

AXL F AO8 1F

Axioline F, Analogausgabemodul, analoge Ausgänge: 8



Datenblatt
7990_de_08

© Phoenix Contact 2023-06-05

1 Beschreibung

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

Es dient zur Ausgabe analoger Spannungs- und Stromsignale.

Merkmale

- 8 analoge, bipolare Ausgabekanäle zum wahlweisen Anschluss von Spannungs- oder Stromsignalen
- Anschluss der Aktoren in 2-Leiter-Technik
- Spannungsbereiche: 0 V ... 10 V, ± 10 V, 0 V ... 5 V, ± 5 V
- Strombereiche: 0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, ± 20 mA
- Kurzschlussfeste Ausgänge
- Gespeichertes Gerätetypenschild
- Sichere Analogwertverarbeitung mit Safe AI und weiteren Komponenten

Gültig ab:

Hardware-Revision	05
Firmware-Revision	1.40



Abweichendes Verhalten der Module mit einer früheren Hardware- oder Firmware-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/2688080

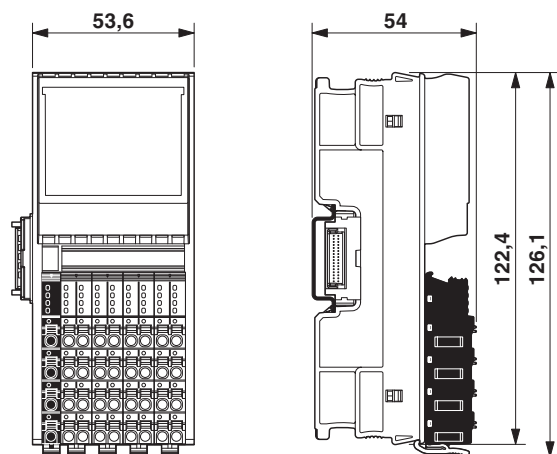
2	Inhaltsverzeichnis	
1	Beschreibung	1
2	Inhaltsverzeichnis	2
3	Bestelldaten.....	3
4	Technische Daten.....	4
5	Derating.....	8
6	Toleranzangaben	8
7	Signalanstiegszeiten.....	9
8	Internes Prinzipschaltbild.....	9
9	Zu Ihrer Sicherheit	10
	9.1 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
	9.2 Qualifikation der Benutzer	10
	9.3 Elektrische Sicherheit	10
10	Klemmpunktbelegung.....	11
11	Anschlussbeispiel.....	11
12	Anschlusshinweise	11
13	Lokale Diagnose- und Statusanzeigen	12
14	Prozessdaten	14
	14.1 Ausgangsprozessdaten.....	14
	14.2 Eingangsprozessdaten	14
15	Markante Werte in den verschiedenen Formaten	15
	15.1 Markante Werte im Format IB IL	15
	15.2 Markante Werte im Format S7-kompatibel	16
16	Parameter, Diagnose und Informationen (PDI)	17
17	Standardobjekte	18
	17.1 Objekte zur Identifizierung (Gerätetypenschild)	18
	17.2 Sonstige Standardobjekte.....	20
	17.3 Diagnosezustand (0018hex: DiagState)	21
	17.4 Umgang mit Diagnosemeldungen (0019hex: ResetDiag)	22
	17.5 Ersatzwertverhalten bei Bus-Reset (PDOOUT) (0024hex: ResetCode)	22
	17.6 Exklusive Schreibrechte anfordern (0027hex: GetExRight)	23
	17.7 Ersatzwert für die Ausgangsprozessdaten (002Fhex: PDOOUT_Subst)	24
	17.8 Passwort (001Dhex: Password)	24
18	Applikationsobjekte	25
19	Schreiben der Analogwerte über den PDI-Kanal	26
20	Gerätebeschreibungen.....	26

3 Bestelldaten

Beschreibung	Typ	Art.-Nr.	VPE
Axioline F, Analogausgabemodul, Analoge Ausgänge: 8, 0 V ... 5 V, -5 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, -10 V ... 10 V, 0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, -20 mA ... 20 mA, Anschlusstechnik: 2-Leiter, Übertragungsgeschwindigkeit im Lokalbus: 100 MBit/s, Schutzart: IP20, inklusive Bussockelmodul und Axioline F-Steckern	AXL F AO8 1F	2688080	1
Zubehör	Typ	Art.-Nr.	VPE
Axioline F-Bussockelmodul für Gehäusotyp F (Ersatzartikel)	AXL F BS F	2688129	5
Axioline-Schirmanschluss-Set (beinhaltet 2 Schirmschienenhalter und 2 Schirmklemmen SK 5)	AXL SHIELD SET	2700518	1
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: verasten, für Klemmenbreite: 10,15 mm, Schriftfeldgröße: 4 x 10, 15 x 5 mm, 1 x 5,8 x 5 mm, Anzahl der Einzelschilder: 50 (Markierung)	ZBF 10/5,8 AXL UNPRINTED	0829580	50
Einsteckschild, zur Kennzeichnung der Axioline F-Serie von Phoenix Contact, Rolle, weiß, unbeschriftet, beschriftbar mit: THERMOMARK E.300 (D)/600 (D), THERMOMARK ROLL 2.0, THERMOMARK ROLL, THERMOMARK ROLL X1, THERMOMARK ROLLMAS-TER 300/600, THERMOMARK X1.2, Montageart: einschieben, Schriftfeldgröße: 35 x 46 mm, Anzahl der Einzelschilder: 500 (Markierung)	EMT (35X46)R	0801604	1
Funktionsbausteinbibliothek zur sicherheitsbezogenen Analogwerterfassung mit Standard-I/O-Baugruppen. Kontaktieren Sie bitte die Safety-Hotline (+49 52 81-9 46 27 77) bevor Sie den Artikel SAFE AI bestellen!	SAFE AI	2400057	1
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	-	-
Anwenderhandbuch, deutsch, „ANALOGINPUT_SF: Aufbau und Funktionsweise des SAFE AI-Systems“	UM DE AX ANALOGINPUT SF	2701841	1

