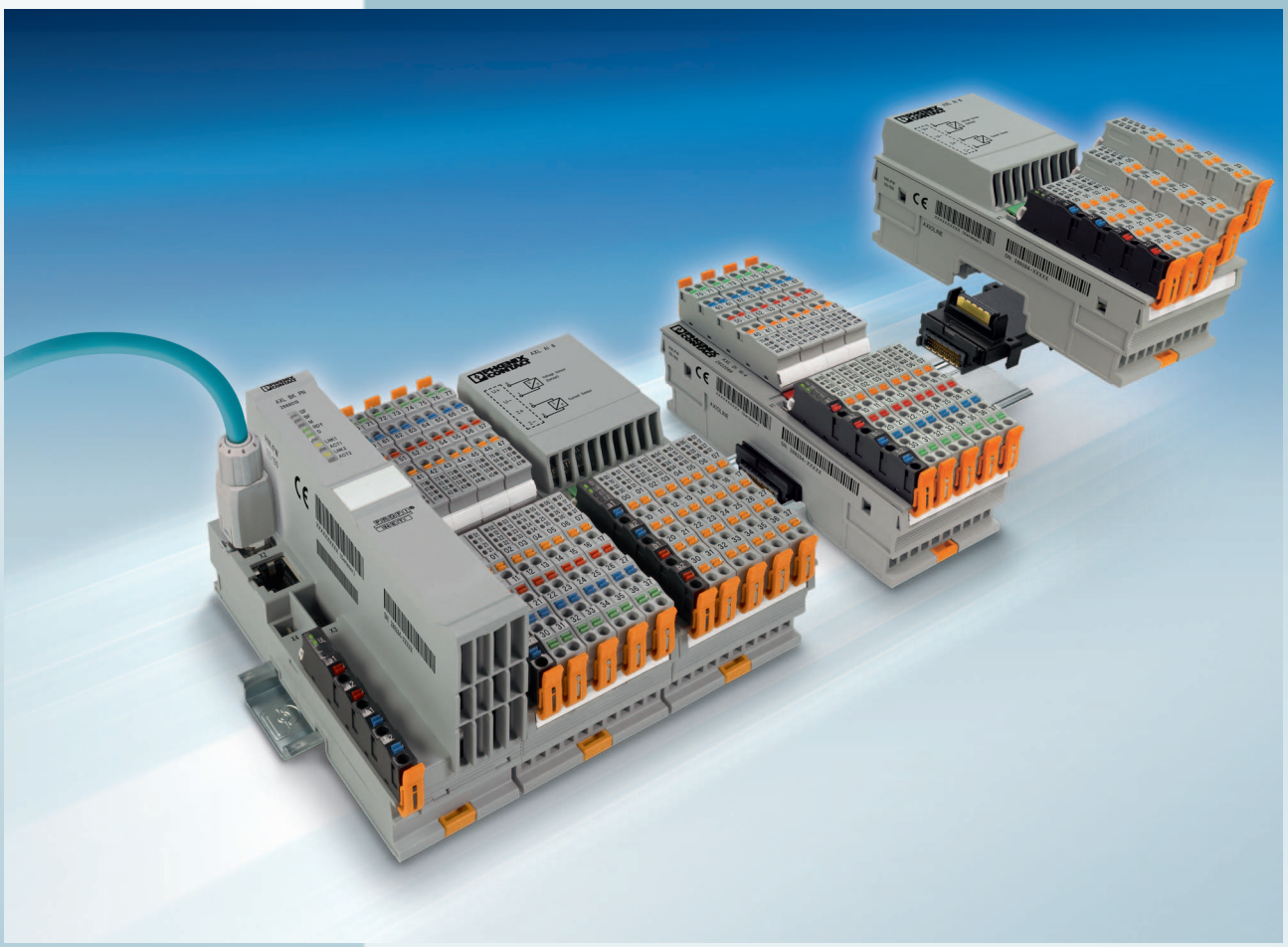


Axioline F: Diagnoseregister und Fehlermeldungen

Anwenderhandbuch

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Anwenderhandbuch
Axioline F: Diagnoseregister und Fehlermeldungen

2016-11-25

Bezeichnung: UM DE AXL F SYS DIAG

Revision: 03

Artikel-Nr.: —

Dieses Handbuch ist gültig für:

Module der Produktgruppe Axioline F

Bitte beachten Sie folgende Hinweise

Zielgruppe des Handbuchs

Der in diesem Handbuch beschriebene Produktgebrauch richtet sich ausschließlich an qualifizierte Anwendungsprogrammierer und Software-Ingenieure, die mit den einschlägigen Sicherheitskonzepten zur Automatisierungstechnik sowie den geltenden Normen und sonstigen Vorschriften vertraut sind.

Erklärungen zu den verwendeten Symbolen und Signalwörtern

Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu Personenschäden führen können. Beachten Sie alle Hinweise, die mit diesem Hinweis gekennzeichnet sind, um mögliche Personenschäden zu vermeiden.

Es gibt drei verschiedene Gruppen von Personenschäden, die mit einem Signalwort gekennzeichnet sind.

GEFAHR Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – einen Personenschaden bis hin zum Tod zur Folge hat.

WARNUNG Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – einen Personenschaden bis hin zum Tod zur Folge haben kann.

VORSICHT Hinweis auf eine gefährliche Situation, die – wenn sie nicht vermieden wird – eine Verletzung zur Folge haben kann.

Dieses Symbol mit dem Signalwort **ACHTUNG** und der dazugehörige Text warnen vor Handlungen, die einen Schaden oder eine Fehlfunktion des Gerätes, der Geräteumgebung oder der Hard-/Software zur Folge haben können.

Dieses Symbol und der dazugehörige Text vermitteln zusätzliche Informationen oder verweisen auf weiterführende Informationsquellen.

So erreichen Sie uns

Internet

Aktuelle Informationen zu Produkten von Phoenix Contact und zu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie im Internet unter:
www.phoenixcontact.com.

Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.
Diese steht unter der folgenden Adresse zum Download bereit:
www.phoenixcontact.net/products.

Ländervertretungen

Bei Problemen, die Sie mit Hilfe dieser Dokumentation nicht lösen können, wenden Sie sich bitte an Ihre jeweilige Ländervertretung.
Die Adresse erfahren Sie unter www.phoenixcontact.com.

Herausgeber

PHOENIX CONTACT GmbH & Co. KG
Flachsmarktstraße 8
32825 Blomberg
DEUTSCHLAND

Wenn Sie Anregungen und Verbesserungsvorschläge zu Inhalt und Gestaltung unseres Handbuchs haben, würden wir uns freuen, wenn Sie uns Ihre Vorschläge zusenden an:
tecdoc@phoenixcontact.com

Allgemeine Nutzungsbedingungen für Technische Dokumentation

Phoenix Contact behält sich das Recht vor, die technische Dokumentation und die in den technischen Dokumentationen beschriebenen Produkte jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, zu korrigieren und/oder zu verbessern, soweit dies dem Anwender zumutbar ist. Dies gilt ebenfalls für Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen.

