

AXL F DI8/3 DO8/3 2H

**Axioline F, Digitalein-/ausgabemodul,
digitale Eingänge: 8, 24 V DC,
digitale Ausgänge: 8, 24 V DC, 500 mA**



Datenblatt
105869_de_04

© PHOENIX CONTACT 2022-03-28

1 Beschreibung

Das Modul ist zum Einsatz innerhalb einer Axioline F-Station vorgesehen.

Es dient zur Erfassung und Ausgabe digitaler Signale.

Um die Störfestigkeit zu erhöhen, können die Filterzeiten der Eingänge eingestellt werden.

Filterzeiten von 100 µs ermöglichen es dem Anwender, applikativ eine Zählfunktion mit einer Eingangsfrequenz von maximal 5 kHz umzusetzen.

Die Ausgänge sind geschützt gegen Kurzschluss und Überlast.

Merkmale

- 8 digitale Eingänge gemäß EN 61131-2 Typ 1 und Typ 3
- 24 V DC, 2,4 mA
- Anschluss der Sensoren in 2- und 3-Leiter-Technik
- Filterzeiten in drei Stufen einstellbar: < 100 µs, 1000 µs oder 3000 µs
- Maximale Eingangsfrequenz: 5 kHz
- 8 digitale Ausgänge
- 24 V DC, 500 mA
- Anschluss der Aktoren in 2- und 3-Leiter-Technik
- Minimale Update-Zeit < 100 µs
- Gespeichertes Gerätetypenschild

Gültig ab Hardware-Revision 02, Firmware-Revision 1.00.



Abweichendes Verhalten der Module mit einer früheren Hardware-Revision ist an den entsprechenden Stellen dokumentiert.



Dieses Datenblatt ist nur gültig in Verbindung mit dem Anwenderhandbuch UM DE AXL F SYS INST.



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.

Diese steht unter folgender Adresse zum Download bereit: phoenixcontact.net/product/2702071

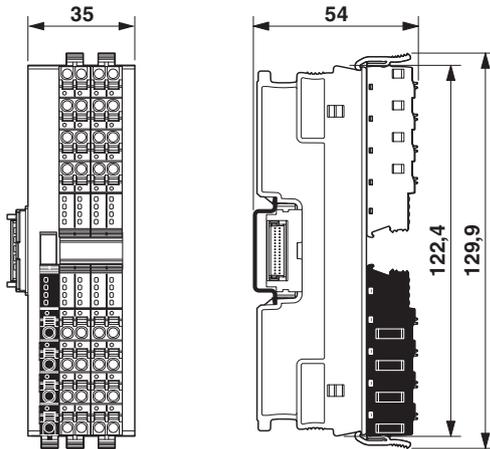
2	Inhaltsverzeichnis	
1	Beschreibung	1
2	Inhaltsverzeichnis	2
3	Bestelldaten.....	3
4	Technische Daten.....	4
5	Maximale Energieaufnahme der Ausgänge beim Abschalten induktiver Lasten.....	8
6	Internes Prinzipschaltbild	9
7	Zu Ihrer Sicherheit	10
	7.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
	7.2 Qualifikation der Benutzer	10
	7.3 Elektrische Sicherheit	10
	7.4 Installation	10
8	UL-Hinweis	10
9	Klemmpunktbelegung.....	11
10	Anschlussbeispiel.....	11
11	Lokale Diagnose- und Statusanzeigen	12
12	Prozessdaten	14
13	Parameter, Diagnose und Informationen (PDI)	14
14	Standardobjekte	15
	14.1 Objekte zur Identifizierung (Gerätetypenschild)	15
	14.2 Sonstige Standardobjekte.....	16
	14.3 Diagnosezustand (0018hex: DiagState)	17
15	Applikationsobjekte	19
	15.1 Ersatzwertverhalten (FF8Dhex: PD Output Substitute Configuration)	19
	15.2 Filterzeit (FF8Fhex: Input_Filter).....	19
16	Gerätebeschreibungen.....	19

3 Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	VPE
Axioline F, Digitalein-/ausgabemodul, Digitale Eingänge: 8, 24 V DC, Anschlusstechnik: 3-Leiter, Digitale Ausgänge: 8, 24 V DC, 500 mA, Anschlusstechnik: 3-Leiter, Übertragungsgeschwindigkeit im Lokalbus: 100 MBit/s, Schutzart: IP20, inklusive Bussockelmodul und Axioline F-Steckern	AXL F DI8/3 DO8/3 2H	2702071	1
Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Axioline F-Bussockelmodul für Gehäusotyp H (Ersatzartikel)	AXL F BS H	2700992	5
Zackband für Axioline F (Gerätebeschriftung), im 2 x 20,3-mm-Raster, unbedruckt, 25-teilig, zum Selbstbeschriften mit B-STIFT 0,8, X-PEN oder CMS-P1-PLOTTER (Markierung)	ZB 20,3 AXL UNPRINTED	0829579	25
Zackband flach, Streifen, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, Montageart: einrasten, für Klemmenbreite: 10,15 mm, Schriftfeldgröße: 4 mal 10,15 x 5 mm und 1 mal 5,8 x 5 mm, Anzahl der Einzelschilder: 50 (Markierung)	ZBF 10/5,8 AXL UNPRINTED	0829580	50
Dokumentation	Typ	Art.-Nr.	VPE
Anwenderhandbuch, deutsch, Axioline F: System und Installation	UM DE AXL F SYS INST	-	-
Anwenderhandbuch, deutsch, Axioline F: Diagnoseregister und Fehlermeldungen	UM DE AXL F SYS DIAG	-	-

4 Technische Daten

Abmessungen (Nennmaße in mm)



Breite	35 mm
Höhe	129,9 mm
Tiefe	54 mm
Hinweis zu Maßangaben	Die Tiefe gilt bei Verwendung einer Tragschiene TH 35-7.5 (nach EN 60715).

