmer gewechselt.

Der Bus wird bis zum angewählten Teilnehmer aufgeschaltet.

Wenn Sie den Bus komplett aufschalten wollen, müssen Sie die Pfeiltaste unten drücken.

2.1 Aufschalten war nicht erfolgreich

Die Hintergrundbeleuchtung wird rot.

Zeile 2: Physikalische Nummer des Teilnehmers,
bei dem der Fehler aufgetreten ist
0 = Fehlerort ist die Anschaltbaugruppe

Zeile 3: Fehler-Code

Sie können ID- und Datenzyklen starten, indem Sie die ENTER-Taste betätigen (Ablauf siehe Punkt 3).

2.2 Aufschalten war erfolgreich

Zeile 2: Physikalische Nummer des Teilnehmers
(blinkend)

Zeile 3: ID-Code des angewählten Teilnehmers
(dezimal)

3 Starten von ID- und Datenzyklen

Sie können ID- und Datenzyklen starten, indem Sie zu einer Busklemme oder dem letzten Teilnehmer eines Lokalbusses wechseln und die ENTER-Taste betätigen. In diesem Fall ist das Segment Doppelpfeil ausgeschaltet.

Ist ein Teilnehmer innerhalb eines Lokalbusses gewählt, ist der Doppelpfeil eingeschaltet. Das bedeutet, dass momentan keine Zyklen gestartet werden können.

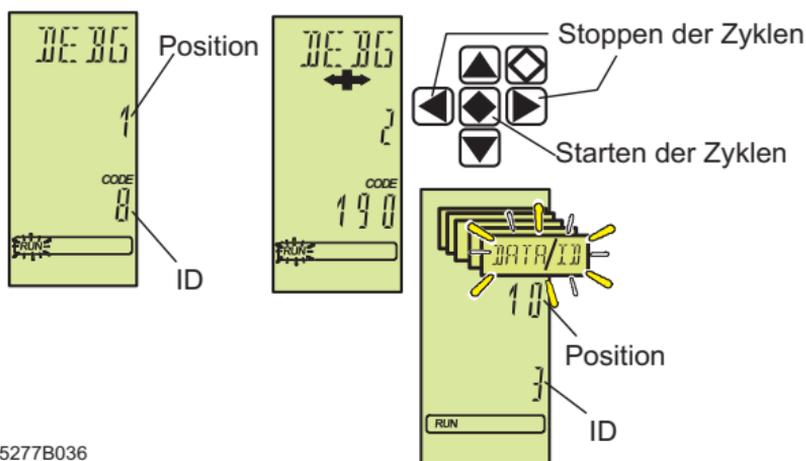
3.1 Starten von ID- und Datenzyklen war erfolgreich

Zeile 1: Abwechselnde Anzeige von ID und DATA

Zeile 2: Physikalische Busposition des Teilnehmers, bis zu dem aufgeschaltet wurde

Zeile 3: Abwechselnde Anzeige der Anzahl der fehlerhaften ID- oder Datenzyklen

Die Zyklen werden durch Anwahl eines anderen Teilnehmers (Pfeiltaste links/rechts) gestoppt.



5277B036

Bild 11

Starten von ID- und Datenzyklen

3.2 Starten von ID- und Datenzyklen war nicht erfolgreich

Treten beim Betreiben von Zyklen Fehler auf, die auch im normalen Betrieb zu einem Busfehler führen, wechselt die Hintergrundbeleuchtung des Displays von grün auf rot.

Fall 1: Es kann kein Fehler festgestellt werden.

Zeile 2: Nummer des Teilnehmers, bis zu dem aufgeschaltet werden konnte.

Zeile 3: Inhalt des IPMS-Error-Registers. Es enthält zusätzliche Fehlerinformationen, die von geschultem Personal ausgewertet werden können.

Fall 2: Es kann ein Fehler festgestellt, aber nicht lokalisiert werden.

Zeile 2: Buslänge in Worten, mit der momentan ID-Zyklen gefahren werden. Solange Fehler auftreten, wird der Bus mit maximaler Länge betrieben.

Zeile 3: Inhalt des IPMS-Error-Registers

Fall 3: Es kann ein Fehler festgestellt und lokalisiert werden.

Zeile 2: Physikalische Teilnehmernummer des Teilnehmers, der einen Übertragungsfehler festgestellt hat (plus 4000).

Zeile 3: Inhalt des IPMS-Error-Registers

Menüpunkt ADBG (Auto Debug)

Dieser Menüpunkt hat die gleiche Funktion wie der Menüpunkt DEBG. Der Unterschied besteht darin, dass die Funktionen automatisch ausgeführt werden.

Nach Anwahl dieses Menüpunktes wird versucht, den Bus aufzuschalten. War das Aufschalten fehlerfrei, starten nach einer Wartezeit von 1 Sekunde Daten- und ID-Zyklen.

Mit Hilfe der Diagnose-Anzeigen der Teilnehmer lässt sich feststellen, wie weit der Bus aufschaltet. Sind alle BA-LEDs der Teilnehmer aktiv, läuft der Bus fehlerfrei.

Sobald ein Busfehler auftritt, wird nach einer Wartezeit von 1 Sekunde versucht, den Bus erneut zu starten. Dieses wird solange wiederholt, bis die Aufschaltung erfolgreich war.

Die Anzeige auf dem Display entspricht der des Menüpunktes DEBG.

Menüpunkt QFLG (Quality-Flag)

Die Anzeige QFLG erscheint beim Überschreiten eines bestimmten Verhältnisses von fehlerhaften zu fehlerfreien Zyklen.

- QLFG** Zeile 1: QFLG (Quality Flag)
Zeile 3: Zustand des Quality-Bits im Diagnose-Statusregister
Bit gesetzt: ON
Bit nicht gesetzt: OFF

Menüpunkt WFLG (Warning-Flag)

Werden innerhalb eines bestimmten Zeitabschnitts keine fehlerfreien Zyklen übertragen, erscheint diese Meldung. Es ist ratsam, den Bus zu prüfen, da diese Meldung ein Hinweis darauf ist, dass ein Fehler gebündelt auftritt.

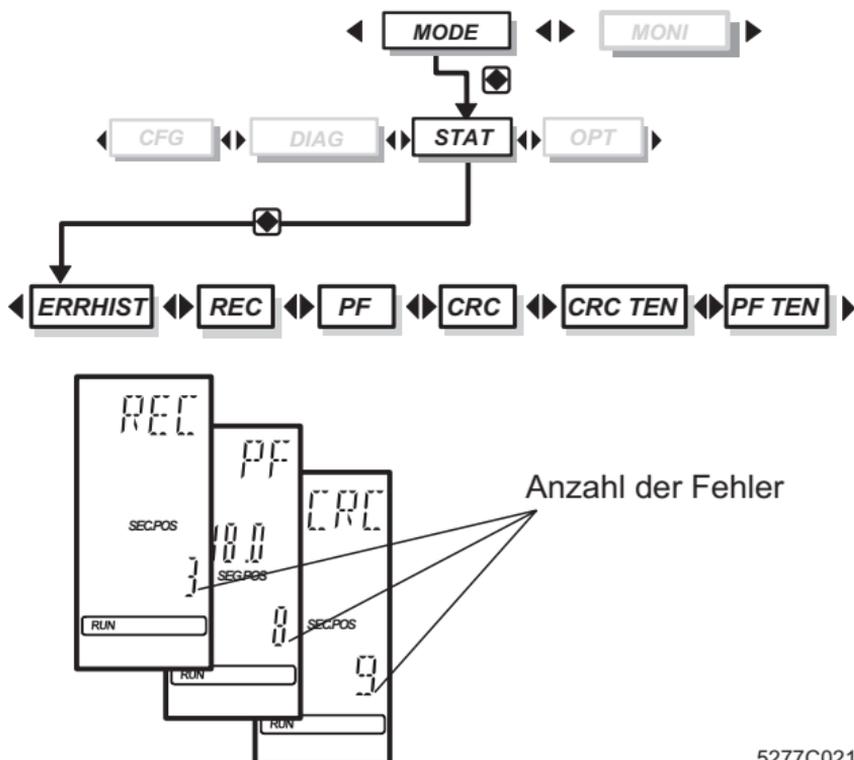
- QLFG** Zeile 2: WFLG (Warning-Flag)
Zeile 3: Zustand des Warning-Bits im Diagnose-Statusregister
Bit gesetzt: ON
Bit nicht gesetzt: OFF

Menüpunkt SNGL (Einzelfehler)

Ein Einzelfehler ist ein Fehler, der nicht zum Abschalten des Busses geführt hat.

- QLFG** Zeile 1: SNGL
Zeile 2: Anzeige der bisher aufgetretenen Einzelfehler bezogen auf den aktuellen Konfigurationsrahmen als Dezimalzahl.
Bei mehr als 9999 Fehlern wird weiterhin 9999 blinkend angezeigt.
Zeile 3: Inhalt des IPMS-Error-Registers. Es enthält zusätzliche Fehlerinformationen, die von geschultem Personal ausgewertet werden können.

Menü STAT (Statistik)



5277C021

Bild 12 Menü STAT mit Untermenüs

Das Menü **STAT** gibt statistische Informationen über den Zustand des Busses, z. B. über die Anzahl der Fehler. Jeder Teilnehmer besitzt eigene Zähler für Rekonfiguration, Peripheriefehler und CRC-Fehler. Ein CRC-Fehler ist ein Fehler bei einem Prüfungsverfahren zur Datensicherheit.

Teilnehmer auswählen

Bei den Menüpunkten REC, PF und CRC können die dargestellten Teilnehmer mit den Pfeiltasten ausgewählt werden.

- Pfeiltaste rechts: nächster Teilnehmer
- Pfeiltaste links: vorheriger Teilnehmer
- Pfeiltaste unten: nächstes Bussegment
- Pfeiltaste oben: vorheriges Bussegment

Anzeige der Gesamtfehleranzahl

An dem ersten Teilnehmer angelangt, erscheint nach nochmaligem Betätigen der Pfeiltaste oben in Zeile 2 die Anzeige CNT (blinkend) und in Zeile 3 der Gesamtfehlerzähler des gesamten Busses. Mit der Pfeiltaste unten gelangen Sie wieder zum Fehlerzähler des gewählten Teilnehmers.

Menüpunkt ERRHIST (Fehlerprotokoll)

Fehlerprotokoll der letzten zehn Fehler. Der zuletzt eingetretene Fehler ist unter der Nummer 1 gespeichert.

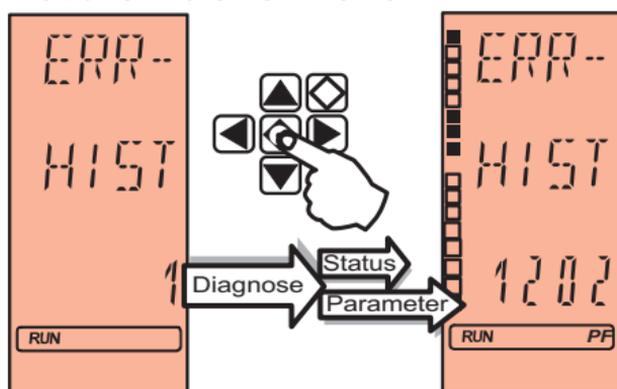
ERR Zeile 1: ERR

HIST Zeile 2: HIST

Zeile 3: Listennummer (1 - 10)

Mit den Pfeiltasten rechts/links können die Listennummern durchlaufen werden.

Zeile 3: 0 = Kein Listeneintrag vorhanden

Informationen zu einem Fehler

5277B022

Bild 13 ERRHIST (Fehlerprotokoll)

- Halten Sie bei einer Eintragsnummer die ENTER-Taste gedrückt.

Zeile 3: Diagnose-Parameterregister (hex)

Mit den Status-Segmenten auf der linken Seite des Displays wird das Diagnose-Statusregister dargestellt, wobei das oberste Status-Segment dem niederwertigsten Bit, das unterste Status-Segment dem höchstwertigen Bit entspricht.

Menüpunkt REC (Rekonfiguration)

REC Zeile 1: REC - Zähler für Rekonfigurationsanforderungen

Zeile 2: Teilnehmernummer

Zeile 3: Anzahl der Rekonfigurationsanforderungen, die über den Rekonfigurationstaster einer Busklemme ausgelöst worden sind.

Menüpunkt PF (Peripheriefehler)

PF Zeile 1: PF - Fehlerzähler für Peripheriefehler

Zeile 2: Teilnehmernummer

Zeile 3: Anzahl der Peripheriefehler

Menüpunkt CRC (Übertragungsfehler)

CRC (Cyclic Redundancy Check) ist ein Prüfverfahren zur Datensicherung. Ein CRC-Fehler zeigt an, dass ein Datenzyklus nicht fehlerfrei übertragen worden ist. Neben diesen CRC-Fehlern werden auch andere Übertragungsfehler mitgezählt, wie z. B. eine kurzzeitige Leitungsunterbrechung.

- CRC** Zeile 1: CRC - Übertragungsfehler
 Zeile 2: Teilnehmernummer
 Zeile 3: Anzahl der Übertragungsfehler

Menüpunkt PF TEN (Protokoll der Peripheriefehler)

Liste der letzten zehn Teilnehmer mit Peripheriefehler (der letzte Teilnehmer mit einem Fehler steht an Listenposition 1). Bei mehr als zehn Meldungen wird der älteste Eintrag entfernt.

- PF TEN** Zeile 1: PF
 Zeile 2: TEN
 Zeile 3: Liste der letzten zehn Teilnehmer mit einem Peripheriefehler
 Zeile 2: NO CFG
 Kein aktueller Konfigurationsrahmen

Informationen zum Peripheriefehler

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten eine Meldung aus.
 Betätigen Sie die ENTER-Taste.
 Zeile 2: Teilnehmernummer
 Zeile 3: Fehler-Code

Menüpunkt CRC TEN (Rangfolge der Störungen)

Liste der zehn Teilnehmer mit den meisten Übertragungsstörungen (der Teilnehmer mit den meisten Störungen steht an Listenposition 1). Bei mehr als zehn Meldungen wird der älteste Eintrag entfernt.

- CRC** Zeile 1: CRC
TEN Zeile 2: TEN
 Zeile 3: Listennummer (1 - 10)
 Mit den Pfeiltasten rechts/links können Sie die Listennummern durchlaufen

Informationen zur Übertragungsqualität

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten eine Meldung aus.
 Betätigen Sie die ENTER-Taste.
 Zeile 2: Teilnehmernummer
 Zeile 3: Fehler-Code

Menü OPT (Optionen)

Unter dem Menüpunkt OPT (Optionen) können Informationen abgerufen werden, die alle Bereiche der Firmware betreffen.

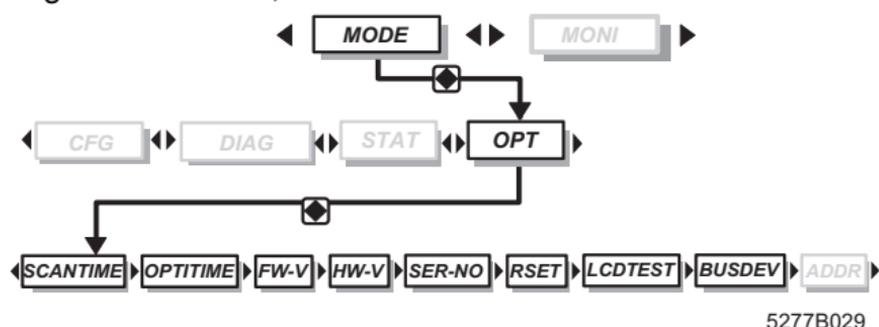


Bild 14 Menü OPT mit Untermenüs

Menüpunkt SCAN TIME (Update-Zeit)

Der Abstand zweier Datenzyklen (Zykluszeit) wird angezeigt. Die Zykluszeit kann man entweder selbst einstellen (z. B. über die Software CMD) oder sie durch die Anschaltbaugruppe automatisch ermitteln lassen.

Die Anzeige wird alle 5 Sekunden aktualisiert.

SCAN Zeile 1: SCAN

TIME Zeile 2: TIME

Zeile 3: Update-Zeit in Millisekunden

Menüpunkt OPTI TIME (Optimale Update-Zeit)

OPTI Zeile 1: OPTI

TIME Zeile 2: TIME

Zeile 3: Optimale Update-Zeit für den Betrieb des Busses in Millisekunden

Menüpunkt FW-V (Firmware-Version)

FW-V Zeile 1: FW-V

Zeile 3: Version der Firmware

Menüpunkt HW-V (Hardware-Version)

HW-V Zeile 1: HW-V

Zeile 3: Version der Hardware

Menüpunkt SER-No. (Seriennummer)

SER- Zeile 1: SER-

No. Zeile 2: No.

Beim Betätigen der ENTER-Taste wird die Seriennummer 12-stellig angezeigt.

Menüpunkt RSET (Reset)



Aktivieren Sie den Reset **nur** beim STOPP des Anwendungsprogramms, da alle Ausgänge auf Null gesetzt werden! (Führt sonst zu Fehler-Code 1035_{hex} und evtl. weiteren Fehlermeldungen.)

RSET Zeile 1: RSET (Reset)
Durch Halten der Kombination Pfeiltaste links, Pfeiltaste unten und ESCAPE für ca. 3 Sekunden wird die Anschaltbaugruppe zurückgesetzt (Anschaltbaugruppe versucht zu booten).

Menüpunkt LCD TEST (Test des Displays)

LCD **Überprüfung aller Segmente des Displays**

TEST Zeile 1: LCD
Zeile 2: TEST
Drücken Sie die ENTER-Taste. Es werden alle Segmente des Displays angeschaltet.

Menüpunkt BUS DEV (Busteilnehmer) ab FW 4.40

Informationen über die Generation der Protokoll-Chips in den Teilnehmern. Die Anzeige bezieht sich auf die aktiven Teilnehmer im Ring. Abgeschaltete oder überbrückte Teilnehmer werden nicht untersucht.

Der Bus muss sich im ACTIVE- oder RUN-Zustand befinden.

BUS Zeile 1: BUS
DEV Zeile 2: DEV
Zeile 3: TYP 3 - Alle Teilnehmer haben einen SUP1 3 oder einen neueren Chip (LPCx, OPC...), d. h. eine verbesserte Diagnose.
Zeile 3: TYP 2 - Kein Teilnehmer hat einen der oben genannten Protokoll-Chips.
Zeile 3: MIX - Es sind Teilnehmer mit alten und neuen Protokoll-Chips vorhanden.

Menüpunkt ADDR (Einstellen der IP-Adresse) ab FW 4.38

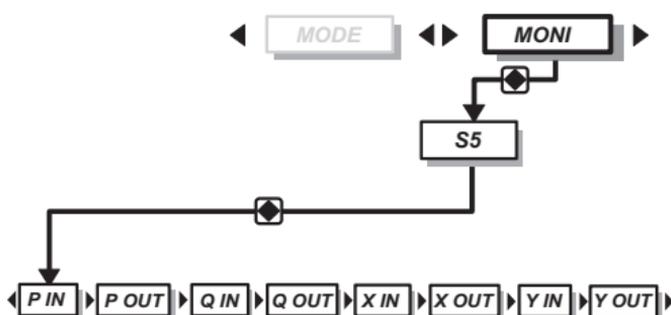
Gilt nur für die Anschaltbaugruppen IBS 24 ETH DSC/I-T und IBS 24 RFC/486DX/ETH-T. Das Einstellen der Adressen ist im Quick Start IBS 24 ETH QS UM, Art.-Nr. 27 45 65 1 beschrieben. (Ab FW 4.6x kann die IP-Adresse auch über CMD eingestellt werden.)

ADDR Zeile 1: ADDR
Zeile 2: IP1-4 (IP-Adresse), SUB1-4 (Subnetz-Maske), RTR 1-4 (Router-Adresse)
Zeile 3: Byte

Menü MONI (Monitor)

Das Menü MONI enthält einen Prozessabbild-Monitor.

Da dieser Monitor an die Adressierungssyntax des Steuerungs- oder Rechnersystems angepasst und somit Host-spezifisch ist, unterscheidet sich auch die Anzeige auf dem Display, je nach verwendeter Anschaltbaugruppe (S5, S7 400 DSC, PLC5, Bosch etc.)



5277B030

Bild 15 Menü MONI, Beispiel Siemens S5

Auswahl einer Adresse

Um sich die Daten anzeigen zu lassen, wählt man mit den Pfeiltasten den gewünschten Adressbereich, z. B. P IN oder P OUT etc., aus und bestätigt mit ENTER. In Zeile 2 wird blinkend die Adresse angezeigt.

Hält man die Pfeiltaste länger als 0,8 Sekunden gedrückt, so beginnt die Anzeige zu scrollen:

- Zunächst alle 0,5 Sekunden in 2er-Schritten. (Bei byteweise adressierten Teilnehmern also wortweise.)
- Wenn man die Taste gedrückt hält und die Anzeige eine durch zehn teilbare Adresse erreicht, wird in 10er-Schritten gescrollt.

Adresse ändern

Nach Auswahl des Bereiches wird blinkend die zuletzt eingestellte Adresse angezeigt. Mit den Pfeiltasten links/rechts können die Adressen ausgewählt werden.

Darstellung der Adresse

Der Inhalt der Adresse wird in Zeile 3 als Hexadezimalzahl angezeigt. Am linken Rand des Displays wird der Wert über Status-Segmente binär dargestellt.

Fehler lokalisieren

Tritt im Bussystem ein Busfehler auf, wird auf der Anschaltbaugruppe automatisch eine Diagnose-Routine gestartet, mit der versucht wird, den Bus segmentweise in Betrieb zu nehmen, um den Fehler zu lokalisieren.

Während der Zeit der Fehlerlokalisierung zeigt das Display die Meldung LOOK FOR FAIL (Bild 16) an.

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.

Diagnose-Statusregister

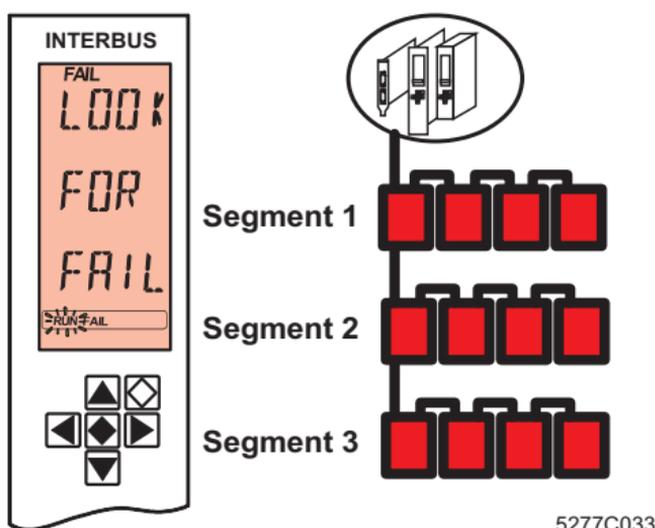
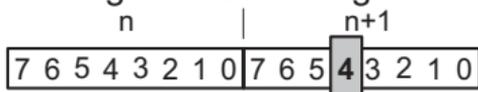


Bild 16 Meldung während der Fehlerlokalisierung

Der ermittelte Fehler wird nach Abschluss der Diagnose-Routine auf dem Display angezeigt. Mögliche Anzeigen sind:

- RBUS für einen Fernbus-Fehler (Remote Bus)
- LBUS für einen Lokalbus-Fehler
- BUS für einen allgemeinen Busfehler
- OUT1 für Fehler an der weiterführenden Schnittstelle
- OUT2 für Fehler an der abzweigenden Schnittstelle
- DEV für einen Fehler auf einem Teilnehmer

Ab FW 4.35 kann bei lokalisierten Fehlern der Priorität 1 und 2 durch Betätigen der ENTER-Taste der Stationsname angezeigt werden. Dieser Name muss zuvor über die Software CMD oder PCWORX dem Segment und der Position zugewiesen worden sein.

Controller-Fehler (CTRL)

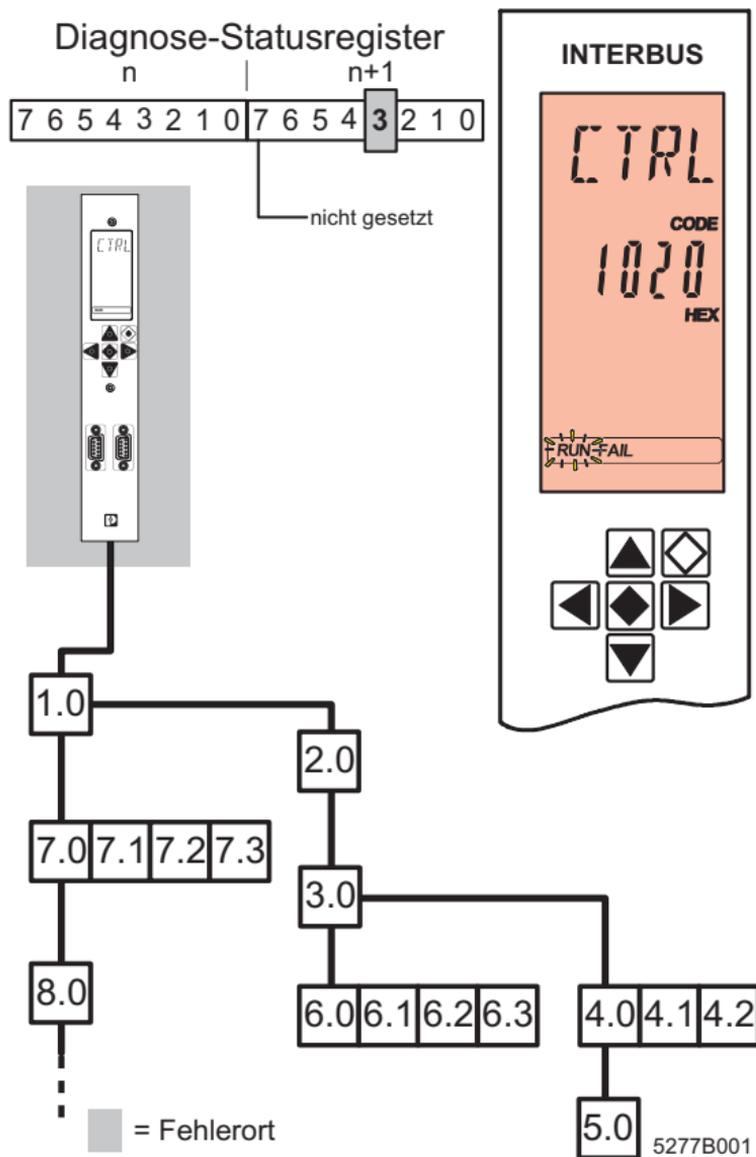


Bild 17 Controller-Fehler

Die Meldung CTRL zeigt einen Fehler auf der Anschaltbaugruppe an. Bei Controller-Fehlern handelt es sich um Fehler höchster Priorität.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (CTRL)
- **Zeile 2** - Fehler-Code

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.