Der Erhalt von technischer Dokumentation (insbesondere von Benutzerdokumentation) begründet keine weitergehende Informationspflicht von Phoenix Contact über etwaige Änderungen der Produkte und/oder technischer Dokumentation. Sie sind dafür eigenverantwortlich, die Eignung und den Einsatzzweck der Produkte in der konkreten Anwendung, insbesondere im Hinblick auf die Befolgung der geltenden Normen und Gesetze, zu überprüfen. Sämtliche der technischen Dokumentation zu entnehmenden Informationen werden ohne jegliche ausdrückliche, konkludente oder stillschweigende Garantie erteilt.

Im Übrigen gelten ausschließlich die Regelungen der jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Phoenix Contact, insbesondere für eine etwaige Gewährleistungshaftung.

Dieses Handbuch ist einschließlich aller darin enthaltenen Abbildungen urheberrechtlich geschützt. Jegliche Veränderung des Inhaltes oder eine auszugsweise Veröffentlichung sind nicht erlaubt.

Phoenix Contact behält sich das Recht vor, für die hier verwendeten Produktkennzeichnungen von Phoenix Contact-Produkten eigene Schutzrechte anzumelden. Die Anmeldung von Schutzrechten hierauf durch Dritte ist verboten.

Andere Produktkennzeichnungen können gesetzlich geschützt sein, auch wenn sie nicht als solche markiert sind.

Inhaltsverzeichnis

1 Diagnose im Axioline F-System 7

1.1 Lokale Diagnose- und Statusanzeigen 7

1.1.1 Anzeigen D und E auf Controllern und Buskopplern 8

1.1.2 Anzeigen D und E auf Ein-/Ausgabemodulen 9

1.2 Diagnose über Objekt 0018_{hex} (DiagState) 10

1.3 Diagnoseregister des Lokalbus-Masters 12

1.3.1 Diagnose-Statusregister 12

1.3.2 Diagnose-Parameterregister 14

1.4 Diagnoseregister der Controller AXC 15

1.5 Diagnoseregister der Buskoppler AXL F BK 16

2 Fehler-Codes 17

2.1 Fehler-Codes zu Anwenderfehlern 17

2.2 Fehler-Codes zur Busdiagnose 22

2.3 Fehler-Codes beim Aufruf der PDI-Dienste 23

2.4 Fehler-Codes der I/O-Module 28

1 Diagnose im Axioline F-System

Im Dokument verwendete Begriffe:

Lokalbus	Axioline F-Lokalbus
Kopf einer Axioline F-Station	z. B. Axioline F-Buskoppler, Axioline F-Controller
Lokalbus-Master	Teil des Kopfs einer Axioline-Station, der für die Steuerung des Axioline F-Lokalbusses zuständig ist
Axioline F-Modul	Beliebiges Modul einer Axioline F-Station, d. h. Kopf der Axioline F-Station oder I/O-Modul

Die Axioline F-Module zeigen aufgetretene Fehler auf verschiedenen Wegen an:

– Über die lokalen Diagnoseanzeigen
– Über das Diagnoseobjekt 0018_{hex} (DiagState)
– Über die Diagnoseregister der Controller AXC ...
– Über die Diagnoseregister der Buskoppler AXL F BK ...

1.1 Lokale Diagnose- und Statusanzeigen

Zur schnellen Fehlerdiagnose vor Ort sind alle Axioline F-Module mit Diagnose- und Statusanzeigen ausgestattet. Sie ermöglichen es, Systemfehler (Busfehler) oder Peripheriefehler eindeutig zu lokalisieren.

Diagnose

Die Diagnoseanzeigen (rot, gelb oder grün) geben Hinweis über den Zustand des Moduls und bei einem Fehler auf die Art und den Ort des Fehlers. Ein Modul arbeitet einwandfrei, wenn alle seine grünen LEDs leuchten.

Status

Die Statusanzeigen (gelb) geben den Status des zugehörigen Ein-/Ausgangs und des angeschlossenen Peripheriegeräts an.

Erweiterte Diagnose

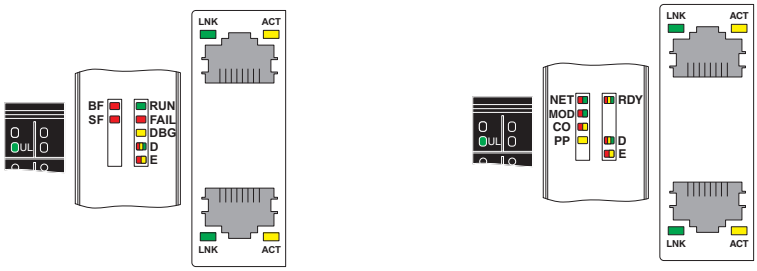
Einige Module verfügen über eine erweiterte Diagnose. Zum Beispiel kann ein Kurzschluss oder eine Überlast der Sensorversorgung erkannt und gemeldet werden. Bei einem Kurzschluss an einem Ausgang können einige Ausgabemodule jeden Kanal einzeln diagnostizieren. Zusätzlich werden Informationen über die Versorgungsspannung gemeldet. Die Information über Peripheriefehler wird mit einer genauen Angabe der Art des Fehlers der Steuerung zur Verfügung gestellt und über die Statusanzeigen angezeigt.

Im Folgenden werden nur die LEDs D (Diagnose Lokalbuskommunikation) und E (Error) betrachtet.

Eine Übersicht über alle im Axioline F-System prinzipiell vorhandenen Diagnose- und Statusanzeigen und deren Bedeutung finden Sie im Anwenderhandbuch UM DE AXL F SYS INST:

Die auf einem speziellen Modul vorhandenen Diagnose- und Statusanzeigen und deren Bedeutung entnehmen Sie bitte der modulspezifischen Dokumentation.

1.1.1 Anzeigen D und E auf Controllern und Buskopplern



Beispiel: AXC 1050 Beispiel: AXL F BK EIP

Bild 1-1 Anzeigen auf Controllern und Buskopplern

Tabelle 2 Anzeigen auf Controllern und Buskopplern

Bez.	Farbe	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
D	Rot/ gelb/ grün	Diagnose Lokalbuskommunikation		
		Power off	Aus	Die Station befindet sich im (Power-)Reset.
		Ready	Gelb ein	Die Station ist betriebsbereit, es findet kein Datenaustausch statt.
		Ready + Bus error	Rot blinkend	Lokalbus-Fehler im Anlauf
				Mögliche Ursachen: – Konfiguration kann nicht erzeugt werden, Informationen von einem Teilnehmer fehlen – Chip-Version eines Teilnehmers ist <V1.1 – Soll- und Istkonfiguration unterscheiden sich – Kein Lokalbusteilnehmer angeschlossen – Maximale Anzahl der Lokalbusteilnehmer ist überschritten.
		Active	Grün blinkend	Die Station ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Die Daten sind **nicht** gültig. Von der Steuerung / dem überlagerten Netzwerk werden keine gültigen Daten zur Verfügung gestellt. Auf dem Modul liegt keine Störung vor.
		Active + Force	Gelb blinkend	Zugriff von Startup+ im Mode I/O-Check
			Gelb/rot blinkend	Lokalbus-Fehler bei aktivem I/O-Check
		Active + Bus error	Rot ein	Die Station ist betriebsbereit, hat jedoch die Verbindung zu mindestens einem Teilnehmer verloren.
				Mögliche Ursachen: – Fehler in der Kommunikation – Lokalbusteilnehmer wurde entfernt oder konfigurierter Teilnehmer fehlt. – Reset an einem Lokalbusteilnehmer – Schwerwiegender Gerätefehler an einem Lokalbusteilnehmer (Lokalbusteilnehmer ist nicht mehr erreichbar)
		Run	Grün ein	Die Station ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Alle Daten sind gültig. Es liegt keine Störung vor.