Allgemeine Daten

Farbe	verkehrsgrau A RAL 7042
Gewicht	159 g (mit Steckern und Bussockelmodul)
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 85 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Lagerung/Transport)	5 % ... 95 % (keine Betauung)
Luftdruck (Betrieb)	70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Luftdruck (Lagerung/Transport)	70 kPa ... 106 kPa (bis zu 3000 m üNN)
Schutzart	IP20
Schutzklasse	III (IEC 61140, EN 61140, VDE 0140-1)
Überspannungskategorie	II (IEC 60664-1, EN 60664-1)
Verschmutzungsgrad	2 (IEC 60664-1, EN 60664-1)
Montageart	Tragschienenmontage
Einbaulage	beliebig (kein Temperatur-Derating)

Anschlussdaten: Axioline F-Stecker

Anschlussart	Push-in-Anschluss
Leiterquerschnitt starr	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²
Leiterquerschnitt flexibel	0,2 mm ² ... 1,5 mm ²
Leiterquerschnitt [AWG]	24 ... 16
Abisolierlänge	8 mm



Beachten Sie die Angaben zu den Leiterquerschnitten im Anwenderhandbuch "Axioline F: System und Installation".

Schnittstelle: Axioline F-Lokalbus

Anzahl Schnittstellen	2
Anschlussart	Bussockelmodul
Übertragungsgeschwindigkeit	100 MBit/s

Versorgung des Axioline F-Lokalbusses (U_{Bus})

Versorgungsspannung	5 V DC (über Bussockelmodul)
Stromaufnahme	max. 120 mA (bis HW 01) max. 60 mA (ab HW 02)
Leistungsaufnahme	max. 600 mW (bis HW 01) max. 300 mW (ab HW 02)

Einspeisung für digitale Ein- und Ausgabemodule (U_{IO})

Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme	typ. 12 mA (ohne angeschlossene Peripherie) max. 6 A (extern absichern)
Leistungsaufnahme	typ. 288 mW (ohne angeschlossene Peripherie) max. 180 W (davon 1,24 W interne Verluste)
Überspannungsschutz	elektronisch (35 V, 0,5 s)
Verpolschutz	parallele Diode; mit externer Absicherung 5 A (nur für die Inbetriebnahme)
Absicherung	max. 8 A (Verpolschutz bis 5 A)



ACHTUNG: Elektronikschäden

Damit der Verpolschutz gewährleistet ist, sichern Sie das Modul extern ab. Falls Sie eine Schmelzsicherung verwenden, muss das Netzteil den vierfachen Nennstrom der Schmelzsicherung liefern können. Damit ist ein sicheres Auslösen im Fehlerfall gewährleistet.



Sichern Sie beim Erstbetrieb das Modul mit einer 5-A-Sicherung ab. Wenn alle Module im System korrekt angeschlossen sind, können Sie die 5-A-Sicherung durch eine 8-A-Sicherung ersetzen. Danach können Sie das Modul mit bis zu 8 A belasten.

Eine Belastung über 8 A ist nicht zulässig.

Sensorversorgung (U_S)	
Versorgungsspannung	24 V DC (aus U _{IO})
Laststrom	max. 2 A (je Sensor) max. 2 A (an der Gruppe aus max. 4 Sensoren)
Kurzschluss-, Überlastschutz	elektronisch
Digitale Eingänge	
Anzahl der Eingänge	8
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlusstechnik	3-Leiter
Beschreibung des Eingangs	EN 61131-2 Typ 1 und 3
Nenneingangsspannung	24 V DC
Nenneingangsstrom	2,4 mA
Stromverlauf	linear bis zum Nennstrom, danach konstant ca. 2,4 mA
Eingangsspannungsbereich "0"-Signal	-3 V DC ... 5 V DC
Eingangsspannungsbereich "1"-Signal	11 V DC ... 30 V DC
Eingangsfilterszeit	3000 µs (Default), 1000 µs, < 100 µs
Prozessdaten-Update	< 100 µs
Verpolschutz der Eingänge	parallele Diode (30 V, 5 s)
Digitale Ausgänge	
Anzahl der Ausgänge	8
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlusstechnik	3-Leiter
Nennausgangsspannung	24 V DC
Maximaler Ausgangsstrom je Kanal	500 mA
Ausgangsstrom des Geräts	8 A (extern absichern)
Nennlast ohmsch	max. 12 W (48 Ω, bei Nennspannung)
Nennlast induktiv	max. 12 VA (1,2 H, 48 Ω, bei Nennspannung)
Nennlast Lampen	max. 12 W (bei Nennspannung)
Signalverzögerung	max. 100 µs (beim Einschalten) max. 100 µs (beim Ausschalten, bei mindestens 50 mA Laststrom)
Schalzhäufigkeit	max. 10000 pro Sekunde (bei mindestens 50 mA Laststrom) max. 1 pro Sekunde (bei induktiver Nennlast) max. 16 pro Sekunde (bei Lampennennlast)
Belastung min	10 kΩ
Energieaufnahme	siehe Diagramm
Begrenzung induktiver Abschaltspannung	-25,8 V ... -15 V
Ausgangsspannung im ausgeschalteten Zustand	max. 1 V
Ausgangsstrom im ausgeschalteten Zustand	max. 300 µA
Verhalten bei Überlast	Abschalten mit automatischem Restart
Verhalten bei induktiver Überlast	Ausgang kann zerstört werden
Rückspannungsfestigkeit gegen kurze Impulse	bedingt rückspannungsfest bis 0,5 A für 1 s