4 Technische Daten

Abmessungen (Nennmaße in mm)



Breite	53,6 mm
Höhe	126,1 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	260 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 (Temperatur-Derating beachten)

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	typ. 105 mA (bis HW 04) typ. 40 mA (ab HW 05) max. 130 mA (bis HW 04) max. 50 mA (ab HW 05)
Leistungsaufnahme	typ. 0,525 W (bis HW 04) typ. 0,2 W (ab HW 05) max. 0,65 W (bis HW 04) max. 0,25 W (ab HW 05)

Einspeisung für Analogmodule (U_A)

Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2 V DC ... 30 V DC (inklusive aller Toleranzen, inklusive Welligkeit)
Stromaufnahme	typ. 50 mA (Eigenstromaufnahme, keine Last, Ausgabe 0 V) typ. 110 mA (8 Spannungskanäle, Ausgabe 10 V) max. 235 mA (8 Stromkanäle, Ausgabe 20 mA)
Leistungsaufnahme	typ. 1,2 W (Eigenstromaufnahme, keine Last, Ausgabe 0 V) typ. 2,64 W (8 Spannungskanäle, Ausgabe 10 V) max. 5,64 W (8 Stromkanäle, Ausgabe 20 mA)
Überspannungsschutz	elektronisch (35 V, 0,5 s)
Verpolschutz	bis HW 03: Verpolschutzdiode ab HW 04: parallele Diode; mit externer Absicherung 5 A (nur für die Inbetriebnahme)
Transientenschutz	Suppressordiode

**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.

Leistungsaufnahme

Leistungsaufnahme	typ. 1,725 W (an U_{BUS} und U_A , Eigenleistungsaufnahme, keine Last, Ausgabe 0 V, bis HW 04) typ. 1,4 W (an U_{BUS} und U_A , Eigenleistungsaufnahme, keine Last, Ausgabe 0 V, ab HW 05) max. 6,29 W (an U_{BUS} und U_A , 8 Stromkanäle, Ausgabe 20 mA, bis HW 04) max. 5,88 W (an U_{BUS} und U_A , 8 Stromkanäle, Ausgabe 20 mA, ab HW 05)
-------------------	--

Analoge Ausgänge

Anzahl der Ausgänge	8
Anschlussart	Push-in-Anschluss
Anschlusstechnik	2-Leiter, geschirmt, paarig verdreht
Ausgangssignal Strom	0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, -20 mA ... 20 mA
Ausgangssignal Spannung	0 V ... 5 V, -5 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, -10 V ... 10 V
Auflösung D/A-Wandler	16 Bit
D/A-Wandlungszeit	5 μ s
Ausgabewertdarstellung	16 Bit (15 Bit + Vorzeichen)
Datenformate	IB IL, S7-kompatibel
Prozessdaten-Update	300 μ s
Bürde/Ausgangslast Stromausgang	bis 500 Ω
Bürde/Ausgangslast Spannungsausgang	> 2 k Ω
Toleranz, relativ	typ. 0,1 % (vom Ausgabebereichsendwert) siehe Tabellen zu Toleranzangaben
Toleranz, absolut	siehe Tabellen zu Toleranzangaben
Zulässige Leitungslänge	max. 250 m (Referenzleitungstyp LiYCY (TP) n*2*0,5 mm ²)
Kurzschlusschutz, Überlastschutz	elektronisch
Transientenschutz	Suppressordiode

Ein- und Ausgabeadressraum

Eingabeadressraum	16 Byte
Ausgabeadressraum	16 Byte

Konfigurations- und Parameterdaten in einem PROFIBUS-System

Bedarf an Parameterdaten	27 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}) / Analoge Ausgänge	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) / Analoge Ausgänge	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
24-V-Versorgung (Peripherie) / Funktionserde	500 V AC, 50 Hz, 1 min.
Analoge Ausgänge / 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	bis HW 03: Kriterium B, Versorgungsleitungen DC: $\pm 0,5 \text{ kV} / \pm 1,0 \text{ kV}$ (symmetrisch/ unsymmetrisch), $\pm 1,0 \text{ kV}$ auf geschirmte I/O-Leitungen ab HW 04: Kriterium B, Versorgungsleitungen DC: $\pm 3,0 \text{ kV} / \pm 1,0 \text{ kV}$ (symmetrisch/ unsymmetrisch), $\pm 1,0 \text{ kV}$ auf geschirmte I/O-Leitungen
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:	www.phoenixcontact.net/product/2688080
---	--

Herstellereklärungen

Die aktuellen Herstellereklärungen finden Sie unter:	www.phoenixcontact.net/product/2688080
--	--

5 Derating

Die Angaben gelten bei geschlossenem Schaltschrank und stehender Luft.