Tabelle 2 Anzeigen auf Controllern und Buskopplern

Bez.	Farbe	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
E	Gelb/ rot	Error	Gelb ein	Peripheriewarnung an einem Lokalbusteilnehmer
			Rot ein	Peripheriefehler an einem Lokalbusteilnehmer
			Aus	Es liegen keine Peripheriemeldungen vor.

1.1.2 Anzeigen D und E auf Ein-/Ausgabemodulen

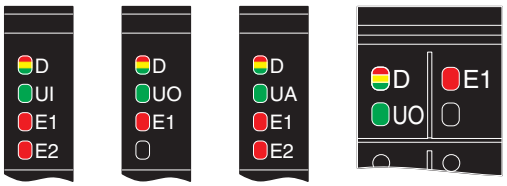


Bild 1-3 LEDs D und E auf den Einspeisesteckern der Ein-/Ausgabemodule (Beispiele)

Tabelle 4 LEDs D und E auf den Einspeisesteckern der Ein-/Ausgabemodule

Bezeich-nung	Farbe	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
D	Rot/gelb/grün	Diagnose Lokalbuskommunikation		
		Run	Grün ein	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Alle Daten sind gültig. Es liegt keine Störung vor.
		Active	Grün blinkend	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Die Daten sind **nicht** gültig. Von der Steuerung / dem überlagerten Netzwerk werden keine gültigen Daten zur Verfügung gestellt. Auf dem Modul liegt keine Störung vor.
		Device application not active	Grün/gelb blinkend	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Ausgangsdaten können **nicht** ausgegeben und/oder Eingangsdaten können **nicht** eingelesen werden. Auf dem Modul liegt peripherieseitig eine Störung vor.
		Ready	Gelb ein	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, hat jedoch nach Power-On noch keinen gültigen Zyklus erkannt.
		Connected	Gelb blinkend	Der Teilnehmer ist (noch) nicht Teil der aktuellen Konfiguration.
		Reset	Rot ein	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, hat jedoch die Verbindung zum Buskopf verloren.
		Not connected	Rot blinkend	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, es existiert jedoch keine Verbindung zum davor befindlichen Teilnehmer.
		Power down	Aus	Teilnehmer befindet sich im (Power-)Reset.
E1/E2	Rot	Fehler	Ein	Fehler, siehe modulspezifische Dokumentation.
			Aus	Kein Fehler.

1.2 Diagnose über Objekt 0018_{hex} (DiagState)

Zusätzlich verfügt jedes I/O-Modul über das Objekt 0018_{hex} (DiagState), das der strukturierten Meldung eines Fehlers dient. Darüber stellt das I/O-Modul seinen Diagnosezustand zur Verfügung.

Das Objekt ist in der modulspezifischen Dokumentation jedes I/O-Moduls abgebildet.

Tabelle 1-1 Diagnosezustand (0018_{hex}: DiagState) (Allgemeine Darstellung)

0018_{hex}: DiagState (Read)					
Subindex	**Datentyp**	**Länge in Byte**	**Bedeutung**	**Inhalt**	
0	Record	6 Einträge	Diagnosezustand	Vollständige Diagnoseinformation	
1	Unsigned 16	2	Störungsnummer	Eindeutige, fortgezählte Fehlernummer seit dem letzten Power-Up-Reset oder dem letzten Rücksetzen des Diagnosezählers 0 ... 65535_{dez}	
2	Unsigned 8	1	Priorität	00_{hex}	Keine Störung
				01_{hex}	Fehler
				02_{hex}	Warnung
				03_{hex}	Information
				81_{hex}	Behobener Fehler
				82_{hex}	Behobene Warnung
				83_{hex}	Behobene Information
3	Unsigned 8	1	Kanal/Gruppe/Modul	Kanal, Gruppe oder Modul, auf dem die Störung aufgetreten ist. Zusätzliche Informationen unter „Zusatzinformationen“.	
				00_{hex}	Keine Störung
				xx_{hex}	Kanal xx, Gruppe xx oder Modul xx
				FF_{hex}	Gesamtes Gerät
4	Unsigned 16	2	Störungs-Code	Störungs-Code	
5	Unsigned 8	1	Zusatzinformationen	00_{hex}	Bei Subindex 3 handelt es sich um eine Kanalnummer.
				04_{hex}	Bei Subindex 3 handelt es sich um eine Gruppennummer.
				08_{hex}	Bei Subindex 3 handelt es sich um eine Modulnummer.
				Sonstige	Zurzeit nicht genutzt.
6	Visible String	max. 51	Text	Klartextmeldung des Fehlers	

Tabelle 1-2 Klassifizierung der Störungsmeldungen

Priorität		Art der Meldung	Beispiel	Anmerkung
01_{hex}	hoch	Fehler (Störung, Alarm)	Versorgungsspannung fehlerhaft Parametertabelle ungültig	Es liegt eine Störung vor, auf die reagiert werden muss. Eine Störung führt z. B. zu einer Aktivität im Antrieb, aber nicht notwendigerweise zum sofortigen Stillsetzen.
02_{hex}	mittel	Warnung	Unter- oder Überschreitung eines Grenzwerts	Gefahr eines Fehlers. Eine Warnung führt nicht zu einer Aktivität im Gerät.
03_{hex}	niedrig	Information (Nachricht Mitteilung)	Allgemeine Betriebsmeldung: 10000 Betriebsstunden gelaufen.	Allgemeine Betriebsmeldung: 10000 Betriebsstunden gelaufen.

Das Diagnoseobjekt 0018_{hex} ist mit einer Speichertiefe von 1 implementiert.

Das hat zur Konsequenz:

– Eine Meldung höherer Priorität überschreibt eine Meldung geringerer Priorität.
– Meldungen geringerer Priorität werden nicht gemeldet, wenn bereits eine Meldung höherer Priorität ansteht.

Die Meldung mit der Priorität $8x_{hex}$ ist eine einmalige interne Meldung an den Buskoppler oder den Controller, die von diesem auf die Fehlermechanismen des überlagerten Systems umgesetzt wird.

1.3 Diagnoseregister des Lokalbus-Masters

Die von den I/O-Modulen an den Lokalbus-Master gemeldeten Fehler werden in den Diagnoseregistern des Lokalbus-Masters abbildet.

Ein Lokalbus-Master besitzt drei Diagnoseregister:

– Diagnose-Statusregister:
  Betriebs- und Fehlerzustände des Axioline F-Lokalbusses
– Diagnose-Parameterregister 1:
  Liefert im Fehlerfall den zugehörigen Fehler-Code
– Diagnose-Parameterregister 2:
  Liefert bei lokalisierten Bus- oder Peripheriefehlern den Fehlerort (Teilnehmernummer)

1.3.1 Diagnose-Statusregister

Im Diagnose-Statusregister sind Informationen über Betriebs- und Fehlerzustände des Axioline F-Lokalbusses abgelegt. Jedem Bit im Diagnose-Statusregister ist ein Zustand des Axioline F-Lokalbusses zugeordnet.