Digitale Ausgänge



ACHTUNG: Elektronikschäden

Bei fehlerhafter Fremdspannungseinspeisung (Rückspannung) an einem der Ausgänge ist eine Zerstörung des verwendeten Ausganges möglich. Das kann zum ungewollten Setzen von weiteren Ausgängen führen.

Überstromabschaltung	ab 0,7 A
Ausgangsstrom bei Massebruch im ausgeschalteten Zustand	< 1 mA
Prozessdaten-Update	< 100 µs
Kurzschlusschutz, Überlastschutz der Ausgänge	elektronisch

Ein- und Ausgabeadressraum

Eingabeadressraum	1 Byte
Ausgabeadressraum	1 Byte

Konfigurations- und Parameterdaten in einem PROFIBUS-System

Bedarf an Parameterdaten	3 Byte
Bedarf an Konfigurationsdaten	7 Byte

Potenzialtrennung/Isolation der Spannungsbereiche

Prüfstrecke	Prüfspannung
5-V-Versorgung des Lokalbusses (U_{Bus}) / 24-V-Versorgung (Peripherie)	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
5-V-Versorgung des Lokalbusses (U_{Bus}) / Funktionserde	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
24-V-Versorgung (Peripherie) / Funktionserde	500 V AC, 50 Hz, 1 min.

Mechanische Prüfungen

Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6/IEC 60068-2-6	5g
Schock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27	30g
Dauerschock nach EN 60068-2-27/IEC 60068-2-27	10g

Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Prüfung der Störfestigkeit nach EN 61000-6-2/IEC 61000-6-2

Entladung statischer Elektrizität (ESD) EN 61000-4-2/IEC 61000-4-2	Kriterium B, 6 kV Kontaktentladung, 8 kV Luftentladung
Elektromagnetische Felder EN 61000-4-3/IEC 61000-4-3	Kriterium A, Feldstärke: 10 V/m
Schnelle Transienten (Burst) EN 61000-4-4/IEC 61000-4-4	Kriterium B, 2 kV
Transiente Überspannung (Surge) EN 61000-4-5/IEC 61000-4-5	Kriterium B, Versorgungsleitungen DC: $\pm 0,5$ kV/ $\pm 1,0$ kV (symmetrisch/unsymmetrisch)
Leitungsgeführte Störgrößen EN 61000-4-6/IEC 61000-4-6	Kriterium A, Prüfspannung 10 V

Prüfung der Störaussendung nach EN 61000-6-3/IEC 61000-6-3 Klasse B

Zulassungen

Die aktuellen Zulassungen finden Sie unter: phoenixcontact.net/product/2702071

Herstellereklärungen

Die aktuellen Herstellererklärungen finden Sie unter: phoenixcontact.net/product/2702071

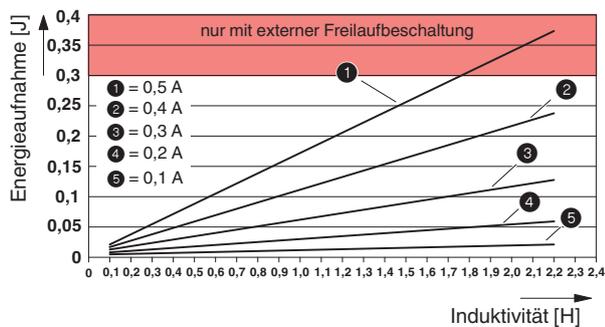
5 Maximale Energieaufnahme der Ausgänge beim Abschalten induktiver Lasten



ACHTUNG: Elektronikschäden

Begrenzen Sie beim Einsatz eines externen Freilaufkreises die Freilaufspannung auf maximal -17 V! Bei einer höheren negativen Spannung ist der externe Freilaufkreis ohne Funktion.

