



Übersicht

Analoge Ein- und Ausgänge für die Steuerung fred
Zur Lösung auch komplexerer Aufgaben mit analogen Prozeßsignalen
Zum Anschluß von analogen Aktoren und Sensoren ohne zusätzliche Verstärker

Anwendungsbereich

Die Analog- Ein- und Ausgabebaugruppen enthalten analoge Ein- und Ausgänge für die Steuerung fred. Über diese Baugruppen können analoge Sensoren und Aktoren an die Steuerung fred angeschlossen werden.

Leistungsfähige Analogtechnik :

unterschiedliche Ein-/Ausgangsbereiche und hohe Auflösung ermöglichen den Anschluß einer Vielzahl analoger Sensoren und Aktoren. Die Fühlerarten können softwareseitig parametrisiert werden.

Flexibilität :

Die 8 Kanäle sind beliebig permutierbar in ihrer Funktionalität als Ausgänge für Strom und Spannung, sowie als Eingänge für Thermowiderstände, Thermoelemente und die elektrischen Größen Strom und Spannung

- ✍ eigene Prozessoreinheit
- ✍ Zustandsanzeige über LED's
- ✍ 8 beliebig permutierbare multifunktionale Kanäle
- ✍ Kennlinien Linearisierung und Kalibrierung
- ✍ Softwareseitig parametrierbare Fühlerarten
- ✍ Softwareseitig parametrierbare Sensorabtastung
- ✍ Interne Temperaturkompensation

Aufbau

Die analogen Ein- und Ausgabebaugruppen weisen folgende mechanischen Merkmale auf:

Kompakter Aufbau:

- das robuste Kunststoffgehäuse enthält
- ?? rote LED zur Anzeige eines Sammelfehlers,
- ?? Steckmöglichkeit für den Frontstecker, geschützt hinter der Fronttür,
- ?? Beschriftungsfeld auf der Fronttür.

Einfache Montage:

die Baugruppen werden auf die Profilschiene montiert und über Busverbinder mit den benachbarten Baugruppen verbunden. Dabei gelten keine Steckplatzregeln, die Adressen der Eingänge sind durch den Steckplatz vorgegeben.

Bedienerfreundliche Verdrahtung:

verdrahtet werden die Baugruppen über einen Frontstecker. Beim ersten Stecken rastet eine Codierung im Stecker ein, so daß der Stecker nur noch auf Baugruppen des gleichen Typs paßt. Bei Baugruppentausch kann der Frontstecker voll verdrahtet in die neue Baugruppe gleichen Typs übernommen werden.

Sortimentierung:

fred-AIO8 D
Ausführung mit galvanischer Trennung des internen CAN-Bus (Dezentrale Version)

Anschlußbelegung fred-AIO8

Legende

	LED	Klemme
Failure	0	AE/AA0.1
frei	1	AE/AA0.2
frei	2	0VDC
frei	3	AE/AA1.1
frei	4	AE/AA1.2
frei	5	AE/AA2.1
frei	6	AE/AA2.2
frei	7	0VDC
frei	8	AE/AA3.1
frei	9	AE/AA3.2
frei	10	AE/AA4.1
frei	11	AE/AA4.2
frei	12	0VDC
frei	13	AE/AA5.1
frei	14	AE/AA5.2
frei	15	AE/AA6.1
frei	16	AE/AA6.2
frei	17	AE/AA7.1
frei	18	AE/AA7.2
RUN	19	0VDC

AE/AA0 ... 7

Mehrfunktionale Anschlüsse

LED Failure

Zeigt das Anliegen eines Fehlers an einem analogen Eingang an

LED Run

Zeigt den Betriebszustand der fred-Einheit an.

Technische Daten

Typ	Fred-AIO8 analoge Eingänge und Ausgänge
Anzahl	8 Ports, die beliebig als analoge Ein- oder Ausgänge permutiert werden können
analoge Eingänge	
Diagnose	rote LED als Sammelfehleranzeige, Status auslesbar
Lastnennspannung	
Nennwert	intern versorgt
Verpolschutz	nicht nötig wegen interner Versorgung
Meßbereich / Eingangswiderstand	
Spannung	0 ... 10 VDC / 10kO
Strom	0 ... 20 mA / 250 O 4 ... 20 mA / 250 O)
Widerstand	0 ... 4000 O
Widerstandsmeßstrom	1 mA / 0,1mA
Thermoelemente	Typ B, E, J, K, N, R, S, T, / 10 MO
Widerstandsthermometer	Pt 100, Pt 500, Pt 1000