Fernbus-Fehler (RBUS)

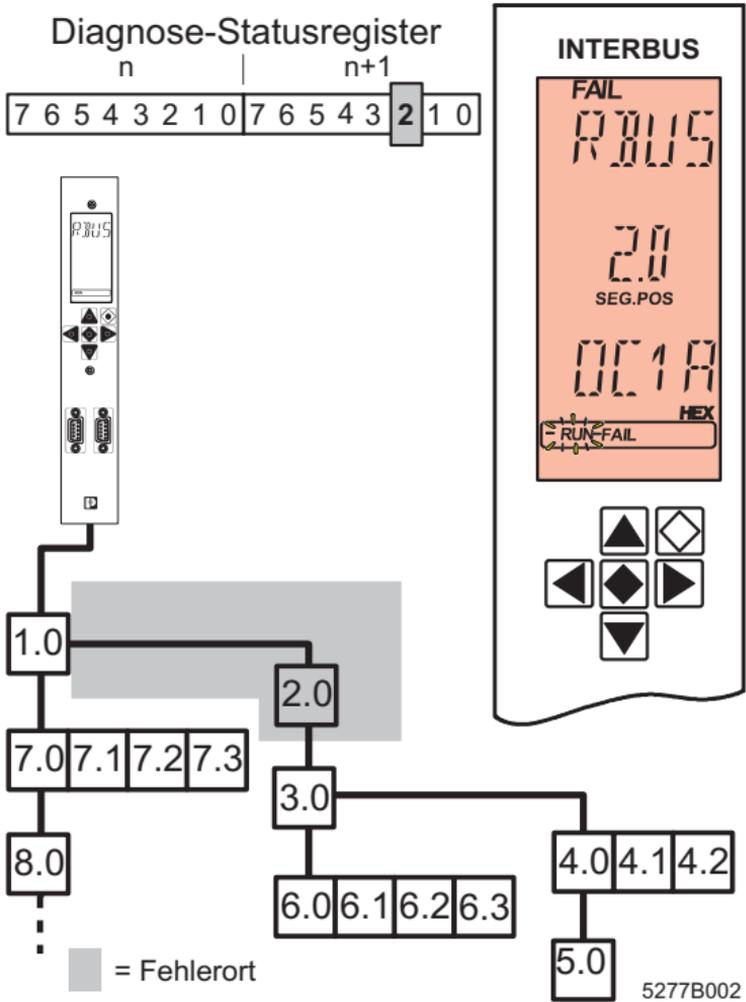


Bild 18 Fernbus-Fehler

Auf dem angegebenen Fernbus-Teilnehmer ist ein Fehler aufgetreten. Der Fehler kann auch an der Übertragungsstrecke, die zu dem Teilnehmer führt oder an der weiterführenden Schnittstelle des davorliegenden Moduls aufgetreten sein. Wenn ein Fernbus-Fehler erkannt wird, stoppt die Datenübertragung auf dem Bus.

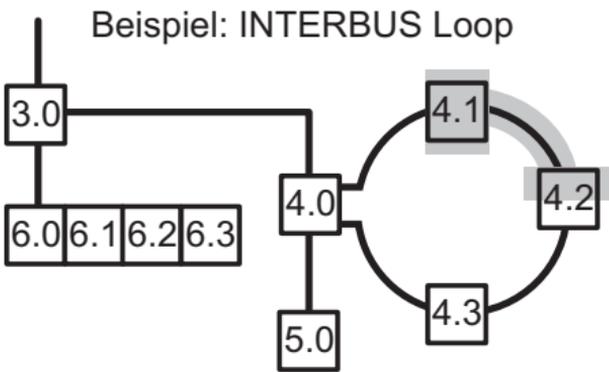
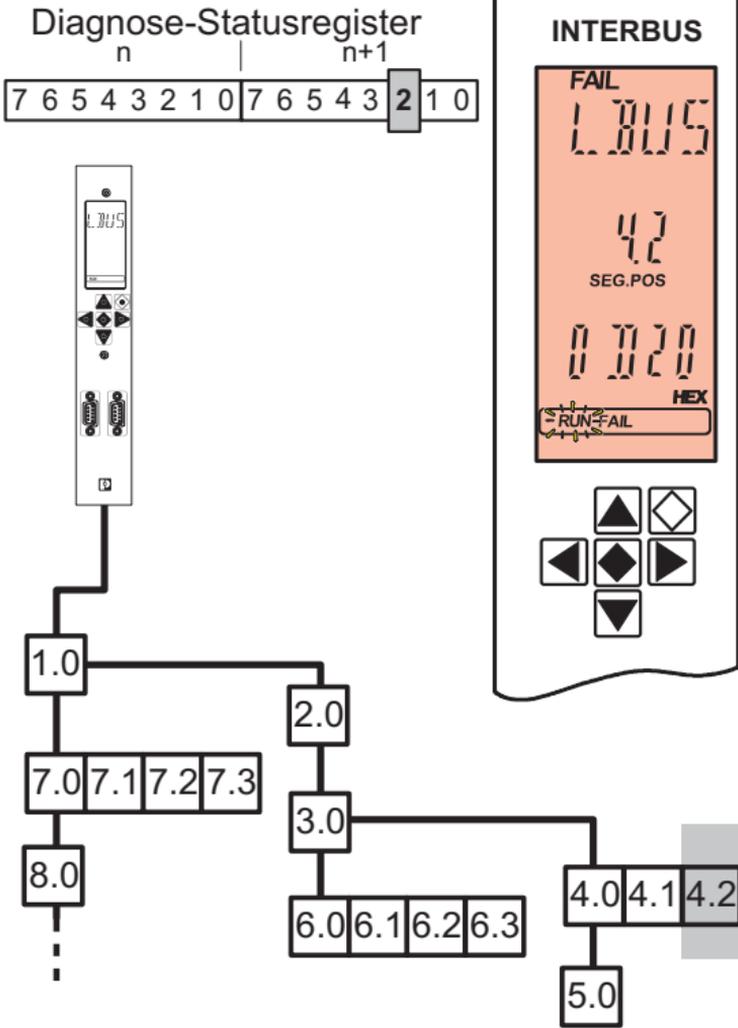
Die Ausgänge werden bei LOOK FOR FAIL zurückgesetzt. Sie bleiben zurückgesetzt, bis der Bus erneut gestartet worden ist und störungsfreie Datenzyklen übertragen werden.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (RBUS)
- **Zeile 2** - Segment und Position des Fehlers
- **Zeile 3** - Fehler-Code

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.

Lokalbus-Fehler (LBUS)



■ = Fehlerort

5277C003

Bild 19 Lokalbus-Fehler

Auf dem angegebenen Lokalbus-Teilnehmer oder der Übertragungsstrecke, die zu dem Teilnehmer führt, ist ein Fehler aufgetreten.

Wird ein Lokalbus-Fehler erkannt, stoppt die Datenübertragung auf dem Bus.

Die Ausgänge werden bei LOOK FOR FAIL zurückgesetzt. Sie bleiben zurückgesetzt, bis der Bus erneut gestartet worden ist und störungsfreie Datenzyklen übertragen werden.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (LBUS). Kann der Ort innerhalb des Segmentes nicht genau lokalisiert werden, wird die abzweigende Schnittstelle der zum Segment gehörenden Busklemme angezeigt (OUT2).
- **Zeile 2** - Segment und Position des fehlerhaften Gerätes oder bei OUT2 die Busklemme.
- **Zeile 3** - Fehler-Code

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.

Busfehler (BUS)

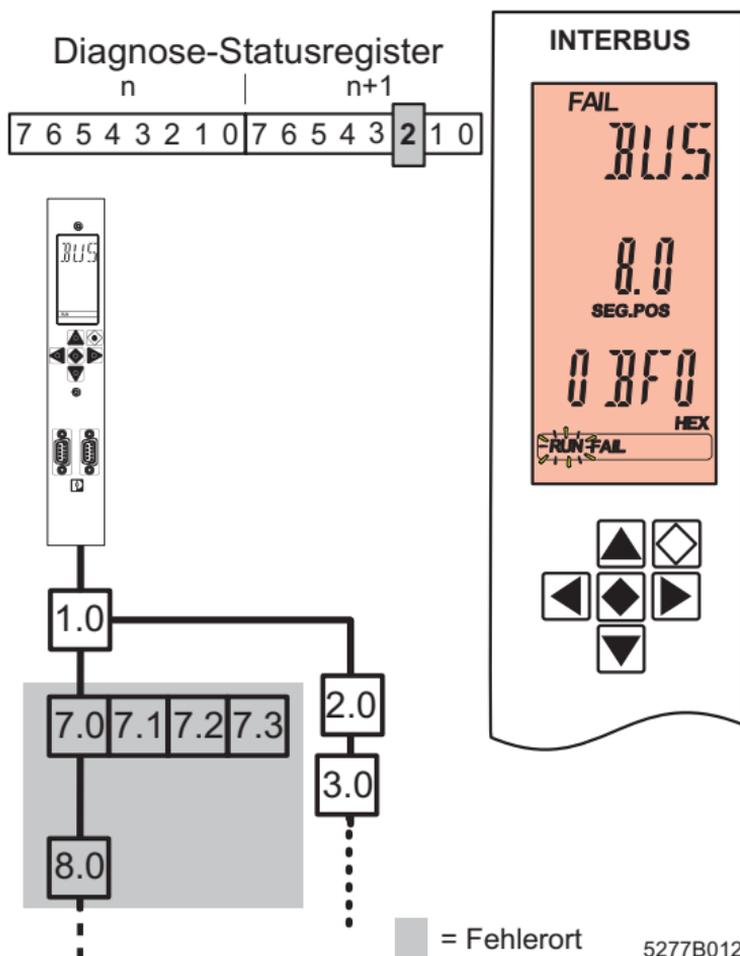


Bild 20 Busfehler

Ein Busfehler wird gemeldet, wenn die Diagnose-Routine den Fehlerort nicht eindeutig ermitteln, aber einen Bereich eingrenzen kann. Die Datenübertragung auf dem Bus wird gestoppt.

Die Ausgänge werden bei LOOK FOR FAIL zurückgesetzt. Sie bleiben zurückgesetzt, bis der Bus erneut gestartet worden ist und störungsfreie Datenzyklen übertragen werden.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (BUS)
- **Zeile 2** - Segment und Position des Fehlerbereiches
- **Zeile 3** - Fehler-Code

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.

Fehlerort ist der angegebene Teilnehmer (hier: 8.0), der Teilnehmer davor (hier 7.0) und alle Teilnehmer, die an dessen Abzweig angeschlossen sind (hier 7.1 bis 7.3). Der Fehler kann auch auf allen Übertragungsstrecken zwischen diesen

Teilnehmern aufgetreten sein. Wenn am Abzweig des angegebenen Teilnehmers (8.0) Teilnehmer angeschlossen wären, so gehörten diese nicht zum Fehlerort.

Busfehler E0 - EA

Im Allgemeinen zeigt das Display bei einem Busfehler Segment und Position des Fehlers an.

Den Busfehlern, denen ein Fehlerort oder -bereich nicht eindeutig zugeordnet werden kann, sind die Fehler-Codes **0BE0_{hex}** bis **0BEA_{hex}** zugeordnet. Das Display der Anschaltbaugruppe zeigt hierbei nur die letzten beiden Stellen **E0_{hex}** bis **EA_{hex}** an.



Die Fehler-Codes werden ab Seite 49 beschrieben.

Bei Busfehlern dieser Art stoppt der Bus. Die Ausgänge werden bei LOOK FOR FAIL zurückgesetzt. Sie bleiben zurückgesetzt, bis der Bus erneut gestartet worden ist und störungsfreie Datenzyklen übertragen werden.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (BUS)
- **Zeile 2** - entsprechender Fehler-Code, z. B. E1

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.



Wenn ein Fehler dieser Art aufgetreten ist und die Diagnose-Informationen mit dem Dienst „Read_Value“ aus den Diagnose-Parameterregistern ausgelesen worden sind, wird im Diagnose-Parameterregister der Fehler-Code und im erweiterten Diagnose-Parameterregister der Wert 0000_{hex} abgebildet.

Schnittstellenfehler OUT 1

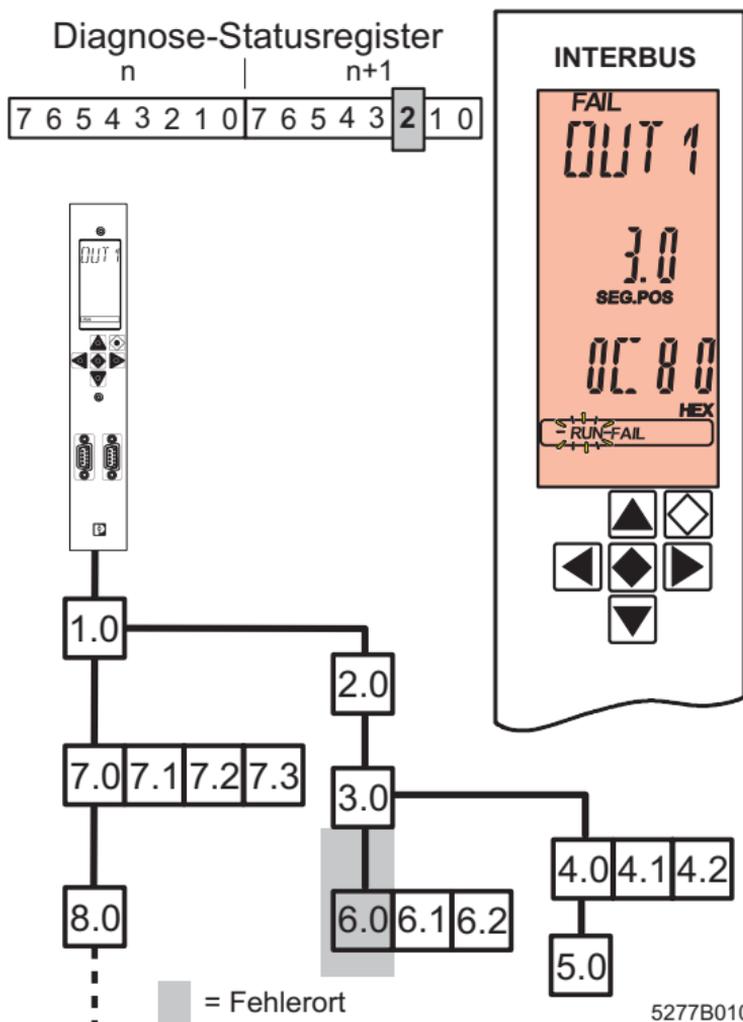


Bild 21 Fehler an weiterführender Busschnittstelle

Es ist ein Fehler an der weiterführenden Fernbus-Schnittstelle des angegebenen Bussegmentes aufgetreten. Dies kann sich auch auf die angeschlossene Übertragungsstrecke oder den daran angeschlossenen Teilnehmer beziehen.

Die Ausgänge werden bei LOOK FOR FAIL zurückgesetzt. Sie bleiben zurückgesetzt, bis der Bus erneut gestartet worden ist und störungsfreie Datenzyklen übertragen werden.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (OUT1).
- **Zeile 2** - Segment und Position des Teilnehmers, an dessen OUT1-Schnittstelle der Fehler auftritt.
- **Zeile 3** - Fehler-Code

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.

Schnittstellenfehler OUT 2

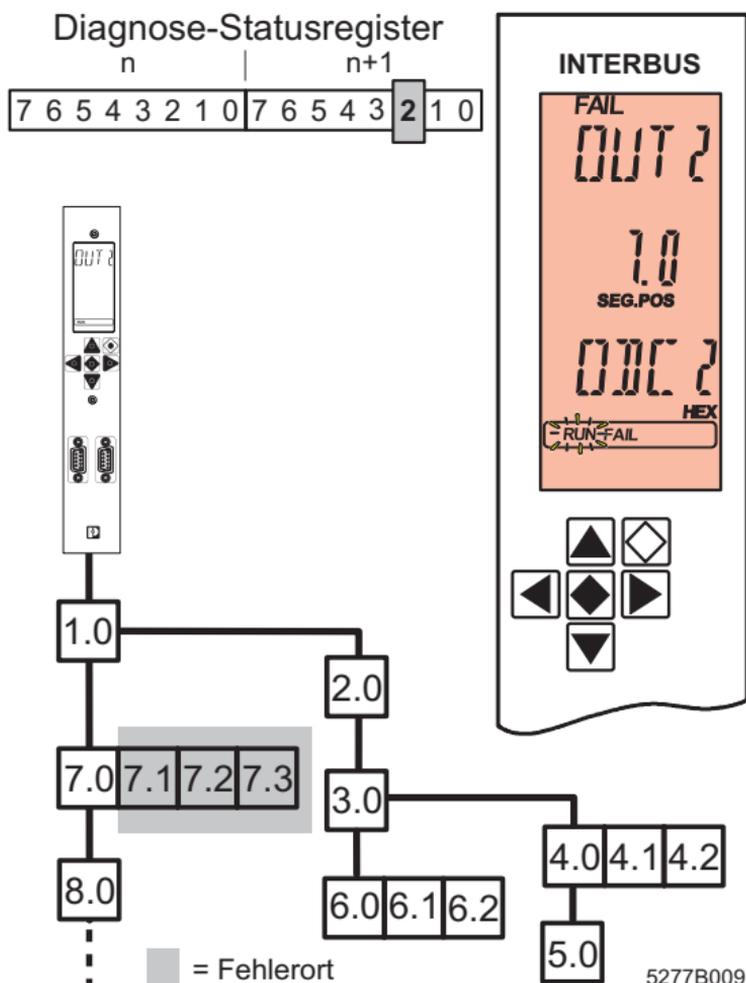


Bild 22 Fehler an abzweigender Schnittstelle

Es ist ein Fehler an der abzweigenden Schnittstelle (Fern- oder Lokalbus) des angegebenen Bussegmentes aufgetreten. Dies kann sich auch auf die angeschlossene Übertragungsstrecke oder den daran angeschlossenen Teilnehmer beziehen. Beim Lokalbus bezieht sich die Fehlermeldung auf alle Übertragungsstrecken und Lokalbus-Teilnehmer.

Die Ausgänge werden bei LOOK FOR FAIL zurückgesetzt. Sie bleiben zurückgesetzt, bis der Bus erneut gestartet worden ist und störungsfreie Datenzyklen übertragen werden.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (OUT2)
- **Zeile 2** - Segment und Position der Busklemme, an deren OUT2-Schnittstelle der Fehler auftritt.
- **Zeile 3** - Fehler-Code

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.

Lokalbus-Fehler im INTERBUS-Loop

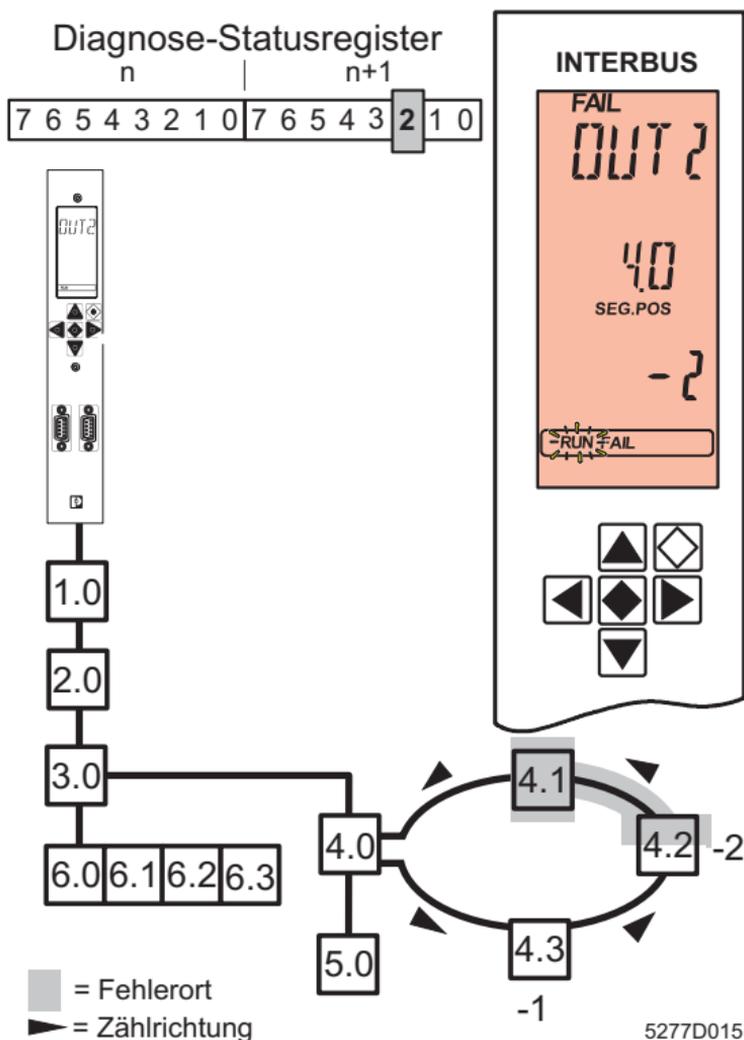


Bild 23 Fehler im INTERBUS-Loop

Wenn beim automatischen Einlesen der Konfiguration oder im Test-Modus ein Fehler im INTERBUS-Loop auftritt, kann es zu einer besonderen Fehlermeldung kommen, da der Busaufbau noch nicht bekannt ist.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (OUT 2)
- **Zeile 2** - Segment und Position der Busklemme
- **Zeile 3** - Zählrichtung und Anzahl der Zähler Schritte

In dem aufgeführten Beispiel müssen Sie von der Busklemme (Ausgangspunkt der Zählung, Pos. 4.0) zwei Schritte gegen die Übertragungsrichtung zählen (Zählrichtung: Minus). Der Fehler liegt vor diesem Modul, d. h. zwischen dem Ausgang von Modul 4.1 und dem Eingang von Modul 4.2.

Lokalbus-Fehler in einer Inline-Station

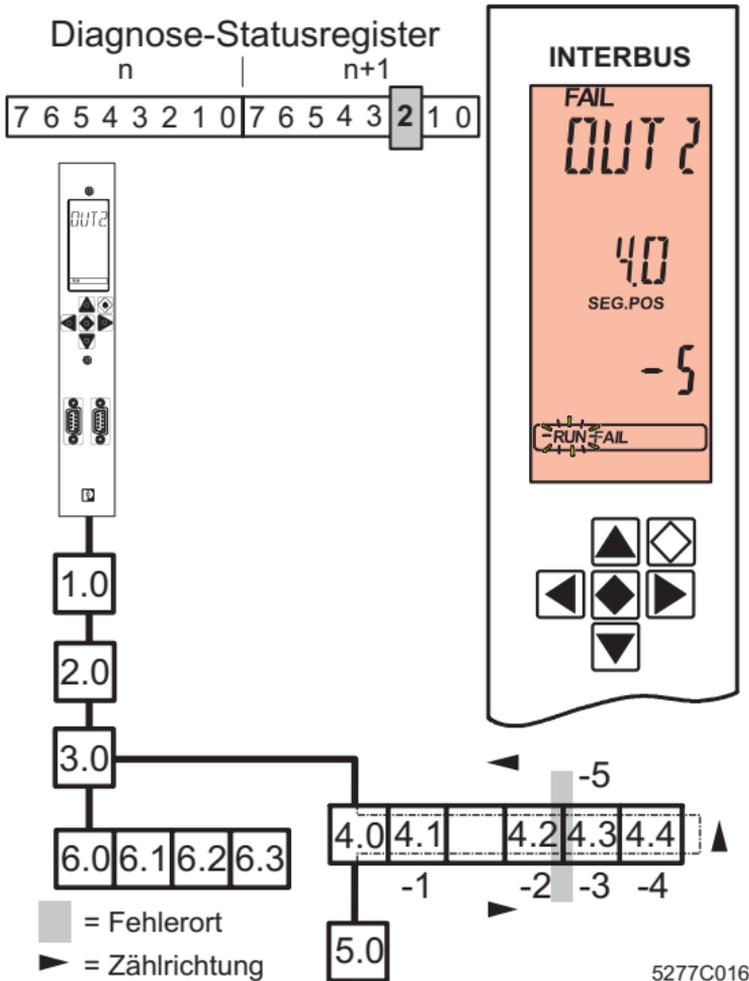


Bild 24 Fehler in einer Inline-Station

Wenn beim automatischen Einlesen der Konfiguration oder im Test-Modus ein Fehler in einer Inline-Station auftritt, kommt es zur gleichen Fehlermeldung wie bei INTERBUS-Loop (siehe Seite 42), aber die Zählweise in einer Inline-Station ist anders.

Bei einer Inline-Station werden Hin- und Rückleitung innerhalb eines Teilnehmers geführt. Dadurch werden die Teilnehmer – wenn nötig – doppelt gezählt (auf dem Hin- und auf dem Rückweg). Das letzte Modul einer Inline-Station wird nur einfach gezählt.

Es werden nur Teilnehmer gezählt, die über eine Diagnose-Anzeige „D“ verfügen. Versorgungsklemmen und Lokalbus-Abzweigklemmen werden nicht mitgezählt.

Von der Busklemme in diesem Beispiel sind fünf Schritte gegen die Übertragungsrichtung zu zählen. Der Fehler liegt vor diesem Modul, d. h. zwischen Modul 4.2 und Modul 4.3.

