



DIS136

Digitales Eingangsmodul

Für den Anschluss digitaler Sensoren in rauer Industrieumgebung haben sich die 24-V-DC-Einheitssignaltypen gemäß IEC 61131-2 weltweit durchgesetzt. Ein riesiges Spektrum an erprobten Standardprodukten steht dem Automatisierungstechniker in jeder gewünschten Preis- und Qualitätsklasse zur Verfügung. Die Module der DIS100-Familie bilden dabei die ideale Schnittstelle für den Übergang in die SPS-/Steuerungsebene. Sie kombinieren extreme Funktionsvielfalt mit außerordentlicher Robustheit und vielfältigen Anschlussmöglichkeiten für Sensoren.

Features

- 36-Kanal Digital-Eingangsmodul
- Schnittstelle gemäß IEC 61131-2 Typ 1 und 3
- 1-Leiter-Anschluss
- Zeitstempelung / Synchrone Uhren
- Konfigurierbarer digitaler Pulsfilter
- Integrierte Zählerfunktion
- Oversampling
- Direkte Modul-zu-Modulkommunikation



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
DIS136	00040870-00
DIS136 EC	00042163-00

Allgemeine Eigenschaften	
Grundfunktion	36x Digital Input 24 V DC Typ 1/3 Standard (Sink) 4x Zählerfunktion 4x Zeitstempel 4x Impulsverlängerung 4x Oversampling 8x Modul-zu-Modulkommunikation
System	Bachmann-System M100
Digitale Eingänge – 24 V	
Anzahl digitaler Eingänge	36
Signalstandard	IEC 61131-2 Typ 1 / Typ 3 Sink (P-lesend)
Spannungskategorie, Nennwert	24 V DC
Signale pro Versorgungsgruppe	36 (1 Gruppe)
Anschlüsse pro Eingang	1 (Signal)
Spannungsbereich der Signalversorgung	18 V DC bis 32 V DC
Aktiver Eingangsspannungsbereich (High/On)	11 V DC bis 32 V DC
Inaktiver Eingangsspannungsbereich (Low/Off)	-32 V DC bis +5 V DC
Fremdspannungsfestigkeit	-32 V DC bis +32 V DC
Eingangsstrom, aktiv, nominell	2,3 mA
Eingangsstrom, inaktiv, max.	1,5 mA
Signalverzögerung Low-High, max.	3 µs + Einstellzeit digitaler Pulsfilter
Signalverzögerung High-Low, max.	3 µs + Einstellzeit digitaler Pulsfilter (bei aktivem Entladen des Eingangs) 12 µs + Einstellzeit digitaler Pulsfilter (ohne aktives Entladen)
Digitaler Pulsfilter	0 µs, 10 µs bis 500 ms in 15 Stufen
Wandlungsrate, max.	Kein interner Zyklus
Maximale Eingangsfrequenz	100 kHz (bei aktivem Entladen des Eingangs) 30 kHz (ohne aktives Entladen)
Signalinvertierung	36x
Impulsverlängerung	Bis 1 s (4x)
Oversampling	Bis 128 Werte je Zyklus (4x)
Zeitstempel	Steigende/fallende Flanke (4x)
Signalstatusanzeige	Ja, grüne Ziffern-LED pro Kanal
Signalleitungslänge, geschirmt, max.	1000 m
Signalleitungslänge, ungeschirmt, max.	600 m
Zähler	
Anzahl Zähler	0 bis 4 konfigurierbar
Verfügbare Eingangsschnittstellen	Digitale Eingänge – 24 V
Flankenbewertung	4x
Flanken-zähler mit Frequenzteiler	Nein
Getriggerte Zählwertübernahme	Über DI (4x) Über SW (4x)
Abhängiges Zählen (Tor)	Über DI (4x) Über SW (4x)
Zählrichtung wählbar	Über DI (4x) Über SW (4x)
Frequenzmessung	Nein
Zählerstand setzen/rücksetzen	Über DI (4x) Über SW (4x)

