



Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
CPS0212/E	00046110-00
CPS0212/E EC	Auf Anfrage
CPS0212	00046109-00
CPS0212 EC	Auf Anfrage
CPS0415	00046111-00
CPS0415 EC	Auf Anfrage
CPS0419	00046112-00
CPS0419 EC	Auf Anfrage

CPS0212/E, CPS0212, CPS0415, CPS0419

Prozessormodule

Die CPS100-CPU's verbinden hohe Verarbeitungsleistung mit herausragender Robustheit und kompakten Abmessungen. Skalierbare Prozessoren mit bis zu 4 physikalischen Rechenkernen und bis zu 1,9 GHz Taktfrequenz ermöglichen ein breites Einsatzspektrum und bieten großzügige Reserven für künftige Erweiterungen.

Dank Multicore-Technologie und symmetrischem Multiprocessing für Echtzeitsysteme eignen sich die CPU's für sehr anspruchsvolle Anwendungen mit großen Mengengeräten und kurzen Zykluszeiten.

Die Parallelverarbeitung über die Multicore-Einheiten ermöglicht eine reaktionsschnellere Maschinensteuerung, komplexes Motion Control und anspruchsvolle Kommunikationsaufgaben. Zudem bringt Multicore weitere Vorteile für die IT-Sicherheit, z. B. Verwendung von stärkeren Algorithmen und längeren Schlüsseln. Datenzentrierte Anwendungen wie Prozessdiagnostik, Machine-Learning oder Predictive Maintenance können aufgrund des großen Arbeitsspeichers komfortabel implementiert werden.

Die großzügige thermische Auslegung und spezielle Beschichtungsverfahren erlauben für die Leistungsklasse unübliche Einsatzumgebungen von -30 bis +70 °C ohne Lüfter.

Features

- Industrieller Prozessor mit bis zu 1,9 GHz
- Dual- oder Quad-Core CPU
- Symmetrisches Multiprocessing für Echtzeitanwendungen
- Bis zu 8 GB LPDDR4 Arbeitsspeicher
- Bis zu 1 MB nichtflüchtiger Speicher (Retain)
- Bis zu 32 GB internes Speichermedium
- microSD-Kartenschacht für Wechselmedien
- Bis zu 4x Ethernet 100/1000 Mbit/s mit IEEE 1588
- Trusted Platform Module
- Minimale Zykluszeit: 100 µs
- Diagnose und Status LEDs

Allgemeine Eigenschaften	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Grundfunktion	Central Processing Unit Standard			
	Dual-Core-Prozessor		Quad-Core-Prozessor	
	2x RJ45-Schnittstellen 100/1000 Mbit/s	4x RJ45-Schnittstellen 100/1000 Mbit/s		
	1x USB-A-2.0-Schnittstelle 1x USB-C (Serviceschnittstelle) 2x Drehschalter			
	System			
Bachmann-System M100				
Prozessor und Arbeitsspeicher	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Prozessor	x86 / Intel Atom			
Prozessorkerne	2		4	
Taktfrequenz	1200 MHz	1200 MHz	1500 MHz	1900 MHz
Arbeitsspeicher	2 GB LPDDR4	4 GB LPDDR4	4 GB LPDDR4	8 GB LPDDR4
Massenspeicher	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Massenspeicher integriert	16 GB pSLC	32 GB pSLC		
Massenspeicher wechselbar	microSD ¹⁾			
Remanenter Datenspeicher	128 kB NVRAM	512 kB NVRAM	1024 kB NVRAM	
Persistenter Datenspeicher	1024 kB (eMMC)			
¹⁾ Speichermedium nicht inkludiert, sofern nicht im Bestelltext angeführt.				
Modulbusschnittstelle	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
System	M100			
Steckplatz-Typ	0/C			
Schnittstellen	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Ethernet	2x 100/1000 Mbit (RJ45)	4x 100/1000 Mbit (RJ45)		
USB	1x USB-A 2.0			
Synchronisation/Uhren	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Echtzeituhr	RTC (batteriegepuffert)			
Synchronisation	PTP, SNTP, NTP			
Diagnose	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Elektronisches Typenschild	Ja (Applikationsschnittstelle und im Engineeringtool)			
Maschinenlesbares Typenschild	Ja (Applikationsschnittstelle und im Engineeringtool)			
Umgebungsbedingungssensorik	Integrierter Temperatursensor			
Diagnoseschnittstelle	USB-C-Buchse			
Betriebsanzeigen	LED "MOD" (rot/grün) Modulstatus LED "COM" (rot/grün) Kommunikationsstatus LED "APP" (rot/grün) Applikationsgesteuerte Anzeige LED "SAF" (rot/grün) Anzeige des Safety-Zustandes			
Energieversorgung	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Versorgungsspannung, Nennwert	12 V DC intern via Versorgungsmodul(e) PSI135			
Leistungsaufnahme, dauerhaft, max.	TBD	TBD	TBD	TBD
Verlustleistung	TBD	TBD	TBD	TBD
Leistungsaufnahme von Busschiene	TBD	TBD	TBD	TBD
Produktsicherheit	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Galvanische Trennung	850 V AC			