Bei Standard-Einbaulage, d. h. Wandmontage auf waagerechter Tragschiene, gilt kein Derating.

Andere Einbaulagen sind möglich, verschieben jedoch die maximal zulässige Temperatur um 5 Kelvin nach unten.

Bei Betrieb außerhalb des spezifizierten Bereichs werden aus Eigenschutz die Ausgänge abgeschaltet (0 V / 0 mA).

6 Toleranzangaben

Toleranzen bei $T_U = +25\text{ °C}$				
	Absolute Toleranz		Relative Toleranz	
	Typ.	Max.	Typ.	Max.
0 V ... 5 V, $\pm 5\text{ V}$, 0 V ... 10 V, $\pm 10\text{ V}$	$\pm 10\text{ mV}$	$\pm 30\text{ mV}$	$\pm 0,10\%$	$\pm 0,30\%$
0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, $\pm 20\text{ mA}$	$\pm 20\text{ }\mu\text{A}$	$\pm 60\text{ }\mu\text{A}$	$\pm 0,10\%$	$\pm 0,30\%$

Die typischen Angaben beinhalten den typischen Offset-, Verstärkungs- und Linearitätsfehler in der jeweiligen Voreinstellung.

Alle prozentualen Toleranzen sind auf den positiven Ausgabebereichswert bezogen.

Die Daten gelten für den Nennbetrieb ($U_A = 24\text{ V}$) in der Default-Konfiguration.

Default-Konfiguration: Format IB IL.

Berücksichtigen Sie zusätzlich die Werte für die Temperaturdrift und die Toleranzen unter dem Einfluss elektromagnetischer Störungen.

Die maximalen Toleranzangaben stellen die Messunsicherheit im ungünstigsten Fall dar. Sie beinhalten neben der maximalen Offset- und Verstärkungsdrift auch die Langzeitdrift sowie die maximalen Toleranzen des Prüf- und Kalibrier equipments.

Toleranz- und Temperaturverhalten bei $T_U = -25\text{ °C} \dots +60\text{ °C}$		
	Drift	
	Typisch	Maximal
0 V ... 5 V, $\pm 5\text{ V}$, 0 V ... 10 V, $\pm 10\text{ V}$	$\pm 25\text{ ppm/K}$	$\pm 70\text{ ppm/K}$
0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA, $\pm 20\text{ mA}$	$\pm 25\text{ ppm/K}$	$\pm 70\text{ ppm/K}$

Die Drift-Angaben beziehen sich auf den jeweiligen Ausgabebereichswert.

Die Angaben beziehen sich auf den Nennbetrieb mit Default-Einstellung.

Zusätzliche Toleranzen unter dem Einfluss elektromagnetischer Störungen

Elektromagnetische Felder	EN 61000-4-3/ IEC 61000-4-3	< 1 %
Schnelle Transienten (Burst)	EN 61000-4-4/ IEC 61000-4-4	0 %
Leitungsgeführte Störgrößen	EN 61000-4-6/ IEC 61000-4-6	0 %

Alle prozentualen Toleranzen sind auf den positiven Ausgabebereichswert bezogen.

Unter dem Einfluss hochfrequenter elektromagnetischer Störphänomene, verursacht durch Sendefunkanlagen in unmittelbarer Nähe, können zusätzliche Toleranzen auftreten. Die genannten Werte beziehen sich auf den Nennbetrieb bei direkter Störbeeinflussung der Komponenten ohne zusätzliche Schirmmaßnahmen wie Stahlschrank usw. Eine Reduzierung der oben angegebenen Toleranzen ist durch weitere Schirmmaßnahmen für das I/O-Modul zu erzielen (z. B. Verwendung eines geschirmten Schaltkastens/Schaltschranks usw.).

7 Signalanstiegszeiten

Spannungssprung 0 V ... 10 V (typische Angaben)

Last	Zeit für 0 % ... 99 %
$R_L = 2 \text{ k}\Omega$	90 μs
$R_L = 2 \text{ k}\Omega \parallel C_L = 10 \text{ nF}$	100 μs
$R_L = 2 \text{ k}\Omega \parallel C_L = 220 \text{ nF}$	250 μs
$R_L = 2 \text{ k}\Omega + L_L = 3 \text{ mH}$	90 μs

Stromsprung 0 mA ... 20 mA (typische Angaben)

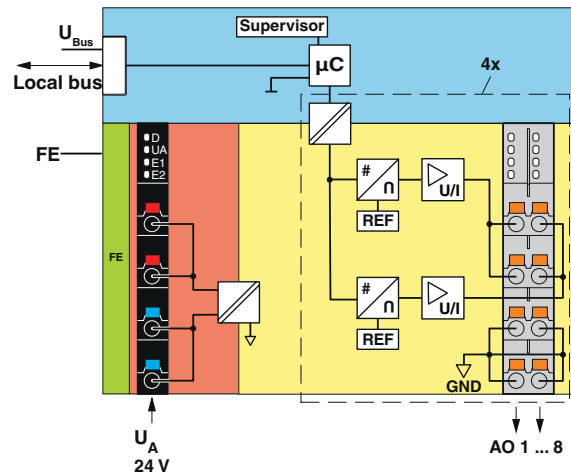
Last	Zeit für 0 % ... 99 %
$R_L = 500 \Omega$	350 μs
$R_L = 500 \Omega \parallel C_L = 10 \text{ nF}$	375 μs
$R_L = 500 \Omega \parallel C_L = 220 \text{ nF}$	950 μs
$R_L = 500 \Omega + L_L = 3 \text{ mH}$	600 μs