Zähler	
Automatische Vergleichsfunktion	Nein
Maximale Eingangsfrequenz	100 kHz (bei aktivem Entladen des Eingangs) 30 kHz (ohne aktives Entladen)
Modul-zu-Modulkommunikation	
Signalweiterleitung an Nachbarmodule	DI (8x)
Signalempfang von Nachbarmodulen	Nein
Modulbusschnittstelle	
System	M100
Steckplatz-Typ	IO (1/E, 2, 3, 4, ...31)
Moduldatenrate	Typ.: 0 Mbit/s bis 33,6 Mbit/s je nach Konfiguration
Minimaler Buszyklus	4,5 μ s ¹⁾
¹⁾ Abhängig vom verwendeten Feldbus und der jeweiligen Konfiguration sind geringere Datenraten und größere Zykluszeiten zu erwarten.	
Synchronisation/Uhren	
Verteilte Uhren	Ja
Format Zeitstempel	64 bit in ns
Zeitauflösung	10 ns
Uhrzeit Genauigkeit	25 ns innerhalb Station 100 ns über Netzwerk (typ.) 1 μ s über Netzwerk (max.)
Synchronisationsfunktionen	DI CNT
Synchrone Abtastung	Ja
Minimaler Feldbuszyklus	100 μ s ¹⁾
¹⁾ Abhängig vom verwendeten Feldbus und der jeweiligen Konfiguration sind geringere Datenraten und größere Zykluszeiten zu erwarten.	
Diagnose	
Elektronisches Typenschild	Ja (Applikationsschnittstelle und im Engineeringtool)
Maschinenlesbares Typenschild	Ja (QR-Code mit Typ- und Exemplarinformationen sowie Internet-Link)
Umgebungsbedingungssensorik	Integriert (Temperatur)
Betriebsanzeigen	LED "MOD" (rot/grün) Modulstatus LED "CH" (rot/grün) Kanalsummenstatus Ziffern-LED je Kanal (grün) Digitalpegel des Kanals
Fehleranzeigen	Modultemperatur
Unterspannung, Logikversorgung	Nein
Unterspannung, Signalversorgung	Nein
Leitungsbruch	Nein
Energieversorgung	
Versorgungsspannung, Nennwert	24 V DC
Versorgungsspannung, Bereich	18 V DC bis 32 V DC
Versorgungsspannung, Kurzzeitüberlast	40 V für 100 ms
Leistungsaufnahme von 24 V Signalversorgung	0 W
Maximale Restwelligkeit 24 V Signalversorgung	$\pm$ 2,4 V
Überstrombegrenzung erforderlich	Keine interne Absicherung Externe Absicherung mit Leitungsschutzschalter Charakteristik: B, C, D, Z oder K Max. Nennstrom 8 A DC

Energieversorgung	
Verlustleistung, typ./max.	2,0 W / 4,0 W
Verpolungsschutz Signalversorgung	Ja, dauerhaft (bis -32 V)
Leistungsaufnahme von Busschiene	1085 mW
Versorgungssteckerbrücke	Ja, interne Verbindung von 1+ auf 2+ und von 1- auf 2-
Produktsicherheit	
Galvanische Trennung	850 V AC
Galvanische Trennung zwischen Eingängen	Nein
Zulässige Potentialdifferenz zwischen Digitalkanälen	40 V
Schutzart nach IEC 60529	IP40, Frontstecker IP30
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
Steckplatzcodierung Frontstecker	Ja (2-fach pro 6 Kontakte)
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	
Produktsicherheit	CE, UKCA cULus (NRAQ, NRAQ7)
Gefahrenbereichseinsatz	ATEX: Ex II 3G Ex ec IIC Gc
Maritim	ABS, BV, DNV, KR, LR, NK, RINA: in Vorbereitung
Gefahrenstoffe und Abfallwirtschaft	RoHS, RoHS China, REACH, WEEE
Qualitätsmanagement	ISO 9001 für Entwicklung und Fertigung
Engineering	
Konfigurationswerkzeug	SolutionCenter (≥ V2.85)
Firmware-Package-Update	Ja (via SolutionCenter oder Konsolenschnittstelle am Kopfmodul)
Montage/Befestigung	
Montageart	Einhängen und Verschrauben auf Busschiene mit integrierter M4-Schraube

Abmessungen	
Steckplatzanzahl	1
Größe unverpackt B × H × T	95,7 mm × 152,5 mm × 23,3 mm
Masse unverpackt	270 g

Bestelldaten

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
DIS136	00040870-00	Digital-Eingangsmodul System M100 36x 24 V DC, Typ 1/3 Sink, 1-Leiter-Technik, Filter 10 µs bis 500 ms, 1 Gruppe, Synchronisation, 4x Zeitstempelung, 4x Impulsverlängerung, 4x Oversampling, 4x Zählerfunktion, Modul-zu-Modulkommunikations-Quelle, isoliert vom System, ohne Frontstecker
DIS136 EC	00042163-00	Wie DIS136; Extended Climate Range 

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_W36_P3.45_Cgy_L1to36		Signalstecker Vollständig entfernbarer Frontstecker, Push-In Federkraft-Klemmung für System M100, 36-polig, Rastermaß 3,45 mm, weiblich, flexible Litzen 0,2 mm ² bis 1,5 mm ² (24 bis 16 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 (23 bis 16 AWG), Abisolierlänge: 10 mm, Nennwerte: 160 V / 8 A pro Kontakt, Farbe Stecker: grau, Federöffner: gelb, Beschriftung: 1 bis 36
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_W36_W4_Set ¹⁾	00042499-00	Frontstecker-Set für M100-HD-Module: • 1x TPI100_W36_P3.45_Cgy_L1to36 • 1x TPI100_W4_P5.0_Cgy_Lsup • 2x TKP106

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