Die Zustände in den Fehlerbits (F_PW_BIT, F_PF_BIT, F_BUS_BIT, F_CTRL_BIT) werden über die beiden Diagnose-Parameterregister näher beschrieben.

Tabelle 1-3 Diagnose-Statusregister

Bit	Bezeichnung	Bedeutung	
00	F_PW_BIT	Peripheriewarnung	Mindestens ein Teilnehmer meldet eine Peripherie-Warnung.
01	F_PF_BIT	Peripheriefehler	Mindestens ein Teilnehmer meldet einen Peripherie-Fehler.
02	F_BUS_BIT	Busfehler	Es ist ein Busfehler aufgetreten.
03	F_CTRL_BIT	Controller-Fehler	Treiber hat einen internen Fehler festgestellt.
04	-		Reserviert
05	F_RUN_BIT	Run	Datenzyklen werden ausgetauscht, Ausgangsdaten sind freigegeben.
06	F_ACTIVE_BIT	Active	Konfiguration ist aktiv, PDI zu den Teilnehmern ist möglich, Datenaustausch mit ungültigen/nicht freigegebenen Prozessdaten.
07	F_READY_BIT	Ready	Lokalbus-Master ist betriebsbereit, kein Datenaustausch über den Bus.
08	F_BD_BIT	Bus different	Ein nicht zur aktuellen Konfiguration gehörender Teilnehmer wurde an der letzten Schnittstelle erkannt.
09	F_BASP_BIT	SYS_FAIL	Die Steuerung befindet sich im STOP oder es ist kein Anwenderprogramm geladen. Die Ausgangsdaten sind gesperrt (Ersatzwertverhalten ist aktiv)
10	F_FORCE_BIT	Force mode	Force-Mode (Inbetriebnahme-Tool/I/O-Check) ist aktiv.
11	F_SYNC_BIT	Synchronisation	Synchronisation zwischen überlagertem System und Lokalbus-Master ist fehlgeschlagen.
12	F_PARA_REQ	Modulparameter	Mindestens ein Teilnehmer fordert Parameter an.
13 …15	-		Reserviert

Betriebsanzeigen

Die Betriebsanzeigen Ready, Active und Run zeigen den aktuellen Zustand des Systems an. Die Diagnose-Parameterregister werden nicht genutzt.

Nach der Initialisierung ist der Treiber betriebsbereit. Das Anzeigebit Ready ist gesetzt (F_READY_BIT = 1).

Ist der Treiber konfiguriert und ein Konfigurationsrahmen fehlerfrei aktiviert worden, meldet sich das System als aktiv. Die Anzeigebits Ready und Active sind gesetzt (F_READY_BIT = 1, F_ACTIVE_BIT = 1).

Mit dem Start des Datenaustauschs wird zusätzlich das Anzeigebit Run gesetzt (F_READY_BIT = 1, F_ACTIVE_BIT = 1 und F_RUN_BIT = 1).

Fehleranzeigen

Die Fehleranzeigen PF, BUS, CTRL und SYNC melden einen Fehler, PW eine Warnung.

Die Fehler, die mit BUS oder CTRL anzeigt werden, führen zu einer Busabschaltung. Das Anzeigebit Run wird zurückgesetzt (F_RUN_BIT = 0).

Weitere Informationen zur Ermittlung der Fehlerursache liefern die beiden Diagnose-Parameterregister.

Sind mehrere Fehlerbits gleichzeitig auf 1, gehören die Werte in den Parameterregistern zu dem Fehler mit der höchsten Priorität.

Tabelle 1-4 Prioritäten der Störungsmeldungen

Meldung	Priorität
CTRL	1 (höchste Priorität)
BUS	2
SYNC	3
PF	4
PW	5 (niedrigste Priorität)

Falls von mehreren Teilnehmern Peripheriefehler (PF) vorliegen, wird in den Parameterregistern die zuerst aufgetretene Meldung angezeigt. Wird diese Meldung behoben, wird auf die nächste anstehende Meldung mit der niedrigsten Teilnehmernummer umgeschaltet.

Falls von mehreren Teilnehmern Peripheriewarnungen (PW) vorliegen, werden die Warnungen nach dem selben Prinzip angezeigt wie die Peripheriefehler.

Nach Beheben oder Verschwinden eines Fehlers (z. B. Beheben einer Unterbrechung) wird der Bus selbsttätig wieder gestartet und die Ausgangsdaten wieder freigegeben. Das Anzeigebit Run wird wieder gesetzt (F_RUN_BIT = 1).

1.3.2 Diagnose-Parameterregister

Die Diagnose-Parameterregister werden immer dann beschrieben, wenn eine Störung auftritt und somit eines der Fehlerbits (F_PW_BIT, F_PF_BIT, F_BUS_BIT, F_CTRL_BIT) gesetzt wird. Anderenfalls enthalten die Diagnose-Parameterregister den Wert 0000_{hex}.

In den Diagnose-Parameterregistern finden Sie zusätzliche Informationen zu dem im Diagnose-Statusregister angezeigten Status, wenn die oben angegebenen Fehlerbits gesetzt sind.

Das Diagnose-Parameterregister 1 enthält den Fehler-Code.
Eine Übersicht über die Fehler-Codes finden Sie in Kapitel 2, „Fehler-Codes“.

Das Diagnose-Parameterregister 2 enthält eine zusätzliche Information. Bei lokalisierten Bus- oder Peripheriefehlern ist das der Fehlerort oder die Teilnehmernummer. Der Fehlerort ist als Steckplatznummer gespeichert. Diese beginnt bei 1 und entspricht der laufenden Nummer der Axioline F-Module, die nacheinander gesteckt sind.

1.4 Diagnoseregister der Controller AXC ...

Auf die Diagnoseregister eines Controllers AXC ... können Sie mit Hilfe von Systemvariablen zugreifen und die Informationen auslesen.

Tabelle 1-5 Systemvariablen des Diagnose-Statusregisters

Systemvariable	Typ	Bedeutung
AXIO_DIAG_STATUS_REG_HI	BYTE	Diagnose-Statusregister (High Byte)
AXIO_DIAG_STATUS_REG_LOW	BYTE	Diagnose-Statusregister (Low Byte)
AXIO_DIAG_STATUS_REG_PF	BOOL	Peripheriefehler
AXIO_DIAG_STATUS_REG_PW	BOOL	Peripheriewarnung
AXIO_DIAG_STATUS_REG_BUS	BOOL	Busfehler
AXIO_DIAG_STATUS_REG_RUN	BOOL	Datenübertragung ist aktiv
AXIO_DIAG_STATUS_REG_ACT	BOOL	Ausgewählte Konfiguration ist betriebsbereit
AXIO_DIAG_STATUS_REG_RDY	BOOL	Axioline F-Lokalbus ist betriebsbereit
AXIO_DIAG_STATUS_REG_SYSFAIL	BOOL	Der Axioline F-Lokalbus wechselt in den Zustand SYSFAIL, wenn sich der Controller im Zustand STOP be- findet oder auf diesem kein Programm vorhanden ist.