Meßbereich für Thermoelemente	Fe-CuNi Typ J -210 ... 1200 °C Ni-CrNi Typ K -200 ... 1372 °C Cu-CuNi Typ T -200 ... 400 °C Typ E -200 ... 1000 °C Typ N -200 ... 1300 °C PtRh-PtRh Typ B +250 ... 1820 °C PtRh-Pt Typ R -50 ... 1768 °C PtRh-Pt Typ S -50 ... 1768 °C
Meßbereich für Thermowiderstände	Pt 100 -200 ... 850 °C Pt 500 -200 ... 850 °C Pt 1000 -200 ... 850 °C
Kennlinienlinearisierung für Thermoelemente für Thermowiderstände	ja ja
Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz	100 / 60 / 50 / 10 Hz
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang, max.	35 VDC, 75 VDC (max. 1 s, 20 %ED) Eingangsschutzbeschaltung für 240 V
zulässiger Eingangsstrom für Strommessung	30 mA
Anschluß der Signalgeber ?? für Strommessung - als 2Drahtmessumformer - als 4Drahtmeßumformer ?? für Widerstandsmessung - als 2Leiteranschluß - als 3Leiteranschluß - als 4Leiteranschluß	ja nein ja ja nein
Galvanischer Trennung des internen CAN-Bus	ja
Temperaturkompensation intern extern mit Kompensationsdose extern mit Pt 100	intern parametrierbar möglich möglich ja
Wandlungszeit bis 4 Kanäle ab 5 Kanäle 8 Kanäle mit Softwarefilter	100 ms je Kanal und Baugruppe 100 ms je Kanal und Baugruppe nicht vorhanden
Auflösung der Eingänge	18 Bit (intern) 10 Bit (real) 12 Bit durch Umschalten der Eingangsbereiche
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Eingangsbereich) max.	+/- 1 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 bezogen auf Eingangsbereich) max.	+/- 0,5 %

Genauigkeit.	Fe-CuNi	Typ J	0,352 K
	Ni-CrNi	Typ K	Angabe fehlt
	Cu-CuNi	Typ T	Angabe fehlt
		Typ E	0,272 K
		Typ N	Angabe fehlt
	PtRh-PtRh	Typ B	2,414 K
	PtRh-Pt	Typ R	Angabe fehlt
	PtRh-Pt	Typ S	Angabe fehlt
	Pt 100		Angabe fehlt
	Pt 500		Angabe fehlt
Pt 1000		Angabe fehlt	
analoge Ausgänge			
Diagnose	rote LED als Sammelfehleranzeige, Status auslesbar		
Ausgangsbereiche			
Spannung	0 ... 10 VDC		
Strom	0 ... 20 mA (4 ... 20 mA)		
Bürdenwiderstand bei			
Spannungsausgang, max.	1 kO		
Stromausgang, max.	250 O		
kapazitiver Last, max.	wird nachgereicht		
induktiver Last, max.	wird nachgereicht		
Spannungsausgang			
Kurzschlußschutz	ja		
Kurzschlußstrom, max.	wird nachgereicht		
Stromausgang			
Leerlaufspannung max.	15 V		
Auflösung der Ausgänge	8 Bit		
Wandlungszeit je Kanal	12,8 ms		
Einschwingzeit			
für ohmsche Last	0,1 ms		
für kapazitive Last	wird nachgereicht		
für induktive Last	wird nachgereicht		
Ersatzwerte aufschaltbar	?		
Gebrauchsfehlergrenze (0 ... 60°C, bezogen auf Ausgangsbereich)			
Spannung	wird nachgereicht		
Strom	wird nachgereicht		
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)			
Spannung	wird nachgereicht		
Strom	wird nachgereicht		
allgemeine Daten			
Leitungslänge geschirmt	200 m		
Stromaufnahme aus Rückwandbus	fred-AIO8-D: ca. 160mA – 24V, ca. 380mA – 8V		
aus L+/L1 (ohne Last)	nicht erforderlich		
Verlustleistung, typisch	7W		
Isolation geprüft mit	600 VDC		

Maße (B x H x T) in mm	35 x 127 x 142,7
Frontstecker	20polig
Gewicht	?
Gehäuse	
Installationsgehäuse	vollisoliert nach BGV A2 sowie IEC529/DIN VDE 0470-1
Mechanische Festigkeit	nach VDE 160 (3 Achsen; 10 ... 55 Hz, Amplitude 0,075 mm)
Schwingungsfestigkeit	nach EN 50155 (z. B. 5 ... 100 Hz, Amplitude 2 mm, Beschleunigung 4m/s ²)
Montageart	Rastrontage auf Normschiene nach DIN 50022
Farbe	ozeanblau
Schutzklasse	II nach VDE 0411
Schutzart	IP 20 nach DIN 40050

Maßzeichnung

