



DIS108, DIS112, DIS124 Digitale Eingangsmodule

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 Sensor-Anschlussmöglichkeiten.

Features

- 8-/12-/24-Kanal Digital-Eingangsmodule
- Schnittstelle gemäß IEC 61131-2 Typ 1 und 3
- 3-/2-/1-Leiter-Anschluss
- Zeitstempelung / Synchrone Uhren
- Integrierte Zählerfunktion
- Oversampling
- Direkte Modul-zu-Modulkommunikation

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
DIS108	00030579-00
DIS108 EC	00039165-00
DIS112	00030578-00
DIS112 EC	00039166-00
DIS124	00028973-00
DIS124 EC	00038807-00

Allgemeine Eigenschaften	DIS108	DIS112	DIS124
Grundfunktion	8x Digital Input 24 V DC Type 1/3 Standard (Sink)	12x Digital Input 24 V DC Type 1/3 Standard (Sink)	24x Digital Input 24 V DC Type 1/3 Standard (Sink)
	4x Zählerfunktion 4x Zeitstempel 4x Impulsverlängerung 4x Oversampling 8x Modul-zu-Modulkommunikation		
System	Bachmann-System M100		
Digitale Eingänge – 24 V	DIS108	DIS112	DIS124
Anzahl digitaler Eingänge	8	12	24
Signalstandard	IEC 61131-2 Typ 1 / Typ 3 Sink (P-lesend)		
Spannungskategorie, Nennwert	24 V DC		
Signale pro Versorgungsgruppe	8 (1 Gruppe)	12 (1 Gruppe)	24 (1 Gruppe)
Anschlüsse pro Eingang	3 (Signal, +24 V, GND)	2 (Signal, +24 V)	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	2,4 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	8x	12x	24x
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	DIS108	DIS112	DIS124
Anzahl Zähler	0 bis 4 konfigurierbar		
Verfügbare Eingangsschnittstellen	Digitale Eingänge – 24 V		
Flankenbewertung	4x		
Flankenähler 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		

Zähler	DIS108	DIS112	DIS124
Zählerstand setzen/rücksetzen	Über DI (4x) Über SW (4x)		
Automatische Vergleichsfunktion	Nein		
Maximale Eingangsfrequenz	100 kHz (bei aktivem Entladen des Eingangs) 30 kHz (ohne aktives Entladen)		
Sensorversorgung 24 V DC	DIS108	DIS112	DIS124
Anzahl Versorgungen 24 V DC	8	12	0
Ausgangsstrom je Kanal, nominell, kontinuierlich	0,5 A	0,5 A	-
Kurzschluss-Schutz, Versorgung	Nein	Nein	-
Fremdspannungsfestigkeit	-32 V DC bis +32 V DC	-32 V DC bis +32 V DC	-
Sensorversorgung GND	DIS108	DIS112	DIS124
Anzahl Versorgungen GND Potential	8	0	0
Modul-zu-Modulkommunikation	DIS108	DIS112	DIS124
Signalweiterleitung an Nachbarmodule	DI (8x)		
Signalempfang von Nachbarmodulen	Nein		
Modulbuschnittstelle	DIS108	DIS112	DIS124
System	M100		
Steckplatz-Type	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⁾		
<i>¹⁾ Abhängig vom verwendeten Feldbus und der jeweiligen Konfiguration sind geringere Datenraten und größere Zykluszeiten zu erwarten.</i>			
Synchronisation/Uhren	DIS108	DIS112	DIS124
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⁾		
<i>¹⁾ Abhängig vom verwendeten Feldbus und der jeweiligen Konfiguration sind geringere Datenraten und größere Zykluszeiten zu erwarten.</i>			
Diagnose	DIS108	DIS112	DIS124
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	DIS108	DIS112	DIS124
Versorgungsspannung, Nennwert	24 V DC		

Energieversorgung	DIS108	DIS112	DIS124
Versorgungsspannung, Bereich	18 V DC bis 32 V DC		
Versorgungsspannung, Kurzzeitüberlast	40 V für 100 ms		
Leistungsaufnahme von 24 V Signalversorgung	0 W plus Sensorversorgung	0 W plus Sensorversorgung	0 W
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.	0,8 W / 1,2 W	0,9 W / 1,6 W	1,5 W / 2,8 W
Verpolungsschutz Signalversorgung	Ja, dauerhaft (bis -32 V)		
Leistungsaufnahme von Busschiene	440 mW	540 mW	910 mW
Versorgungssteckerbrücke	Ja, interne Verbindung von 1+ auf 2+ und von 1- auf 2-		
Produktsicherheit	DIS108	DIS112	DIS124
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 (6-fach pro 4 Kontakte)		
Umgebungsbedingungen	DIS108	DIS112	DIS124
Temperaturbereich, Betrieb	-30 °C bis +70 °C (Standardeinbaulage)		
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 0,5 °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	DIS108	DIS112	DIS124
Produktsicherheit	CE, UKCA cULus (NRAQ, NRAQ7)		
Gefahrenbereichseinsatz	ATEX in Vorbereitung		
Maritim	DNV, LR, ABS, BV, RINA, KR, NK in Vorbereitung		
Gefahrenstoffe und Abfallwirtschaft	RoHS, RoHS China, REACH, WEEE		
Informationssicherheit/Cybersecurity	ISO 27001 IEC 62443-4-1		