Tabelle 1-6 Systemvariablen des Diagnose-Parameterregisters

Systemvariable	Typ	Bedeutung
AXIO_DIAG_PARAM_REG_HI	BYTE	Diagnose-Parameterregister 1(High Byte)
AXIO_DIAG_PARAM_REG_LOW	BYTE	Diagnose-Parameterregister 1 (Low Byte)
AXIO_DIAG_PARAM_2_REG_HI	BYTE	Diagnose-Parameterregister 2 (High Byte)
AXIO_DIAG_PARAM_2_REG_LOW	BYTE	Diagnose-Parameterregister 2 (Low Byte)

1.5 Diagnoseregister der Buskoppler AXL F BK ...

Die Diagnoseregister des Lokalbus-Masters sind über die Diagnosemechanismen des überlagertern Systems auslesbar (siehe Tabelle 1-7).

Tabelle 1-7 Diagnosemechanismen der überlagerten Systeme

Buskoppler	Überlagertes System	Diagnosemechanismus	Siehe	Web-based Management
AXL F BK PB	PROFIBUS	Diagnose im Common-Format, Block 6, Byte 9 ... 12	UM DE AXL F BK PB	Nein
AXL F BK EC	EtherCAT®	CoE-Objekt $F100_{hex}$: Axioline Bus Coupler Diag Info	DB DE AXL F BK EC	Nein
AXL F BK PN ...	PROFINET	Diagnosealarme	DB DE AXL F BK PN ... UM DE PROFINET SYS	Ja
AXL F BK ETH ...	Ethernet	Modbus-Register: Lokalbusdiagnose: 7997 Diagnose-Statusregister 7998 Diagnose-Parameterregister 1 7999 Diagnose-Parameterregister 2 Peripheriediagnose: 1801 ... 1989 Peripheriediagnose der Lokalbusteilnehmer	DB DE AXL F BK ETH ...	Ja
AXL F BK EIP ...	EtherNet/IP™	Axioline F diagnostics object (Klassen-Code 67_{hex})	UM DE AXL F BK EIP - OBJECTS	Ja
AXL F BK S3	Sercos	Diagnose-IDNs	DB DE AXL F BK S3	Nein
AXL F BK SAS	IEC 61850			ja

Weitere Möglichkeiten der Diagnose:

Bei Geräten mit Web-based Management:

- Öffnen Sie den Menüpunkt „Diagnose“.
  Sie können hier die Diagnose des Buskopplers und des Lokalbus abrufen.

Bei Verwendung der Software Startup+:

- Öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf den Buskoppler im Kontextmenü den Menüpunkt „Diagnose“ .
  Sie können hier die Diagnose der Station und der einzelnen Geräte abrufen.

2 Fehler-Codes

Probleme beim Aufruf der Firmware-Dienste oder während des Betriebs werden zur Ermittlung der genauen Fehlerursache über Fehler-Codes gemeldet. Die folgenden Kapitel erläutern die Bedeutung der einzelnen Codes.

Der in den Tabellen aufgeführte Code setzt sich aus Error Class und Error Code zusammen. Der Parameter Additional Code enthält eine genauere Beschreibung des Fehlergrunds.

2.1 Fehler-Codes zu Anwenderfehlern

Tabelle 2-1 Fehler-Codes zu Anwenderfehlern

Code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
0903		Speicherproblem (z. B. Puffer zu klein)	Reduzieren Sie die Anzahl der Daten.
0904		Inkonsistente Parameter.	Prüfen Sie die Parameter.
0905		Unzulässige Parameter.	Prüfen Sie die Parameter.
0908	Code des fehlgeschlagenen Dienstes	Anzahl der maximal erlaubten parallelen Dienste überschritten. (Bearbeitungskonflikt)	Warten Sie die Bearbeitung des zuvor aufgerufenen Dienstes ab und versuchen Sie es erneut.
090A	Übergebener Wert in Parameter_Count	Anzahl Parameter ist inkonsistent zum Dienst. Der Parameter Parameter_Count stimmt nicht mit der Anzahl der nachfolgenden Worte überein.	Passen Sie die Anzahl der Parameter an.
0913	Code des fehlgeschlagenen Dienstes	Aufgerufener Dienst wird nicht unterstützt.	Verwenden Sie einen Dienst, der unterstützt wird.
0917	Code des fehlgeschlagenen Dienstes	Dienst-Dekodierung fehlgeschlagen.	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0918	Code des unbekannten Dienstes	Aufruf eines unbekannten Dienst-Codes.	Prüfen Sie den Aufruf.
0928		Ein Exklusiv-Dienst sollte ohne Rechte dazu ausgeführt werden.	Warten Sie auf die Freigabe der Exklusiv-Rechte.
0932		Versuch die Exklusiv-Rechte abzugeben, ohne sie besessen zu haben.	
0933		Zurzeit besitzt die Exklusiv-Rechte ein anderer Knoten.	Warten Sie auf die Freigabe der Exklusiv-Rechte.
0934		Knoten besitzt bereits die Exklusiv-Rechte.	
0937	Fehlerhafte Variable_ID	Unbekannte Variablen-ID Komponente.	Prüfen Sie den Aufruf.
0938	Reservierte Variable_ID	Interne Variablen-ID wurde benutzt.	Prüfen Sie den Aufruf.

Tabelle 2-1 Fehler-Codes zu Anwenderfehlern [...]

Code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
0939	Nicht freigegebene Variable_ID	Variablen-ID ist nicht freigeschaltet. (Passwortschutz)	Prüfen Sie den Aufruf.
093A	Falsche Variable_ID	Längenangabe in der Variablen-ID ist 0 oder falsch.	Prüfen Sie den Aufruf.
093B	Falscher Variable_-Count	Anzahl Variablen ist falsch berechnet.	Prüfen Sie den Aufruf.
0A01		Hardware- oder Firmware-Fehler ist aufgetreten.	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0A02	Aktueller Zustand des Lokalbus-Masters	Dienst aufgerufen, der im aktuellen Zustand (Status) des Lokalbus-Masters nicht zulässig ist. Mögliche Zustände: 0001 Ready (nach Neustart bzw. Reset) 0002 Load Config (Konfiguration kann geladen werden) 0004 Config Ready (Konfiguration erfolgreich geladen) 0008 Active (Konfigurationsrahmen aufgeschaltet) 0010 Param Ready (Parametrierung der Module abgeschlossen) 0020 Run (Prozessdatenverkehr läuft) 0080 Force Mode (Inbetriebnahme-Tool gibt Ausgänge vor) 0100 Ready Fail (Kommunikations-Abbruch in Ready) 0800 Active Fail (Kommunikations-Abbruch in Active) 1000 Param Ready Fail Kommunikations-Abbruch in Param Ready 2000 Run Fail (Prozessdatenverkehr mit Teilsystem) 4000 Force Fail (Applikations-Timeout für alle Teilnehmer) 8000 Force Mode Fail (Kommunikations-Abbruch in Force_Mode)	Setzen Sie den Lokalbus-Master in den erforderlichen Zustand.
0A03		Speicherproblem (z. B. Puffer zu klein)	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0A04		Inkonsistente Parameter.	Prüfen Sie den Aufruf.
0A05		Unzulässige Parameter.	Prüfen Sie den Aufruf.
0A06		Zugriff nicht unterstützt.	Prüfen Sie den Aufruf.

Tabelle 2-1 Fehler-Codes zu Anwenderfehlern [...]