Legende zu den Tabellen

R_L	Ohmsche Last
C_L	Kapazitive Last
L_L	Induktive Last
\parallel	Parallele Verschaltung
$+$	Serielle Verschaltung

8 Internes Prinzipschaltbild

Bild 1 Interne Beschaltung der Klemmpunkte



Legende:

Local bus	Axioline F-Lokalbus (wird im Folgenden Lokalbus genannt)
FE	Funktionserde
Supervisor	Hardware-Überwachung
μC	Mikrocontroller
	Galvanische Trennung für Daten oder Spannungsversorgung
	Digital-Analog-Wandler
	Ausgangsstufe für Strom (I) oder Span- nung (U)
REF	Referenzspannungsquelle
	Massebezug der Analog-Peripherie
	Massebezug der Logik
	Potenzialgetrennte Bereiche

9 Zu Ihrer Sicherheit

9.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

9.2 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.

9.3 Elektrische Sicherheit



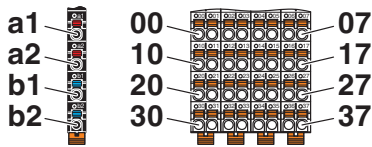
WARNUNG: Verlust der elektrischen Sicherheit

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.

10 Klemmpunktbelegung

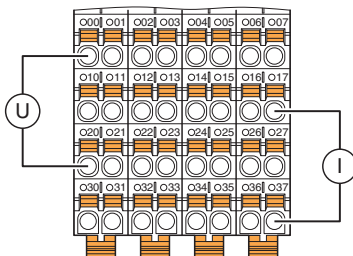
Bild 2 Klemmpunktbelegung



Klemmpunkt	Farbe	Belegung	
Einspeisung der Versorgungsspannung			
a1, a2	Rot	24 V DC (U _A)	Einspeisung für Analogmodule (intern gebrückt)
b1, b2	Blau	GND	Bezugspotenzial der Versorgungsspannung (intern gebrückt)
Analoge Ausgänge			
00 ... 07	Orange	U1 ... U8	Spannungsanschluss Kanal 1 ... 8
10 ... 17	Orange	I1 ... I8	Stromanschluss Kanal 1 ... 8
20 ... 27, 30 ... 37	Orange	GND	Bezugspotenzial für alle Kanäle

11 Anschlussbeispiel

Bild 3 Anschluss für Spannungs- und Stromausgabe



12 Anschlusshinweise



Beachten Sie die Anschlusshinweise des Herstellers der Aktoren.

Schirmung

Schließen Sie die analogen Aktoren grundsätzlich mit paarig verdrehten und geschirmten Leitungen an.

Ungeschirmte Leitungen können in störbelasteter Umgebung zum Verlassen der spezifizierten Toleranzgrenzen führen.

Bei Installation in einem Schaltschrank: Legen Sie den Leitungsschirm sofort nach dem Eintritt in den Schaltschrank an geeigneter Stelle auf die Funktionserde auf. Führen Sie die Leitung im Schaltschrank geschirmt weiter.

Wenn kein geschlossener Schaltschrank vorhanden ist, legen Sie den Schirm auf einer Schirmschiene auf.

Für den optimalen Anschluss direkt vor dem Modul steht das Axioline-Schirmanschluss-Set AXL SHIELD SET zur Verfügung.

Generell können Sie die Produkte von Phoenix Contact zur Schirmung einsetzen, siehe www.phoenixcontact.net/webcode/#0845.



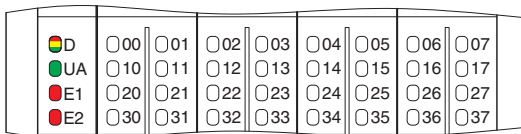
Weiterführende Informationen zur Schirmung entnehmen Sie bitte dem Anwenderhandbuch UM DE AXL F SYS INST.

Zugentlastung

Nutzen Sie die Schirmkontaktierung nicht als Zugentlastung. Führen Sie die Schirmung und die Zugentlastung getrennt voneinander aus.

13 Lokale Diagnose- und Statusanzeigen

Bild 4 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 periphereseitig 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.
UA	Grün	U _{Analog}	Ein	Einspeisung für Analogmodule (U _A) ist vorhanden.
			Aus	Einspeisung für Analogmodule (U _A) ist nicht vorhanden.
E1	Rot	Fehler Versorgungsspannung	Ein	Einspeisung für Analogmodule (U _A) ist fehlerhaft.
			Aus	Einspeisung für Analogmodule (U _A) ist in Ordnung.
E2	Rot	Fehler	Ein	Peripherie- oder Kanalfehler liegt vor.
			Aus	Kein Fehler

Störungscode und Zustand der Statusanzeigen LED E1 und E2

Störung	LED E1	LED E2
Keine Störung	aus	aus
Kurzschluss	aus	ein
Drahtbruch	aus	ein
Versorgungsspannung fehlerhaft	ein	ein
Parametertabelle ungültig	aus	ein
Gerätefehler	aus	ein
Flash-Format-Fehler	aus	ein



Kurzschluss oder Drahtbruch werden ab einem Ausgabewert von > 5 % vom Ausgabebereichs-
endwert erkannt.