Approbationen/Zertifikate	DIS108	DIS112	DIS124
Qualitätsmanagement	ISO 9001 für Entwicklung und Fertigung		
Engineering	DIS108	DIS112	DIS124
Konfigurationswerkzeug	SolutionCenter (≥ V2.75)		
Firmware-Package-Update	Ja (via SolutionCenter oder Konsolenschnittstelle am Kopfmodul)		
Montage/Befestigung	DIS108	DIS112	DIS124
Montageart	Einhängen und Verschrauben auf Busschiene mit integrierter M4-Schraube		
Erdungsanschluss für Schutzklasse I	Nein		
Abmessungen	DIS108	DIS112	DIS124
Steckplatzanzahl	1		
Größe unverpackt B × H × T	95,7 mm × 152,5 mm × 23,3 mm		
Masse unverpackt	261 g		

Bestelldaten

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
DIS108	00030579-00	Digital-Eingangsmodul System M100 8x 24 V DC, Typ 1/3 Sink, 3-Leitertechnik (Signal, 24 V, GND), Filter 10 µs bis 500 ms, 1 Gruppe, Synchronisation, 4x Zeitstempelung, 4x Impulsverlängerung, 4x Oversampling, 4x Zählerfunktion, Modul-zu-Modulkommunikation-Quelle, isoliert vom System, ohne Frontstecker
DIS108 EC	00039165-00	Wie DIS108; Extended Climate Range 
DIS112	00030578-00	Digital-Eingangsmodul System M100 12x 24 V DC, Typ 1/3 Sink, 2-Leitertechnik (Signal, 24 V), Filter 10 µs bis 500 ms, 1 Gruppe, Synchronisation, 4x Zeitstempelung, 4x Impulsverlängerung, 4x Oversampling, 4x Zählerfunktion, Modul-zu-Modulkommunikation-Quelle, isoliert vom System, ohne Frontstecker
DIS112 EC	00039166-00	Wie DIS112; Extended Climate Range 
DIS124	00028973-00	Digital-Eingangsmodul System M100 24x 24 V DC, Typ 1/3 Sink, 1-Leitertechnik, Filter 10 µs bis 500 ms, 1 Gruppe, Synchronisation, 4x Zeitstempelung, 4x Impulsverlängerung, 4x Oversampling, 4x Zählerfunktion, Modul-zu-Modulkommunikation-Quelle, isoliert vom System, ohne Frontstecker
DIS124 EC	00038807-00	Wie DIS124; Extended Climate Range 

Zubehör

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
BPR1nn	00039235-nn	Busschiene 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 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	00039178-00	Signalstecker Vollständig entfernbarer Frontstecker, Push-In Federkraft-Klemmung für System M100, 24-polig, Rastermaß 5,0 mm, weiblich, flexible Litzen 0,2 bis 2,5 mm ² (24 bis 13 AWG), starr 0,2 bis 1,5 mm ² (24 bis 16 AWG), mit Aderendhülsen 0,25 bis 1,5 mm ² (23 bis 16 AWG), Abisolierlänge: 10 mm, Nennwerte: 300 V / 8 A pro Kontakt, Farbe Stecker: grau, Federöffner: gelb, Beschriftung: 1 bis 24
TPI100_W4	00039177-00	Versorgungsstecker Vollständig entfernbarer Frontstecker, Push-In Federkraft-Klemmung für System M100, 4-polig, Rastermaß 5,0 mm, weiblich, flexible Litzen 0,2 bis 2,5 mm ² (24 bis 13 AWG), starr 0,2 bis 1,5 mm ² (24 bis 16 AWG), mit Aderendhülsen 0,25 bis 1,5 mm ² (23 bis 16 AWG), Abisolierlänge: 10 mm, Nennwerte: 300 V / 8 A pro Kontakt, Farbe Stecker: grau, Federöffner: gelb, Beschriftung: 1+/1-/2+/2-
TKP106	00038798-00	Codierelement für Signal- und Versorgungsstecker Codierelement für Signal- und Versorgungsstecker TPI100 im System M100, Kunststoffring mit 6 Codierstiften