Code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
0A07		Objekt existiert nicht.	Prüfen Sie den Aufruf.
0A08	Code des fehlgeschlagenen Dienstes	Anzahl der max. erlaubten parallelen SM-Dienste überschritten. (Bearbeitungskonflikt)	Warten Sie die Bearbeitung des zuvor aufgerufenen Dienstes ab und versuchen Sie es erneut.
0A0C	Unbekannte Variable_ID	Aufruf von Set_Value oder Read_Value mit Variable_ID, die einen unbekannten Code enthält.	Prüfen Sie den Aufruf.
0A0D		Firmware-Fehler ist aufgetreten.	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0A18	Fehlerhafter Parameter Used_Attributes	In Used-Attribut ist ein reserviertes Bit gesetzt.	Prüfen Sie die Parameter.
0A19	Anzahl der Busteilnehmer	Beim Zugriff auf Konfiguration wurde das Ende des Rahmens überschritten oder auf Zeile 0 zugegriffen.	Prüfen Sie den Zugriff.
0A1A	Fehlerhafte Frame_Reference (falls vorhanden)	Die beim Dienst angegebene Rahmen-Referenz existiert nicht.	Prüfen Sie die Parameter.
0A1C	Anzahl der angeschlossenen Teilnehmer	Maximale Anzahl Geräte überschritten.	Verkleinern Sie den Busaufbau.
0A2F		Anzahl Geräte ist null.	Schließen Sie den Teilnehmer an und prüfen Sie die Verbindung.
0A51		Rahmen-Referenz ist nur von 1 bis 254 erlaubt.	Zurzeit ist nur der Wert 1 zulässig
0A54		Die maximale Anzahl der zugelassenen I/O-Punkte wurde überschritten.	Verringern Sie die Anzahl der I/O-Punkte auf das Maximum. Die genaue Anzahl entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihrer Steuerung.
0A60		Es konnte kein Konfigurationsrahmen zugeordnet werden.	Erzeugen Sie den Konfigurationsrahmen.
0A70		In Diag-Info-Attribut ist ein reserviertes Bit gesetzt.	Prüfen Sie die Parameter.
0A73	Teilnehmernummer	Teilnehmer mit einer nicht unterstützten Chip-Version im Lokalbus enthalten.	Tauschen Sie den Teilnehmer aus.
0A74	Teilnehmernummer	Teilnehmer eines nicht unterstützten Herstellers im Lokalbus enthalten.	Tauschen Sie den Teilnehmer aus.

Tabelle 2-1 Fehler-Codes zu Anwenderfehlern [...]

Code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
0A75	Teilnehmernummer	Teilnehmer meldet einen schwerwiegenden Fehler (z. B. EEPROM defekt).	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0A76	Teilnehmernummer	Die vom Teilnehmer genutzte Topologie wird vom Master nicht unterstützt.	Tauschen Sie den Teilnehmer aus.
0A77	Teilnehmernummer	Fehler an der Schnittstelle.	Prüfen Sie die Verbindung zwischen Elektronikmodul und Bussockelmodul.
0A7A		Beim Laden ungültiger Dev_Type angegeben.	Prüfen Sie die Parameter.
0A7B		Beim Laden ungültige Dev_ID angegeben.	Prüfen Sie die Parameter.
0A7C		Beim Laden ungültiger Dev_Length angegeben.	Prüfen Sie die Parameter.
0A81	Objekt-Index	Dienst (z. B. Create_Configuration) konnte wegen Störungen in der PDI-Kommunikation nicht ausgeführt werden (Timeout).	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0A82	Objekt-Index	Dienst (z. B. Create_Configuration) konnte wegen Störungen in der PDI-Kommunikation nicht ausgeführt werden (Anzahl).	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0A83	Objekt-Index	Dienst (z. B. Create_Configuration) konnte wegen Störungen in der PDI-Kommunikation nicht ausgeführt werden (Fehler).	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0A90	Teilnehmernummer	Teilnehmer wurde zur Synchronisation ausgewählt, unterstützt diese jedoch nicht.	Wählen Sie einen Teilnehmer, der die Synchronisation unterstützt oder ändern Sie die Auswahl.
0A91	Teilnehmernummer	Teilnehmer wurde zur Synchronisation ausgewählt, unterstützt die vorgegebene Zykluszeit jedoch nicht.	Wählen Sie eine andere Zykluszeit oder einen anderen Teilnehmer.
0A92	Teilnehmernummer	Teilnehmer wurde zur Synchronisation ausgewählt, unterstützt den vorgegebenen Wert für Input_Delay jedoch nicht.	Wählen Sie einen anderen Wert für Input_Delay oder einen anderen Teilnehmer.
0A93	Teilnehmernummer	Teilnehmer wurde zur Synchronisation ausgewählt, unterstützt den vorgegebenen Wert für Output_Delay jedoch nicht.	Wählen Sie einen anderen Wert für Output_Delay oder einen anderen Teilnehmer.
0A94	Teilnehmernummer	Teilnehmer wurde zur Synchronisation ausgewählt, unterstützt die vorgegebenen Werte für Input_Delay und Output_Delay jedoch nicht.	Wählen Sie andere Werte für Input_Delay und Output_Delay oder einen anderen Teilnehmer.

Tabelle 2-1 Fehler-Codes zu Anwenderfehlern [...]

Code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
0AFF		Aufruf von Reset_Driver während PDI-Kommunikation.	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0B01		Hardware- oder Firmware-Fehler ist aufgetreten.	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0B02		Hardware- oder Firmware-Fehler ist aufgetreten.	
0B03		Hardware- oder Firmware-Fehler ist aufgetreten.	
0B04		Hardware- oder Firmware-Fehler ist aufgetreten.	
0B05		Unzulässige Parameter.	Prüfen Sie die Parameter.
0B06		Zugriff nicht unterstützt. (z. B. Schreibschutz)	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
0B07		Objekt existiert nicht.	
0B0C		Hardware- oder Firmware-Fehler ist aufgetreten.	
OBC1		Versorgungsspannung für den Lokalbus fehlt. Zu viele Teilnehmer sind angeschlossen oder das überlagerte Netzteil ist zu schwach.	Setzen Sie ein geeignetes Netzteil ein. Prüfen Sie die Stromaufnahme der Teilnehmer, setzen Sie bei Bedarf ein Nachspeisemodul ein oder bauen Sie eine weitere Axioline F-Station auf.
0BDE		Synchronisation ist fehlgeschlagen. Trigger-Signal entspricht nicht der Vorgabe.	Prüfen Sie das Synchronisationssignal des überlagerten Systems. Stellen Sie sicher, dass Sie die Zykluszeit-Vorgabe korrekt gewählt haben.