Das Modul kann einen Kurzschluss oder Draht-
bruch nur erkennen, wenn ein Wert gesetzt ist.

14 Prozessdaten

Das Modul belegt acht Worte Eingangs- und acht Worte Ausgangsprozessdaten.

Jeder Kanal wird auf einem Wort abgebildet.

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

14.1 Ausgangsprozessdaten

Die Ausgabewerte werden über die Prozessdaten-Ausgangsworte von der Anschaltbaugruppe oder vom Rechner zum Modul übertragen.

Reihenfolge der Prozessdatenworte

OUT0	...	OUT7
Kanal 1	...	Kanal 8
AW	...	AW

AW Ausgabewert

Ausgabewert

Die Ausgabewerte werden im Format IB IL oder S7-kompatibel abgebildet. Bei beiden Formaten wird der Ausgabewert in den Bits 14 bis 0 dargestellt. Ein zusätzliches Bit (Bit 15) steht als Vorzeichen-Bit zur Verfügung.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
V	Analogwert														

V Vorzeichen



Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Schreiben der Analogwerte über den PDI-Kanal".

14.2 Eingangsprozessdaten



Bei Sercos werden die Eingangsprozessdaten ausgeblendet und stehen somit nicht zur Verfügung.

In den Eingangsprozessdaten werden folgende Daten übertragen:

- Im fehlerfreien Normalbetrieb wird in den Eingangsprozessdaten je Kanal der Ausgabewert gespiegelt.
- Wenn ein Fehler aufgetreten ist, wird in den Eingangsprozessdaten je Kanal die Diagnosemeldung (im Format IB IL) abgebildet. Die Diagnosemeldung wird gelöscht, sobald der Fehler beseitigt wurde.

Reihenfolge der Prozessdatenworte

IN0	...	IN7
Kanal 1	...	Kanal 8
AW*/Diag	...	AW*/Diag

AW*/Diag Gespiegelter Ausgabewert oder Diagnosemeldungen (im Format IB IL)

Diagnosemeldungen (im Format IB IL)

Code (hex)	Ursache
8002	Drahtbruch
8003	Kurzschluss
8010	Parametertabelle ungültig
8020	Versorgungsspannung fehlerhaft
8040	Gerät defekt



Im Fehlerfall wird in den Prozessdaten jeweils ein aktuell anstehender Fehler am entsprechenden Kanal abgebildet.

15 Markante Werte in den verschiedenen Formaten

15.1 Markante Werte im Format IB IL

Ausgangsdaten		0 V ... 10 V	±10 V	0 V ... 5 V	±5 V	0 mA ... 20 mA	±20 mA	4 mA ... 20 mA
hex	dez	V	V	V	V	mA	mA	mA
7FFF ... 7F01		+10,837	+10,837	+5,419	+5,419	+21,6747	+21,6747	+21,3397
7F00	32512	+10,837	+10,837	+5,419	+5,419	+21,6747	+21,6747	+21,3397
7530	30000	+10,0	+10,0	+5,0	+5,0	+20,0	+20,0	+20,0
3A98	15000	+5,0	+5,0	+2,5	+2,5	+10,0	+10,0	+12,0
0001	1	+333,33 µV	+333,33 µV	+166,67 µV	+166,67 µV	+0,6667 µA	+0,6667 µA	+4,0005333
0000	0	0	0	0	0	0	0	+4,0
FFFF	-1	0	-333,33 µV	0	-166,67 µV	0	-0,6667 µA	+4,0
C568	-15000	0	-5,0	0	-2,5	0	-10,0	+4,0
8AD0	-30000	0	-10,0	0	-5,0	0	-20,0	+4,0
8100	-32512	0	-10,837	0	-5,419	0	-21,6747	+4,0
80FF ... 8000*		Letzten Wert halten	Letzten Wert halten	Letzten Wert halten	Letzten Wert halten	Letzten Wert halten	Letzten Wert halten	Letzten Wert halten
8001	Bereichs- überschrei- tung	+10,837	+10,837	+5,419	+5,419	+21,6747	+21,6747	+21,3397
8080	Bereichsun- terschrei- tung	0	-10,837	0	-5,419	0	-21,6747	Letzten Wert halten

* ohne 8001, 8080

15.2 Markante Werte im Format S7-kompatibel

Ausgangsdaten		0 V ... 10 V	±10 V	0 V ... 5 V	±5 V	0 mA ... 20 mA	±20 mA	4 mA ... 20 mA
hex	dez	V	V	V	V	mA	mA	mA
7FFF ... 7F00	Bereichs- überschrei- tung	0	0	0	0	0	0	0
7EFF	32511	+11,759	+11,759	+5,879	+5,879	+23,5157	+23,5157	+22,8142
6C00	27648	+10,0	+10,0	+5,0	+5,0	+20,0	+20,0	+20,0
5100	20736	+7,5	+7,5	+3,75	+3,75	+15,0	+15,0	+16,0
0001	1	+361,69 μ V	+361,69 μ V	+180,85 μ V	+180,85 μ V	+0,7234 μ A	+0,7234 μ A	+4,0005787
0000	0	0	0	0	0	0	0	+4,0
FFFF	-1	0	-361,69 μ V	0	-180,85 μ V	0	-0,7234 μ A	+3,9994
E501	-6911	0	-2,4996	0	-1,2498	0	-4,99942	0,578 μ A
E500	-6912	0	-2,5	0	-1,25	0	-5,0	0
AF00	-20736	0	-7,5	0	-3,75	0	-15,0	0
9400	-27648	0	-10,0	0	-5,0	0	-20,0	0
8100	-32512	0	-11,759	0	-5,879	0	-23,5157	0
80FF ... 8000	Bereichsun- terschrei- tung	0	0	0	0	0	0	0

16 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.