Lokalbus-Fehler in einer Inline-Station mit Loop-Abzweig

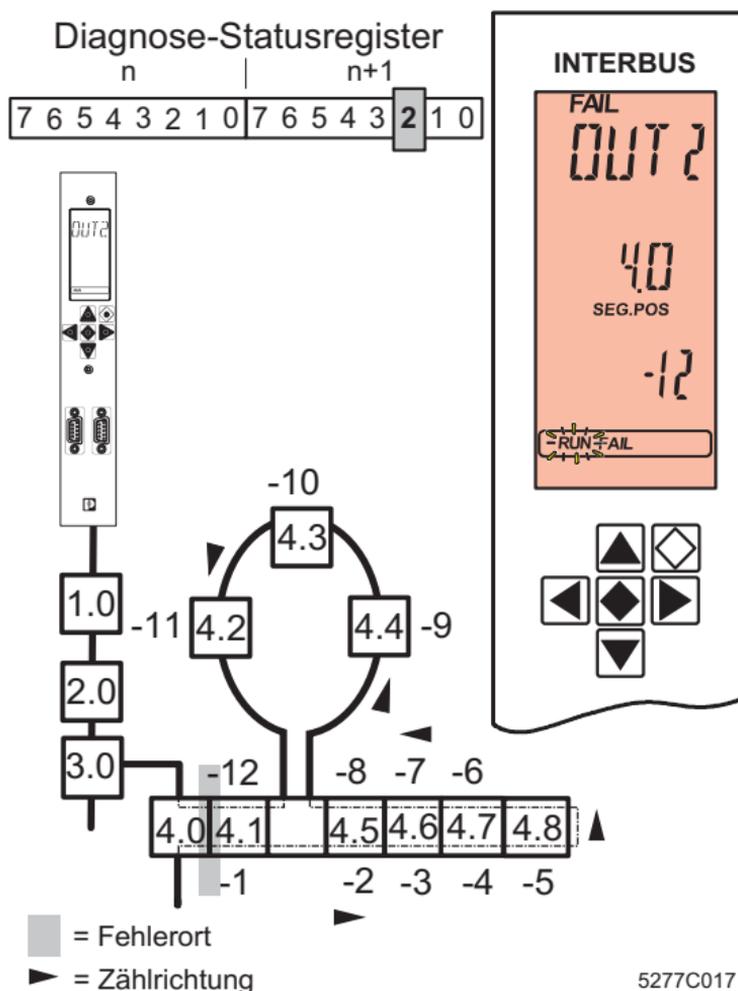


Bild 25 Fehler in einer Inline-Station mit Loop-Abzweig

Wenn beim automatischen Einlesen der Konfiguration oder im Test-Modus ein Fehler in einer Inline-Station mit Loop-Abzweig auftritt, kommt es zu einer Fehlermeldung (siehe Seite 42/43).

Bei einer Inline-Station mit Loop-Abzweig werden die Loop-Teilnehmer in den Hinweg eingebunden. Sie werden beim Zählen gegen die Übertragungsrichtung erst zum Schluss mitgezählt.

Von der Busklemme in diesem Beispiel sind zwölf Schritte gegen die Übertragungsrichtung zu zählen. Der Fehler liegt vor diesem Modul, d. h. zwischen Modul 4.0 und Modul 4.1.

Gerätefehler (DEV)

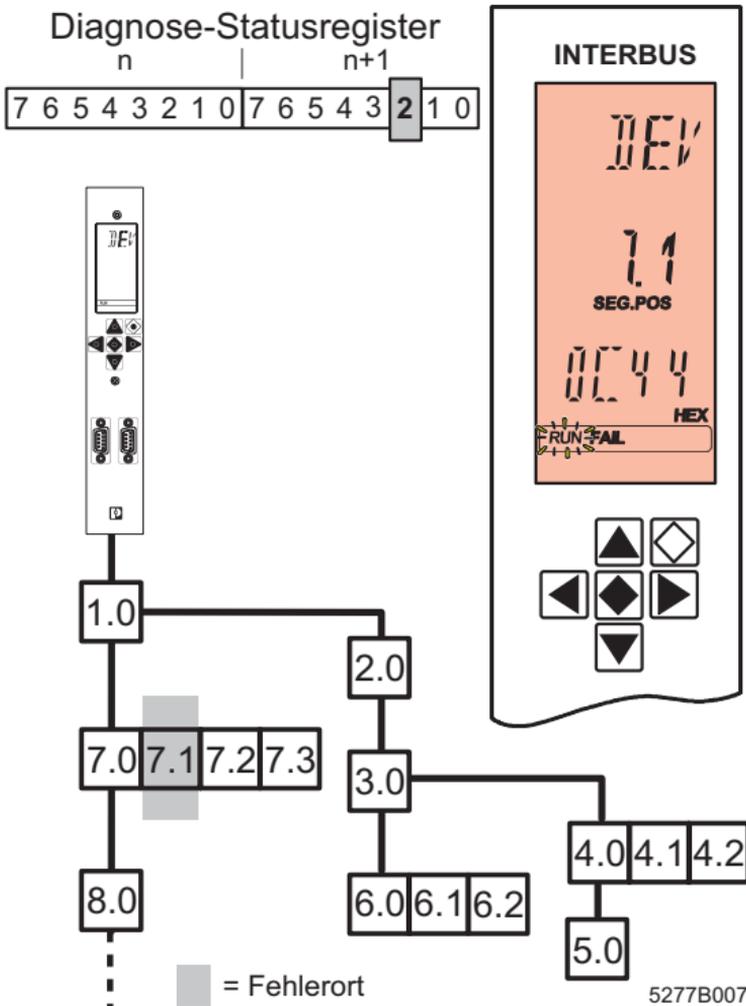


Bild 26 Gerätefehler (Device Error)

Auf dem angegebenen Teilnehmer ist ein Fehler aufgetreten. Diese Meldung erscheint z. B. bei Vorgabe eines falschen ID-Codes. Der Fehler wird direkt einem Teilnehmer zugeordnet. Es sind keine Übertragungsstörungen vorhanden.

Die Ausgänge werden bei LOOK FOR FAIL zurückgesetzt. Sie bleiben zurückgesetzt, bis der Bus erneut gestartet worden ist und störungsfreie Datenzyklen übertragen werden.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (DEV)
- **Zeile 2** - Segment und Position des Teilnehmers
- **Zeile 3** - Fehler-Code

Die Hintergrundbeleuchtung schaltet auf rot.

Peripheriefehler (PF)

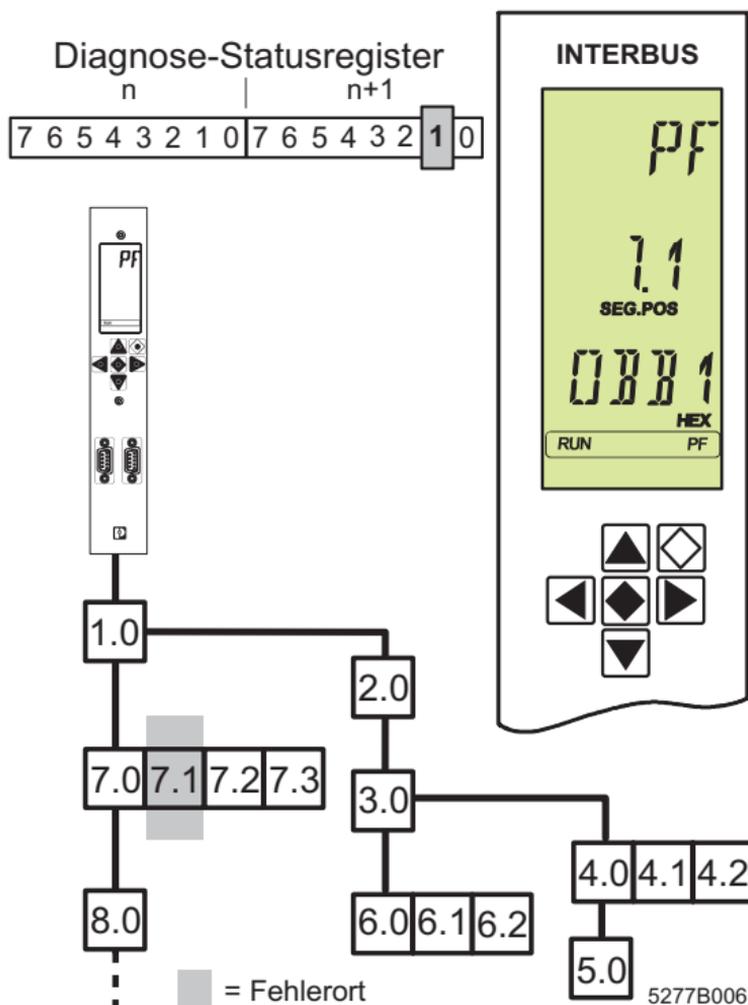


Bild 27

Peripheriefehler

Die Meldung PF zeigt einen Fehler der Peripherie eines INTERBUS-Teilnehmers an.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (PF)
- **Zeile 2** - Segment und Position des Teilnehmers
- **Zeile 3** - Fehler-Code (ab FW 4.4x)

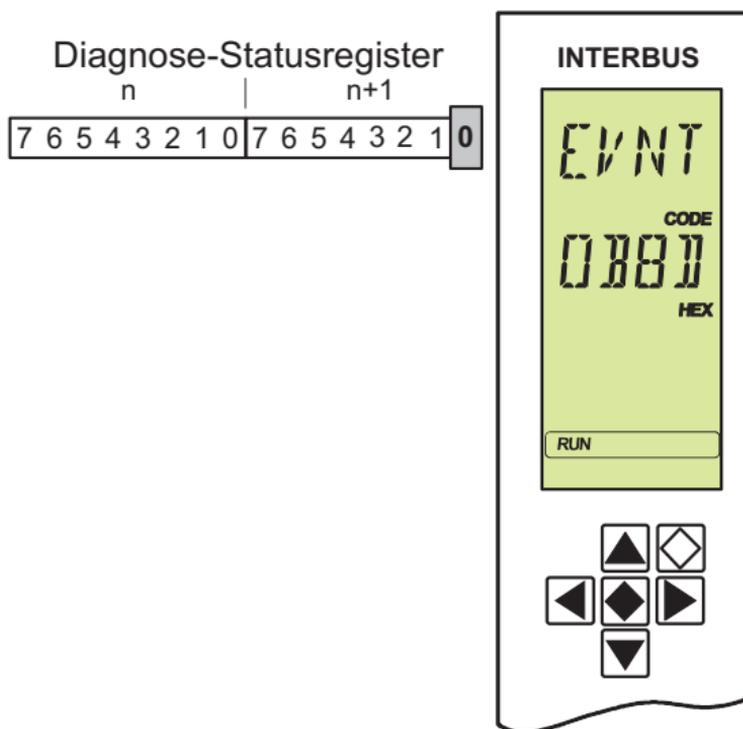
Die Hintergrundbeleuchtung bleibt grün. Die Datenübertragung auf dem Bus läuft unbeeinflusst weiter. In der Statuszeile ist das Element FAIL nicht aktiv.

Die Anzeige bleibt auch nach Beheben des Fehlers bestehen und muss separat durch das Anwendungsprogramm quittiert werden.



Die Meldung Peripheriefehler ist identisch mit der früheren Meldung „Modulfehler“ in Generation 3.

Meldung EVENT (EVNT)



5277B008

Bild 28 Meldung EVENT

Die Meldung EVENT ist eine Meldung niedrigster Priorität. Sie zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist, der aber das System nicht zum Abschalten zwingt und den Betrieb des Busses nicht beeinträchtigt.

Auf dem Display wird angezeigt:

- **Zeile 1** - Fehlerart (EVNT)
- **Zeile 2** - Fehler-Code
- **Zeile 3** - Zusätzliche Fehlerinformation (Add_Error_Info)

Die Hintergrundbeleuchtung bleibt grün.

In der Statuszeile ist das Element FAIL nicht aktiv.

Anwenderfehler (USER)

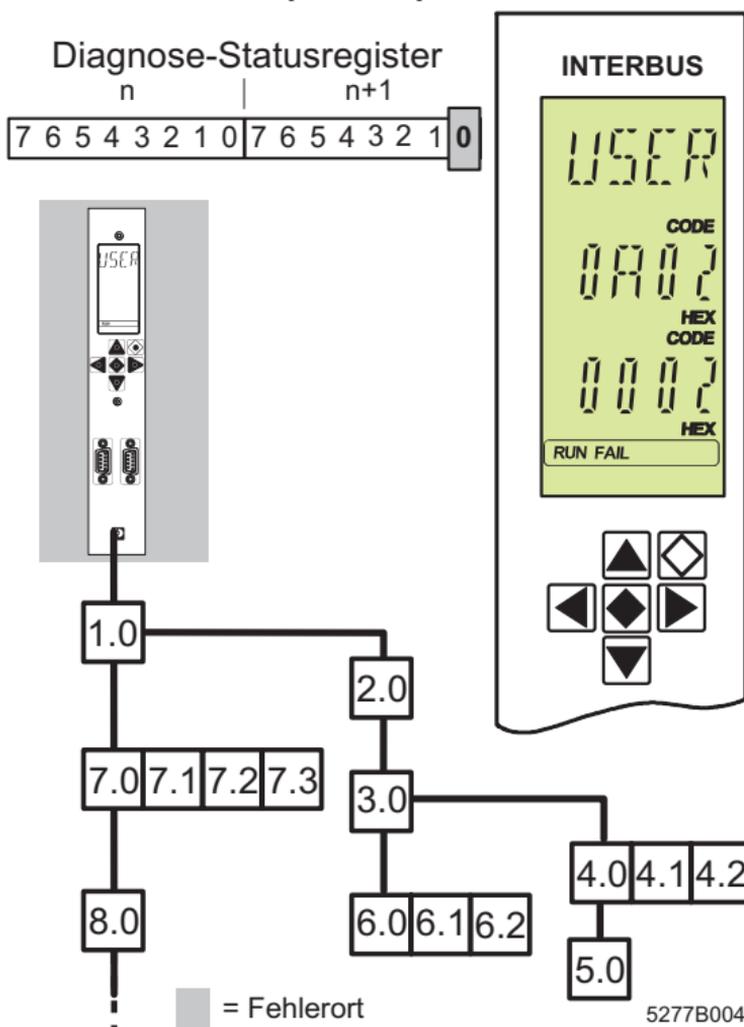


Bild 29 Anwenderfehler

Diese Meldung deutet auf einen Fehler im Bereich des Anwendungsprogramms hin. Das Anwendungsprogramm hat einen fehlerhaften Dienst abgesetzt. Dazu zählt z. B. eine Adressüberlappung im Ein- oder Ausgangsbereich der SPS. Es handelt sich hierbei um eine negative Rückmeldung (Confirmation) auf einen abgesetzten Dienst (Request).

Anzeige auf dem Display:

- **Zeile 1** - Fehlerart (USER)
- **Zeile 2** - Fehler-Code
- **Zeile 3** - Zusätzliche Fehlerinformation (Add_Error_Info)

Die Hintergrundbeleuchtung bleibt grün. In der Statuszeile sind die Elemente RUN und FAIL aktiv.

Fehler-Codes

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

E0 BUS Die Fehlerlokalisierung wurde durch den Anwender abgebrochen (Alarm-Stopp während LOOK FOR FAIL).
0BE0 (Siehe „Busfehler E0 - EA“ auf Seite 39.)

E1 BUS Es ist ein schwerwiegender Fehler aufgetreten, der zum Abschalten des Bussystems geführt hat. Bei der Untersuchung der augenblicklichen Konfiguration konnte kein Fehler gefunden werden. Dies deutet auf eine nur kurzzeitig auftretende Fehlerursache hin.
0BE1

Abhilfe: Anlage prüfen.

- Schirmung der Buskabel (Steckverbinder)
- Erdung/Potenzialausgleich
- Defekte Steckverbinder oder Lötstellen
- Leitungsbrüche
- Spannungseinbrüche auf der Logikversorgung der Fernbus-Teilnehmer.

Über den Menüpunkt PF TEN oder CRC TEN (Seite 29) können Sie Hinweise auf den Fehlerort erhalten (Dienst „Get_Diag_Info“ (032B_{hex})).
(Siehe „Busfehler E0 - EA“ auf Seite 39.)

E2 BUS Die maximale Anzahl an INTERBUS-Worten oder -Teilnehmern wurde überschritten.
0BE2 (Siehe „Busfehler E0 - EA“ auf Seite 39.)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

E4 BUS Während der Erfassung der Buskonfiguration mit dem Dienst „Create_Configuration“ (0710_{hex}) ist ein schwerwiegender Fehler aufgetreten, der zum Abschalten des Bussystems geführt hat.

OBE4

Abhilfe: Anlage prüfen (siehe E1).

Die Diagnose lässt sich verbessern, wenn der Anschaltbaugruppe die Konfiguration des Bussystems bekannt ist.

- Laden Sie die gewünschte Konfiguration mit der Software CMD/PC WORX.
 - Laden Sie die gewünschte Konfiguration mit den Diensten „Load_Configuration“ (0307_{hex}) oder „Complete_Load_Configuration“ (030A_{hex}). Aktivieren Sie sie mit „Activate_Configuration“ (0711_{hex}).
 - Suchen Sie den Fehler mit der Debug-Funktion (siehe „Fehlersuche mit Debug“ auf Seite 15).
- (Siehe „Busfehler E0 - EA“ auf Seite 39.)

E6 BUS Siehe E1. Es treten zu viele fehlerhafte Datenzyklen auf.

OBE6

Abhilfe:

- Anlage prüfen (siehe E1).
- Spannungsversorgung der Peripherie prüfen (Spannungsversorgung der Ein-/Ausgänge).
- Teilnehmer mit defekten Datenregistern austauschen.

E7 BUS Die Anschaltbaugruppe kann die Konfiguration nicht aktivieren.

OBE7

Abhilfe: Anlage prüfen (siehe E1).

E8 BUS Beschreibung siehe E1.

E9 **Abhilfe:** Anlage prüfen (siehe E1).

OBE8

OBE9

EA BUS Der Dienst „Control_Device_Function“ (0714_{hex}) kann nicht ausgeführt werden.

OBEA

Abhilfe: Wiederholen Sie den Dienst, falls sich die Anschaltbaugruppe noch im Zustand RUN oder ACTIVE befindet. Ist die Diagnose aktiv, so muss deren Ergebnis abgewartet werden. Der danach angezeigte Busfehler kennzeichnet den Fehlerort. Prüfen Sie die angegebenen Parameter.

(Siehe „Busfehler E0 - EA“ auf Seite 39.)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0902** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten, da ein Hard- oder Firmware-Fehler aufgetreten ist.
Abhilfe: Anschaltbaugruppe austauschen.
- 0903** USER Zu wenig Arbeitsspeicher auf der Anschaltbaugruppe, z. B. durch zu starke Fragmentierung.
Abhilfe: Anschaltbaugruppe zurücksetzen.
 (Dienst „Reset_Controller_Board“ (0956_{hex}))
- 0904** USER Unzulässige Parameter wurden eingegeben.
0905 **Abhilfe:** Parameter des zuletzt aufgerufenen Dienstes prüfen.
- 0906** USER Zugriff für dieses Objekt wird nicht unterstützt.
Abhilfe: Letzten Zugriff prüfen.
- 0907** USER Versuch, auf ein nicht existierendes Objekt zuzugreifen.
- 0908** USER Aufgerufener Dienst gerät mit zuvor aufgerufenen Diensten in Konflikt.
Abhilfe: Bearbeitung des zuvor aufgerufenen Dienstes abwarten und erneut versuchen.
Add_Error_Info: Code des zuvor aufgerufenen Dienstes.
- 0909** USER Die auf einen Dienst automatisch generierte Confirmation überschreitet die maximal zulässige Länge (Firmware-Fehler).
Abhilfe: Prüfen Sie das Kommando. Wenn das nicht hilft, Phoenix Contact benachrichtigen.
Add_Error_Info: Größe der Confirmation in Byte
- 090A** USER Parameter *Parameter_Count* stimmt nicht mit der Anzahl der nachfolgenden Worte überein.
Abhilfe: Anzahl der Parameter anpassen.
Add_Error_Info: Falscher *Parameter-Count*
- 090B** USER Anschaltbaugruppe kann den angegebenen Dienst nicht freischalten (falsches Passwort).
Abhilfe: Richtiges Passwort oder ungesperrten Dienst verwenden.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

0910 USER Der Dienst ist gesperrt und kann nicht aufgerufen werden.

Abhilfe: Dienst vor dem Aufruf freischalten oder ungesperrten Dienst verwenden.

Add_Error_Info: Code des gesperrten Dienstes

0911 USER Die Anschaltbaugruppe kann den angegebenen Dienst nicht freischalten (Dienst ist bereits freigeschaltet).

Abhilfe: Dienst aufrufen.

Add_Error_Info: Code des bereits freigeschalteten Dienstes

0912 USER Der Dienst ist gesperrt und kann nicht aufgerufen werden.

Abhilfe: Dienst vor dem Aufruf freischalten oder nicht geschützten Dienst verwenden.

Add_Error_Info: Code des gesperrten Dienstes

0913 USER Die Anschaltbaugruppe kann den aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten. Dienst wird für diese Anschaltbaugruppe nicht unterstützt.

Abhilfe: Dienst verwenden, der unterstützt wird.

0914 USER Es sind zu viele Meldungen im *Sendepuffer* der Anschaltbaugruppe, weil das Steuerungs- oder Rechnersystem die anstehenden Meldungen nicht übernimmt oder weil in kurzer Zeit sehr viele Meldungen generiert worden sind. Dies kann z. B. durch einem Wackelkontakt in der Peripheriespannung der Busmodule auftreten.

Abhilfe: Stellen Sie sicher, dass das Steuerungs- oder Rechnersystem die anstehenden Meldungen übernimmt.

0915 USER Es sind zu viele Meldungen im *Empfangspuffer* der Anschaltbaugruppe, weil das Steuerungs- oder Rechnersystem in kurzer Zeit sehr viele Dienste generiert hat.

0918 USER Unbekannter Dienst-Code wurde aufgerufen.

Abhilfe: Prüfen Sie den letzten Aufruf.