Bild 1 Maximale Energieaufnahme der Ausgänge beim Abschalten induktiver Lasten



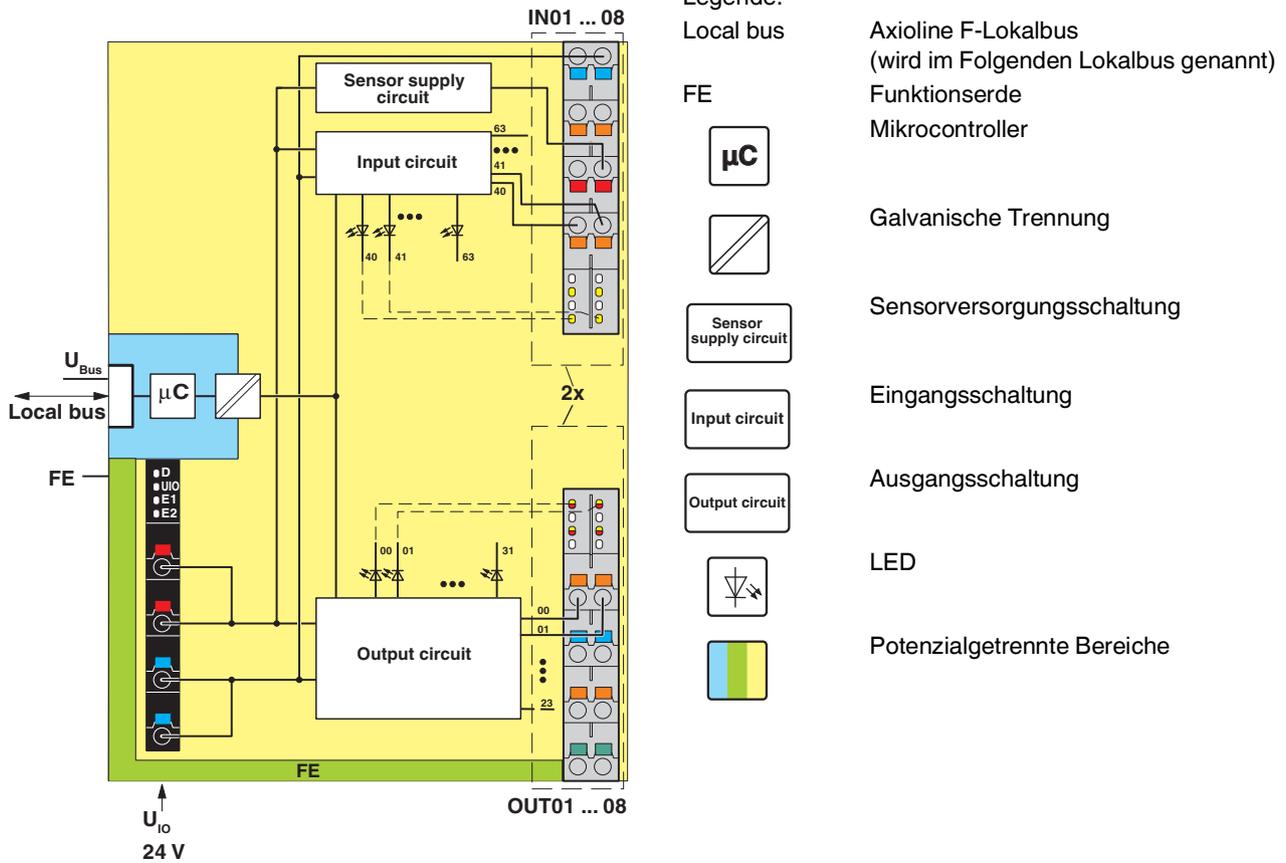
Die Angaben im Diagramm beziehen sich auf eine maximale Schalthäufigkeit von 1 Hz.

Das Diagramm zeigt die Energie, die beim Abschalten einer induktiven Last ohne externen Freilaufkreis in die Ausgänge pro Abschaltvorgang maximal zurückgespeist werden darf.

Die Stromangabe bezieht sich auf den ohmschen Gleichspannungsanteil der induktiven Last.

6 Internes Prinzipschaltbild

Bild 2 Interne Beschaltung der Klemmpunkte



7 Zu Ihrer Sicherheit

7.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Verwenden Sie Axioline F-Module ausschließlich entsprechend den Angaben im vorliegenden Datenblatt und im Anwenderhandbuch "Axioline F: System und Installation".

7.2 Qualifikation der Benutzer

Der in diesem Datenblatt beschriebene Produktgebrauch richtet sich ausschließlich an Elektrofachkräfte oder von Elektrofachkräften unterwiesene Personen. Die Anwender müssen vertraut sein mit den einschlägigen Sicherheitskonzepten zur Automatisierungstechnik sowie den geltenden Normen und sonstigen Vorschriften.

7.3 Elektrische Sicherheit



WARNUNG: Verlust der elektrischen Sicherheit

Bei unsachgemäßer Handhabung kann die Gerätesicherheit beeinträchtigt werden.

Beachten Sie bei der Installation, Inbetriebnahme und im Betrieb die Hinweise im vorliegenden Datenblatt sowie im Anwenderhandbuch UM DE AXL F SYS INST.

7.4 Installation

Installieren Sie die Axioline F-Module ausschließlich im Schaltschrank oder Klemmenkasten!