2.2 Fehler-Codes zur Busdiagnose

Tabelle 2-2 Fehler-Codes zur Busdiagnose

Code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
0BD1		Bus-Aktivierung konnte wegen Störungen auf dem Bus nicht erfolgreich ausgeführt werden.	Prüfen Sie den Busaufbau.
0BF1			
0BF2			
0BF3			
0C01	Teilnehmernummer	Das projektierte Modul ist nicht erreichbar. Ein im Konfigurationsrahmen vorhandener Teilnehmer wurde nach Aufschalten des Konfigurationsrahmens im physikalischen Aufbau entfernt.	Prüfen Sie die Konfiguration. Wenn die Änderung beabsichtigt ist, passen Sie den Konfigurationsrahmen an.
0C02		Ein nicht projektiertes Modul wurde erkannt. Nach Aufschalten des Konfigurationsrahmens ist ein zusätzlicher Teilnehmer am Ende des physikalischen Aufbaus hinzugekommen.	
0C11		Das Modul befindet sich nicht im projektierten Steckplatz. Nach Aufschalten des Konfigurationsrahmens wurde ein aktiver Teilnehmer an einer anderen Stelle im physikalischen Aufbau platziert.	
0C12		Das Modul ist erreichbar, wurde aber aufgrund fehlender Parameter nicht in Betrieb genommen. Nach Aufschalten des Konfigurationsrahmens wurde ein aktiver Teilnehmer durch einen unbekannten Teilnehmer im physikalischen Aufbau getauscht (Instanzkennung falsch).	
0C13		Die Prozessdatenlänge entspricht nicht dem projektierten Wert. Nach Aufschalten des Konfigurationsrahmens wurde die Prozessdatenbreite eines aktiven Teilnehmers verändert.	
0C14		Der Modultyp entspricht nicht dem projektierten Wert.	
0C15		Die Modul-ID entspricht nicht dem projektierten Wert.	

2.3 Fehler-Codes beim Aufruf der PDI-Dienste

In Tabelle 2-3 wird der Additional Code nur angegeben, wenn er einen besonderen Wert enthält. Die Standard-Werte für den Additional Code entnehmen Sie bitte Tabelle 2-4.

Tabelle 2-3 Fehler-Codes beim Aufruf der PDI-Dienste

Error class (hex)	Error code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
2			Fehler in der Kommunikationsbeziehung	Prüfen Sie den Aufruf.
	1		Zugriff auf das Objekt nicht möglich. Mögliche Ursachen: – Modul nicht vorhanden – Falsche Modulnummer	
	0		Sonstiger Fehler	
5			Fehlerhafter Dienst	Prüfen Sie den Aufruf.
	1		Der augenblickliche Zustand des Objekts verhindert, dass der Dienst ausgeführt wird.	
	2		Problem mit der PDU-Größe	
			Zulässige Länge überschritten. Objekt kann nicht vollständig gelesen werden.	
	3		Der Dienst kann augenblicklich nicht ausgeführt werden.	
	4		Der Dienst enthält inkonsistente Parameter.	
	5		Ein Parameter hat einen unzulässigen Wert angenommen.	
	0		Sonstiger Fehler	

Tabelle 2-3 Fehler-Codes beim Aufruf der PDI-Dienste [...]

Error class (hex)	Error code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
6			Fehlerhafter Zugriff	Prüfen Sie den Aufruf.
	1		Ungültiges Objekt	
	2		Hardware-Fehler	Beheben Sie den Hardware-Fehler (z. B. fehlende Peripheriespannung). Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
	3		Zugriff auf Objekt verweigert	Prüfen Sie den Aufruf.
	4		Zugriff auf eine ungültige Adresse	
	5		Inkonsistente Objekt-Attribute	
	6		Der verwendete Dienst kann auf dieses Objekt nicht angewendet werden.	
	7		Objekt existiert nicht	
	8		Daten entsprechen nicht dem Datentyp des Objekts.	
	A		Daten stehen derzeit nicht bereit.	
	0		Sonstiger Fehler	
8	0	xx30	Beim Parametrieren wurde ein reserviertes Bit oder ein reservierter Code verwendet xx: Nummer des betroffenen Elements 30: Wertebereich verlassen	Prüfen Sie die Parametrierung.
	1		Fehler beim Schreiben des Objekts	Prüfen Sie den Aufruf.
			Fehler beim Lesen des Objekts	

Tabelle 2-3 Fehler-Codes beim Aufruf der PDI-Dienste [...]

Error class (hex)	Error code (hex)	Additional Code	Bedeutung	Abhilfe
F	1		Hardware- oder Firmware-Fehler	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
	2			
	3			
	4		Inkonsistente Parameter.	Prüfen Sie die Parameter.
	5	PDI-Objekt-Index	Unzulässige Parameter.	Prüfen Sie die Parameter.
	6	PDI-Objekt-Index	Zugriff nicht unterstützt.	Prüfen Sie den Aufruf.
	8	PDI-Objekt-Index	Anzahl der max. erlaubten parallelen PDI-Dienste überschritten.	Warten Sie, bis die Dienste abgearbeitet sind.
	C	Unbe-kannte Vari-able_ID	Falsche Variablen-ID bei SetValue oder Read-Value.	Prüfen Sie den Aufruf.
	D		Interner Fehler	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
	11		Teilnehmer ist nicht erreichbar (Busfehler).	Prüfen Sie den Busaufbau.
	12		Teilnehmer ist nicht erreichbar (Timeout).	Prüfen Sie den Teilnehmer.
	13		Teilnehmer ist nicht erreichbar, weil er entfernt wurde.	Prüfen Sie den Busaufbau.
	21	Ungültige Teilnehmer-nummer	Ungültige Slot-Nummer. (Wert ist 0 oder größer als maximale Teilneh-meranzahl)	Prüfen Sie den Aufruf.
	22	Ungültige Teilnehmer-nummer	Slot ist nicht aktiv.	Prüfen Sie den Aufruf.
	23	Ungültige Datenlänge	Ungültige Datenlänge.	Prüfen Sie den Aufruf.
	24	Ungültige Parameter-Anzahl	Ungültige Anzahl Parameter.	Prüfen Sie den Aufruf.
	31		Interner Fehler	Führen Sie einen Neustart durch. Wenn das Problem weiter auftritt, setzen Sie sich mit Phoenix Contact in Verbindung.
	32			
	33			

Tabelle 2-4 Additional Codes

Additional Code (hex)	Bedeutung
0000	Keine genauere Angabe des Fehlergrunds vorhanden.
0010	Dienst-Parameter mit unzulässigem Wert.
0011	Subindex ist nicht vorhanden.
0012	Objekt Access ist kein Request.
0013	Dienst-Code wird nicht unterstützt.
0014	Subslot wird nicht unterstützt.
0015	Objekt Access Type auf dieses Objekt wird nicht unterstützt.
0016	Objekt Access Request Index für diesen AccessType ist nicht gleich 0000_{hex}.
0017	Objekt Access Request Länge für diesen AccessType ist nicht gleich Null.
0018	Objektlänge für dieses Objekt passt nicht.
0019	Objekt ist ReadOnly und kann nicht überschrieben werden.
001A	Objekt ist WriteOnly und kann nicht gelesen werden.
001B	Schreib-/Lesezugriff auf das Objekt ist nicht erlaubt.
001C	Zugriff erfordert Upload-Read oder Donwload-Write.
0020	Dienst kann momentan nicht ausgeführt werden.
0021	Dienst kann momentan nicht ausgeführt werden, wegen Lokal-Steuerung.
0022	Dienst kann im momentanen Gerätezustand (Gerätesteuerung) nicht ausgeführt werden.
0023	Dienst kann momentan nicht ausgeführt werden, weil kein Objektverzeichnis vorhanden ist.
0030	Wertebereich eines Parameters ist verlassen.
0031	Wert des Parameters ist zu groß.
0032	Wert des Parameters ist zu klein.
0040	Kollision mit anderen Werten.
0041	Kommunikationsobjekt kann nicht auf Prozessdaten abgebildet werden.
0042	Prozessdaten-Länge ist überschritten.
0050	Firmware-Download abgelehnt: allgemein.
0051	Firmware-Download abgelehnt: Update-Version passt nicht.
0052	Firmware-Download abgelehnt: Firmware-Version passt nicht zur Hardware.
0053	Firmware-Download abgelehnt: Firmware-Block identisch.
0080	Hardware-Fehler
0081	Anwendung ist ausgefallen.
00A0	Ungültige Segment-Nummer, z. B. Upload ohne Einleitung mit Subindex ==FF_{hex}.
00A1	Ressource nicht verfügbar; Es sind keine Ressourcen (Speicher) mehr für den Download vorhanden.
00A2	Falscher CRC (Checksumme)
00A3	Fehler beim Öffnen der Datei (wenn File-System vorhanden).
00A4	Fehler beim Schreiben der Datei (wenn File-System vorhanden).
00A5	Fehler beim Schließen der Datei (wenn File-System vorhanden).