Produktsicherheit	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Schutzart nach IEC 60529	IP40, Frontstecker IP30			
Schutzklasse nach IEC 61010-1, IEC 61010-2-201	III			
Überspannungskategorie nach IEC 61010-1	II			
Umgebungsbedingungen	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Temperaturbereich, Betrieb	Standard: -30 °C bis +60 °C Extended Climate: -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	Mit BPS1nn: • 4 g (11,5 Hz bis 500 Hz) • 7,5 mm Amplitude (2 Hz bis 14,1 Hz) • Prüfdauer: 15 h Mit BPR1nn: • 4 g (IACS E10, IEC 61131-2)			
Schock	45 g max. (Prüfumfang 18 Schocks) 20 g dauernd (Prüfumfang 6000 Schocks)			
Approbationen/Zertifikate	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Produktsicherheit	CE, UKCA: in Vorbereitung cULus (NRAQ, NRAQ7): in Vorbereitung			
Gefahrenbereichseinsatz	ATEX: Ex II 3G Ex ec IIC Gc: in Vorbereitung			
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	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Konfigurationswerkzeug	SolutionCenter (≥ V2.95)			
Firmware-Package-Update	Ja			
Sicherer Hochlauf / Root-of-Trust	Ja			
Engineering	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Software	Linux Embedded (Debian)			
Montage/Befestigung	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Montageart	Einhängen und Verschrauben auf Busschiene mit integrierter M4-Schraube			
Anzahl Befestigungselemente	1			
Abmessungen	CPS0212/E	CPS0212	CPS0415	CPS0419
Steckplatzanzahl	1			
Größe unverpackt B × H × T	95,7 mm x 152,5 mm x 46,6 mm			
Masse unverpackt	519 g	534 g	534 g	534 g

Bestelldaten

Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.	Beschreibung
CPS0212/E	00046110-00	CPU-Modul für System M100, 1200 MHz DualCore 2 GB LPDDR4; 128 kB nvRAM; 16 GB pSLC File-Flash; 2x Eth100/1000; 1x USB 2.0; TPM; microSD-Slot
CPS0212/E EC	Auf Anfrage	Wie CPS0212/E; Extended Climate Range 
CPS0212	00046109-00	CPU-Modul für System M100, 1200 MHz DualCore 4 GB LPDDR4; 512 kB nvRAM; 32 GB pSLC File-Flash; 4x Eth100/1000; 1x USB 2.0; TPM; microSD-Slot
CPS0212 EC	Auf Anfrage	Wie CPS0212; Extended Climate Range 
CPS0415	00046111-00	CPU-Modul für System M100, 1500 MHz QuadCore 4 GB LPDDR4; 1024 kB nvRAM; 32 GB pSLC File-Flash; 4x Eth100/1000; 1x USB 2.0; TPM; microSD-Slot
CPS0415 EC	Auf Anfrage	Wie CPS0415; Extended Climate Range 
CPS0419	00046112-00	CPU-Modul für System M100, 1900 MHz QuadCore 8 GB LPDDR4; 1024 kB nvRAM; 32 GB pSLC File-Flash; 4x Eth100/1000; 1x USB 2.0; TPM; microSD-Slot
CPS0419 EC	Auf Anfrage	Wie CPS0419; 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 
PSI135	00028967-00	Energieversorgungsmodul für Busschiene/Module System M100 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 
uSD200/4GB	00035615-00	Massenspeicher wechselbar microSD-Karte 4GB (SLC)