Add_Error_Info: Unbekannter Dienst-Code

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0919** USER Der Dienst überschreitet die maximal zulässige Länge. Er ist länger als 1024 Byte.
Abhilfe: Nur Dienste verwenden, die inklusive aller Parameter 1024 Byte nicht überschreiten. Dienst mehrmals zur schrittweisen Datensatzübergabe aufrufen.
- 091A** USER Für den Parameter *Action_Index* wurde ein unbekannter Wert angegeben.
Add_Error_Info: Parameter *Action_Index*
- 091B** USER Für den Parameter *Action_Index* wurde ein Wert angegeben, der bereits an anderer Stelle benutzt wird.
Add_Error_Info: Parameter *Action_Index*
- 091C** USER Es ist ein falscher Request durch eine unerwartete Überschneidung im Action-Handler aufgetreten.
Abhilfe: Phoenix Contact benachrichtigen
- 091C** USER Unerwartete Überschneidung im Action-Handler.
091D **Abhilfe:** Phoenix Contact benachrichtigen
091E
- 091F** USER Durch einen unbekanntem Action-Index ist ein Fehler aufgetreten.
Abhilfe: Erstellen Sie den gewünschten Action-Index oder das gewünschte Action-Objekt vor der Projektierung des Signal-Handlers.
- 0920** USER Für Parameter *Signal_Index* wurde ein Wert angegeben, der an anderer Stelle benutzt wird.
Add_Error_Info: *Signal_Index*
- 0921** USER Zustandskonflikt im Signal-Handler. Entweder ist zu wenig Speicher auf der Hardware vorhanden oder Sie haben zu viele Signale ausgelöst.
Abhilfe: Lösen Sie nicht so viele Signale aus.
- 0922** USER Zustandskonflikt im Action-Handler. Entweder ist zu wenig Speicher auf der Hardware vorhanden oder Sie haben zu viele Actions ausgelöst.
Abhilfe: Lösen Sie nicht so viele Actions aus.
- 0924** USER Zustandskonflikt im Event-Handler. Entweder ist zu wenig Speicher auf der Hardware vorhanden oder Sie haben zu viele Events ausgelöst.
Abhilfe: Lösen Sie nicht so viele Events aus.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0925** USER Für Parameter *Event_Index* wurde ein nicht definierter Wert angegeben.
Add_Error_Info: Parameter *Event_Index*
- 0926** USER Für Parameter *Event_Index* wurde ein Wert angegeben, der bereits an anderer Stelle benutzt wird.
Add_Error_Info: Parameter *Event_Index*
- 0928** USER Die Anschaltbaugruppe kann den aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten, da dieser nur exklusiv genutzt werden kann.
Abhilfe: Rechte für den Dienst ändern oder nicht exklusiv nutzbaren Dienst aufrufen.
 (Dienst „Change_Exclusive_Rights“ (014F_{hex}))
- 0929** USER Eine Meldung kann nicht weitergereicht werden, da die Bitnummer der Zieladresse unbekannt ist.
Abhilfe: Wählen Sie eine erlaubte Bitnummer aus und senden Sie die Meldung erneut.
Add_Error_Info: Falsche Bitnummer
- 092A** USER Unerlaubter Indication-Code.
Abhilfe: Geben Sie den Code der Indication an, die Sie freischalten oder sperren möchten.
Add_Error_Info: Unerlaubter Indication-Code.
- 092B** USER – Ein Teilnehmer hat eine ihm nicht zugeordnete Kommunikationsreferenz benutzt.
- Über die V.24-Schnittstelle wurde ein Kanal geöffnet, auf den nicht zugegriffen werden kann.
 - Während ein PCP-Kanal geöffnet ist, darf die Schnittstelle nicht geändert werden.
- 092D** USER Die Anschaltbaugruppe hat einen PCP-Dienst abgewiesen, da bereits ein anderer PCP-Dienst auf der Kommunikationsreferenz bearbeitet wird.
Abhilfe: Warten Sie auf die PCP-Confirmation des laufenden Dienstes und setzen Sie erst dann den neuen Dienst ab.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 092E** USER Es ist zu wenig Arbeitsspeicher auf der Anschaltbaugruppe frei, um das Standard-Signal-Interface (SSGI) zu initialisieren (z. B. durch zu starke Fragmentierung).
- Abhilfe:** Führen Sie mit dem Dienst „Reset_Controller_Board“ (0956_{hex}) einen Warmstart der Anschaltbaugruppe durch und versuchen Sie es erneut.
- 0930** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) nicht bearbeiten, da Sie beim Aufruf des Dienstes falsche Parameter angegeben haben.
- Abhilfe:** Prüfen Sie den Aufruf.
- 0931** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten. Für den Parameter *Variable_ID* wurde ein nicht definierter Wert benutzt.
- Abhilfe:** Prüfen Sie die *Variable_ID*.
- 0932** USER Die Kommunikationsschnittstelle auf der Anschaltbaugruppe konnte die Rechte nicht freigeben, da sie sie nicht hat.
- Abhilfe:** Wenden Sie den Dienst „Change_Exclusive_Rights“ (014F_{hex}) zur Freigabe der exklusiven Rechte nur auf den MPM-Teilnehmer (→ Seite 116) an, der die Rechte bereits besitzt.
- 0933** USER Die Kommunikationsschnittstelle auf der Anschaltbaugruppe konnte die Rechte nicht freigeben, da sie noch im Besitz eines anderen MPM-Teilnehmers (→ Seite 116) sind.
- Abhilfe:** Dienst „Change_Exclusive_Rights_Request“ (014F_{hex}) zur Freigabe der exklusiven Rechte nur anwenden, wenn kein MPM-Teilnehmer diese Rechte bereits besitzt.
- 0934** USER Die Kommunikationsschnittstelle auf der Anschaltbaugruppe konnte die Rechte nicht freigeben, da der MPM-Teilnehmer (→ Seite 116) die exklusiven Rechte bereits besitzt.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0935** USER Bei der Angabe einer Kommunikationsreferenz (CR) wurde der zulässige Wertebereich überschritten.
Abhilfe: Vergeben Sie nur Kommunikationsreferenzen im Bereich von $2 \leq CR \leq 127$.
- 0936** USER Es wurde ein „Set_Value“ oder „Read_Value“ Dienst mit einem unbekanntem Variable_ID-Code abgesetzt.
Abhilfe: Dienst mit richtigem Code absetzen.
Add_Error_Info: Falscher Variable_ID-Code
- 0937** USER Es wurde ein „Set_Value“ oder „Read_Value“ Dienst mit einer unbekanntem Variable_ID-Komponente abgesetzt.
Abhilfe: Dienst mit richtiger Variable_ID-Komponente absetzen.
Add_Error_Info: Falsche Variable_ID-Komponente
- 0938** USER Für den passwortgeschützten Parameter *Variable_ID* wurde ein Wert benutzt, der für die Firmware reserviert ist.
Add_Error_Info: Reservierte *Variable_ID*
- 0939** USER Für den passwortgeschützten Parameter *Variable_ID* wurde ein Wert benutzt, der nicht freigegeben ist.
Add_Error_Info: Nicht freigeschaltete *Variable_ID*
- 093A** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) nicht bearbeiten, da für den Parameter *Variable_ID* ein falscher Wert angegeben wurde. In den Bits 8 bis 11 des Parameters *Variable_ID* wurde die Länge der Variable in Worten nicht korrekt angegeben.
Abhilfe: Prüfen Sie den Aufruf des Dienstes.
Add_Error_Info: Falsche *Variable_ID*
- 093B** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten, da die Länge der angegebenen Variablen nicht stimmt.
Abhilfe: Aufruf des zuletzt aufgerufenen Dienstes prüfen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 093C** USER Signal-Objekt nicht richtig definiert.
Abhilfe: Definieren Sie das Signal-Objekt richtig. Hinweise finden Sie im Firmware-Handbuch IBS SYS FW G4 UM, Art.-Nr. 27 45 13 0 unter den Diensten zum Anlegen von Funktionen.
- 093D** USER Sie haben im Signal-Objekt eine ungültige Bitnummer angegeben.
Abhilfe: Siehe Fehler-Code *093C* auf Seite 57.
Add_Error_Info: Ungültige Bitnummer
- 093E** USER Sie haben die maximal zulässige Anzahl der Write-Parameter überschritten.
- 093F** USER Sie haben die maximal zulässige Anzahl der Read-Parameter überschritten.
- 0940** USER Sie haben für eine residente Action Write-Parameter-Adressen angegeben.
- 0941** USER Die Anschaltbaugruppe konnte die Boot-Sequenz nicht fehlerfrei abarbeiten, da ein Fehler im Dienstauftrag aufgetreten ist.
Abhilfe: Prüfen Sie den Aufruf des im Parameter *Add_Error_Info* angegebenen Dienstes.
Add_Error_Info: Code des Dienstes, bei dem der Fehler aufgetreten ist.
- 0942** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Dienst „Clear_Parameterization_Memory“ (0159_{hex}) nicht bearbeiten, da für den Parameter *Action_Flag* ein falscher Wert angegeben wurde.
Abhilfe: Aufruf dieses Dienstes prüfen.
Add_Error_Info: Falscher Parameterwert
- 0943** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Dienst „Clear_Parameterization_Memory“ (0159_{hex}) nicht fehlerfrei bearbeiten, da über den Parameter *Area_Flag* ein falsches Adressfeld angegeben wurde.
Abhilfe: Aufruf dieses Dienstes prüfen.
Add_Error_Info: Falscher Parameterwert
- 0944** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Dienst „Clear_Parameterization_Memory“ (0159_{hex}) nicht bearbeiten, da ein nicht definierter *Action_Flag* angegeben wurde.
Abhilfe: Aufruf dieses Dienstes prüfen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0945** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Parametrierungsspeicher nicht formatieren, da der Speicher nicht oder nicht richtig gesteckt wurde.
Abhilfe: Richtigen Sitz des Speichers prüfen.
- 0946** USER Zugriff auf Parametrierungsspeicher verweigert, da der Speicher schreibgeschützt ist.
Abhilfe: Schreibschutz deaktivieren und erneut versuchen.
- 0947** USER Action-Objekt nicht richtig definiert.
Abhilfe: Prüfen Sie die Definition.
Add_Error_Info: Fehlerhafter Action-Index
- 0948** USER Signal-Objekt nicht richtig definiert.
Abhilfe: Prüfen Sie die Definition.
Add_Error_Info: Fehlerhafter Signal-Index
- 0949** USER Event-Objekt nicht richtig definiert.
Abhilfe: Prüfen Sie die Definition.
Add_Error_Info: Fehlerhafter Event-Index
- 0950** USER Die Anschaltbaugruppe kann die Information nicht drucken, da die Diagnose-Schnittstelle der Anschaltbaugruppe nicht im Druckmodus ist.
Abhilfe: Schalten Sie die Diagnose-Schnittstelle mit dem Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) in den Druckmodus.
- 0951** USER Die Anschaltbaugruppe kann die Information nicht drucken. Der Pufferspeicher (Buffer) der Diagnose-Schnittstelle ist voll.
Abhilfe: Kurz warten und erneut versuchen.
- 0952** USER Sie haben für den Parameter *Variable_ID* einen nicht definierten Wert benutzt.
Abhilfe: Definition der *Variable-ID* prüfen und erneut versuchen.
- 0953** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten, da unzulässige Parameter angegeben wurden.
Abhilfe: Aufruf dieses Dienstes prüfen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0954** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst für die RS-232-Schnittstelle nicht bearbeiten, da für den Parameter *Parameter_Count* ein falscher Wert angegeben wurde.
Abhilfe: Aufruf dieses Dienstes prüfen. Der Parameter *Parameter_Count* muss der Anzahl der nachfolgenden Worte entsprechen.
- 0955** USER Die Nachricht wurde nicht ausgelesen oder gesendet, da die maximal zulässige Länge von 1024 Byte der RS-232-Schnittstellen überschritten worden ist.
Abhilfe: Falls der Fehler-Code nach einem Request auftritt, kann die Nachricht schrittweise ausgelesen werden. Einige Dienste lassen sich zum Auslesen größerer Datensätze mehrmals aufrufen. Geben Sie beim zweiten Aufruf einen Adress-Offset an.
- 0956** USER Die Nachricht wurde nicht gelesen oder gesendet, da beim Senden von PCP-Diensten über das SSGI (Standard-Signal-Interface) ein PCP-Dienst mit einer falschen Kommunikationsreferenz in eine SSGI-Box geschrieben wurde.
Abhilfe: Schreiben Sie einen PCP-Dienst nur in eine SSGI-Box, deren Nummer der Kommunikationsreferenz entspricht.
- 0957** USER Alle Remote-PCP-Dienste auf der abgebauten Verbindung sind abgebrochen worden, da die Verbindung durch einen Abort auf einer Kommunikationsreferenz abgebrochen worden ist.
Abhilfe: Prüfen Sie das Anwendungsprogramm und starten Sie es erneut.
- 0960** USER Die verwendete Variablen-ID für das Diagnose-Display ist ungültig.
Abhilfe: Richtige Variablen-ID einsetzen.
Add_Error_Info: Ungültige Variablen-ID
- 0970** USER Bei der Kommunikation mit der Anschaltbaugruppe (z. B. über IB-Loader) ist ein Fehler im Laufzeitsystem der Anschaltbaugruppe aufgetreten.
Abhilfe: Bauen Sie zwischen den Diensten eine Wartezeit ein.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 09D0** USER Sie verwenden einen Parametrierungsspeichertyp, der von Ihrer Firmware nicht unterstützt wird.
Abhilfe: Tauschen Sie den vorhandenen gegen einen korrekten Parametrierungsspeicher aus.
- 09D1** USER Der Parametrierungsspeicher ist defekt.
Abhilfe: Tauschen Sie den vorhandenen gegen einen intakten Parametrierungsspeicher aus.
- 09D2** USER Siehe Fehler-Code *09D0* auf Seite 60.
- 09D3** USER Die Anzahl der geöffneten Dateien auf dem Parametrierungsspeicher kann nicht mehr verwaltet werden.
- 09D4** USER Sie haben versucht eine Datei auf dem Parametrierungsspeicher zu speichern, deren Name zu viele Zeichen hat.
- 09D5** USER Sie haben die Dateizugriffsrechte auf eine geöffnete Datei im Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe verletzt. Sie haben z. B. versucht, in eine Datei zu schreiben, die nur zum Lesen geöffnet war.
Abhilfe: Beachten Sie die Zugriffsrechte beim Umgang mit Dateien.
- 09D6** USER Auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe ist nicht mehr genügend Speicherplatz vorhanden.
Abhilfe: Löschen Sie Dateien oder formatieren Sie den Parametrierungsspeicher neu.
- 09D8** USER Zu wenig Speicherplatz auf dem Parametrierungsspeicher, z. B. durch zu starke Fragmentierung.
Abhilfe: Sichern Sie die Dateien und formatieren Sie den Parametrierungsspeicher neu.



Beim Formatieren gehen alle Informationen auf den Parametrierungsspeicher verloren.

- 09D9** USER Die gewünschte Datei ist auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe nicht vorhanden oder kann nicht gefunden werden.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 09DA** USER Die gewünschte Datei auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe konnte nicht gelesen werden, da während des Lesens der Datei ein Fehler aufgetreten ist.
- 09DB** USER Eine Datei konnte nicht auf den Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe geschrieben werden, da während des Schreibens der Datei ein Fehler aufgetreten ist.
- 09DC** USER Auf die gewünschte Datei auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe konnte nicht zugegriffen werden. Während des Dateizugriffs mit dem Dienst „File_Seek“ ist ein Fehler aufgetreten. Der Dateizeiger konnte nicht richtig positioniert werden.
- 09DD** USER Eine Datei auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe konnte nicht geschlossen werden. Während des Schließens der Datei ist ein Fehler aufgetreten.
- 09DE** USER Die gewünschte Datei auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe konnte nicht geöffnet werden, da
- kein Parametrierungsspeicher gesteckt oder dieser defekt oder schreibgeschützt ist.
 - keine Datei vorhanden oder diese defekt ist.
- 09DF** USER Die gewünschte Datei auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe konnte nicht gelöscht werden. Während des Löschens der Datei ist ein Fehler aufgetreten.
- 09F0** USER Auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe kann nur eine maximale Anzahl Dateien verwaltet werden. Diese Anzahl wurde überschritten.
- Abhilfe:** Löschen Sie Dateien und formatieren Sie den Parametrierungsspeicher neu.



Beim Formatieren gehen alle Informationen auf den Parametrierungsspeicher verloren.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

09F1 USER Die auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe vorhandene Dateistruktur kann nicht gelesen werden. Der Parametrierungsspeicher wurde mit einer älteren Firmware-Version geschrieben.

Abhilfe: Siehe Fehler-Code *09F0* auf Seite 61.

09F2 USER Auf dem Parametrierungsspeicher der Anschaltbaugruppe kann eine vorhandene Datei nicht bearbeitet werden, da der File-Handle falsch oder nicht gültig ist.

Abhilfe: Geben Sie den richtigen File-Handle für die Datei ein, die bearbeitet werden soll.

09FC USER Auf den Parametrierungsspeicher kann nicht geschrieben werden, dadurch wurde ein Timeout ausgelöst. Es liegt vermutlich ein Hardware-Defekt vor.

Abhilfe: Parametrierungsspeicher austauschen.

0A02 USER Die Anschaltbaugruppe konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten. Der abgesetzte Dienst war im aktuellen Zustand der Anschaltbaugruppe nicht zulässig.

Abhilfe: Anschaltbaugruppe vor Aufruf des Dienstes in den erforderlichen Zustand setzen.

Add_Error_Info: Aktueller unzulässiger Zustand der Anschaltbaugruppe

0001_{hex}: Ready (Display RDY)

0002_{hex}: Parametrierung nicht abgeschlossen (Parameterization not Ready)

0004_{hex}: Konfiguration laden (Loading CFG)

0008_{hex}: Laden der Prozessdatenbeschreibungsliste (Loading PDDL)

0010_{hex}: Prozessdatenreferenzliste laden

0020_{hex}: Parametrierung abgeschlossen (Parameterization Ready)

0040_{hex}: Anschaltbaugruppe fährt sporadisch ID-Zyklen (Display ACTV)

0080_{hex}: Anschaltbaugruppe fährt Datenzyklen (Display RUN)

Mögliche Abhilfe: Bus nicht starten, wenn er bereits läuft.

0100_{hex}: Bus Fail

0200_{hex}: Die Anschaltbaugruppe sucht den Fehler (Display: LOOK FOR FAIL)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A03** USER Zu wenig Arbeitsspeicher auf der Anschaltbaugruppe, z. B. durch zu starke Fragmentierung.
Abhilfe: Anschaltbaugruppe zurücksetzen und einen Reset durchführen.
 (Dienst „Reset_Controller_Board“ (0956_{hex}))
- 0A04** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten, da Sie widersprüchliche Parameter angegeben haben.
Abhilfe: Aufruf dieses Dienstes prüfen
Add_Error_Info: Nummer des widersprüchlichen Parameters
- 0A05** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten. Unzulässiger Parameter.
Abhilfe: Aufruf dieses Dienstes prüfen.
Add_Error_Info: Nummer des unzulässigen Parameters
- 0A06** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Zugriff auf ein Objekt (Betriebsparameter) nicht durchführen, da der Zugriff vom System-Management für das Objekt nicht unterstützt wird (z. B. ein Schreibzugriff auf ein Objekt, für das nur Lesezugriffe erlaubt sind).
 (Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}))
- 0A07** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Zugriff auf ein Objekt nicht durchführen, da das Objekt nicht existiert.
- 0A08** USER Sie haben einen Dienst aufgerufen, der mit einem zuvor aufgerufenen Dienst in Konflikt gerät.
Abhilfe: Bearbeitung des zuerst aufgerufenen Dienstes abwarten und erneut versuchen.
Add_Error_Info: Code des zuvor aufgerufenen Dienstes
- 0A10** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) nicht bearbeiten, da für den Parameter *Variable_ID* ein falscher Wert angegeben ist.
Add_Error_Info: Nummer der falschen *Variable_ID*

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A11** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) nicht bearbeiten, da bei der Angabe eines Parameters der zulässige Wertebereich überschritten wurde.
Abhilfe: Parameter dieses Dienstes prüfen.
- 0A12** USER Wertebereichsüberschreitung des Parameters *Device_Level*.
Abhilfe: Parameter *Device_Level* prüfen. Zulässige Werte 00_{hex} bis 0F_{hex}.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A14** USER Unzulässiger Wert für *Error_Char_Flag* angegeben.
Abhilfe: Parameter *Error_Char_Flag* prüfen. Zulässige Werte 0000_{hex} oder 0001_{hex}.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A15** USER Unzulässiger Wert für den Parameter *Position* angegeben.
Abhilfe: Parameter *Position* prüfen. Zulässige Werte 00_{hex} bis 3F_{hex}.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A16** USER Unzulässiger Wert für eine Teilnehmernummer (Segment . Position) angegeben.
Abhilfe: Teilnehmer prüfen. Zulässig für Segment: 01_{hex} bis FF_{hex} (1 bis 255)
für Position: 00_{hex} bis 3F_{hex} (0 bis 63)
Add_Error_Info: Unzulässige Teilnehmernummer
- 0A17** USER Unbekannter ID-Code vergeben.
Abhilfe: Parameter des Konfigurationsrahmens (→ Seite 116) prüfen.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A18** USER Unzulässiges Bit im Parameter *Used_Attributes* aktiviert.
Abhilfe: Prüfen Sie den Parameter *Used_Attributes* des entsprechenden Dienstes.
Add_Error_Info: Fehlerhafter Parameter

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A19** USER Beim Zugriff auf einen Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) wurde der maximale Busaufbau überschritten.
Abhilfe: Letzten Zugriff auf den Konfigurationsrahmen prüfen.
Add_Error_Info: Anzahl der Teilnehmer
- 0A1A** USER Die angegebene *Frame_Reference* existiert nicht oder kann nicht zugeordnet werden.
Abhilfe: Parameter *Frame_Reference* prüfen.
Add_Error_Info: Fehlerhafte *Frame_Reference* (falls vorhanden)
- 0A1B** USER Der angegebene Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) konnte nicht gelöscht werden, da er zur Zeit aktiv ist.
Abhilfe: Vor dem Löschen den Konfigurationsrahmen mit Dienst „Deactivate_Configuration“ (0712_{hex}) deaktivieren.
Add_Error_Info: Nummer des Konfigurationsrahmens
- 0A1C** USER Zulässige Anzahl der vorgegebenen oder angeschlossenen Teilnehmer überschritten. Maximal zulässig sind insgesamt 512 INTERBUS-Teilnehmer (davon 254 Fernbus-Teilnehmer).
Abhilfe: Verkleinern Sie den Busaufbau.
Add_Error_Info: Anzahl der Teilnehmer
- 0A1D** USER Der angegebene Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) konnte nicht überschrieben werden, da die Anzahl der Teilnehmer nicht mit dem bestehenden Rahmen übereinstimmt.
 Wenn Sie einen Konfigurationsrahmen anderer Größe erstellen wollen, müssen sie diesen unter einer unbenutzten *Frame_Reference* anlegen.
Abhilfe: Bestehenden Konfigurationsrahmen mit den neuen Daten vergleichen.
- 0A1E** USER Die neue Extension konnte dem Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) nicht zugewiesen werden, da sie größer ist als der im Konfigurationsrahmen vorgesehene Platz.
Abhilfe: Größe der neuen Extension dem vorgesehenen Platz anpassen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A1F** USER Der angegebener Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) konnte nicht deaktiviert werden, da er bereits inaktiv ist.
Add_Error_Info: *Frame_Reference*
- 0A20** USER Sie haben versucht, den Teilnehmer 0.0 zu schalten.
Abhilfe: Geben Sie eine gültige Teilnehmernummer an (1.0 bis 255.63). Achten Sie darauf, dass Sie den Teilnehmer erst schalten, wenn eine gültige Teilnehmernummer übergeben wurde.
- 0A21** USER Sie haben eine Teilnehmernummer mehrfach vergeben.
Abhilfe: Teilnehmernummer im Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) prüfen.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A22** USER Sie haben widersprüchliche Teilnehmernummern vergeben.
Abhilfe: Geben Sie eine gültige Teilnehmernummer an (1.0 bis 255.63).
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A23** USER Sie haben widersprüchliche Teilnehmerebenen angegeben.
Abhilfe: Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) prüfen. Geben Sie in einem Bussegment keine unterschiedliche Teilnehmerebenen an.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A24** USER Innerhalb eines Lokalbus-Segments haben die angeschlossenen Teilnehmer einen unterschiedlichen Betriebsstatus.
 Beim Dienst „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) wurden nicht alle Teilnehmer an- oder ausgeschaltet.
Abhilfe: Schalten Sie alle Teilnehmer in dem Lokalbus-Segment ein oder aus. Benutzen Sie bei dem Dienst nur die Befehle Segment_On oder Segment_Off.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A25** USER Die Anschaltbaugruppe hat die Gruppendifinition nicht akzeptiert, da Sie für Teilnehmer eines Bussegmentes unterschiedliche Gruppennummern vergeben haben.
Abhilfe: Vergeben Sie grundsätzlich für alle Teilnehmer eines Bussegmentes die gleiche Gruppennummer.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A26** USER Die Anschaltbaugruppe hat die Definition einer alternativen Gruppe nicht akzeptiert, da die vergabene Gruppennummer nicht zulässig ist.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A27** USER Die Anschaltbaugruppe hat die Definition einer alternativen Gruppe nicht akzeptiert, da der erste Teilnehmer in der alternativen Gruppe kein Fernbus-Teilnehmer ist.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A28** USER Die Anschaltbaugruppe konnte die angegebene Gruppe nicht aktivieren, da Sie versucht haben, mehrere alternative Gruppen gleichzeitig aktiv zu schalten.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A29** USER Beim Ein- oder Ausschalten von Teilnehmern haben Sie mit dem Dienst „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) voneinander abhängige Gruppen widersprüchlich geschaltet.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A2A** USER Sie haben voneinander abhängige Teilnehmer (aktiv-inaktiv) mit dem Dienst „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) widersprüchlich geschaltet.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A2B** USER Zustandskonflikt innerhalb einer Gruppe. Sie haben Teilnehmern, die zu einer Gruppe gehören, einen unterschiedlichen Status zugewiesen.
Abhilfe: Weisen Sie den Teilnehmern einer Gruppe grundsätzlich den gleichen Status zu.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens
- 0A2C** USER Angegebene Teilnehmernummer existiert nicht.
Add_Error_Info: Nicht existente Teilnehmernummer
- 0A2D** USER Es sind entweder zu viele PCP-Teilnehmer angeschlossen oder es wurden mehr PCP-Teilnehmer projiziert, als zulässig sind.
Abhilfe: Anzahl der angeschlossenen oder projizierten PCP-Teilnehmer verringern. Maximal sind 126 PCP-Teilnehmer zulässig, abhängig von der eingesetzten Anschaltbaugruppe und der Firmware-Version.
- 0A2E** USER Speichergrenze in der Firmware erreicht.
Abhilfe: Anzahl der Module verringern, die weniger als 1 Wort Adressraum belegen. Alternativ können Sie die Module anders anordnen, indem Sie die Teilnehmer, die kleiner als 1 Wort sind, hintereinander legen.
- 0A2F** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Dienst „Initiate_Load_Configuration“ (0306_{hex}) nicht ausführen, da die Teilnehmer-Anzahl mit „0“ angegeben ist.
Abhilfe: Korrekte Teilnehmeranzahl angeben.
- 0A30** USER Fehlerhafter Eintrag in der Prozessdatenbeschreibungsliste (PDDL).
Abhilfe: PDDL prüfen.
- 0A31** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Put_Process_Data_Description_List“ (0321_{hex}) oder den Dienst „Get_Process_Data_Description_List“ (0323_{hex}) nicht bearbeiten, da die verwendete Teilnehmernummer nicht existiert.
Add_Error_Info: Nicht existierende Teilnehmernummer im Format [RRLL].
 RR = Fernbus-Segmentnummer
 LL = Lokalbus-Segmentnummer

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A32** USER Die Anschaltbaugruppe konnte den Dienst „Put_Process_Data_Description_List“ (0321_{hex}) nicht bearbeiten, da in einer Prozessdatenbeschreibung ein unzulässiger Wert für den Parameter *PDD_Index* angegeben ist.
- Abhilfe:** Vergeben Sie für diesen Parameter Werte im Bereich 0000_{hex} bis 7FFF_{hex} (außer 6010_{hex} und 6011_{hex}). Jeder PDD-Index darf nur einmal vergeben werden.
- Add_Error_Info:** Index der Prozessdatenbeschreibung
- 0A33** USER Die Richtung der Prozessdaten (Ein- oder Ausgangsdaten) ist falsch festgelegt.
- Abhilfe:** Legen Sie mit dem Parameter *Data_Direction* die Datenrichtung der Prozessdatenbeschreibung fest:
0C_{hex} für IN-PDD, 0D_{hex} für OUT-PDD.
- Add_Error_Info:** Index der Prozessdatenbeschreibung
- 0A34** USER Bei Beschreibung eines Prozessdatums wurde der interne Adressraum eines Teilnehmers überschritten.
- Add_Error_Info:** Index des PD-Objektes
- 0A35** USER Bei der Beschreibung eines Prozessdatums wurden ein Datentyp und eine Datenlänge angegeben, die nicht zueinander passen.
- Add_Error_Info:** Index der Prozessdatenbeschreibung
- 0A36** USER Fehler bei der Definition eines Prozessdatums. Mit dem Dienst „Put_Process_Data_Description_List“ (0321_{hex}) wurde ein Bit-String-Prozessdatum definiert, das die Byte-Grenze überschreitet.
- Abhilfe:** Byte-Grenzen der Bit-String-Prozessdaten nicht überschreiten (maximal 8 Bit).
- Add_Error_Info:** Index der Prozessdatenbeschreibung
- 0A40** USER Fehlerhafter Eintrag in der Prozessdatenreferenzliste (PDRL).
- Add_Error_Info:** PDRL_Index des falschen PDRL-Eintrages

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A41** USER Fehlerhafter Eintrag in der Prozessdatenreferenzliste (PDRL). Keine OUT-PD als Ziel angegeben.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages
- 0A42** USER Fehlerhafter Eintrag in der Prozessdatenreferenzliste (PDRL). Keine IN-PD als Quelle angegeben.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages
- 0A43** USER Fehlerhafter Eintrag in der Prozessdatenreferenzliste (PDRL). Angegebene Teilnehmernummer existiert nicht.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages
- 0A44** USER Fehlerhafter Eintrag in der Prozessdatenreferenzliste (PDRL). Für ein Prozessdatum wurde eine Datenkonsistenz angegeben, die nicht zu dessen Länge passt.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages
- 0A45** USER Fehlerhafter Eintrag in der Prozessdatenreferenzliste (PDRL). Für den Parameter *PDD_Index* wurde ein nicht existierender Wert angegeben.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages
- 0A46** USER Adressierungsfehler. Beim Dienst „Compact_Load_PDRL“ (0328_{hex}) oder „Load_PDRL“ (0325_{hex}) wurde für den Parameter *Address_Direction* ein falscher Wert angegeben.
Abhilfe: Vergeben Sie 1000_{hex} für Eingangs- oder 2000_{hex} für Ausgangsadresslisten.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages
- 0A47** USER Fehlerhafter Eintrag in der Prozessdatenreferenzliste (PDRL). Der für den Parameter *PDRL_Index* angegebene Wert ist fehlerhaft oder unbekannt.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A48** USER Nicht korrekte Durchgangsdefinition in der Prozessdatenreferenzliste (PDRL). Sie haben versucht, ein Prozesseingangsdatum direkt auf ein Prozessausgangsdatum gleicher Prozessdatenlänge abzubilden. Dabei ist einer dieser Einträge nicht korrekt (Datenrichtung oder Datenlänge).
Abhilfe: Durchgangsdefinitionen prüfen.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages
- 0A49** USER Die Anschaltbaugruppe kann den angeschlossenen Busaufbau nicht in Betrieb nehmen. Beim Dienst „Compact_Load_PDRL“ (0328_{hex}) wurde mit dem Parameter *Entry_Count* eine falsche Teilnehmeranzahl angegeben.
Abhilfe: Vergleichen Sie mit dem Dienst „Compact_Read_PDRL“ (0329_{hex}) die Prozessdatenzuordnung mit der tatsächlichen Teilnehmeranzahl des Busaufbaus.
Add_Error_Info: Kennung, ob IN- oder OUT-Liste
- 0A4A** USER Die Anschaltbaugruppe kann die Prozessdatenreferenzliste nicht auslesen.
Abhilfe: Lesen Sie Prozessdatenreferenzlisten, die mit dem Dienst „Load_PDRL“ (0325_{hex}) geladen wurden, mit dem Dienst „Read_PDRL“ (0327_{hex}) aus.
- 0A4B** USER Fehler bei der Zuweisung eines Prozessdatums. Mit dem Dienst „Load_PDRL“ (0325_{hex}) wurde ein Bit-String-Prozessdatum so zugewiesen, dass es über die Byte-Grenze hinausgeht.
Abhilfe: Ein Bit-String-Prozessdatum darf die Byte-Grenze nicht überschreiten.
Add_Error_Info: Bit-Position des fehlerhaft zugewiesenen Bit-String-Prozessdatum im MPM (→ Seite 116).
- 0A4C** USER Fehler bei der Zuweisung eines Prozessdatums. Es wurde eine ungerade Byte-Adresse zugewiesen.
Abhilfe: Weisen Sie Prozessdaten mit einer Datenkonsistenz von 16, 32 oder 64 Bit grundsätzlich nur gerade Byte-Adressen zu.
Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

0A50 USER Fehler bei Zuordnung eines Prozessdatums. Eine Ausgangs-Prozessdatenbeschreibung oder eine Eingangs-Hostadresse wurde mehrfach vergeben.