Das Gehäuse muss den Schutzanforderungen gegen die Ausbreitung von Feuer gemäß den folgenden Normen genügen:

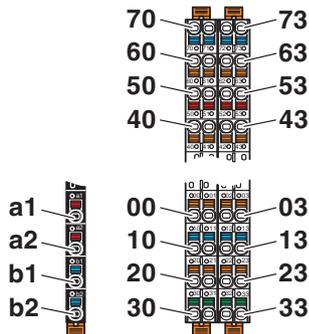
- EN 61010-1/IEC 61010-1
- UL 61010-1 (bei Anwendungen mit UL-Zulassung)

8 UL-Hinweis

- Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter.

9 Klemmpunktbelegung

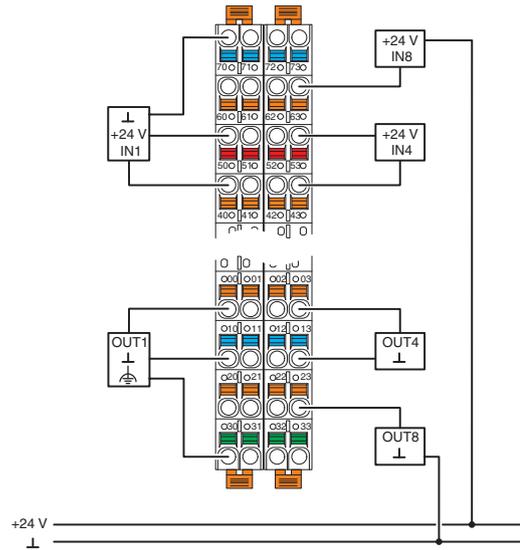
Bild 3 Klemmpunktbelegung



Klemmpunkt	Farbe	Belegung	
Einspeisung der Versorgungsspannung			
a1, a2	Rot	24 V DC (U _{IO})	Einspeisung für digitale Ein- und Ausgabemodule (intern gebrückt)
b1, b2	Blau	GND	Bezugspotenzial der Versorgungsspannung (intern gebrückt)
Digitale Eingänge			
40 ... 43	Orange	IN01 ... IN04	Digitale Eingänge 1 ... 4
50 ... 53	Rot	24 V DC (U _S)	Sensorversorgung
60 ... 63	Orange	IN05 ... IN08	Digitale Eingänge 5 ... 8
70 ... 73	Blau	GND	Bezugspotenzial für alle Kanäle
Digitale Ausgänge			
00 ... 03	Orange	OUT01 ... OUT04	Digitale Ausgänge 1 ... 4
10 ... 13	Blau	GND	Bezugspotenzial für alle Kanäle
20 ... 23	Orange	OUT05 ... OUT08	Digitale Ausgänge 5 ... 8
30 ... 33	Grün	FE	Funktionserde FE

10 Anschlussbeispiel

Bild 4 Beispielhafter Anschluss von Sensoren und Aktoren

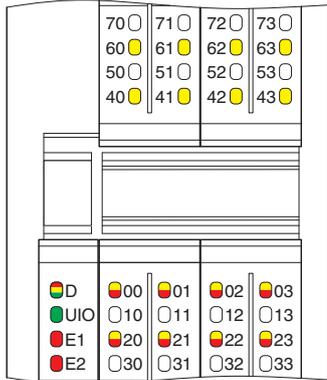


Beachten Sie, dass TWIN-Aderendhülsen im Axioline F-System nicht zulässig sind! Sie können maximal vier Sensoren und Aktoren auf dem Modul in 2- oder 3-Leiter-Technik verdrahten. Wenn Sie mehr Ein- oder Ausgänge nutzen wollen, schließen Sie diese mittels 1-Leiter-Technik über externe Potenziialschienen an. Stellen Sie sicher, dass der GND der Sensoren und Aktoren und der GND für U_{IO} dasselbe Potenzial aufweisen!

11 Lokale Diagnose- und Statusanzeigen

Ab Hardware-Revision 02

Bild 5 Lokale Diagnose- und Statusanzeigen



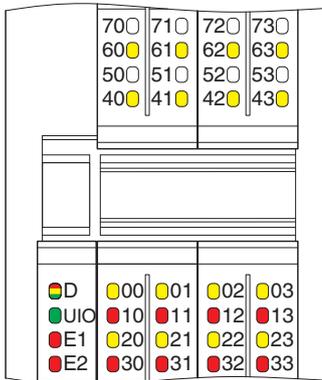
Kanalfehler sind Fehler, die einem Kanal zugeordnet werden können.
 Peripheriefehler sind Fehler, die das gesamte Modul betreffen.

Bezeichnung	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. Eine Störung liegt nicht vor.
		Active	Grün blinkend	Der Teilnehmer ist betriebsbereit, die Kommunikation innerhalb der Station ist in Ordnung. Die Daten sind nicht gültig. Die Steuerung oder das überlagerte Netzwerk liefert keine gültigen Daten. 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-Up 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 ist im (Power-)Reset.
UIO	Grün	U _{Input/Output}	Ein	Einspeisung für digitale Ein- und Ausgabemodule ist vorhanden.
			Aus	Einspeisung für digitale Ein- und Ausgabemodule ist nicht vorhanden.
E1	Rot	Peripheriefehler Sensorversorgung	Ein	Ausfall oder Überlast/Kurzschluss der Sensorversorgung.
			Aus	Peripheriefehler liegt nicht vor.
E2	Rot	Kanalfehler	Ein	Kanalfehler liegt vor.
			Aus	Kanalfehler liegt nicht vor.