17 Standardobjekte

17.1 Objekte zur Identifizierung (Gerätetypenschild)

Ab Firmware-Version 1.40.

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/qr/2688080
Modul - allgemein							
0004	DeviceFamily	Visible String	1	15	R	Gerätefamilie	I/O analog OUT
0006	ProductFamily	Visible String	1	32	R	Produktfamilie	AXL F
000E	CommProfile	Visible String	1	4	R	Kommunikationsprofil	634
000F	DeviceProfile	Visible String	1	5	R	Geräteprofil	0010
0011	ProfileVersion	Record of Visible Strings	2	11; 22	R	Profilversion	2009-10-22; Basic - Profile V1.12
0017	Language	Record of Visible Strings	2	6; 8	R	Sprache	en-us; English
Modul - speziell							
0005	Capabilities	Visible String	1	8; 8	R	Eigenschaften	Energy0; FwUpdt0
0007	ProductName	Visible String	1	32	R	Produktname	AXL F AO8 1F
0008	SerialNo	Visible String	1	22	R	Seriennummer	z. B. 1234512345
0009	ProductText	Visible String	1	58	R	Produkttext	8 analog output channels
000A	OrderNumber	Visible String	1	32	R	Artikel-Nr.	2688080
000B	HardwareVersion	Record of Visible Strings	2	11; 11	R	Hardware-Version	z. B. 2010-06-21; 01
000C	FirmwareVersion	Record of Visible Strings	2	11; 11	R	Firmware-Version	z. B. 2010-06-21; V1.10
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 10 00 10 00 00 00 A3 _{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	Applikationsspezifische Geräteadresse	Kann der Anwender ausfüllen.

Abweichendes Verhalten für Firmware-Version < 1.40

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
Modul - speziell							
0005	Capabilities	Visible String	1	8	R	Eigenschaften	Nothing
0007	ProductName	Visible String	1	13	R	Produktname	AXL F AO8 1F
0008	SerialNo	Visible String	1	11	R	Seriennummer	z. B. 1234512345
0009	ProductText	Visible String	1	25	R	Produkttext	8 analog output channels
000A	OrderNumber	Visible String	1	8	R	Artikel-Nr.	2688080
000B	HardwareVersion	Record of Visible Strings	2	11; 3	R	Hardware-Version	z. B. 2010-06-21; 01
000C	FirmwareVersion	Record of Visible Strings	2	11; 6	R	Firmware-Version	z. B. 2010-06-21; V1.10

17.2 Sonstige Standardobjekte

Index (hex)	Objektname	Datentyp	A	L	Rechte	Bedeutung/Inhalt	
Objektbeschreibungen							
0038	ObjDescrReq	Record	2	3	R/W	Anfrage Objektbeschreibung	
0039	ObjDescr	Record		16	R	Objektbeschreibung	
Objekte zur Diagnose							
0018	DiagState	Record	6	2; 1; 1; 2; 1; 14	R	Diagnosezustand	*
0019	ResetDiag	UINT8	1	1	R/W	Umgang mit Diagnosemeldungen	*
Objekte zum Prozessdatenmanagement							
0024	ResetCode	Array of UINT16	8	8 * 2	R/W	Ersatzwertverhalten bei Bus-Reset (PDOOUT)	*
0025	PDIN	Octet String	1	16	R	Eingangsprozessdaten Die Struktur entspricht der Darstellung im Kapitel "Prozessdaten".	
0026	PDOOUT	Octet String	1	16	R/W	Ausgangsprozessdaten Die Struktur entspricht der Darstellung im Kapitel "Prozessdaten".	
0027	GetExRight	UINT8	1	1	R/W	Exklusive Schreibrechte anfordern	*
002F	PDOOUT_Subst	Array of UINT16	8	8 * 2	R/W	Ersatzwert für die Ausgangsprozessdaten	*
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	
Objekte zum Gerätemanagement							
001D	Password	Octet String	1	9	W	Password	*

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 0038_{hex}, 0039_{hex}, 003B_{hex} und 003C_{hex} sind nur für Tools von Bedeutung.

17.3 Diagnosezustand (0018_{hex}: DiagState)

Dieses Objekt dient der strukturierten Meldung eines Fehlers.

0018 _{hex} : Diagnosezustand (read)				
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung	Inhalt
0	Record	21	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
				:
				08 _{hex} Kanal 8
				FF _{hex} Gesamtes Gerät
4	UINT16	2	Störungscode	Siehe folgende Tabelle
5	UINT8	1	Zusatzinformationen	00 _{hex}
6	Visible String	14	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.