Abhilfe: Weisen Sie jeder Ausgangs-Prozessdatenbeschreibung nur eine Hostadresse und jeder Eingangs-Hostadresse nur eine Prozessdatenbeschreibung zu.

Add_Error_Info: *PDRL_Index* des falschen PDRL-Eintrages



Zusatzinfo für Systemkopplerkarten

Wenn ein großer Busaufbau (Systemkopplerkarte und Anzahl der Teilnehmer > 225, alle mit 32 Bit DIO) mit dem Dienst „Create_Configuration“ (0710_{hex}) eingelesen wird, dann werden die Default-E/A-Daten im Adressbereich 0000_{hex} bis 03FF_{hex} abgelegt. Dies bedeutet einen Konflikt mit der Systemkoppleradresse 0380_{hex}.

Abhilfe: Legen Sie die Adresse des Systemkopplers auf eine Adresse, die hinter dem Adressbereich der Default-E/A-Daten liegt.

0A51 USER Die Anschaltbaugruppe hat den Parameter *Frame_Reference* nicht akzeptiert.

Abhilfe: Es sind Werte zwischen 1 und 254 zulässig.

0A52 USER Sie haben versucht, einen aktiven Teilnehmer zu überbrücken.

Abhilfe: Schalten Sie den Teilnehmer zuvor mit „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) ab.

Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens

0A53 USER Die maximale Anzahl der zugelassenen Fernbus-Teilnehmer wurde durch den Anwender mit dem Dienst „Load_Configuration“ (0307_{hex}) oder beim Einlesen der angeschlossenen Teilnehmer mit dem Dienst „Create_Configuration“ (0710_{hex}) überschritten.

Abhilfe: Verringern Sie die Anzahl auf weniger als 254 Fernbus-Teilnehmer.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

0A54 USER Die maximale Anzahl der zugelassenen E/A-Punkte wurde durch den Anwender mit dem Dienst „Load_Configuration“ (0307_{hex}) oder beim automatischen Einlesen der angeschlossenen Teilnehmer mit dem Dienst „Create_Configuration“ (0710_{hex}) überschritten.

Abhilfe: Verringern Sie die Anzahl der E/A-Punkte auf das Maximum der digitalen Ein- und Ausgänge jeweils für den Ein- und Ausgangsbereich. Je nach Typ der Anschaltbaugruppe dürfen Sie bis zu 8192 E/A-Punkte verwenden. Die genaue Anzahl entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihrer Anschaltbaugruppe.

0A55 USER Die mit dem Dienst „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) zur Anschaltbaugruppe übertragenen Konfigurationsdaten stimmen nicht mit dem durch den Parameter *Frame_Reference* angegebenen Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) überein. Die durch den Parameter *Add_Error_Info* bezeichnete *Teilnehmernummer (Segment . Position)* ist unterschiedlich eingetragen worden.

Abhilfe: Der erfasste Busaufbau stimmt nicht mit dem vorgesehenen Busaufbau überein. Liste der übertragenen Konfigurationsdaten mit dem angegebenen Konfigurationsrahmen prüfen.

Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens, die nicht mit den übertragenen Konfigurationsdaten übereinstimmt.

0A56 USER Die mit dem Dienst „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) zur Anschaltbaugruppe übertragenen Konfigurationsdaten stimmen nicht mit dem durch den Parameter *Frame_Reference* angegebenen Konfigurationsrahmen überein.

Der durch den Parameter *Add_Error_Info* bezeichnete *Teilnehmer-Code (Längen-/ID-Code)* ist unterschiedlich eingetragen worden.

Abhilfe: Liste der übertragenen Konfigurationsdaten mit dem angegebenen Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) prüfen.

Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens, in der die Daten nicht mit den übertragenen Konfigurationsdaten übereinstimmen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

0A57 USER Die mit dem Dienst „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) zur Anschaltbaugruppe übertragenen Konfigurationsdaten stimmen nicht mit dem durch den Parameter *Frame_Reference* angegebenen Konfigurationsrahmen überein.

Abhilfe: Liste der übertragenen Konfigurationsdaten mit dem angegebenen Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) prüfen.

Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens, in der die Daten nicht mit den übertragenen Konfigurationsdaten übereinstimmen.

0A58 USER Die mit dem Dienst „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) zur Anschaltbaugruppe übertragenen Konfigurationsdaten stimmen nicht mit dem durch den Parameter *Frame_Reference* angegebenen Konfigurationsrahmen überein. Die durch den Parameter *Add_Error_Info* bezeichnete *Gruppennummer* ist unterschiedlich eingetragen worden.

Abhilfe: Liste der übertragenen Konfigurationsdaten mit dem angegebenen Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) prüfen.

Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens, in der die Daten nicht mit den übertragenen Konfigurationsdaten übereinstimmen.

0A59 USER Der lokale Systemkoppler darf nicht geschaltet werden. Sie haben versucht, den Slave-Teil des lokalen Systemkopplers zu schalten.

0A5A USER Über den Dienst „Control_Active_Configuration“ (0713_{hex}) wurde versucht, einen aktiven Teilnehmer einzuschalten.

Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens

0A5B USER Die Konfigurationsdaten, die mit dem Dienst „Compare_Configuration“ (0317_{hex}) zur Anschaltbaugruppe übertragen wurden, stimmen nicht mit den Daten des Konfigurationsrahmens überein, der durch den Parameter *Frame_Reference* angegeben wurde. Ein Teilnehmer (durch den Parameter *Add_Error_Info* bezeichnet), der rückwirkungsfrei geschaltet werden soll, ist unterschiedlich eingetragen worden.

Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfigurationsrahmens, in der die Daten nicht mit den übertragenen Konfigurationsdaten übereinstimmen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0A5C** USER Über den Dienst „Create_Configuration“ (0710_{hex}) wurde versucht, einen Lokalbus-Aufbau einzule-
sen, der zu viele Teilnehmer enthält (mehr als 63).
- 0A60** USER Die Anschaltbaugruppe konnte keinen Konfiguri-
onsrahmen (→ Seite 116) zuordnen.
Abhilfe: Konfigurationsrahmen zuerst anlegen.
- 0A63** USER Diagnose-Status- oder Diagnose-Parameterregis-
ter liegen im Ausgangs-Adressbereich.
Abhilfe: Diese Register grundsätzlich in den Ein-
gangs-Adressbereich legen.
Add_Error_Info: *Variable_ID* des falsch adres-
sierten Registers
- 0A64** USER Adresskonflikt zwischen einem Diagnose-Register
und einem Prozesseingangsdatum.
Abhilfe: Diagnose-Status- und Diagnose-Para-
meterregister mit dem Dienst „Set_Value“
(0710_{hex}) in Adressbereiche legen, die nicht von
Prozesseingangsdaten belegt sind.
Add_Error_Info: *Variable_ID* des Registers, das
den Adresskonflikt verursacht.
- 0A65** USER Einem 16-, 32- oder 64-Bit-Register wurde eine
ungerade Byte-Adresse zugewiesen (nur bei 8-Bit-
Registern erlaubt).
Abhilfe: Weisen Sie 16-, 32- oder 64-Bit-
Registern nur gerade Byte-Adressen zu.
Add_Error_Info: *Variable_ID* des Registers, dem
die falsche Byte-Adresse zugeordnet ist.
- 0A70** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst
„Get_Diag_Info“ (032B_{hex}) nicht bearbeiten. Das
reservierte Attribut kann mit dem Parameter
Diag_Info_Attr nicht freigeschaltet werden.
- 0A80** USER Sie haben einen Busabzweig als „rückwirkungsfrei
abschaltbar“ parametrisiert, obwohl die Busklemme,
von deren Schnittstelle der Busabzweig abzweigt,
keinen SUPI-3-OPC Protokoll-Chip enthält.
Abhilfe: Verwenden Sie als Busklemme nur Teil-
nehmer mit SUPI-3-OPC.
Add_Error_Info: Zeilennummer des Konfiguri-
onsrahmens

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

0AFB USER Die Anschaltbaugruppe akzeptiert die angegebene Datenkonsistenz nicht.

Abhilfe: Zuweisungen der Datenkonsistenzen prüfen.

0AFC USER Hardware-Fehler auf der Anschaltbaugruppe.

Abhilfe: Anschaltbaugruppe austauschen.

0AFD USER (Gilt nur für Siemens S5- oder Bosch-SPS)

Dieser Fehler tritt nur auf, wenn eine Konfigurationsänderung das erste Mal gestartet worden ist. Der Inhalt des Adress-Decoder-EEPROMs hat sich verändert.

Abhilfe: Die Anschaltbaugruppe muss erneut hochgefahren werden.

0AFE USER (Gilt nur für Siemens S5 oder Bosch SPS.)

Die Adressen der Teilnehmer überlagern die Adresse des Kommunikationsregisters.

Abhilfe:

- Die Adresse für das Kommunikationsregister in CMD muss mit der Schalterstellung auf der Anschaltbaugruppe übereinstimmen.
- Stellen Sie bei der Anschaltbaugruppe eine höhere Adresse für das Kommunikationsregister ein, die nicht bei der Adressierung vergeben wird oder ändern Sie die Adressen der Teilnehmer.
- Legen Sie zum Einlesen des Konfigurationsrahmens mit der Software CMD das Kommunikationsregister auf der Anschaltbaugruppe in einen höheren Bereich.

0B00 USER Firmware-Fehler auf der Anschaltbaugruppe.

0B01 **Abhilfe:** Anschaltbaugruppe austauschen.

0B02 USER Synchrone Betriebsart: Keine Zykluszeit eingestellt oder Zykluszeit zu kurz.

Bei einer Firmware ≤ 4.15 kann es auch sein, dass der erste Teilnehmer hinter der Anschaltbaugruppe abgeschaltet ist oder ein leerer Konfigurationsrahmen vorliegt.

0B03 USER Firmware-Fehler auf der Anschaltbaugruppe.

Abhilfe: Anschaltbaugruppe austauschen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0B80** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) oder „Read_Value“ (0351_{hex}) nicht bearbeiten, da für den Parameter *Variable_ID* ein unzulässiger Wert angegeben worden ist.
Abhilfe: Nur die in der Beschreibung des Dienstes „Set_Value“ (0750_{hex}) oder „Read_Value“ (0351_{hex}) angegebenen Werte verwenden.
- 0B81** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) nicht bearbeiten, da bei der Angabe eines Parameters der zulässige Wertebereich überschritten wurde.
Abhilfe: Nur die in der Beschreibung des Dienstes „Set_Value“ (0750_{hex}) angegebenen Werte verwenden.
- 0B83** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Control_Device_Function“ (0714_{hex}) nicht bearbeiten, da für den Parameter *Device_Function* ein unzulässiger Wert angegeben ist.
Abhilfe: Nur die in der Beschreibung des Dienstes „Control_Device_Function“ (0714_{hex}) angegebenen Werte verwenden.
- 0B84** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Control_Device_Function“ (0714_{hex}) nicht bearbeiten, da in der Liste der physikalischen Teilnehmer-Positionen ein Fehler festgestellt worden ist.
Abhilfe: Prüfen Sie die Liste der physikalischen Teilnehmer-Positionen.
- 0B85** USER Die Konfiguration kann nicht erzeugt werden, da in der Liste der aktiven Konfiguration ein Fehler festgestellt wurde.
Abhilfe: Prüfen Sie die Liste der aktiven Konfiguration.
- 0B86** USER Die Anschaltbaugruppe hat den Dienst „Control_Device_Function“ (0714_{hex}) nicht bearbeitet, da der angesprochene Teilnehmer kein Kommandoregister hat.
- 0B87** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Control_Device_Function“ (0714_{hex}) nicht bearbeiten, da für den Parameter *Entry_Count* mehr Teilnehmer angegeben wurden als vorhanden sind.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0B88** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Dienst „Control_Device_Function“ (0714_{hex}) nicht bearbeiten, da ein Firmware-Fehler auf der Anschaltbaugruppe aufgetreten ist.
Abhilfe: Anschaltbaugruppe austauschen.
- 0B8A** USER Nach Aktivieren einer neuen oder geänderten Konfiguration ging die Anschaltbaugruppe in den Stopp-Zustand. Der Dienst „Alarm_Stop“ (1303_{hex}) wurde zu früh gesendet.
Abhilfe: Dienst „Alarm_Stop“ (1303_{hex}) später absetzen.
- 0B8C** USER Die Anschaltbaugruppe kann den Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) nicht aktivieren, da Sie die maximal zulässige Anzahl von E/A-Bits überschritten haben.
Abhilfe: Anzahl der Teilnehmer verringern. Je nach Typ der Anschaltbaugruppe dürfen Sie bis zu 8192 E/A/Punkte verwenden. Die genaue Anzahl entnehmen Sie bitte der Dokumentation zu Ihrer Anschaltbaugruppe.
- 0B8D** EVNT Das Steuerungs- oder Rechnersystem hat unzulässigerweise einen Synchron-Interrupt ausgelöst.
Abhilfe: Lösen Sie Synchron-Interrupts nur bei laufendem Bus und in den synchronen Betriebsarten aus.
- 0B8E** EVNT Sie haben im MPM (→ Seite 116) einen Synchron-Interrupt ausgelöst, obwohl die Anschaltbaugruppe in der asynchronen Betriebsart arbeitet oder der Bus nicht gestartet war.
Abhilfe: Lösen Sie Synchron-Interrupts nur bei laufendem Bus und in den synchronen Betriebsarten aus.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0B8F** ^{EVNT} Dieser Fehler kann auftreten, wenn der Bus schlecht installiert worden ist und dadurch die Übertragungsqualität sinkt.
Daneben weist diese Meldung auf eine Dateninkonsistenz hin.
Abhilfe: Übertragungsstrecken prüfen oder nur auf Datenbereiche mit einer Datenbreite zugreifen, die der vollen für diesen Datenbereich definierten Datenkonsistenz entspricht.
Über die INTERBUS-Projektierung können Sie neben der Adresse eines Teilnehmers auch die Datenkonsistenz angeben. Die Datenkonsistenz sorgt dafür, dass Prozessdaten zusammenhängend zur Verfügung zu stehen. Die Grundeinstellung ist ein wortweiser Zugriff. Wenn Sie andere Konsistenzbereiche benötigen, können Sie Bereiche von 8, 16, 32 und 64 Bit definieren, indem Sie bei der Prozessdatendefinition die Konsistenz nach der SPS-Adresse eingeben, z. B. P12:**32** für einen Doppelwort-Zugriff oder P12:**8** für einen byteweisen Zugriff.
- 0B90** ^{USER} Der letzte INTERBUS-Zyklus wurde abgebrochen. Es ist ein Hardware-Fehler auf der Anschaltbaugruppe aufgetreten.
Abhilfe: Anschaltbaugruppe austauschen.
- 0B91** ^{USER} In einem Buszustand ungleich ACTIVE oder RUN hat ein MPM-Teilnehmer (→ Seite 116) einen Timeout verursacht. Es liegt ein Datenkonsistenz-Fehler vor, der entsteht, wenn aus dem MPM nicht alle Bits übernommen wurden.
Abhilfe: Siehe Fehler-Code *0B8F*.
- 0B92** ^{USER} Ein „Read_PD“-Dienst konnte nicht zu Ende bearbeitet werden. Innerhalb einer Timeout-Zeit konnte kein Datenzyklus abgearbeitet werden, z. B. weil der Bus nicht im RUN ist oder während des Dienstes ein Busfehler aufgetreten ist.
Abhilfe: Bringen Sie den Bus wieder in den RUN-Status und rufen Sie anschließend den „Read_PD“-Dienst erneut auf.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0B93** ^{USER} Auf dem Teilnehmer wurden nach einem E/A-Timeout die Ausgänge zurückgesetzt. Der Protokoll-Chip konnte in einer festgesetzten Zeit keine E/A-Daten verarbeiten. Mögliche Ursache könnte ein defekter Protokoll-Chip sein.
Abhilfe: Starten Sie das System neu.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0B94** An einer Busklemme mit Lokalbus-Diagnose befindet sich ein Lokalbus-Teilnehmer, der die Lokalbus-Diagnose nicht unterstützt. Dieses kann zu falschen Diagnose-Anzeigen führen.
Add_Error_Info: Physikalische Position des ersten Lokalbus-Teilnehmers ohne Lokalbus-Diagnose
- 0B97** Für die programmsynchrone oder bussynchrone Betriebsart muss eine mittlere Zykluszeit (Scan-time) vorgegeben werden.
Abhilfe: Wert für die Zykluszeit angeben.
- 0BB1** ^{PF} Der angegebene Teilnehmer meldet einen Peripheriefehler.
Abhilfe: Teilnehmer prüfen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BB2** Rekonfigurationsanforderung des angegebenen Teilnehmers. Auf der angegebenen Busklemme wurde der Rekonfigurationstaster gedrückt.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BB4** Der Mikroprozessor des angegebenen Teilnehmers hat einen Reset durchgeführt.
Abhilfe: Teilnehmer prüfen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BB5** Verschlechterung der Übertragungsqualität im *Datenhinweg* der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.
Abhilfe: Teilnehmer und Verbindung prüfen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BB6** Verschlechterung der Übertragungsqualität im *Datenrückweg* der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.
Abhilfe: Teilnehmer und Verbindung prüfen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0BB7** ^{RBUS} Der angegebene Teilnehmer hat einen Timeout gemeldet und seine Ausgänge, falls vorhanden, zurückgesetzt. Er verhält sich wie bei einem Bus-Reset.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
Abhilfe: Zykluszeit heruntersetzen.
- 0BC0** Fehlermeldung eines Systemkopplers.
 – Der unterlagerte Bus ist durch einen Busfehler in den Stopp-Zustand gegangen.
 – Spannungs-Reset des Systemkoppler-Master-teils.
Abhilfe: Auslesen der genauen Fehlerursache z. B. mit dem Dienst „Get_Error_Info“ (0316_{hex}), Auslesen der Diagnose-Register oder Diagnose mit der Software CMD oder PC WORX.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position) des INTERBUS-Teilnehmers
- 0BC2** Bei einem Loop-Teilnehmer ist die Spannung für die Sensoren zu gering.
Abhilfe: Verringern Sie die Anzahl der angeschlossenen Teilnehmer oder verkleinern Sie die Ausdehnung des Rings.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BC3** Bei einem Loop-Teilnehmer ist der Protokoll-Chip zu heiß.
Abhilfe: Verringern Sie die Umgebungstemperatur oder sorgen Sie für eine Belüftung des Loop-Teilnehmers.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BC4** Bei einem Loop-Teilnehmer ist die interne Stromquelle überlastet.
Abhilfe: Verringern Sie die Anzahl der angeschlossenen Sensoren/Aktoren oder prüfen Sie die Sensoren/Aktoren auf Fehler.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BC5** Der Ausgang des Teilnehmers ist überlastet.
Abhilfe: Verringern Sie die Anzahl der angeschlossenen Sensoren/Aktoren oder prüfen Sie die Sensoren/Aktoren auf Fehler.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0BD0** ^{USER} Die Anschaltbaugruppe kann die Konfiguration nicht in Betrieb nehmen, da kein Busaufbau abgeschlossen ist.
Abhilfe: Busaufbau anschließen.
- 0BD1** Innerhalb der vorgegebenen PD-Zykluszeit konnte kein Update der Prozessdaten vorgenommen werden. Die Anschaltbaugruppe meldet diesen Umstand nur, wenn dies zuvor mit dem Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) aktiviert wurde.
Abhilfe: Prüfen Sie Ihre Anlage oder setzen Sie die Vorgabe für die PD-Zykluszeit mit dem Dienst „Set_Value“ (0750_{hex}) herauf.
- 0BD2** ^{EVNT} Buswarnzeit abgelaufen. Innerhalb der vorgegebenen Buswarnzeit konnte kein Datenzyklus übertragen werden.
Abhilfe: Anlage prüfen oder Buswarnzeit mit dem Dienst „Set_Value“ oder über die Software CMD oder PC WORX heraufsetzen.
- 0BD4** ^{USER} Es ist ein einzelner Busfehler aufgetreten. (Die Anschaltbaugruppe meldet diesen Umstand nur, wenn diese Funktion zuvor aktiviert wurde.)
- 0BD5** ^{USER} Es ist ein Fehler in dem Bussegment aufgetreten, das an die abzweigende Stich-Schnittstelle des angegebenen Teilnehmers angeschlossen ist. Die abzweigende Schnittstelle hat daraufhin abgeschaltet.
Add_Error_Info: Teilnehmernummer des abgeschalteten Teilnehmers
- 0BDB** ^{BUS} Prozessvorverarbeitungs-Task ist nicht mehr im Zustand RUN. Der Bus wurde gestoppt, damit keine unvorverarbeiteten Daten übertragen werden. Fehler im Vorverarbeitungsprogramm (z.B. Division durch Null) oder bewusstes Stoppen der Vorverarbeitung durch den Anwender.
- 0BDC** Ein SYSFAIL auf dem Host-System hat auf der Anschaltbaugruppe einen Alarm-Stopp erzeugt, während diese im Zustand ACTIVE oder RUN war.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0BDD**^{BUS} (Diese Fehlermeldung muss vorher freigeschaltet werden (Dienst „Set_Value“ (0750_{hex})).
Der Bus wurde angehalten, da sonst inkonsistente Daten übertragen werden könnten, z. B. durch einen Bytezugriff auf eine 16-Bit verriegelte MPM-Adresse (→ Seite 116).
Abhilfe: Siehe Fehler-Code *0B8F* auf Seite 79.
- 0BDE**^{USER} Synchronisationsfehler in der Betriebsart *Bus-synchron*.
Abhilfe: Anlage prüfen oder Vorgabe für die Zykluszeit mit dem Dienst „Set_Value“ oder über die Software CMD oder PC WORX heraufsetzen.
- 0BDF**^{LOOK FOR FAIL} Ein Busfehler ist aufgetreten. Die Anschaltbaugruppe hat die Datenübertragung eingestellt und sucht nach Fehlerort und -ursache.
Abhilfe: Ergebnis der Fehlersuche abwarten.
- 0BE0**^{BUS} Siehe Fehler-Code *E0* auf Seite 49.
- 0BF0**^{BUS} Die Anschaltbaugruppe hat alle Ausgänge zurückgesetzt und die Datenübertragung gestoppt. Die Fehlerursache liegt in einem Fernbus-Teilnehmer oder in dem Teilnehmer davor, einschließlich aller abzweigenden Bussegmente.
Ursache kann der Spannungs-Reset eines Teilnehmers oder ein Leitungsbruch sein. Es ist ein Defekt an der Brücke im Stecker für den weiterführenden Fern- oder Lokalbus möglich.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BF1**^{BUS} Störung der Datenübertragung an der angegebenen Busklemme. Entweder ist der Stecker für den abzweigenden Fernbus-Stich nicht gesteckt oder im Stecker für den abzweigenden Fernbus-Stich ist die Brücke defekt.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0BF2**^{BUS} Störung der Datenübertragung an der angegebenen Busklemme. Entweder ist der Stecker für den weiterführenden Fernbus nicht gesteckt oder im Stecker für den weiterführenden Fernbus ist die Brücke defekt.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

0BF3 BUS Störung der Datenübertragung an der angegebenen Busklemme oder in deren Lokalbus.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0BF4 BUS Übertragungsstörung (CRC-Fehler) im *Datenhinweg* der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.

