

SIC103

Safety Analoges Eingangsmodul (0)4-20 mA

Sichere Analogwerterfassung und regelungstechnische Nutzung flexibel verbinden: Das funktional sichere (0)4–20-mA-Eingabemodul bietet sechs Eingänge für Anwendungen bis SIL 2 / PL d / Kategorie 3, bei paarweiser Nutzung bis SIL 3 / PL e / Kategorie 4. Die Unterstützung von 2-, 3- und 4-Leiter-Sensoren sowie die mögliche Nachschaltung weiterer Stromeingänge schaffen Freiraum bei der Integration. So lässt sich das Stromsignal unabhängig von der Safety-Auswertung auch für die Regelung nutzen.

Präzise Messwerte, eine Äquivalenzüberwachung mit einstellbarem Toleranzfenster und einzeln passivierbare Kanäle ergänzen die flexible Signalverarbeitung. Einstellbare SINC³-Filter und gezielte Notch-Funktionen für 50 Hz, 60 Hz und 16,7 Hz ermöglichen eine anwendungsgerechte Filterung.

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
SIC103	Auf Anfrage
SIC103 EC	Auf Anfrage

Features

- 6x (0)4-20(25) mA Eingänge SIL2 / PLd /Kat. 3 paarweise SIL3 / Ple / Kat. 4
- 2/3/4-Leiter Anschlusstechnik
- Nachschaltung von weiteren funktional nicht sicheren 4-20mA Eingängen möglich
- Konfigurierbares SINC³-Filter
- Unterdrückung Netzfrequenz 50 Hz, 60 Hz oder 16,7 Hz
- Konfigurierbare Toleranzbandfenster
- Datenvorverarbeitung im Modul

vorläufig

Allgemeine Eigenschaften	
Grundfunktion	6x Safety 4-20mA Input 6x Konfigurierbare Filter 3x Toleranzband-Vergleich
System	Bachmann-System M100
Fehlersichere Analoge Eingänge – Strom	
Anzahl analoger Eingänge	6
Signalstandard	4-20 mA
Messbereich	0-25 mA
Auflösung (ADC)	16 bit
Genauigkeit bei T_a = -30 °C bis +70 °C	Messbereich 4 bis 20 mA: 0,4 % FS Sicherheitstechnische Genauigkeit 1 % FS
Anschlüsse pro Eingang	4
Fremdspannungsfestigkeit	±40 V gegen GND
Wandlungsrate, max.	1 kHz
Grenzfrequenz digitaler Tiefpassfilter	4,37 Hz; 5,24 Hz; 13,0 Hz,15,3 Hz; 26 Hz, 51,7 Hz; 125 Hz
Steilheit digitaler Tiefpassfilter	> 60 dB/Dekade (SINC3)
Eingangsimpedanz	100 Ω
Signalleitungslänge, geschirmt, max.	1000 m [1)]
Signalleitungslänge, ungeschirmt, max.	3 m
Oversampling	Nein
Prozessdaten	Analogwert Analogwert mit Zwischenwerten Diagnose Kanal-Qualitätsinformation
Zeitstempel	Nein

[1)] *Abhängig vom verwendeten Messbereich und der erforderlichen Genauigkeit sind kürzere Leitungslängen vorzusehen.*

Sensorversorgung 24 V DC	
Anzahl Versorgungen 24 V DC	6
Ausgangsstrom je Kanal, nominell, kontinuierlich	500 mA
Kurzschluss-Schutz, Versorgung	Ja
Fremdspannungsfestigkeit	-40 V bis + 40 V
Modul-zu-Modulkommunikation	
Signalweiterleitung an Nachbarmodule	Nein
Signalempfang von Nachbarmodulen	Nein
Modulbusschnittstelle	
Steckplatz-Typ	IO (1/E, 2, 3, 4, ...31)

vorläufig

Diagnose	
Elektronisches Typenschild	Ja (Applikationsschnittstelle und im Engineeringtool)
Maschinenlesbares Typenschild	Ja (Applikationsschnittstelle und im Engineeringtool)
Umgebungsbedingungssensorik	Integriert (Temperatur)
Betriebsanzeigen	LED "MOD" (rot/grün) Modulstatus LED "CH" (rot/grün) Kanalsummenstatus LED "SAF" (rot/grün) Safety Status Ziffern-LED je Kanal (grün) Digitalpegel des Kanals
Unterspannung, Logikversorgung	Ja
Unterspannung, Signalversorgung	Ja
Überlast/Kurzschluss	Ja, Sensorversorgung
Leitungsbruch	Ja, pro Ausgangskanal (Messkanal)
Messbereichsüberwachung	Ja, obere/untere Grenze (alle Analogeingangssignale)
Messwertüberwachung	Ja, obere/untere Grenze (alle Analogeingangssignale)
Energieversorgung	
Versorgungsspannung, Nennwert	24 V DC
Versorgungsspannung, Bereich	18 V DC bis 32 V DC
Versorgungsspannung, Kurzzeitüberlast	40 V dauernd
Maximale Restwelligkeit 24 V Signalversorgung	±2,4 V
Überstrombegrenzung erforderlich	Keine interne Absicherung Externe Absicherung mit Leitungsschutzschalter Charakteristik: B, C, D, Z oder K Max. Nennstrom 8 A DC
Verlustleistung, typ./max.	< 2,5 W
Verpolungsschutz Signalversorgung	Ja, dauerhaft (bis -40 V)
Versorgungssteckerbrücke	Ja, interne Verbindung von 1+ auf 2+, und 1- auf 2-
Produktsicherheit	
Galvanische Trennung	850 V AC
Galvanische Trennung zwischen Versorgungsgruppen	Nein
Schutzklasse nach IEC 61010-1, IEC 61010-2-201	III
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1	II
Bemessungsimpulsspannung nach IEC 61000-4-5	Versorgung DC: • 500 V DM • 1000 V CM
Kurzschlussschutz, Ausgänge	Ja, dauerhaft
Steckplatzcodierung Frontstecker	Ja (6-fach pro 4 Kontakte)