Störung und Zustand der lokalen Diagnose- und Statusanzeigen

Subindex	2	3	4	6	LED			
	Priorität	Kanal/ Gruppe/ Modul	Störungs- code	Text	D	UA	E1	E2
Störung	hex	hex	hex					
Keine Störung	00	00	0000	Status ok	⦿	●	○	○
Kurzschluss	01	01 ... 08	2130	Short circuit	⦿	●	○	●
Versorgungsspannung fehlerhaft	01	FF	5160	Supply fail	⦿	○	●	●
Gerätefehler	01	FF	6301	CS FLASH	⦿	●	○	●
Flash-Format-Fehler	01	FF	6302	FO FLASH	⦿	●	○	●
Parametertabelle ungültig	01	FF	6320	Invalid para	⦿	●	○	●
Drahtbruch	01	01 ... 08	7710	Open circuit	⦿	●	○	●

- Aus
- Ein
- ⦿ Grün ein
- ⦿ Grün/gelb blinkend

17.4 Umgang mit Diagnosemeldungen (0019_{hex}: ResetDiag)

Mit diesem Objekt können Sie festlegen, wie das Modul mit Diagnosemeldungen umgehen soll.

0019 _{hex} : Umgang mit Diagnosemeldungen (read, write)				
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Code (hex)	Bedeutung/Inhalt
0	UINT8	1	00	Alle Diagnosemeldungen zulassen
			02	Alle noch anstehenden Diagnosemeldungen löschen und quittieren
			06	Alle Diagnosemeldungen löschen und quittieren und keine neuen Diagnosemeldungen zulassen
			Sonstige	Reserviert

17.5 Ersatzwertverhalten bei Bus-Reset (PDOUT) (0024_{hex}: ResetCode)

Mit diesem Objekt parametrieren Sie das Verhalten des Moduls für den Fall, dass Prozessdaten ausbleiben.

Nach einem Reset arbeitet das Modul mit den zuletzt permanent gespeicherten Daten. Im Auslieferungszustand arbeitet das Modul mit den Default-Daten (Werkseinstellung).

0024 _{hex} : Ersatzwertverhalten bei Bus-Reset (PDOUT) (read, write)			
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung/Inhalt
0	Array	8 * 2	Ersatzwertverhalten bei Bus-Reset (PDOUT)

Element	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung	Inhalt	Default-Wert
1	UINT16	2	Ersatzwertverhalten Kanal 1	0000 ... 0003 _{hex}	0002 _{hex}
:	:	:	:	:	:
8	UINT16	2	Ersatzwertverhalten Kanal 8	0000 ... 0003 _{hex}	0002 _{hex}

Wertebereich:

Code (hex)	Verhalten
0000	Ausgabe des Nullwerts (0 V / 0 mA / 4 mA) am Ausgang
0001	Ausgabe des Endwerts (10 V / 5 V / 20 mA) am Ausgang
0002	Letzten Wert halten (Default)
0003	Ersatzwert (PDOUT): Übernahme des Ersatzwerts aus dem Objekt "Ersatzwert für die Ausgangsprozessdaten" (002F _{hex})

Verhalten der Ausgänge bei Ausfall der Versorgung

U _A	U _{Bus}	Verhalten der Ausgänge
Vorhanden	Vorhanden	Nennbetrieb oder siehe Objekt 0024 _{hex}
Fehlt	Vorhanden	Ausgänge auf 0 V / 0 mA
Vorhanden	Fehlt	Halten der letzten Werte (wie bei Objekt 0024 _{hex} , Code 0002)

Besonderheiten

- Sie können auf dieses Objekt nur über Subindex 0 zugreifen, d. h. Sie greifen auf das gesamte Objekt zu.
- Ein Schreibzugriff mit 2 Byte ist zulässig. In diesem Fall gilt der parametrisierte Wert für alle Kanäle.
- Bei gültigen Parametern wird das Objekt permanent gespeichert.
- Nach einem Reset arbeitet das Modul mit den zuletzt permanent gespeicherten Daten. Im Auslieferungszustand arbeitet das Modul mit den Default-Daten (Werkseinstellung).

17.6 Exklusive Schreibrechte anfordern (0027_{hex}: GetExRight)

Mit diesem Objekt legen Sie fest, welcher Kanal (Prozessdatenkanal oder PDI-Kanal) die Rechte zum Schreiben der Ausgänge erhält.

0027 _{hex} : Exklusive Schreibrechte anfordern (read, write)				
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung/Inhalt	
0	Simple Variable	1	00 _{hex}	Rechte zum Schreiben der Ausgangsdaten über den PD-Kanal (Prozessdatenkanal)
			01 _{hex}	Rechte zum Schreiben der Ausgangsdaten über den PDI-Kanal

Alle anderen Werte sind ungültig und werden mit einem Fehler quittiert.



Beachten Sie für Ihren Prozess:

Mit der Parametrierung in Objekt 0027_{hex} "Rechte zum Schreiben der Ausgangsdaten über den PDI-Kanal" werden die über den Prozessdatenkanal übertragenen Ausgangsprozessdaten mit den Werten aus dem Objekt 0026_{hex} PDOOUT überschrieben.

Änderungen an den Ausgangsprozessdaten können ab sofort nur noch über das PDI-Objekt erfolgen. Änderungen im Prozessdatenkanal bleiben ohne Wirkung.