Abhilfe: Segment prüfen:

- Schirmung der Buskabel (Steckverbinder)
- Erdung/Potenzialausgleich
- Defekte Steckverbinder oder Lötstellen
- Spannungseinbrüche auf der Logikversorgung des Fernbus-Teilnehmers
- Fehlerhafte LWL-Konfektionierung

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0BF5 BUS Übertragungsstörung (CRC-Fehler) im *Datenrückweg* der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.

Abhilfe: Siehe Fehler-Code *0BF4* auf Seite 84.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0BF6 BUS Siehe Fehler-Code *0BF0* auf Seite 83.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0BF8 Mehrfachfehler am angegebenen Teilnehmer aufgetreten. Der Fehler konnte nicht eindeutig lokalisiert werden. Mögliche Fehlerorte:

0BF9

0BFA

0BFB

- Angegebener Teilnehmer
- Der davorliegende komplette Bus
- Alle Teilnehmer, die an OUT2 des angegebenen Teilnehmers angeschlossen sind

Abhilfe: Anlage prüfen:

- Schirmung der Buskabel (Steckverbinder)
- Erdung/Potenzialausgleich
- Defekte Steckverbinder oder Lötstellen
- Leitungsbrüche
- Spannungseinbrüche auf der Logikversorgung der Fernbus-Teilnehmer

Über den Menüpunkt PF TEN oder CRC TEN (Seite 29) können Sie Hinweise auf den Fehlerort erhalten (Dienst „Get_Diag_Info“ (032B_{hex})).

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0BFC** Siehe Fehler-Code *0BF0* auf Seite 83, aber der Fehlerort kann an weiteren Stellen liegen.
Der Fehler kann in allen Übertragungsstrecken und Teilnehmern aufgetreten sein, die in den *Abzweigen vor dem angegebenen Teilnehmer* liegen.
- 0C10** ^{RB} Im angeschlossenen Busaufbau fehlt ein Teilnehmer,
0C11 der in der aktiven Konfiguration eingetragen
0C12 und nicht als abgeschaltet gekennzeichnet ist.
0C13 **Abhilfe:** Vergleichen Sie den Busaufbau mit der aktuellen Konfiguration. Berücksichtigen Sie dabei abgeschaltete Bussegmente.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C14** ^{RB} Mehrfacher Fehler im Segment des angegebenen
0C15 Teilnehmers durch Übertragungsstörungen.
0C16 **Abhilfe:** Segment prüfen:
0C17
 - Schirmung der Buskabel (Steckverbinder),
 - Erdung/Potenzialausgleich
 - Defekte Steckverbinder oder Lötstellen
 - Spannungseinbrüche auf der Logikversorgung des Fernbus-Teilnehmers
 - Fehlerhafte LWL-Konfektionierung**Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C18** ^{RB} Mehrfacher Timeout im Segment des angegebenen
0C19 Teilnehmers durch Übertragungsstörungen.
0C1A **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0C14* auf Seite 85.
0C1B **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C1C** ^{RB} Übertragungsstörung (CRC-Fehler) im *Datenhinweg*
0C1D der ankommenden Busschnittstelle (IN) des
0C1E angegebenen Teilnehmers.
0C1F **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0C14* auf Seite 85.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C20** ^{RB} Unterbrechung im *Datenhinweg* zur Busschnittstelle
0C21 (IN) des angegebenen Teilnehmers.
0C22 **Abhilfe:** Prüfen Sie die Kabel, Stecker und
0C23 INTERBUS-Anschlüsse auf Unterbrechungen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0C24** ^{RB} Übertragungsstörung (CRC-Fehler) im *Datenrückweg* der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.
0C25
0C26
0C27 **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0C14* auf Seite 85.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C28** ^{RB} Unterbrechung im *Datenrückweg* an der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.
0C29
0C2A
0C2B **Abhilfe:** Prüfen Sie die Kabel, Stecker und INTERBUS-Anschlüsse auf Unterbrechungen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C2C** ^{RB} Fehlende oder defekte Brücke (Wackelkontakt, kalte Lötstelle) im weiterführenden Busstecker des vorgelagerten Teilnehmers.
0C2D
0C2E
0C2F **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C30** ^{RB} Mehrfacher Fehler im Segment des angegebenen INTERBUS-Teilnehmers.
0C31
0C32 – Übertragungsstörungen
0C33 – Der angegebene INTERBUS-Teilnehmer besitzt einen Protokoll-Chip, der nicht von der Firmware Ihrer Anschaltbaugruppe unterstützt wird.
Abhilfe: Siehe Fehler-Code *0C14* auf Seite 85 oder tauschen Sie den angegebenen Teilnehmer gegen einen Teilnehmer mit SUP1 3-Chip aus.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C40** ^{DEV} Der Längen-Code des angegebenen Teilnehmers stimmt nicht mit dem Eintrag im Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) überein.
0C41
0C42
0C43 **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
Abhilfe: Längen-Code ändern oder einen zum Längen-Code passenden Teilnehmer einfügen.
- 0C44** ^{DEV} Der ID-Code des angegebenen Teilnehmers stimmt nicht mit dem Eintrag im Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) überein.
0C45
0C46
0C47 **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0C48** ^{DEV} Der Bus kann zwar eingelesen, aber nicht in Betrieb genommen werden.
- 0C49**
- 0C4A** – Das Datenregister des angegebenen Teilnehmers ist unterbrochen.
- 0C4B** – Die Datenregisterlänge des angegebenen Teilnehmers entspricht nicht dem Längen-Code im Konfigurationsrahmen (→ Seite 116).
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C4C** ^{DEV} Falscher Teilnehmer installiert (unzulässiger ID-Code).
- 0C4D**
- 0C4E** **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C4F**
- 0C54** ^{DEV} Der angegebene Teilnehmer besitzt einen Protokoll-Chip, der nicht von der Firmware der Anschaltbaugruppe unterstützt wird.
- 0C55**
- 0C56**
- 0C57** **Abhilfe:** Tauschen Sie den Teilnehmer gegen einen Teilnehmer mit SUPI 3-Chip aus.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C58** ^{DEV} Die Datenübertragung an der weiterführenden Fernbus-Schnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers ist unterbrochen.
- 0C59**
- 0C5A**
- 0C5B** **Abhilfe:** Prüfen Sie, ob der Stecker gesteckt ist oder ob die Brücke zur Steckererkennung (RBST oder LBST) defekt ist.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C5C** ^{DEV} Die Datenübertragung an der abzweigenden Bus-schnittstelle (OUT2) des angegebenen Teilnehmers ist unterbrochen.
- 0C5D**
- 0C5E**
- 0C5F** **Abhilfe:** Prüfen Sie, ob der Stecker gesteckt ist oder ob die Brücke zur Steckererkennung (RBST oder LBST) defekt ist.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C60** ^{DEV} An der nicht belegten weiterführenden Schnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers wurde ein Fehler diagnostiziert.
- 0C61**
- 0C62**
- 0C63** **Abhilfe:** Teilnehmer prüfen und gegebenenfalls austauschen.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0C64** DEV An der nicht belegten abzweigenden Schnittstelle
0C65 (OUT2) des angegebenen Teilnehmers wurde ein
0C66 Fehler diagnostiziert.
0C67 **Abhilfe:** Teilnehmer prüfen und gegebenenfalls austauschen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C68** DEV Die Übertragungszeit für E/A-Daten wurde beim
0C69 angegebenen Teilnehmer überschritten.
0C6A **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
0C6B
- 0C6C** DEV Der angegebene Teilnehmer hat wegen eines De-
0C6D fectes oder wegen einer unzureichender Span-
0C6E nungsversorgung einen Reset ausgeführt.
0C6F **Abhilfe:**
- Teilnehmer prüfen.
 - Spannungsversorgung auf Einhaltung des Nennwerts und Überschreiten des zulässigen Wechselspannungsanteils prüfen.
 - Netzteil der Busklemme auf Überlastung prüfen (siehe dazugehöriges Datenblatt).
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C70** DEV Die Anschaltbaugruppe hat versucht, den Bus in
0C71 Betrieb zu nehmen, bevor alle Teilnehmer dazu
0C72 bereit waren.
0C73 **Abhilfe:**
- Tauschen Sie den Teilnehmer aus.
 - Verzögern Sie den Aufruf des Dienstes „Activate_Configuration“ (0711_{hex}).
 - Erhöhen Sie die Anlaufverzögerung unter der Software CMD oder PC WORX.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C74** DEV Bei einem Teilnehmer ist beim INTERBUS-Proto-
0C75 koll-Chip eine unzulässige Betriebsart eingestellt.
0C76 **Abhilfe:** Tauschen Sie den Teilnehmer aus oder
0C77 stellen Sie eine gültige Betriebsart ein.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C78** RB Die Datenlänge des angegebenen Teilnehmers
stimmt nicht mit dem Konfigurationsrahmen
(→ Seite 116) überein, wenn der dynamische
PCP-Kanal eingeschaltet ist.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0C79** RB Der ID-Code des angegebenen Teilnehmers stimmt nicht mit dem Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) überein, wenn der dynamische PCP-Kanal eingeschaltet ist.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C7A** RB Die Breite des dynamischen PCP-Kanals des angegebenen Teilnehmers ist nicht zulässig.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C7B** RB Der angegebene Teilnehmer hat einen ID-Code für Teilnehmer mit dynamischem PCP-Kanal, kann diesen Kanal aber nicht nutzen.
- Der angegebene Teilnehmer verfügt nicht über einen entsprechenden Protokoll-Chip.
 - Die Firmware der Anschaltbaugruppe unterstützt Teilnehmer mit dynamischem PCP-Kanal noch nicht.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C7C** RB Beim angegebenen Teilnehmer ist der dynamische PCP-Kanal eingeschaltet, obwohl er abgeschaltet sein sollte.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C7D** RB Beim angegebenen Teilnehmer ist der dynamische PCP-Kanal abgeschaltet, obwohl er eingeschaltet sein sollte.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0C7E** RB Der INTERBUS-Protokoll-Chip im angegebenen Teilnehmer kann nicht in der vorgegebenen Konfiguration betrieben werden, da er die hierfür erforderlichen Funktionen nicht unterstützt.
Abhilfe: Teilnehmer austauschen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

0C80 ^{OUT1} Mehrfacher Fehler an der weiterführenden Busschnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers durch einen Defekt des an dieser Busschnittstelle angeschlossenen Buskabels, des folgenden Teilnehmers oder eines Teilnehmers im folgenden Lokalbus.

Abhilfe: Segment prüfen:

- Schirmung der Buskabel (Steckverbinder)
- Erdung/Potenzialausgleich
- Defekte Steckverbinder oder Lötstellen
- Spannungseinbrüche auf der Logikversorgung der Fernbus-Teilnehmer
- Fehlerhafte LWL-Konfektionierung

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0C84 ^{OUT1} Mehrfacher Fehler (*Timeout*) an der weiterführenden Busschnittstelle (OUT1) durch einen

- 0C85**
- 0C86** – Defekt am angeschlossenen Buskabel
- 0C87** – Defekt des folgenden Teilnehmers
- Defekt der Teilnehmer eines folgenden Lokalbusses.

Abhilfe: Siehe Fehler-Code *0C80*.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0C88 ^{OUT1} An der weiterführenden Busschnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers wurden Geräte gefunden, die nicht in der aktiven Konfiguration eingetragen sind. Dies können auch INTERBUS-Kabel sein, an die kein Teilnehmer angeschlossen ist.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0C8C ^{OUT1} Der Bus kann zwar eingelesen, aber nicht in Betrieb genommen werden.

- 0C8D**
- 0C8E** – Das Datenregister an der weiterführenden Fernbus-Schnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers ist unterbrochen.
- 0C8F** – Die Anzahl der Datenregister des Teilnehmers, der an die weiterführende Fernbus-Schnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers angeschlossen ist, stimmt nicht mit dem Längen-Code überein.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0C90** ^{OUT1} Der Teilnehmer konnte das auf ihn folgende Bussegment nicht aktivieren, weil er einen Spannungs-Reset ausgeführt hat oder defekt ist.
- 0C91**
- 0C92**
- 0C93** **Abhilfe:**
1. Teilnehmer prüfen.
 2. Spannungsversorgung des Teilnehmers auf Einhaltung des Nennwertes und Überschreiten des zulässigen Wechselspannungsanteils prüfen (siehe dazugehöriges Datenblatt).
 3. Netzteil dieser Busklemme auf Überlastung prüfen (siehe dazugehöriges Datenblatt).
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C94** ^{OUT1} An der weiterführenden Fernbus-Schnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers wurde ein Lokalbus-Teilnehmer gefunden.
- 0C95**
- 0C96**
- 0C97** **Abhilfe:** Fernbus-Teilnehmer anschließen
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0C98** ^{OUT1} Der Teilnehmer, der an die weiterführende Fernbus-Schnittstelle (OUT 1) des angegebenen Teilnehmers angeschlossen ist, ist unbekannt (d. h. er hat einen ungültigen ID-Code).
- 0C99**
- 0C9A**
- 0C9B** **Abhilfe:** Teilnehmer austauschen.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0CA0** Sie haben versucht, einen Bus als rückwirkungs-frei abschaltbar zu parametrieren, der nicht nur SUPI-3-Teilnehmer enthält.
- Abhilfe:** Verwenden Sie nur SUPI-3-Teilnehmer.
- 0CC0** ^{OUT2} Mehrfacher Fehler an der weiterführenden Bus-schnittstelle (OUT 2) des Teilnehmers:
- 0CC1**
- 0CC2**
- 0CC3**
- An OUT 2 ist ein INTERBUS-Kabel ohne Teilnehmer angeschlossen.
 - Es ist ein INTERBUS-Kabel defekt, dass zum angegebenen Teilnehmer gehört.
 - Es ist ein Teilnehmer defekt, der an dem angegebenen Teilnehmer angeschlossen ist.
 - Ausfall der Spannungsversorgung für die Modulelektronik (Logikspannung U_L), die durch die Busklemme zur Verfügung gestellt wird.
- Abhilfe:** Fernbus/Lokalbus prüfen.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0CC4** ^{OUT2} Mehrfacher Fehler (*Timeout*) an der abzweigenden Busschnittstelle (OUT 2) des Teilnehmers:
- 0CC5**
- 0CC6** – Es ist ein INTERBUS-Kabel defekt, das zum angegebenen Teilnehmer gehört.
- 0CC7** – Es ist ein Teilnehmer defekt, der an dem angegebenen Teilnehmer angeschlossen ist.
- Ausfall der Spannungsversorgung für die Modulelektronik (Logikspannung U_L), die durch die Busklemme zur Verfügung gestellt wird.
- Abhilfe:** Fernbus/Lokalbus prüfen.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0CC8** ^{OUT2} An der weiterführenden Busschnittstelle (OUT 2) des angegebenen Teilnehmers sind mehr Geräte angeschlossen als projektiert sind. Dies können auch INTERBUS-Kabel sein, an denen kein Teilnehmer angeschlossen ist.
- 0CC9**
- 0CCA**
- 0CCB**
- Abhilfe:** Anzahl der Teilnehmer verringern.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0CCC** ^{OUT2} Der Bus kann zwar eingelesen, aber nicht in Betrieb genommen werden.
- 0CCD**
- 0CCE** **Abhilfe:** Längen-Code-Eintrag im Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) anpassen oder Teilnehmer austauschen.
- 0CCF**
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0CD0** ^{OUT2} Nach dem Öffnen der abzweigenden Busschnittstelle (OUT 2) des angegebenen Teilnehmers wurden außer einer Busklemme weitere Teilnehmer in den Datenring aufgenommen.
- 0CD1**
- 0CD2**
- 0CD3**
- Der Teilnehmer, der an der abzweigenden Busschnittstelle (OUT 2) des angegebenen Teilnehmers angeschlossen ist, hat einen Spannungs-Reset ausgeführt oder ist defekt.
- Abhilfe:**
- Teilnehmer, der an OUT 2 des angegebenen Teilnehmers angeschlossen ist, prüfen.
- Spannungsversorgung dieses Teilnehmers auf Einhaltung des Nennwerts und Überschreiten des zulässigen Wechselspannungsanteils prüfen (siehe dazugehöriges Datenblatt).
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0CD4** ^{RB} Siehe Fehler-Code *0DD4* auf Seite 99.
0CD5
0CD6
0CD7
- 0CD8** ^{RB} Siehe Fehler-Code *0DD8* auf Seite 99.
0CD9
0CDA
0CDB
- 0CDC** ^{RB} Siehe Fehler-Code *0DDC* auf Seite 99
0CDD
0CDE
0CDF
- 0D10** ^{LB} Im angeschlossenen Busaufbau fehlt ein Teilnehmer, der projiziert und nicht als abgeschaltet gekennzeichnet ist.
0D11
0D12
0D13 **Abhilfe:** Vergleichen Sie den Busaufbau mit der aktuellen Konfiguration. Berücksichtigen Sie dabei abgeschaltete Bussegmente.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D14** ^{LB} Mehrfacher Fehler im Segment des angegebenen Teilnehmers durch Übertragungsstörungen.
0D15
0D16 **Abhilfe:** Segment prüfen:
0D17
 - Schirmung der Buskabel (Steckverbinder)
 - Erdung/Potenzialausgleich
 - Defekte Steckverbinder oder Lötstellen
 - Spannungseinbrüche auf der Logikversorgung des Fernbus-Teilnehmers.
 - Fehlerhafte LWL-Konfektionierung**Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D18** ^{LB} Mehrfacher Timeout im Segment des angegebenen Teilnehmers durch Übertragungsstörungen.
0D19
0D1A **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0D14* auf Seite 93.
0D1B **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D1C** ^{LB} Übertragungsstörung (CRC-Fehler) im *Datenhinweg* der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.
0D1D
0D1E
0D1F **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0D14*.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0D20** LB Unterbrechung im *Datenhinweg* zur Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.
- 0D21**
- 0D22** **Abhilfe:** Prüfen Sie die Kabel, Stecker und INTERBUS-Anschlüsse auf mögliche Unterbrechungen.
- 0D23** **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D24** LB Übertragungsstörung (CRC-Fehler) im *Datenrückweg* der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.
- 0D25**
- 0D26**
- 0D27** Bei Loop-Teilnehmer: Übertragungsweg vom letzten Teilnehmer zur Busklemme
- Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0D14* auf Seite 93.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D28** LB Unterbrechung im *Datenrückweg* an der ankommenden Busschnittstelle (IN) des angegebenen Teilnehmers.
- 0D29**
- 0D2A**
- 0D2B** Bei Loop-Teilnehmer: Übertragungsweg vom letzten Teilnehmer zur Busklemme.
- Abhilfe:** Prüfen Sie die Kabel, Stecker und INTERBUS-Anschlüsse auf Unterbrechungen.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D2C** LB Fehlende oder defekte Brücke (RBST oder LBST) im weiterführenden Busstecker des vorgelagerten Teilnehmers.
- 0D2D**
- 0D2E**
- 0D2F** **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D30** LB Mehrfacher Fehler im Segment des angegebenen INTERBUS-Teilnehmers.
- 0D31**
- 0D32** – Übertragungsstörungen
- 0D33** – Der angegebene Teilnehmer besitzt einen Protokoll-Chip, der nicht von der Firmware Ihrer Anschaltbaugruppe unterstützt wird.
- Abhilfe:** Segment prüfen:
- Schirmung der Buskabel (Steckverbinder)
 - Erdung/Potenzialausgleich
 - Defekte Steckverbinder oder Lötstellen
 - Spannungseinbrüche auf der Logikversorgung des Fernbus-Teilnehmers
 - Fehlerhafte LWL-Konfektionierung
 - Tauschen Sie den angegebenen Teilnehmer gegen einen Teilnehmer mit SUP1 3-Chip aus.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0D40** ^{DEV} Der Längen-Code des angegebenen Teilnehmers
0D41 stimmt nicht mit dem Eintrag im Konfigurations-
0D42 rahmen (→ Seite 116) überein.
0D43 **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D44** ^{DEV} Der ID-Code des angegebenen Teilnehmers
0D45 stimmt nicht mit dem Eintrag im Konfigurations-
0D46 rahmen (→ Seite 116) überein.
0D47 **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D48** ^{DEV} Der Bus kann zwar eingelesen, aber nicht in Be-
0D49 trieb genommen werden.
0D4A – Das Datenregister des angegebenen Teilneh-
0D4B mers ist unterbrochen.
 – Die Datenregisterlänge des angegebenen Teil-
 nehmers entspricht nicht dem Längen-Code im
 Konfigurationsrahmen (→ Seite 116).
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D4C** ^{DEV} Es ist ein falscher Teilnehmer installiert worden
0D4D (unzulässiger ID-Code).
0D4E **Abhilfe:** Teilnehmer austauschen.
0D4F **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D50** ^{DEV} Ein Fernbus-Teilnehmer ist in einen Lokalbus
0D51 installiert worden.
0D52 **Abhilfe:** Teilnehmer austauschen.
0D53 **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D54** ^{DEV} Der angegebene Teilnehmer besitzt einen Proto-
0D55 koll-Chip (SUPI 1), der von der Firmware der An-
0D56 schaltbaugruppe nicht unterstützt wird.
0D57 **Abhilfe:** Teilnehmer gegen einen Teilnehmer mit
 SUPI 3-Chip austauschen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D58** ^{DEV} Die Datenübertragung an der weiterführenden
0D59 Fernbus-Schnittstelle (OUT1) des angegebenen
0D5A Teilnehmers ist unterbrochen.
0D5B **Abhilfe:** Prüfen, ob der Stecker gesteckt ist oder
 ob die Brücke zur Steckererkennung (RBST oder
 LBST) defekt ist.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0D5C** DEV Die Datenübertragung an der abzweigenden Bus-
0D5D schnittstelle (OUT2) des angegebenen Teilneh-
0D5E mers ist unterbrochen.
0D5F **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0D58* auf Seite 95.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D60** DEV An der nicht belegten weiterführenden Schnittstel-
0D61 le (OUT1) des angegebenen Teilnehmers wurde
0D62 ein Fehler diagnostiziert.
0D63 **Abhilfe:** Teilnehmer prüfen und gegebenenfalls
austauschen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D64** DEV An der nicht belegten abzweigenden Schnittstelle
0D65 (OUT1) des angegebenen Teilnehmers wurde ein
0D66 Fehler diagnostiziert.
0D67 **Abhilfe:** Teilnehmer prüfen und gegebenenfalls
austauschen.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D68** DEV Die Übertragungszeit für E/A-Daten wurde beim
0D69 angegebenen Teilnehmer überschritten
0D6A (E/A-Timeout).
0D6B **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D6C** DEV Der angegebene Teilnehmer hat wegen eines De-
0D6D fektes oder wegen einer unzureichenden Span-
0D6E nungsversorgung einen Reset ausgeführt.
0D6F **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0C6C* auf Seite 88.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D70** DEV Die Anschaltbaugruppe hat versucht, den Bus in
0D71 Betrieb zu nehmen, bevor alle Teilnehmer dazu
0D72 bereit waren.
0D73 **Abhilfe:**
- Teilnehmer austauschen.
 - Verzögern Sie den Aufruf des Dienstes
„Activate_Configuration“ (0711_{hex}).
 - Erhöhen Sie die Anlaufverzögerung unter der
Software CMD.
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0D74** ^{DEV} Datenübertragung abgebrochen. Falsche Betriebsart beim angegebenen Teilnehmer.
0D75
- 0D76** **Abhilfe:** Stellen Sie eine gültige Betriebsart ein oder tauschen Sie den Teilnehmer aus.
0D77 **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D78** ^{LB} Die Datenlänge des angegebenen Teilnehmers stimmt nicht mit dem Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) überein, wenn der dynamische PCP-Kanal eingeschaltet ist.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D79** ^{LB} Der ID-Code des angegebenen Teilnehmers stimmt nicht mit dem Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) überein, wenn der dynamische PCP-Kanal eingeschaltet ist.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D7E** ^{LB} Der INTERBUS-Protokoll-Chip im angegebenen Teilnehmer kann nicht in der vorgegebenen Konfiguration betrieben werden, da er die hierfür erforderlichen Funktionen nicht unterstützt.
Abhilfe: Teilnehmer austauschen.
- 0D80** ^{OUT1} Mehrfacher Fehler an der weiterführender Busschnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers.
0D81
0D82
0D83 **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0C80* auf Seite 90.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D84** ^{OUT1} Mehrfacher Fehler (*Timeout*) an der weiterführenden Busschnittstelle OUT1) des angegebenen Teilnehmers.
0D85
0D86
0D87 **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0D80*.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 0D88** ^{OUT1} An der weiterführenden Busschnittstelle (OUT1) des angegebenen Teilnehmers wurden Geräte gefunden, die nicht projiziert sind. Dies können auch INTERBUS-Kabel sein, an die kein Teilnehmer angeschlossen ist.
0D89
0D8A
0D8B **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0D8C** ^{OUT1} Der Bus kann zwar eingelesen, aber nicht in Betrieb genommen werden.
0D8D
0D8E **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0C8C* auf Seite 90.
0D8F **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

0D98 ^{OUT1} Siehe Fehler-Code *0C98* auf Seite 91.

