



PSI135

Energieversorgungsmodul Busschiene isoliert

Energieversorgungsmodule vom Typ PSI135 speisen die Busschiene sowie die interne Versorgung von aufgesteckten Modulen. Durch die integrierte galvanische Trennung werden Störungen entkoppelt und Potentialgruppen klar abgegrenzt. Bis zu 4 PSI135-Module können gleichzeitig auf einer Busschiene betrieben werden, sodass bei Ausfall von Primärversorgung oder Infrastruktur eine Versorgungsredundanz besteht. Die verbleibende Last wird dabei symmetrisch auf die verbleibenden Versorgungen aufgeteilt. Die Module messen alle relevanten Kenngrößen des Versorgungs- und Lastkreises automatisch und aggregieren diese zu aussagekräftigen Diagnoseinformationen an der Anwendungsschnittstelle sowie als Anzeige.

Features

- 35 W Nennleistungsabgabe bei $T_a = -30\text{ °C}$ bis $+70\text{ °C}$
- Ausfallpufferung gemäß IEC 61131-2 PS2, Protokollierung
- Galvanische Trennung von 850 V AC, rms zum System
- Versorgungsredundanz durch Mehrfacheinspeisung
- Messung von Einspeise- und Lastkreis
- Erweiterte Diagnose und Lastaggregate
- Ereignisspeicher ausfallsicher

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
PSI135	00028967-00
PSI135 EC	00040514-00

Allgemeine Eigenschaften	
Grundfunktion	Stationsnetzteil mit galvanischer Trennung
System	Bachmann-System M100
Modulbusschnittstelle	
System	M100
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 µs über Netzwerk (max.)
Synchronisationsfunktionen	Synchrone Abtastung der Messwerte (z. B. Versorgungsspannung, Ausgangsleistung) Ereignis-Zeitstempel (z. B. Powerfail)
Diagnose	
Elektronisches Typenschild	Ja (Applikationsschnittstelle und im Engineeringtool)
Maschinenlesbares Typenschild	Ja (QR-Code mit Typ- und Exemplarinformationen sowie Internet-Link)
Umgebungsbedingungssensorik	Integriert (Temperatur)
Diagnoseschnittstelle	API
Diagnoseschnittstelle, Funktionen	Messwert Versorgungsspannung Messwert Ausgangsleistung Messwert Modul-Innentemperatur Extremwerte der Versorgungsspannung mit Zeitstempel Extremwerte der Abgabeleistung mit Zeitstempel Extremwerte verschiedener Temperaturbelastungen mit Zeitstempel Diverse zeitliche Aggregationen Ereignisse und aktueller Betriebszustand Historische Ereignisliste
Betriebsanzeigen	LED zweifarbig MOD für Modulzustand und OUT für Ausgangszustand
Fehleranzeigen	- LED einfarbig Eingangsseite: I: Status (grün), OV Überspannung (rot), UV Unterspannung (rot), PF Versorgungsausfall (rot) - LED einfarbig Ausgangsseite: O: Status (grün), OT Übertemperatur (rot), UV Unterspannung (rot), OL Überlast (rot)
Unterspannung, Logikversorgung	Eingangsspannung < 14,4 V → Abschalten des Ausgangs (Ausfall) Eingangsspannung > 16,6 V → (Wieder-)Einschalten des Ausgangs (Versorgung aktiv)
Überlast/Kurzschluss	Ausgangsstrom > 4,4 A (44 W) busschienenseitig → Überlastschutz aktiv (Hiccup Mode)
Energieversorgung	
Versorgungsspannung, Nennwert	24 V DC
Versorgungsspannung, Bereich	18 V bis 32 V DC
Versorgungsspannung, Kurzzeitüberlast	40 V für 100 ms
Leistungsaufnahme, dauerhaft, max.	40,7 W @ 24 V DC, T _a = 25 °C, P _{out} = 35 W 41,5 W @ 24 V DC, T _a = 60 °C, P _{out} = 35 W
Stromaufnahme, dauerhaft, max.	1,7 A typ. @ 24 V DC, T _a = 25 °C, P _{out} = 35 W 1,73 A typ. @ 24 V DC, T _a = 60 °C, P _{out} = 35 W
Stromaufnahme, Einschaltspitze	25,4 A für < 1 ms (@ 24 V DC, T _a = 25 °C)

Energieversorgung	
Eingangskapazität	Typ. 330 µF
Maximale Restwelligkeit	3,6 V _{ss} bei 50 Hz, 60 Hz, 100 Hz und 120 Hz
Leistungsbereitstellung für I/O-Module/Bus-schiene	35 W @ 24 V DC, T _a ≤ 70 °C
Erlaubte Spannungsunterbrechungen	PS2 gem. IEC 61131-2
Verpolungsschutz	Ja, dauerhaft (bis -32 V)
Begrenzung der Versorgung / Absicherung	Keine interne Absicherung Externe Absicherung mit Leitungsschutzschalter Charakteristik: B, C, D, Z oder K
Parallelbetrieb	Ja, bis zu 4x PSI135 parallel auf Busschiene Ja, mit Buskoppler mit integriertem Netzteil (wenn galvanische Trennung benötigt wird, darf der Buskoppler (Node Adapter) nicht versorgt sein)
Verlustleistung	2,5 W @ 24 V DC, T _a = 25 °C, P _{out} = 0 W 5,6 W @ 24 V DC, T _a = 25 °C, P _{out} = 35 W
Leistungsaufnahme von Busschiene	408 mW
Versorgungssteckerbrücke	Ja, interne Verbindung (von 1+ auf 2+ und 1- auf 1+)
Produktsicherheit	
Galvanische Trennung	850 V AC
Schutzart nach IEC 60529	IP40, Frontstecker IP30
Schutzklasse nach IEC 61010-1, IEC 61010-2-201	III
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1	II
Kurzschlusschutz, Ausgänge	Ja
Steckplatzcodierung Busschiene	IO (1/E, 2, 3, 4, ...31)
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 (≥ 2.90)
Firmware-Package-Update	Ja (via SolutionCenter oder Konsolenschnittstelle am Kopfmodul)
Montage/Befestigung	
Montageart	Einhängen und Verschrauben auf Busschiene mit integrierter M4-Schraube
Erdungsanschluss für Schutzklasse I	Nicht erforderlich
Abmessungen	
Steckplatzanzahl	1
Größe unverpackt B × H × T	95,7 mm × 152,5 mm × 23,3 mm
Masse unverpackt	347 g

Bestelldaten

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
PSI135	00028967-00	Energieversorgungsmodul für Busschiene/Module System M100 Energieversorgungsmodul 35 W, galvanisch getrennt; mehrfachsteckbar leistungssteigernd oder verfügbarkeitserhöhend, Ausfallüberbrückung PS2 nach IEC 61131-2, erweiterte Diagnose; ohne Frontstecker
PSI135 EC	00040514-00	Wie PSI135; 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_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_W4_Set ¹⁾	00042413-00	Frontstecker-Set für M100-Module mit ausschließlich Spannungsversorgungsanschluss: 1x TPI100_W4_P5.0_Cgy_Lsup 1x TKP106

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