Bezeichnung	Farbe	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
00 ... 03, 20 ... 23	Rot/ gelb	Diagnose/Status des Ausgangs	Rot ein	Kurzschluss/Überlast des Ausgangs.
			Gelb ein	Ausgang ist gesetzt.
			Aus	Kein Fehler, Ausgang ist nicht gesetzt.

Abweichendes Verhalten bis Hardware-Revision 01

Bild 6 Lokale Diagnose- und Statusanzeigen



Bezeichnung	Farbe	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
E2	Rot	Peripheriefehler Ausgang	Ein	Ausfall oder Überlast/Kurzschluss eines Ausgangs.
			Aus	Peripheriefehler liegt nicht vor.
00 ... 03	Gelb	Status der Aus- gänge 1 ... 4	Ein	Ausgang ist gesetzt.
			Aus	Ausgang ist nicht gesetzt.
10 ... 13	Rot	Diagnose der Aus- gänge 1 ... 4	Ein	Kurzschluss/Überlast des Ausgangs.
			Aus	Kein Kurzschluss/Überlast des Ausgangs.
20 ... 23	Gelb	Status der Aus- gänge 5 ... 8	Ein	Ausgang ist gesetzt.
			Aus	Ausgang ist nicht gesetzt.
30 ... 33	Rot	Diagnose der Aus- gänge 5 ... 8	Ein	Kurzschluss/Überlast des Ausgangs.
			Aus	Kein Kurzschluss/Überlast des Ausgangs.

12 Prozessdaten

Die Prozessdaten werden im Motorola-Format (Big-Endian) abgebildet.

Ausgangsprozessdaten

Byte	0							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Signal	OUT 08	OUT 07	OUT 06	OUT 05	OUT 04	OUT 03	OUT 02	OUT 01
Klemm- punkt	23	22	21	20	03	02	01	00

Eingangsprozessdaten

Byte	0							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Signal	IN08	IN07	IN06	IN05	IN04	IN03	IN02	IN01
Klemm- punkt	63	62	61	60	43	42	41	40

13 Parameter, Diagnose und Informationen (PDI)

Parameter- und Diagnosedaten sowie sonstige Informationen werden als Objekte über den PDI-Kanal der AxioLine F-Station übertragen.

Die im Modul angelegten Standardobjekte und Applikationsobjekte sind in den folgenden Kapiteln beschrieben.

Für alle folgenden Tabellen gilt:

Die Erklärung der Datentypen finden Sie im Anwenderhandbuch UM DE AXL F SYS INST.

Abkürzung	Bedeutung
A	Anzahl der Elemente
L	Länge der Elemente in Byte
R	Lesen (read)
W	Schreiben (write)



Jeder Visible String wird mit einem Nullterminator (00_{hex}) abgeschlossen. Deshalb ist die Länge eines Elements vom Typ Visible String um mindestens ein Byte größer als die Anzahl der Nutzdaten. Falls die Anzahl der Nutzdaten plus Nullterminator kleiner ist als die angegebene Länge des Elements, wird der Visible String mit Nullzeichen (00_{hex}) aufgefüllt.



Ausführliche Informationen zu den PDI-Objekten finden Sie im Anwenderhandbuch UM DE AXL F SYS INST.

14 Standardobjekte

14.1 Objekte zur Identifizierung (Gerätetypenschild)

Ab Hardware-Revision 02

Index (hex)	Objektname	Datentyp	A	L	Rechte	Bedeutung	Inhalt
Hersteller							
0001	VendorName	Visible String	1	32	R	Herstellername	Phoenix Contact
0002	VendorID	Visible String	1	7	R	Herstellerkennung	00A045
0003	VendorText	Visible String	1	58	R	Herstellertext	Components and systems for industrial automation
0012	VendorURL	Visible String	1	58	R	Hersteller-URL	www.phoenixcontact.com
Modul - allgemein							
0004	DeviceFamily	Visible String	1	19	R	Gerätefamilie	I/O digital IN-OUT
0006	ProductFamily	Visible String	1	32	R	Produktfamilie	AXL F
000E	CommProfile	Visible String	1	4	R	Kommunikationsprofil	633
000F	DeviceProfile	Visible String	1	5	R	Geräteprofil	0010
0011	ProfileVersion	Record of Visible Strings	2	11; 21	R	Profilversion	2011-12-07; Basic - Profile V2.0
0017	Language	Record of Visible Strings	2	6; 8	R	Sprache	en-us; English
Modul - speziell							
0005	Capabilities	Visible String	1	8	R	Eigenschaften	Nothing
0007	ProductName	Visible String	1	32	R	Produktname	AXL F DI8/3 DO8/3 2H
0008	SerialNo	Visible String	1	22	R	Seriennummer	z. B. 1234512345
0009	ProductText	Visible String	1	58	R	Produkttext	8 digital inputs, adjustable filter, 8 digital outputs
000A	OrderNumber	Visible String	1	32	R	Artikel-Nr.	2702071
000B	HardwareVersion	Record of Visible Strings	2	11; 11	R	Hardware-Version	z. B. 2011-02-04; 00
000C	FirmwareVersion	Record of Visible Strings	2	11; 11	R	Firmware-Version	z. B. 2017-12-31; 1.00
000D	PChVersion	Record of Visible Strings	2	11; 6	R	PDI-Version	2010-01-08; V1.00
0037	DeviceType	Octet String	1	8	R	Gerätetyp	00 C0 00 01 00 00 0D 02 _{hex}
003A	VersionCount	Array of UINT16	4	4 * 2	R	Versionszähler	z. B. 0007 0001 0001 0001 _{hex}
Einsatz des Geräts							
0014	Location	Visible String	1	58	R/W	Einbauort	Kann der Anwender ausfüllen.
0015	EquipmentIdent	Visible String	1	58	R/W	Betriebsmittelkennzeichen	Kann der Anwender ausfüllen.
0016	ApplDeviceAddr	UINT16	1	2	R/W	Applikations-spezifische Geräteadresse	Kann der Anwender ausfüllen.