0D99

0D9A

0D9B

0D9C ^{OUT1} Der installierte Busaufbau besteht aus mehr Teilnehmern als projiziert wurden.

0D9E **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

0D9F

0DC0 ^{OUT2} Mehrfacher Fehler an der weiterführenden Busschnittstelle (OUT2) des angegebenen Teilnehmers.

0DC3 **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0CC0* auf Seite 91.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0DC4 ^{OUT2} Mehrfacher Timeout an der abzweigenden Busschnittstelle (OUT2) des angegebenen Teilnehmers.

0DC7 **Abhilfe:** Siehe Fehler-Code *0CC4* auf Seite 92.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0DC8 ^{OUT2} An der weiterführenden Busschnittstelle (OUT2) des angegebenen Teilnehmers wurden Geräte gefunden, die nicht projiziert sind. Dies können auch INTERBUS-Kabel sein, an denen kein Teilnehmer angeschlossen ist.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

0DCC ^{OUT2} Der Bus kann zwar eingelesen, aber nicht in Betrieb genommen werden.

0DCE **Abhilfe:** Längen-Code-Eintrag im Konfigurationsrahmen (→ Seite 116) anpassen oder Teilnehmer austauschen.

0DCF **Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)

0DD0 ^{OUT2} Siehe Fehler-Code *0CD0* auf Seite 92.

0DD1

0DD2

0DD3

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 0DD4** ^{OUT2} Peripheriebus-Fehler in dem 8-Leiter-Peripheriebus, der an dem angegebenen Teilnehmer angeschlossen ist. Mögliche Ursachen:
- 0DD5**
- 0DD6**
- 0DD7**
- Defekter Teilnehmer im Peripheriebus
 - Defektes Peripheriebus-Kabel
 - Ausfall der Logikspannung U_L
- Abhilfe:** Peripheriebus prüfen
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0DD8** ^{OUT2} Der Lokalbus, der an die angegebene Busklemme angeschlossen ist, besteht aus mehr Lokalbus-Teilnehmern, als in der aktiven Konfiguration eingetragen sind. Dies können auch INTERBUS-Kabel sein, an denen kein Teilnehmer angeschlossen ist.
- 0DD9**
- 0DDA**
- 0DDB**
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0DDC** ^{OUT2} Der Teilnehmer, der an der abzweigenden Buschnittstelle (OUT2) des angegebenen Teilnehmers angeschlossen ist, ist unbekannt (ungültiger ID-Code).
- 0DDD**
- 0DDE**
- 0DDF**
- Add_Error_Info:** Fehlerort (Segment . Position)
- 0Fxx** ^{CTRL} Systemfehler auf der Anschaltbaugruppe (Hard- oder Firmware-Fehler)
- Abhilfe:** Firmware neu laden. Wird danach weiterhin die Fehlermeldung generiert, liegt ein Hardware-Fehler vor. Anschaltbaugruppe austauschen
- 0FA4** ^{CTRL} Checksummenfehler auf dem Parametrierungsspeicher. Die Beschreibung des Parametrierungsspeichers wurde abgebrochen.
- Abhilfe:** Parametrierungsspeicher mit einer Firmware ≥ 4.12 formatieren.
- 0FC3** ^{CTRL} Unverträglichkeit mit dem SPS-Diagnose-Baustein beim automatischen Quittieren von Peripheriefehlern (PF-Fehlern) bei einer Firmware ≤ 4.15 .
- Abhilfe:** Firmware neu laden. Wird danach weiterhin die Fehlermeldung generiert, liegt ein Hardware-Fehler vor. Anschaltbaugruppe austauschen

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 1010** CTRL Firmware-Fehler auf Anschaltbaugruppe.
Mögliche Ursachen: Es ist keine CPU im Rack oder die CPU steht auf RUN, obwohl sich die Anschaltbaugruppe im Test-Betrieb befindet.
Abhilfe: Anschaltbaugruppe in einem System mit CPU betreiben oder CPU auf STOPP setzen, wenn sich die Anschaltbaugruppe im Test-Betrieb befindet.
- 1011** CTRL Hardware-Fehler auf Anschaltbaugruppe.
Abhilfe: Anschaltbaugruppe austauschen.
- 1012** CTRL – Die Firmware hat einen Fehler.
– Beim Firmware-Update ist der Download der neuen Firmware fehlgeschlagen.
– Es liegt ein Hardware-Fehler vor.
Abhilfe: Firmware neu laden. Wird danach weiterhin die Fehlermeldung generiert, liegt ein Hardware-Fehler vor. Anschaltbaugruppe austauschen.
- 1013** CTRL In der Firmware liegt ein Fehler vor. (Siehe Fehler-Code 1012.)
- 1019** CTRL MPM Manager Error - Fehler auf der Anschaltbaugruppe.
101A
101B **Abhilfe:** Anschaltbaugruppe austauschen.
101C
101D
101E
- 1020** CTRL Parametrierungsspeicher-Fehler auf der Anschaltbaugruppe.
1021
1022 **Abhilfe:** Parametrierungsspeicher oder Anschaltbaugruppe austauschen.
1023
1024
1025
- 1030** CTRL Power on Selftest Error - Hardware-Fehler auf der Anschaltbaugruppe.
1031
1032 Mögliche Ursache: Die SPS läuft, während die Anschaltbaugruppe zurückgesetzt wird.
1033
1034 **Abhilfe:**
1035 – Erst die SPS stoppen und dann die Anschaltbaugruppe zurücksetzen.
1036 – Anschaltbaugruppe austauschen.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 1051 CTRL RS-232-Error - Fehler auf der Anschaltbaugruppe.
 1052 **Abhilfe:** Anschaltbaugruppe austauschen.
 1053
 1054
 1055
- 1056 Firmware-Download wurde abgebrochen. Zeitüberschreitung am Übertragungsprotokoll oder an der RS-232/V24-Schnittstelle
Abhilfe: Prüfen Sie die RS-232/V24-Verbindung und starten Sie die Übertragung erneut.
- 1057 Firmware-Download wurde abgebrochen. Das Programm hat einen Restart ausgelöst.
Abhilfe: Führen Sie den Firmware-Download erneut durch.
- 1101 CTRL Host Adaption Error - Fehler auf der Anschaltbaugruppe.
Abhilfe: Anschaltbaugruppe austauschen.
- 1210 Im INTERBUS-Ring befindet sich ein Teilnehmer mit Firmware-Fehler.
Abhilfe: Tauschen Sie ihn aus.
Add_Error_Info: Anzahl der fehlerhaften Teilnehmer
- 1211 Es ist eine unerlaubte Slave-Nummer eingestellt (erlaubt: 0 oder 1) oder es liegt ein Hardware-Fehler vor.
Abhilfe: Richtige Slave-Nummer eintragen (0 oder 1) oder Teilnehmer austauschen.
Add_Error_Info: Fehlerhafte Slave-Nummer
- 1212 Im INTERBUS-Ring befindet sich ein Teilnehmer mit einem falschen Protokoll-Chip. Es sind nur Teilnehmer mit dem Protokoll-Chip SUPI 3 (oder höher) erlaubt.
- 1213 1. Im Mikroprozessor-Mode wurden unerlaubte Datenlängen verwendet (z. B. null Worte).
Abhilfe: Ziehen Sie die externe Spannungsversorgung des Systemkopplers kurzzeitig ab, um den Slave-Teil neu zu initialisieren.
 2. Der Slave-Teil des Systemkopplers hat keinen korrekten ID-Code.
Abhilfe: Korrekten ID-Code eingeben.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 1217** Der Protokoll-Chip wurde mehrfach initialisiert. (Wenn auf der Hardware der ID-Code *NOT-READY* anliegt, kann der Protokoll-Chip SUPI 3 nur einmal initialisiert werden. Bei anderen ID-Codes gilt dies nicht.)
Abhilfe: Stellen Sie sicher, dass der Protokoll-Chip nur einmal initialisiert wird.
 Schalten Sie den Protokoll-Chip spannungsfrei und versuchen Sie es erneut.
- 1402** Die Coprozessorkarte konnte den zuletzt aufgerufenen Dienst nicht bearbeiten. Im Bootloader trat ein Zustandskonflikt auf, z. B. ein „Open“-Dienst bei einer geöffneten Datei.
Abhilfe: Prüfen Sie den letzten und die vorherigen Dienstaufrufe.
Add_Error_Info: Dienst, bei dem der Konflikt auftrat: (X_X steht für „PC104_Download“)
 0001_{hex} „X_X _Initiate_Request“ (0290_{hex})
 0002_{hex} „X_X _Open_File_Request“ (0291_{hex})
 0003_{hex} „X_X _Send_File_Request“ (0292_{hex})
 0004_{hex} „X_X _Close_File_Request“ (0293_{hex})
 0005_{hex} „X_X _Terminate_Request“ (0294_{hex})
- 1410** Beim Öffnen einer Datei mit dem Dienst „PC104_Download_Open_File_Request“ (0291_{hex}) ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Datei, bei der der Fehler auftrat
 0001_{hex} Datei „bootld.ini“
 0002_{hex} andere Datei
- 1411** Beim Schreiben einer Datei mit dem Dienst „PC104_Download_Send_File_Request“ (0292_{hex}) ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Immer 0001_{hex}
- 1412** Beim Schließen einer Datei mit dem Dienst „PC104_Download_Close_File_Request“ (0293_{hex}) ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Datei, bei der der Fehler auftrat
 0001_{hex} Datei „bootld.ini“
 0002_{hex} andere Datei
- 1413** Beim Öffnen der Datei „bootld.ini“ ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Immer 0001_{hex}

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 1414** Sie haben versucht, mit dem Dienst „PC104_Download_Open_File_Request“ (0291_{hex}) eine Datei zu öffnen, die ungültig ist. Bei einem Firmware-Download muss immer als erstes die Datei „bootld.ini“ geöffnet werden. In dieser Datei müssen die Namen aller weiteren zu öffnenden Dateien eingetragen sein.
Abhilfe: Prüfen Sie die Reihenfolge der Dateien beim Download und die Einträge in „bootld.ini“.
Add_Error_Info:
 0001_{hex} „bootld.ini“ ist nicht die erste Datei
 0002_{hex} Datei ist eine Systemdatei
 0003_{hex} Dateiname steht nicht in „bootld.ini“
- 1420** Firmware-Download wurden durch Tastendruck auf der PC-Tastatur abgebrochen.
Add_Error_Info: Abbruchposition im Bootloader: 0001_{hex} oder 0002_{hex}
- 1421** Firmware-Download wurden durch einen Fehler abgebrochen.
Add_Error_Info: Immer 0000_{hex}
- 1422*** FC Field Controller enthält keine Haupt-Firmware.
Abhilfe: Field Controller an Phoenix Contact schicken.
- 1430*** FC Prüfsummenfehler in der Haupt-Firmware.
1431 **Abhilfe:** Field Controller an Phoenix Contact
1433 schicken.
- 1434*** FC Prüfsummenfehler in der Haupt-Firmware. Firmware-Download wurde nicht korrekt abgeschlossen.
Abhilfe: Firmware-Download wiederholen.
- 1435*** FC Field Controller enthält keine Haupt-Firmware. Firmware-Download wurde nicht korrekt abgeschlossen.
Abhilfe: Firmware-Download wiederholen.
- 2002** Siehe Fehler-Code 1402 auf Seite 102.
- 2010** Siehe Fehler-Code 1410 auf Seite 102.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 2011** Beim Schreiben einer Datei mit dem Dienst „PC104_Download_Send_File_Request“ (0292_{hex}) oder mit dem Dienst „PC104_Download_Transfer_File_Request“ (02B6_{hex}) ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Bei (0292_{hex}) immer 0001_{hex}; bei (02B6_{hex}) Fehler-Code des zuständigen File-System-Treibers
- 2012** Siehe Fehler-Code 1412 auf Seite 102.
- 2013** Siehe Fehler-Code 1413 auf Seite 102.
- 2014** Siehe Fehler-Code 1414 auf Seite 103.
- 2015** Fehler beim Löschen einer Datei, z. B. beim Löschen des Bootprojektes.
- 2020** Sie haben einen unbekanntenen Message-Code verwendet.
Add_Error_Info: Unbekannter Message-Code
- 2021** Zugriffsverletzung, z. B. durch den Zugriff auf eine geschützte Variable mit einem falschen Passwort.
Abhilfe: Verwenden Sie das richtige Passwort.
- 2022** Beim Schreiben in eine INI-Datei ist ein Fehler aufgetreten. Es wurde versucht, eine nicht vorhandene Variable zu löschen.
- 2023** Beim Lesen aus einer INI-Datei ist ein Fehler aufgetreten. Es wurde versucht, eine nicht vorhandene Variable zu löschen.
- 2024** Beim Öffnen einer Datei ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Fehler-Code des zuständigen File-System-Treibers.
- 2025** Beim Lesen einer Datei ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Fehler-Code des zuständigen File-System-Treibers.
- 2026** Beim Schließen einer Datei ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Fehler-Code des zuständigen File-System-Treibers.
- 2027** Bei einem Dienst für den File-Transfer ist ein ungültiger File-Handle aufgetreten.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 2028** Beim Dienst „PCP_Read_With_Name_Request“ (0098_{hex}) oder beim Dienst „PCP_Write_With_Name_Request“ (0097_{hex}) wurde eine ungültige Kommunikationsreferenz verwendet.
Add_Error_Info: Fehlerhafte Kommunikationsreferenz
- 2029** Beim Dienst „PC104_File_Transfer_ioctl_Request“ (02B8_{hex}) ist ein Fehler aufgetreten.
Add_Error_Info: Fehler-Code der VxWorks-Funktion ioctl()
- 202A** Beim Dienst „PC104_File_Transfer_ioctl_Request“ (02B8_{hex}) ist die Anzahl der folgenden Bytes (Parameter *No_of_Bytes*) zu groß.
Add_Error_Info: Parameter *No_of_Bytes*
- 202B** Der Dienst „PC104_File_Transfer_ioctl_Request“ (02B8_{hex}) enthält eine nicht erlaubte Funktion im Parameter *Function*.
Add_Error_Info: Parameter *Function*
- 202C** Mit dem Dienst „PC104_File_Transfer_Open_Request“ (02B4_{hex}) konnte eine Datei nicht geöffnet werden, da die maximale Anzahl an offenen Dateien erreicht ist.
Abhilfe: Schließen Sie mindestens eine der offenen Dateien.
- 202D** Ein Eintrag in der SVC-Datei ist fehlerhaft. Zwischen zwei Rauten (#-Zeichen) steht weder das Schlüsselwort „CMD“ noch eine hexadezimale Zahl (0xXXXX).
Abhilfe: Prüfen Sie die SVC-Datei.
Add_Error_Info: Zeilennummer mit fehlerhaftem Eintrag
- 202E** Ein Eintrag in der SVC-Datei ist fehlerhaft. Die SVC-Datei ist nicht logisch aufgebaut.
Abhilfe: Prüfen Sie die SVC-Datei.
Add_Error_Info: Zeilennummer mit fehlerhaftem Eintrag

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 202F** In einer SVC-Datei wird bei einem Dienst die maximale Anzahl an Parametern überschritten.
Abhilfe: Prüfen Sie die SVC-Datei und reduzieren Sie die Parameteranzahl.
Add_Error_Info: Zeilennummer mit fehlerhaftem Eintrag
- 2030** Ein negative Dienstbestätigung (Confirmation) wurde empfangen.
- 2111* FC** Ausfall der Batteriespannung. Datum und Uhrzeit der Echtzeituhr sowie die Retain-Daten können verloren gehen.
Abhilfe: Wechseln Sie die Batterie gegen eine neue 3,6-V-AA-Lithium-Batterie aus.
- 2112* FC** Es wurde noch keine IP-Adresse parametrieren oder die IP-Adresse hat den Wert 0.0.0.0. Die Warnmeldung wird bei Neugeräten immer angezeigt.
Abhilfe: IP-Adresse parametrieren.
- 2113* FC** Während der Übertragung der Konfigurationsdaten von PC WORX ist ein Fehler aufgetreten (z. B. Verbindungsverlust, Spannungsausfall).
Abhilfe: Übertragung wiederholen.
- 2211* FC** Stack-Überlauf im Task des IEC-61131-Laufzeitsystems.
Abhilfe: Stack vergrößern.
- 2212* FC** Speicherüberschreitung in einem Array des IEC-61131-Laufzeitsystems.
Abhilfe: Zugriff auf Array prüfen, evtl. Array vergrößern
- 2214* FC** Division durch Null im Task des IEC-61131-Laufzeitsystems.
Abhilfe: Fehler im Programm beheben.
- 2216* FC** Wertebereichsüberschreitung im Task des IEC-61131-Laufzeitsystems.
Abhilfe: Fehler im Programm beheben.
- 2217* FC** Watchdog im Task des IEC-61131-Laufzeitsystems hat ausgelöst.
Abhilfe: Fehler im Programm beheben.

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 2218***^{FC} Laufzeit im Task des IEC-61131-Laufzeitsystems ist zu lang.
Abhilfe: Fehler im Programm beheben.
- 2219** Sie haben einen Funktionsbaustein aufgerufen, der in der Firmware oder im IEC-61131-Laufzeitsystem nicht existiert.
- 221A** Ein Programm des IEC-61131-Laufzeitsystems wurde aus dem Programm heraus gestoppt.
- 221B** Es ist ein unerwarteter Breakpoint aufgetreten.
- 221C** Es ist eine interne Exception aufgetreten.
- 221D***^{FC} String-Fehler
Abhilfe: Fehler im Programm beheben.
- 221E***^{FC} – Division durch Null im Task des IEC-61131-Laufzeitsystems.
 – Watchdog im Task des IEC-61131-Laufzeitsystems hat ausgelöst.
 – Ausführungszeit ist zu lang.
Abhilfe: Fehler im Programm beheben.
- 2410 bis 242B** Fataler Fehler. Genauere Informationen finden Sie im Firmware-Handbuch IBS SYS FW G4 UM, Art.-Nr. 27 45 13 0, ab Revision C.
- 26xx** Beim Prozessor ist eine Exception aufgetreten. Das niederwertige Byte enthält die Vektor-Nummer der Exception.
- 6342** ^{Bus-Error-Indication} Im laufenden Betrieb des INTERBUS wurde von der Anschaltbaugruppe ein Fehler im angeschlossenen Bussystem erkannt.
 Der Bus kann nicht weiter betrieben werden. Die Anschaltbaugruppe sucht den Fehlerort.
Abhilfe: Lesen Sie die Fehlerursachen mit dem Dienst „Get_Error_Info“ (0316_{hex}) aus oder benutzen Sie die Diagnose der Software CMD.
- 8040** Der angegebene Teilnehmer hat einen Einzelkanalfehler gemeldet.
Abhilfe: Prüfen Sie den Kanal des angegebenen Teilnehmers.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

- 8060** Der angegebene Teilnehmer hat einen Kurzschluss am Ausgang gemeldet.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position:Kanal)
- 808x** Der angegebene Teilnehmer hat einen *Sensorversorgungsfehler* auf einer (mehreren) Gruppe(n) gemeldet.
809x Das „x“ steht für eine Gruppennummer und stellt eine Sammlung von vier Bits dar, von denen jedes Bit für eine Gruppennummer steht:
- | | 808x | 809x |
|--------|----------|----------|
| Bit 0: | Gruppe 1 | Gruppe 5 |
| Bit 1: | Gruppe 2 | Gruppe 6 |
| Bit 2: | Gruppe 3 | Gruppe 7 |
| Bit 3: | Gruppe 4 | Gruppe 8 |
- Beispiel: Code 8085_{hex} gibt an, dass die Sensorversorgung der Gruppe 1 und 3 fehlerhaft ist.
Abhilfe: Prüfen Sie die Gruppe(n) des angegebenen Teilnehmers.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 80A0** Der angegebene Teilnehmer hat einen *Spannungsversorgungsfehler* auf einer (mehreren) Gruppe(n) gemeldet.
Abhilfe: Prüfen Sie die Gruppe(n) des angegebenen Teilnehmers.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 80B1** Der angegebene Teilnehmer hat einen Konfigurationsfehler gemeldet.
Abhilfe: Prüfen Sie die Parameter des angegebenen Teilnehmers.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)
- 80B2** Der angegebene Teilnehmer hat einen Fehler in der Peripherieelektronik der angeschlossenen Sensoren/Aktoren gemeldet.
Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

Code Typ Beschreibung und Abhilfe

80B4 Der angegebene Teilnehmer hat eine Temperaturüberschreitung gemeldet.

Abhilfe: Prüfen Sie die angeschlossenen Sensoren und Aktoren.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

8400 Der angegebene Teilnehmer hat einen Fehler an der weiterführenden Schnittstelle (OUT2) gemeldet. Die Fehlerursache liegt im unterlagerten Installationslokalbus.

Abhilfe: Prüfen Sie die am angegebenen Teilnehmer angeschlossenen Module. Siehe „Lokalbus-Fehler im INTERBUS-Loop“ auf Seite 42.

Add_Error_Info: Fehlerort (Segment . Position)

* Gilt für IBS 24 ETH DSC/I-T, IBS 24 RFC/486DX/ETH-T und IBS ISA FC/486DX/I-T. „FC“ bezeichnet Fehler, die nur bei Field Controllern auftreten.

Fehler bei INTERBUS-Komponenten beheben

Sicherungstypen für INTERBUS-Teilnehmer

Die INTERBUS-Teilnehmer mit 24-V-Anschluss sind fast durchgängig mit TR5-Sicherungen ausgestattet. Sie sichern den Teilnehmer busseitig und, bei Teilnehmern mit aktiven Eingängen, eingangsseitig ab. Die TR5-Sicherungen sind bei Phoenix Contact erhältlich. Die folgende Aufstellung zeigt die in den Modulen eingesetzten Sicherungen. Eingelötete Sicherungen, die nur im Werk ausgetauscht werden können, sind ebenfalls aufgelistet.

Tabelle 3 Übersicht der Sicherungstypen

Modul Art.-Nr.	Teilnehmer	Sicherungstyp	Art.-Nr.	Artikel-Bezeichnung
IBS CT				
2722182	IBS CT 24 DIO 16/8-LK	2 A träge (Gruppe 1) 4 A träge (Gruppe 2)	2752505 2750374	IBS TR5 2AT IBS TR5 4AT
2722179	IBS CT 24 DIO 16/8-T	2 A träge (Gruppe 1) 4 A träge (Gruppe 2)	2752505 2750374	IBS TR5 2AT IBS TR5 4AT
2750497	IBS CT 24 DIO 24/16-LK	2 A flink (Gruppe 1) 5 A flink (Gruppe 2)	2722645 2721976	IBS TR3 2AF IBS TR3 5AF
2750507	IBS CT 24 DIO 24/16-T	2 A flink (Gruppe 1) 5 A flink (Gruppe 2)	2722645 2721976	IBS TR3 2AF IBS TR3 5AF
IB ST				
2719276	IB ST 120 DI 16/3	6,3 A superflink (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2719263	IB ST 120/230 DO 8/3-1A	6,3 A superflink (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2721099	IB ST 230 DI 16/3	6,3 A superflink (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2751564	IB ST 24 AI 4/BP	0,4 A träge (F1) 0,2 A träge (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2719629	IB ST 24 AI 4/I	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4AT
2754309	IB ST 24 AI 4/SF	0,4 A träge (F1) 0,2 A träge (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2750565	IB ST 24 AI 4/SF4	0,4 A träge (F1) 0,2 A träge (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2752521	IB ST 24 AO 4/BP	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4AT
2754312	IB ST 24 AO 4/SF	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750578	IB ST 24 AO 4/SF4	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4AT
2725888	IB ST 24 BAI 2/BP	nicht vorhanden; externe Sicherung verwenden		
2722771	IB ST 24 BAI 2/SF	nicht vorhanden; externe Sicherung verwenden		
2721028	IB ST 24 BAI 8/I	0,4 A träge (F1) 0,2 A träge (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2721015	IB ST 24 BAI 8/U	0,4 A träge (F1) 0,2 A träge (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2721044	IB ST 24 BAO 8/U	0,4 A träge (F1) 0,2 A träge (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2721031	IB ST 24 BAO 8/U-8B	0,4 A träge (F1)	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750170	IB ST 24 BDI 16/4	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2750808	IB ST 24 BDI 8/4	0,4 A träge (2 x)	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750167	IB ST 24 BDO 16/3-250	1,6 A träge	2767367	IBS TR5 1,6AT
2724931	IB ST 24 BDO 16/3-500	1,6 A träge	2767367	IBS TR5 1,6AT

Tabelle 3 Übersicht der Sicherungstypen (Fortsetzung)