Soll wieder der Wert aus dem Prozessdatenkanal genutzt werden, ändern Sie das Schreibrecht über das Objekt GetExRight auf "Rechte zum Schreiben der Ausgangsdaten über den PD-Kanal (Prozessdatenkanal)".

Nach einem Power-Reset gelten immer die über den Prozessdatenkanal übertragenen Werte.

17.7 Ersatzwert für die Ausgangsprozessdaten (002F_{hex}: PDOUT_Subst)

Mit diesem Objekt parametrieren Sie die Ersatzwerte, die beim Ausbleiben von Prozessdaten an den analogen Ausgängen ausgegeben werden sollen. Bedingung ist, dass im Objekt "Ersatzwertverhalten beim Ausbleiben von Prozessdaten" (0024_{hex}) die Option 0003 ausgewählt wurde.

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

Nach einem Reset arbeitet das Modul mit den zuletzt permanent gespeicherten Daten. Im Auslieferungszustand arbeitet das Modul mit den Default-Daten (Werkseinstellung).

002F _{hex} : Ersatzwert für die Ausgangsprozessdaten (read, write)			
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung/Inhalt
0	Array of UINT16	8 * 2	Ausgangsprozessdaten ersetzen

Es stehen 2 Byte je Kanal zur Verfügung, beginnend mit Kanal 1.

Die Werte werden im parametrierten Format verwendet.

Beispiel:

Kanal 1: 1 V, Kanal 2: 2 V ... Kanal 8: 8 V, Format IB IL
 0B B8 17 70 23 28 2E E0 3A 98 46 50 52 08 5D C0

Besonderheiten

- Sie können auf dieses Objekt nur über Subindex 0 zugreifen, d. h. Sie greifen auf das gesamte Objekt zu.
- Bei gültigen Parametern wird das Objekt permanent gespeichert.
- Die parametrierten Werte werden mit dem gewählten Ausgabebereich verglichen. Wenn der Ersatzwert nicht mit dem Ausgabebereich korrespondiert, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

17.8 Passwort (001D_{hex}: Password)

Mit dem Eintragen des Passworts "Superuser" erlauben Sie das Schreiben auf das Objekt "Exklusivrechte erhalten". Diese Rechte sind erforderlich, um Prozessdaten über den PDI-Kanal zu übertragen.

001D _{hex} : Passwort (write)			
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung/Inhalt
0	Simple Variable	9	Passwort

18 Applikationsobjekte

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

Index (hex)	Objektname	Datentyp	A	L	Rechte	Bedeutung/Inhalt
0080	ParaTable	Array of UINT16	10	10 * 2	R/W	Parametertabelle

Parametertabelle (0080_{hex}: ParaTable)

Mit diesem Objekt parametrieren Sie das Modul.

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

Nach einem Reset arbeitet das Modul mit den zuletzt permanent gespeicherten Daten. Im Auslieferungszustand arbeitet das Modul mit den Default-Daten (Werkseinstellung).

0080 _{hex} : Parametertabelle (read, write)				
Subindex	Datentyp	Länge in Byte	Bedeutung/Inhalt	Default-Wert
0	Array of UINT16	10 * 2	Alle Elemente lesen/schreiben	Siehe Subindizes
1	UINT16	2	Parametrierung Kanal 1	0000 _{hex}
:	UINT16	2	:	0000 _{hex}
8	UINT16	2	Parametrierung Kanal 8	0000 _{hex}
9	UINT16	2	Datenformat	0000 _{hex}
10	UINT16	2	Reserviert	0000 _{hex}

Parametrierung Kanal 1 ... Kanal 8

Parametrierungswort

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ausgabebereich

Ausgabebereich	Code (bin)	Code (hex)
0 V ... 10 V (Default)	0000	0
±10 V	0001	1
0 V ... 5 V	0010	2
±5 V	0011	3
0 mA ... 20 mA	0100	4
±20 mA	0101	5
4 mA ... 20 mA	0110	6
Kanal inaktiv	1111	F
Sonstige	Reserviert	



Nicht benutzte Kanäle melden die Diagnose Drahtbruch. Um keine Diagnosemeldung zu erhalten, parametrieren Sie nicht benutzte Kanäle als "Kanal inaktiv".

Datenformat

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	Datenformat	0	0	0	0	0	0	0	0

Datenformat	Code (bin)	Code (hex)
IB IL (Default)	00	0
Reserviert	01	1
S7-kompatibel	10	2
Reserviert	11	3



Setzen Sie alle unbelegten Bits auf 0!

19 Schreiben der Analogwerte über den PDI-Kanal

PDI = Parameter, Diagnose und Information

Falls die Analogwerte nicht über die Prozessdaten, sondern über den PDI-Kanal ausgegeben werden sollen, muss zuerst das Exklusivrecht geändert werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor.

- Schreiben Sie auf das Objekt "Passwort" (001D_{hex}) den ASCII-String "Superuser".
- Schreiben Sie auf das Objekt "Exklusive Schreibrechte anfordern" (0027_{hex}) den Wert 01_{hex}.

Sie können jetzt auf das Objekt "Ausgangsprozessdaten" (0026_{hex}) schreiben.

20 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 www.phoenixcontact.net/products im Download-Bereich des eingesetzten Buskopplers zum Download bereit.