Abweichendes Verhalten bis Hardware-Revision 01

Index (hex)	Objektname	Datentyp	A	L	Rechte	Bedeutung	Inhalt
Hersteller							
0001	VendorName	Visible String	1	16	R	Herstellername	Phoenix Contact
0003	VendorText	Visible String	1	49	R	Herstellertext	Components and systems for industrial automation
0012	VendorURL	Visible String	1	23	R	Hersteller-URL	www.phoenixcontact.com
Modul - allgemein							
0006	ProductFamily	Visible String	1	6	R	Produktfamilie	AXL F
0011	ProfileVersion	Record of Visible Strings	2	11; 20	R	Profilversion	2011-12-07; Basis - Profil V2.0
Modul - speziell							
0007	ProductName	Visible String	1	21	R	Produktname	AXL F DI8/3 DO8/3 2H
0008	SerialNo	Visible String	1	11	R	Seriennummer	z. B. 1234512345
0009	ProductText	Visible String	1	55	R	Produkttext	8 digital inputs, adjustable filter, 8 digital outputs
000A	OrderNumber	Visible String	1	8	R	Artikel-Nr.	2702071
000B	HardwareVersion	Record of Visible Strings	2	11; 3	R	Hardware-Version	z. B. 2011-02-04; 00
000C	FirmwareVersion	Record of Visible Strings	2	11; 3	R	Firmware-Version	0000-00-00; --
000D	PChVersion	Record of Visible Strings	2	11; 6	R	PDI-Version	2010-01-08; V1.00
0037	DeviceType	Octet String	1	8	R	Gerätetyp	00 C0 00 01 00 00 0D 02 _{hex}
003A	VersionCount	Array of UINT16	4	4 * 2	R	Versionszähler	z. B. 0007 0001 0001 0001 _{hex}

14.2 Sonstige Standardobjekte

Index (hex)	Objektname	Datentyp	A	L	Rechte	Bedeutung/Inhalt
Objekte zur Diagnose						
0018	DiagState	Record	6	58	R	Diagnosezustand *
Objekte zum Prozessdatenmanagement						
0025	PDIN	Octet String	1	1	R	Eingangsprozessdaten Die Struktur entspricht der Darstellung im Kapitel "Prozessdaten".
0026	PDOOUT	Octet String	1	1	R	Ausgangsprozessdaten Die Struktur entspricht der Darstellung im Kapitel "Prozessdaten".
003B	PDIN_Descr	Array of Records	3	8; 2; 2	R	Beschreibung der Eingangsprozessdaten
003C	PDOOUT_Descr	Array of Records	3	8; 2; 2	R	Beschreibung der Ausgangsprozessdaten

Die in der letzten Spalte mit * gekennzeichneten Objekte sind in den folgenden Kapiteln näher beschrieben.

Die Beschreibung der anderen Objekte finden Sie im Anwenderhandbuch UM DE AXL F SYS INST.

Die Objekte 003B_{hex} und 003C_{hex} sind nur für Tools von Bedeutung.

14.3 Diagnosezustand (0018_{hex}: DiagState)

Dieses Objekt dient der strukturierten Meldung eines Fehlers.

Ab Hardware-Revision 02

0018 _{hex} : Diagnosezustand (read)					
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung	Inhalt	
0	Record	58	Diagnosezustand	Vollständige Diagnoseinformation	
1	UINT16	2	Störungsnummer	0 ... 65535 _{dez}	
2	UINT8	1	Priorität	00 _{hex}	Keine Störung
				01 _{hex}	Fehler
				02 _{hex}	Warnung
				81 _{hex}	Behobener Fehler
				82 _{hex}	Behobene Warnung
3	UINT8	1	Kanal/Gruppe/Modul	00 _{hex}	Keine Störung
				01 _{hex}	Kanal 1 (OUT01)
			
				08 _{hex}	Kanal 8 (OUT08)
				FF _{hex}	Gesamtes Gerät
4	UINT16	2	Störungscode	Siehe folgende Tabelle	
5	UINT8	1	Zusatzinformationen	00 _{hex}	
6	Visible String	51	Text	Siehe folgende Tabelle	



Die Meldung mit der Priorität 81_{hex} oder 82_{hex} ist eine einmalige interne Meldung an den Buskoppler. Der Buskoppler setzt diese Fehlermeldung auf die Fehlermechanismen des überlagerten Systems um.