Modul Art.-Nr.	Teilnehmer	Sicherungstyp	Art.-Nr.	Artikel-Bezeichnung
2750824	IB ST 24 BDO 32/2	5 A träge (4 x)	2767383	IBS TR5 5AT
2750811	IB ST 24 BDO 8/3	1,6 A träge	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750400	IB ST 24 CNT	4 A flink	2753465	IBS TR5 4AF
2754338	IB ST 24 DI 16/4	nicht vorhanden; externe Sicherung verwenden		
2754927	IB ST 24 DI 32/2	2 A träge	2752505	IBS TR5 2AT
2753708	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A	4 A flink	2753465	IBS TR5 4AF
2753449	IB ST 24 DIO 8/8/3-2A-S	4 A flink	2753465	IBS TR5 4AF
2751849	IB ST 24 DIO 8/8/R/3	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2754914	IB ST 24 DO 16/3	4 A träge	2753465	IBS TR5 4AF
2721112	IB ST 24 DO 16R/S	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2754325	IB ST 24 DO 32/2	5 A träge (4 x)	2767383	IBS TR5 5AT
2754891	IB ST 24 DO 8/3-2A	5 A träge	2767383	IBS TR5 5AT
2754891	IB ST 24 DO 8/3/2A	4 A träge	2750374	IBS TR5 4AT
2751975	IB ST 24 INC/2	3,15 A flink	2719250	IBS TR5 3,15AF
2752767	IB ST 24 PT100 4/4	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2724902	IB ST 24 UTH 8	0,2 A träge	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2725480	IB ST 24 V.24	nicht vorhanden		
2721109	IB ST 48 DI 16/2	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2726094	IB ST ZF 120 DI 16/3	6,3 A superflink (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2723356	IB ST ZF 120/230 DO 8/3-1A	6,3 A superflink (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2721293	IB ST ZF 230 DI 16/3	6,3 A superflink (5 x 20)	2726104	SI 5X20 6,3 AFF DIN 41662
2724737	IB ST ZF 24 AI 4/BP	0,2 A träge 0,4 A träge	2753452 2753478	IBS TR5 0,2AT IBS TR5 0,4AT
2721264	IB ST ZF 24 AI 4/I	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750620	IB ST ZF 24 AI 4/SF	0,2 A träge 0,4 A träge	2753452 2753478	IBS TR5 0,2AT IBS TR5 0,4AT
2750594	IB ST ZF 24 AI 4/SF4	0,2 A träge 0,4 A träge	2753452 2753478	IBS TR5 0,2AT IBS TR5 0,4AT
2750617	IB ST ZF 24 AO 4/BP	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750604	IB ST ZF 24 AO 4/SF	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4AT
2750581	IB ST ZF 24 AO 4/SF4	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4AT
2724957	IB ST ZF 24 BAI 2/BP	nicht vorhanden; externe Sicherung verwenden		
2723958	IB ST ZF 24 BAI 2/SF	nicht vorhanden; externe Sicherung verwenden		
2721235	IB ST ZF 24 BAI 8/I	0,4 A träge (F1) 0,2 A träge (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2721222	IB ST ZF 24 BAI 8/U	0,4 A träge (F1) 0,2 A träge (F2)	2753478 2753452	IBS TR5 0,4AT IBS TR5 0,2AT
2750714	IB ST ZF 24 BDI 8/4	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750727	IB ST ZF 24 BDO 16/3-250	1,6 A träge	2767367	IBS TR5 1,6AT
2724915	IB ST ZF 24 BDO 16/3-500	1,6 A träge	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750691	IB ST ZF 24 BDO 32/2	5 A träge (4 x)	2767383	IBS TR5 5AT
2750701	IB ST ZF 24 BDO 8/3	1,6 A träge	2767367	IBS TR5 1,6AT
2750947	IB ST ZF 24 CNT	4 A flink	2753465	IBS TR5 4AF
2750688	IB ST ZF 24 DI 16/4	nicht vorhanden; externe Sicherung verwenden		
2750675	IB ST ZF 24 DI 32/2	2 A träge	2752505	IBS TR5 2AT
2750662	IB ST ZF 24 DIO 8/8/3-2A	4 A flink	2753465	IBS TR5 4AF
2726023	IB ST ZF 24 DIO 8/8/3-2A-S	4 A flink	2753465	IBS TR5 4AF
2726010	IB ST ZF 24 DIO 8/8/R/3	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750646	IB ST ZF 24 DO 16/3	0,4 A träge	2753465	IBS TR5 4AT
2721141	IB ST ZF 24 DO 16R/S	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2750633	IB ST ZF 24 DO 32/2	5 A träge	2767383	IBS TR5 5AT
2750659	IB ST ZF 24 DO 8/3-2A	5 A träge	2767383	IBS TR5 5AT
2723903	IB ST ZF 24 INC/2	3,15 A flink	2719250	IBS TR5 3,15AF
2750950	IB ST ZF 24 PT100 4/4	0,4 A träge	2753478	IBS TR5 0,4 AT
2724892	IB ST ZF 24 UTH 8	0,2 A träge	2753478	IBS TR5 0,2 AT
2726081	IB ST ZF 48 DI 16/2	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT

Tabelle 3 Übersicht der Sicherungstypen (Fortsetzung)

Modul Art.-Nr.	Teilnehmer	Sicherungstyp	Art.-Nr.	Artikel-Bezeichnung
2751218	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-LK	1 A träge 3,15 A flink	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2752411	IBS ST 24 BK DIO 8/8/3-T	1 A träge 3,15 A flink	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2753232	IBS ST 24 BK LB-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2721662	IBS ST 24 BK RB-LK DIO 8/8/3-LK	1 A träge 3,15 A flink	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2753504	IBS ST 24 BK RB-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2723453	IBS ST 24 BK RB-T DIO 8/8/3-LK	1 A träge 3,15 A flink	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2719289	IBS ST 24 BK-FT-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2754435	IBS ST 24 BK-LK	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2754341	IBS ST 24 BK-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2750963	IBS ST 24 BKM-LK	nicht vorhanden		
2750154	IBS ST 24 BKM-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2750785	IBS ST ZF 24 BK DIO 8/8/3-LK	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2750798	IBS ST ZF 24 BK DIO 8/8/3-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2750772	IBS ST ZF 24 BK LB-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2726052	IBS ST ZF 24 BK RB-LK DIO 8/8/3-LK	1 A träge 3,15 A flink	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2726049	IBS ST ZF 24 BK RB-T DIO 8/8/3-LK	1 A träge 3,15 A flink	2806600 2719250	IBS TR5 1AT IBS TR5 3,15AF
2750756	IBS ST ZF 24 BK-LK	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2750769	IBS ST ZF 24 BK-RB-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2750743	IBS ST ZF 24 BK-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
2721688	IBS ST ZF 24 BKM-LK	nicht vorhanden		
2724960	IBS ST ZF 24 BKM-T	1 A träge	2806600	IBS TR5 1AT
Installationsfernbus-Module				
2759948	IBS IP CBK 1/24-F	0,5 A träge	2767370	IBS TR5 0,5AT
2753203	IBS IP CDI 3/24-F	0,5 A träge	2767370	IBS TR5 0,5AT
2753216	IBS IP CDO 3/24-F	0,5 A träge	2767370	IBS TR5 0,5AT
Motorschalter				
2751742	IBS IP 500 ELR 2-6A DI 8/4	10 A träge 6,3 x 32	2722690	
2722111	IBS IP 500 ELR P-6A DI 4/4	10 A träge 6,3 x 32	2722690	IBS FUSE
2751755	IBS IP 500 ELR W-6A DI 4/4	10 A träge 6,3 x 32	2722690	6,3X32/10A
2751755	IBS IP 500 ELR WP-6A DI 4/4	10 A träge 6,3 x 32	2722690	
Loop-Busklemmen				
2719551	IBS SL 24 BK-T	3,15 A träge, 5 x 20	2722386	
2719454	IBS SL 24 BK-LK	3,15 A träge, 5 x 20	2722386	IBS FUSE 5x20/ 3,15AT
2723479	IBS SL IP 24 BK-T	3,15 A träge, 5 x 20	2722386	

Austausch der INTERBUS-Anschaltbaugruppe



Beachten Sie die Sicherheitshinweise für Ihre Anlage.



Halten Sie die Einstellungen der Anschaltbaugruppe schriftlich fest und prüfen Sie sie bei Unklarheiten mit Hilfe des Handbuches der Anschaltbaugruppe.

- Host-System stoppen.
- Betriebsspannung des Host-Systems ausschalten (SPS, VMEbus-Rechner, PC).



Das Bussystem stoppt!

- Fernbus-Kabel von der Anschaltbaugruppe lösen.
- Anschaltbaugruppe ausbauen.
(Bei Anschaltbaugruppen mit steckbarem Parametrierungsspeicher muss die Speicherkarte in die neue Anschaltbaugruppe umgesteckt werden).
- Speichereinstellungen auf die neue Anschaltbaugruppe übertragen (Jumper/DIP-Schalter).
- Neue Anschaltbaugruppe einbauen.



Die Schrauben des Fernbus-Kabels dürfen beim Wiederaufbau nur handfest angezogen werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass die Gewinde der Steckerbefestigungen ausreißen.

- Fernbus-Kabel auf die Anschaltbaugruppe aufstecken und festschrauben.
- Betriebsspannung des Host-System einschalten.
- Host-System starten.



Besonderheiten bei VMEbus-Systemen

Die Frontplatte der Anschaltbaugruppe für VMEbus-Systeme muss eine leitende Verbindung mit dem Baugruppenträger haben. Die Übergänge zwischen Frontplatte und Baugruppenträger dürfen aus diesem Grund nicht eloxiert oder lackiert sein!



Besonderheiten bei PC-Systemen

Das Abschlussblech der PC-Anschaltbaugruppe muss eine leitende Verbindung mit dem PC-Gehäuse haben. Ziehen Sie die Schraube des Abschlussblechs sorgfältig an.

Diagnose-Anzeigen von INTERBUS-Teilnehmern

Zur schnellen Fehlerdiagnose vor Ort sind alle INTERBUS-Teilnehmer mit Diagnose- und Status-Anzeigen ausgestattet.

Die Diagnose-Anzeigen (rot/grün) geben Hinweis auf die Art und den Ort des Fehlers. Ein Teilnehmer arbeitet einwandfrei, wenn alle seine grünen Anzeigen leuchten.

Die im Folgenden aufgeführten Anzeigen sind typisch für INTERBUS-Teilnehmer. Sie müssen jedoch nicht alle auf einem Teilnehmer vorhanden sein. Je nach Modultyp können auch zusätzliche Anzeigen Auskunft über den Zustand des Moduls geben.

Nähere Informationen zu einem speziellen Modul entnehmen Sie bitte dem zugehörigen Datenblatt.

UL	LED grün ein: aus:	Versorgungsspannung der Modulelektronik Versorgungsspannung im zulässigen Toleranzbereich Versorgungsspannung nicht vorhanden <ul style="list-style-type: none">– Sicherung defekt– Internes Netzteil defekt– Ankommende INTERBUS-Leitung nicht gesteckt
US	LED grün ein: aus:	Versorgungsspannung für die Peripherie Versorgungsspannung im zulässigen Toleranzbereich Versorgungsspannung nicht vorhanden
RC	LED grün ein: aus:	(Remote Bus Check) Fernbus-Verbindung Ankommende Fernbus-Verbindung aufgebaut Ankommende Fernbus-Verbindung gestört
BA	LED grün ein: aus: blinkt: (ab G4)	(Bus Active) Fernbus aktiv Datenübertragung auf dem INTERBUS aktiv Keine Datenübertragung Bus aktiv, aber keine zyklische Datenübertragung

E	LED rot ein: aus:	(Error) Fehlermeldung Fehler Kein Fehler
CC	LED grün ein: aus:	(Cable Check) Ankommende ST-Kabel- Verbindung ST-Kabel-Verbindung ist aufgebaut ST-Kabel-Verbindung ist gestört
LD	LED rot ein: aus:	(Local Bus Disabled) Lokalbus abge- schaltet Lokalbus ist abgeschaltet Lokalbus ist zugeschaltet
RD	LED rot ein: aus:	(Remote Bus Disabled) Fernbus abge- schaltet Weiterführender Fernbus abgeschaltet Weiterführender Fernbus zugeschaltet
ID	LED rot ein: aus:	(Installation Remote Bus Disabled) Installationsfernbus abgeschaltet Weiterführender Installationsfernbus abgeschaltet Weiterführender Installationsfernbus zugeschaltet

Erklärung der Fachwörter

Konfigurationsrahmen

Der Konfigurationsrahmen definiert die Busstruktur einschließlich der teilnehmerspezifischen Parameter (ID-Code, Längen-Code, logische Teilnehmernummer, Gruppennummer). Er wird in einem Speicherbereich auf der Anschaltbaugruppe hinterlegt. Der Konfigurationsrahmen kann entweder durch Konfigurationsvorgabe durch den Anwender (z. B. mit CMD) vorgegeben oder durch die Anschaltbaugruppe automatisch vom Bus eingelesen werden.

MPM (Multi-Port-Memory)

Das MPM ist eine Speicher auf der Anschaltbaugruppe, auf den mehrere MPM-Teilnehmer zugreifen können. Die MPM-Teilnehmer speichern im MPM alle Daten, die gemeinsam genutzt werden sollen.

Mögliche MPM-Teilnehmer sind z. B. der Prozessor eines Steuerung- oder Rechnersystems, eine INTERBUS-Anschaltbaugruppe oder der Prozessor eines Coprozessorboards.

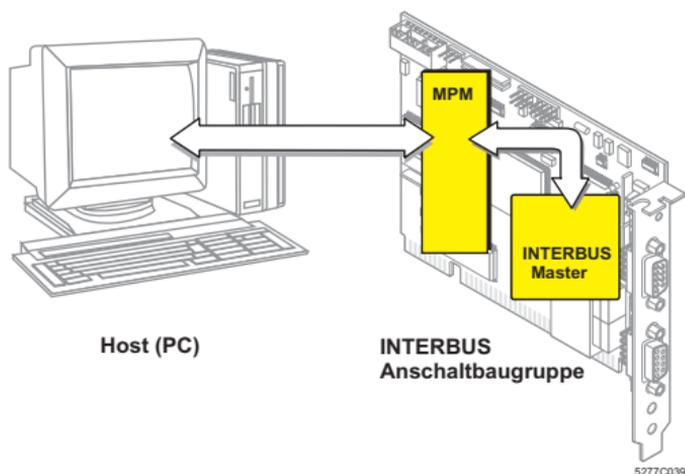


Bild 30 Das MPM als zentrale Schnittstelle

MPM-Teilnehmer

Die MPM-Teilnehmer schreiben und lesen Daten in oder aus einem gemeinsamen Speicher, dem MPM.

(Bei Fehler-Codes $093x_{\text{hex}}$ ist die V.24-Schnittstelle wie ein MPM-Teilnehmer zu sehen.)

Serviceleistungen von Phoenix Contact

Reparatur defekter INTERBUS-Komponenten

Angaben zu einem defekten Teilnehmer

Falls Sie eine defekte INTERBUS-Komponente zur Reparatur an Phoenix Contact einschicken müssen, kopieren Sie bitte den umseitigen Servicebogen auf DIN-A4-Format und füllen ihn aus.

Vollständige Informationen erleichtern den Service und ermöglichen uns eine zügige Bearbeitung.

Legen Sie den ausgefüllten Servicebogen bitte der Komponente bei, die Sie einschicken wollen.

Senden Sie defekte Teilnehmer, die von Phoenix Contact hergestellt sind, direkt mit dem Vermerk „Zur Reparatur“ an die nächstgelegene Phoenix Contact-Vertretung.

Beratung durch die Phoenix Contact-Vertretung

Mit allgemeinen Fragen zu Produkten wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Phoenix Contact-Vertretung.

Technischer Support

Für Anwendungsprobleme, die Sie durch diese Diagnosefibel nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihre zuständige Phoenix Contact-Vertretung oder an:

Phoenix Contact, Blomberg

Telefon-Hotline: +49 - (0) 52 35 - 3-4 18 88

Servicebogen zur Reparatur von defekten INTERBUS-Komponenten

Ansprechpartner für Phoenix Contact		
Herr/Frau		
Firma		
Abteilung		
Straße/Postfach		
PLZ/Ort/ Land		
Telefon/Fax		

Allgemeine Daten zur betroffenen Anlage		
Steuerungssystem und verwendete CPU		
Welche weiteren Karten sind gesteckt?		
Typ und Seriennummer der Anschaltbaugruppe		
Versionskennung der Anschaltbaugruppe		
Versionsnummer der Software		
Wird PCP-Kommunikation genutzt?	ja	nein

Defekte Komponente	
Bezeichnung	
Zahlenkennung	
Seriennummer	
Lieferant	

Fehlerbeschreibung	
Seit wann tritt der Fehler auf?	
Wie oft tritt er auf?	
Wie äußert sich der Fehler?	

Stichwortverzeichnis

A-C

Anwenderfehler (USER)	48
Busfehler (BUS)	38
Controller-Fehler (CTRL)	34

D-L

Diagnose-Parameterregister	13
Diagnose-Statusregister	12
Fernbus-Fehler (RBUS)	35
Gerätefehler (DEV)	45
Lokalbus-Fehler (LB)	36

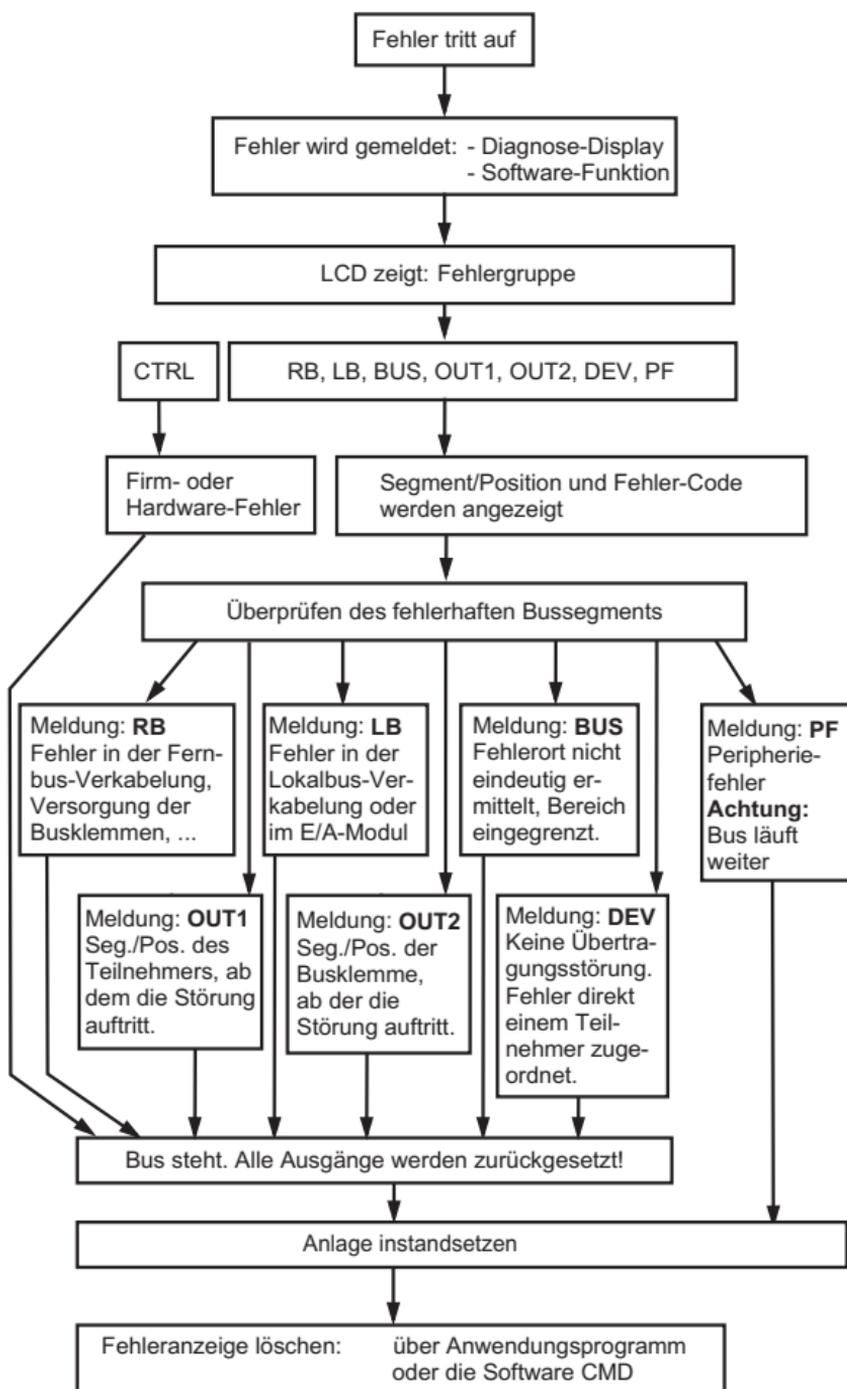
M-R

Meldung Event (EVNT)	47
Menüpunkt ADBG (Auto Debug)	25
Menüpunkt CRC (CRC-Fehler)	29
Menüpunkt CRC TEN (Rangfolge der Störungen)	29
Menüpunkt DEBG (Debug)	23
Menüpunkt DIAG (Diagnose)	20
Menüpunkt ERRHIST (Störungsprotokoll)	30
Menüpunkt FW-V (Firmware-Version)	30
Menüpunkt HW-V (Hardware-Version)	30
Menüpunkt LCD TEST (Test des Displays)	31
Menüpunkt OPTI TIME (Optimale Update-Zeit)	30
Menüpunkt PF (Peripheriefehler)	28
Menüpunkt PF TEN (Peripheriefehler-Protokoll)	29
Menüpunkt QFLG (Quality Flag)	26
Menüpunkt REC (Rekonfiguration)	28
Menüpunkt RSET (Reset)	31
Menüpunkt SCAN TIME (Update-Zeit)	30
Menüpunkt SER-No. (Seriennummer)	30
Menüpunkt SNGL (Einzelfehler)	26
Menüpunkt WFLG (Warning Flag)	26
Peripheriefehler (PF)	29, 46

S-Z

Schnittstellenfehler OUT 1	40
Schnittstellenfehler OUT 2	41
Untermenü ACTV CFG	18
Untermenü BRDG	18
Untermenü BUS	22
Untermenü CTRL	22
Untermenü DEBG	23
Untermenü ID	17
Untermenü LEN	17
Untermenü LEVL	18
Untermenü MPM	20
Untermenü PF	21
Untermenü SAVE CFG	19
Untermenü SWTC	18
Untermenü USER	21

Flussdiagramm zur Fehlerbehebung

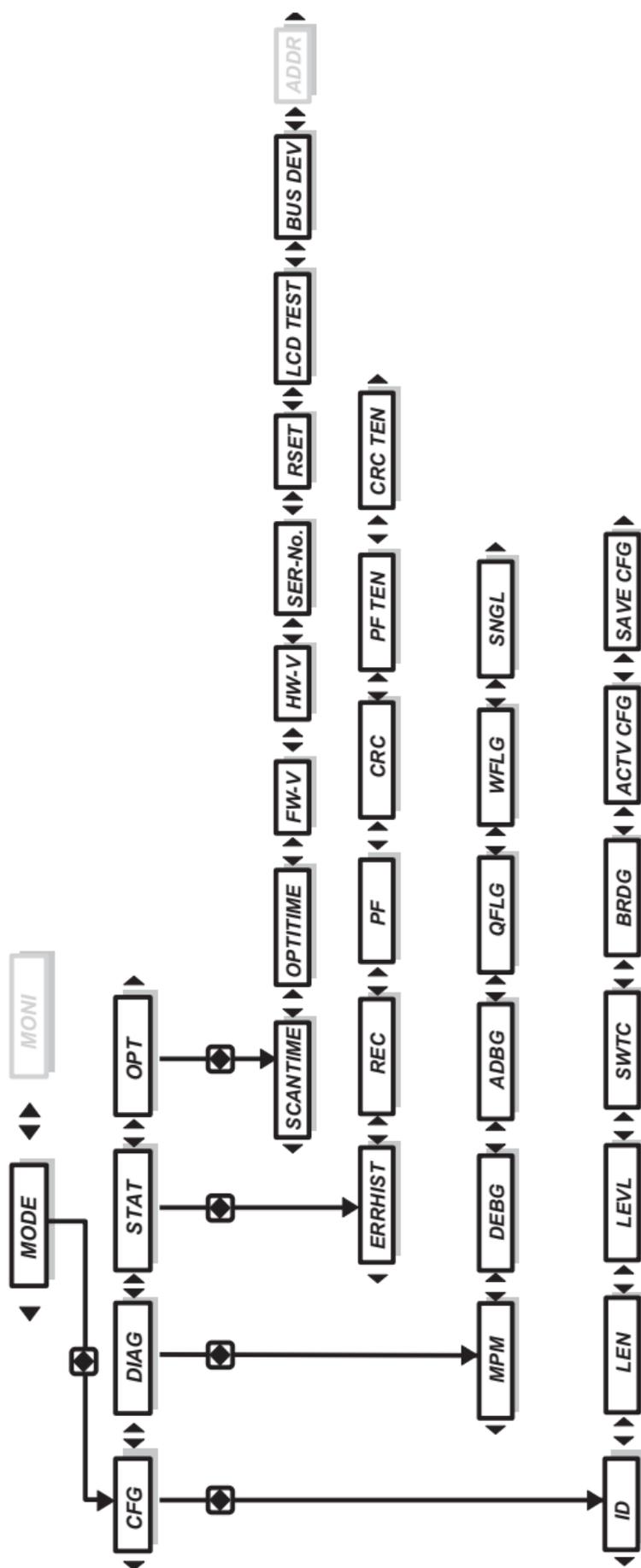


5277C034

Bild 1 Flussdiagramm zur Fehlerbehebung

1. Erkennen eines Betriebs- oder Fehlerzustandes; Automatische Diagnose
2. Anzeigen der Diagnose-Daten durch die Frontblende (Diagnose-Display)
3. Weiterführende Diagnose-Funktionen durch mitgelieferte Treibersoftware, oder über die RS-232/V.24-Schnittstelle mit der Software CMD oder PC WORX.

Menü (Mode)



5277B031

Bild 2 Menü (Mode)

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Flachsmarktstr. 8
32825 Blomberg
Germany



+ 49 - (0) 52 35 - 3-00



+ 49 - (0) 52 35 - 3-4 12 00



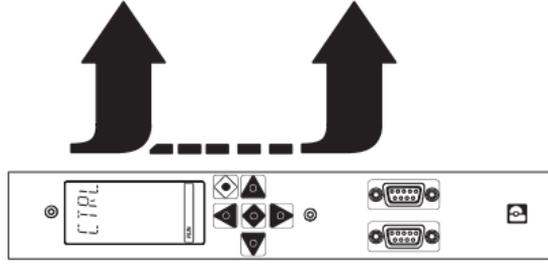
www.phoenixcontact.com



Standorte weltweit:

www.phoenixcontact.com/salesnetwork

Schnell-Diagnose



5277C041

CTRL	RB	LB	BUS	OUT1
ab Seite 34	ab Seite 35	ab Seite 36	ab Seite 38	ab Seite 40

OUT2	DEV	PF	EVNT	USER
ab Seite 41	ab Seite 45	ab Seite 46	ab Seite 47	ab Seite 48

Bild 3 Schnell-Diagnose

In dieser Tabelle finden Sie eine Übersicht der Fehlermeldungen, die während des Betriebes oder bei der Inbetriebnahme auftreten können.

Die **Fehler-Codes** finden Sie nach Nummern geordnet ab Seite 49.