vorläufig

Umgebungsbedingungen	
Temperaturbereich, Betrieb	-30 °C bis +70 °C
Temperaturbereich, Transport und Lagerung	-40 °C bis +85 °C
Aufstellungshöhe, max.	Bis 2000 m ohne Temperaturderating 2000 m bis 4500 m: Reduktion der max. Umgebungstemperatur um 0,1 °C pro 100 m Höhe
Luftdruck	106 kPa bis 58 kPa (0 m bis 4500 m)
Relative Luftfeuchte, Betrieb	Standard: 0 % bis 100 % ohne Betauung Extended Climate: 0 % bis 100 % mit vorübergehender Betauung
Verschmutzungsgrad nach IEC 61010-1	Standard: 2, ohne Betauung Extended Climate: 2
Vibration	6 g (14,1 Hz bis 500 Hz) 7,5 mm Amplitude (2 Hz bis 14,1 Hz) Prüfdauer: 15 h
Schock	45 g max. (Prüfumfang 18 Schocks) 20 g dauernd (Prüfumfang 6000 Schocks)
Approbationen/Zertifikate	
Funktionale Sicherheit	Ja: IEC 61508, IEC 62061, IEC 61131, ISO 13849 (SIL 3 / PLe / Cat. 4)
Gefahrenbereichseinsatz	ATEX: Ex II 3G Ex ec IIC Gc: in Vorbereitung
Maritim	ABS, BV, ClassNK, DNV, KR, LR, RINA: in Vorbereitung
Gefahrenstoffe und Abfallwirtschaft	RoHS, RoHS China, REACH, WEEE
Qualitätsmanagement	ISO 9001 für Entwicklung und Fertigung

vorläufig

Zubehör

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
BPR1nn	00039235-nn	Busschiene für Tragschienenmontage Aktive Busschiene System M100: BPR1nn mit Steckplatzanzahl nn = 04 bis 16 in Schrittweite 1, sowie 20, 24, 28, 32 für Tragschienenmontage; Lieferung ohne Leerplatzabdeckungen und ohne Tragschiene
BPR1nn EC	00039236-nn	Wie BPR1nn; Extended Climate Range
BPS1nn	00039237-nn	Busschiene für Direktverschraubung Aktive Busschiene System M100: BPS1nn mit Steckplatzanzahl nn = 04 bis 16 in Schrittweite 1, sowie 20, 24, 28, 32 für direkte Schraubmontage; Lieferung ohne Leerplatzabdeckungen und ohne Schrauben
BPS1nn EC	00039238-nn	Wie BPS1nn; Extended Climate Range
TPI100_W24_P5.0_Cgy_L1to24		Signalstecker Vollständig entfernbarer Frontstecker, Push-In Federkraft-Klemmung für System M100, 24-polig, Rastermaß 5,0 mm, weiblich, flexible Litzen 0,2 mm^2 bis 2,5 mm^2 (24 bis 14 AWG), starr 0,2 mm^2 bis 1,5 mm^2 (24 bis 16 AWG), mit Aderendhülsen 0,25 mm^2 bis 1,5 mm^2 (24 bis 16 AWG), Abisolierlänge: 10 mm, Nennwerte: 300 V / 8 A pro Kontakt, Farbe Stecker: grau, Federöffner: gelb, Beschriftung: 1 bis 24
TPI100_W4_P5.0_Cgy_Lsup		Versorgungsstecker Vollständig entfernbarer Frontstecker, Push-In Federkraft-Klemmung für System M100, 4-polig, Rastermaß 5,0 mm, weiblich, flexible Litzen 0,2 mm^2 bis 2,5 mm^2 (24 bis 14 AWG), starr 0,2 mm^2 bis 1,5 mm^2 (24 bis 16 AWG), mit Aderendhülsen 0,25 mm^2 bis 1,5 mm^2 (24 bis 16 AWG), Abisolierlänge: 10 mm, Nennwerte: 300 V / 8 A pro Kontakt, Farbe Stecker: grau, Federöffner: gelb, Beschriftung: 1+/1-/2+/2-
TKP106		Codierelement Codierelement für Signal- und Versorgungsstecker TPI100 im System M100, Kunststoffring mit 6 Codierstiften
TPI100_W24_W4_Set [1)]	00042412-00	Frontstecker-Set für M100-Standardmodule: • 1x TPI100_W24_P5.0_Cgy_L1to24 • 1x TPI100_W4_P5.0_Cgy_Lsup • 2x TKP106

[1)] *Alle Komponenten des Sets sind auch in Großpackungen erhältlich.*

Vorläufig