Nachdem Sie den Fehler behoben haben, wird er automatisch zurückgesetzt.

Störung und Zustand der lokalen Diagnose- und Statusanzeigen

Subindex	2	3	4	6	LED									
					Störung	Prio-rität	Kanal/Gruppe/Modul	Stö-rungs-code	Text	D	UIO	E1	E2	xx
						hex	hex	hex						
	Keine Störung	00	00	0000	Status ok	●	●	○	○	○				
	Kurzschluss/Überlast eines Ausgangs	02	##	2344	Overload / short circuit DO##, terminal point \$\$	●	●	○	●	●				
	Überlast oder Kurzschluss der Sensorversorgung U _S	01	00	2345	Overload / short circuit sensor supply!	●	●	●	○	○				
	Ausfall der Versorgung für digitale Ein- und Ausgabemodule (U _{IO})	01	FF	3400	Missing I/O supply UIO, terminal point a1/a2, b1/b2	☼	○	○	○	○				

- | | | | |
|------|------------------|--------|-----------------------|
| ## | Kanalnummer | LED xx | Diagnose des Ausgangs |
| \$\$ | Klemmpunktnummer | xx | 00 ... 03, 20 ... 23 |
| ○ | Aus | ● | Grün ein |
| ● | Ein | ● | Rot ein |
| | | ☼ | Grün/gelb blinkend |

Abweichendes Verhalten bis Hardware-Revision 01

0018 _{hex} : Diagnosezustand (read)					
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung	Inhalt	
0	Record	8	Diagnosezustand	Vollständige Diagnoseinformation	
1	UINT16	2	Störungsnummer	0 ... 65535 _{dez}	
2	UINT8	1	Priorität	00 _{hex}	Keine Störung
				01 _{hex}	Fehler
				02 _{hex}	Warnung
				81 _{hex}	Behobener Fehler
				82 _{hex}	Behobene Warnung
3	UINT8	1	Kanal/Gruppe/Modul	00 _{hex}	Störung an mindestens einem Kanal
				FF _{hex}	Gesamtes Gerät
4	UINT16	2	Störungscode	Siehe folgende Tabelle	
5	UINT8	1	Zusatzinformationen	00 _{hex}	
6	Visible String	1	Text	00 _{hex}	

Störung und Zustand der lokalen Diagnose- und Statusanzeigen

Subindex	2	3	4	LED				
				D	UIO	E1	E2	xx
Störung	Priorität	Kanal/Gruppe/Modul	Störungscode					
	hex	hex	hex					
Keine Störung	00	00	0000	●	●	○	○	○
Kurzschluss/Überlast eines Ausgangs	02	00	2344	●	●	○	●	●
Überlast oder Kurzschluss der Sensorversorgung U _S	01	00	2345	●	●	●	○	○
Ausfall der Versorgung für digitale Ein- und Ausgabemodule (U _{IO})	01	FF	3400	⊛	○	○	○	○

LED xx Diagnose des Ausgangs

xx 10 ... 13, 30 ... 33

○ Aus

● Ein

● Grün ein

● Rot ein

⊛ Grün/gelb blinkend

15 Applikationsobjekte

Bei gültigen Parametern wird die Parametrierung permanent auf dem Modul gespeichert.

Index (hex)	Objektname	Datentyp	A	L	Rechte	Bedeutung/Inhalt
FF8D	PD Output Substitute Configuration	UINT8	1	1	R/W	Ersatzwertverhalten
FF8F	Input_Filter	UINT8	1	1	R/W	Filterzeit

15.1 Ersatzwertverhalten (FF8D_{hex}: PD Output Substitute Configuration)

Mit diesem Objekt parametrieren Sie das Verhalten des Moduls für den Fall, dass ein Application-Reset erkannt wird.

FF8D _{hex} : Ersatzwertverhalten (read, write)					
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Inhalt		
0	UINT8	1	00 _{hex} (Default)	Ausgänge auf 0 setzen	
			01 _{hex}	Letzten Wert halten	

15.2 Filterzeit (FF8F_{hex}: Input_Filter)

Mit diesem Objekt parametrieren Sie die Filterzeit des Moduls.

FF8F _{hex} : Input_Filter (Read, write)					
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Inhalt		
0	UINT8	1	00 _{hex} (Default)	3000 µs	
			01 _{hex}	1000 µs	
			02 _{hex}	< 100 µs	

16 Gerätebeschreibungen

Das Gerät wird in Gerätebeschreibungsdateien beschrieben.

Für Steuerungen von Phoenix Contact sind die Gerätebeschreibungen in PC Worx und PLCnext Engineer sowie den zugehörigen Service Packs enthalten.

Die Gerätebeschreibungsdateien für andere Systeme stehen unter der Adresse phoenixcontact.net/products im Download-Bereich des eingesetzten Buskopplers zum Download bereit.