Tabelle 2-4 Additional Codes [...]

Additional Code (hex)	Bedeutung
00A6	Segment fehlt: Es wurden weniger Datenblöcke empfangen als im letzen Segment angegeben.
00A7	Segment zu viel: Es wurden mehr Datenblöcke empfangen als im letzen Segment angegeben.
00A8	Fehler beim Lesen der Datei (wenn File-System vorhanden).
00A9	Segment-Nummer ungültig oder doppelt (Segment wurde ignoriert).
00B1	Das Passwort kann nicht ersetzt (gelöscht) werden.
00B2	Das Passwort kann nicht hinzugefügt werden (zu viele Passworte).
00B3	Das Passwort kann für die gewünschte Art des Zugriffs nicht vergeben werden.

2.4 Fehler-Codes der I/O-Module

Wenn auf einem I/O-Modul ein Fehler aufgetreten ist, meldet das Modul diesen Fehler an den Lokalbus-Master.

Welche Fehler ein Modul meldet, entnehmen Sie bitte dem modulspezifischen Datenblatt.

Tabelle 2-5 Fehler-Codes der I/O-Module

Code (hex)	Bedeutung	Abhilfe
0000	**Kein Fehler**	
1000	**Störung allgemein**	
2000	**Strom**	
2130	Kurzschluss	Prüfen Sie die Beschaltung.
	Überlast des analogen Ausgangs oder Kurzschluss	
2211	Überlast eines Eingangs	
	Überlast der Sensorversorgung für die Eingänge	
2344	Überlast Ausgang	
	Kurzschluss/Überlast eines Ausgangs	
2345	Überlast Sensorversorgung	
3000	**Spannung**	
3300	Ausgangsspannung	Prüfen Sie die Beschaltung.
	Kurzschluss oder Überlast am Ausgang	
3400	Ausfall der Versorgungsspannung für die Peripherie	Prüfen Sie die Versorgung.
3412	Sensorversorgung fehlt	
	Ausfall der Versorgungsspannung für die Peripherie	
3422	Aktorversorgung fehlt	
4000	**Temperatur**	
5000	**Geräte-Hardware**	
5112	Fehlerhafte 24-V-Versorgung	Prüfen Sie die Versorgung.
	Kurzschluss oder Überlast an der 24-V-Versorgung	
	24-V-Geberversorgung Kanal x fehlerhaft	
5113	Kurzschluss oder Überlast an der 5-V-Versorgung	
5120	Vergleichsstelle ungültig	Prüfen Sie die Vergleichsstelle.
5160	Versorgungsspannung fehlerhaft	Prüfen Sie die Versorgung.
	Überlast Peripherieversorgung	

Tabelle 2-5 Fehler-Codes der I/O-Module [...]

Code (hex)	Bedeutung	Abhilfe
6000	**Geräte-Software**	
6300	Parametersatz fehlerhaft	Prüfen Sie die Parametrierung des angegebenen Teilnehmers.
6301	Gerätefehler	Führen Sie einen Neustart aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie das Gerät aus.
6302	Gerätefehler	
6310	Gerätefehler: Parameterverlust	Parametrieren Sie den angegebenen Teilnehmer. Führen Sie einen Neustart aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie das Gerät aus.
6320	Parametertabelle ungültig	Prüfen Sie die Parametrierung des angegebenen Teilnehmers.
7000	**Zusatzbaugruppen**	
7300	Geberfehler	Prüfen Sie den Geber.
7305	Geberfehler	Prüfen Sie den Geber.
7610	Empfangspuffer voll	Lesen Sie den Empfangspuffer aus.
7611	Sendepuffer voll	Überprüfen Sie das Handshake.
7620	EPROM (Gerätefehler)	Führen Sie einen Neustart aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie das Gerät aus.
7710	Drahtbruch Kabel zum Sensor	Beseitigen Sie den Drahtbruch.
	Drahtbruch	
8000	**Überwachung**	
8600	Eingangsfehler Inkrementalwertgeber	– Prüfen Sie das Eingangssignal. – Beseitigen Sie den Kurzschluss. – Schließen Sie den Geber an.
8910	Messbereichsüberschreitung	– Passen Sie den Bereich an. – Prüfen Sie die Beschaltung.
8920	Messbereichsunterschreitung	

Tabelle 2-5 Fehler-Codes der I/O-Module [...]

Code (hex)	Bedeutung	Abhilfe
A000	**Modulare Geräte, unterlagerter Bus (Subbus)**	
A001	Unterlagerter Bus: Kein Modul vorhanden	Prüfen Sie den angeschlossenen unterlagerten Bus und dessen Spannungsversorgung.
A002	Unterlagerter Bus: Falsches Modul vorhanden	Prüfen Sie den angegebenen Teilnehmer und dessen Spannungsversorgung.
A003	Unterlagerter Bus: Modul kompatibel ersetzt	
A004	Unterlagerter Bus: Mehr Module als erwartet	
A005	Unterlagerter Bus: Restsystem wird betrieben	
A010	Unterlagerter Bus: Modulfehler	
A012	Unterlagerter Bus: Applikation auf dem Modul nicht bereit	
A013	Unterlagerter Bus: Geräte-Reset	
A020	Unterlagerter Bus: Kommunikationsfehler	Prüfen Sie den angegebenen Teilnehmer im unterlagerten Bus oder im Anlagenteil auf folgende Aspekte: – fehlende oder nicht korrekte Schirmung der Busleitung (Steckverbinder) – fehlende oder nicht korrekte Erdung, fehlender oder nicht korrekter Potentialausgleich – defekte Verbindungen im Steckverbinder – Spannungseinbrüche auf der Spannungsversorgung
A021	Unterlagerter Bus: Time-out	
A022	Unterlagerter Bus: Multiple Übertragungsfehler	
A023	Unterlagerter Bus: I/O-Daten-Kommunikationsfehler	
A024	Unterlagerter Bus: Management-Daten-Kommunikationsfehler	Prüfen Sie den angegebenen Teilnehmer und dessen Spannungsversorgung.
A030	Unterlagerter Bus: Konfigurationsfehler	Prüfen Sie die Parametrierung des angegebenen Teilnehmers.
A041	Unterlagerter Bus: Hardware-Fehler	Führen Sie einen Neustart aus. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, tauschen Sie das Gerät aus.
A042	Unterlagerter Bus: Firmware-Fehler	Prüfen Sie die Parametrierung des angegebenen Teilnehmers.
A043	Unterlagerter Bus ist asynchron zum überlagerten System	