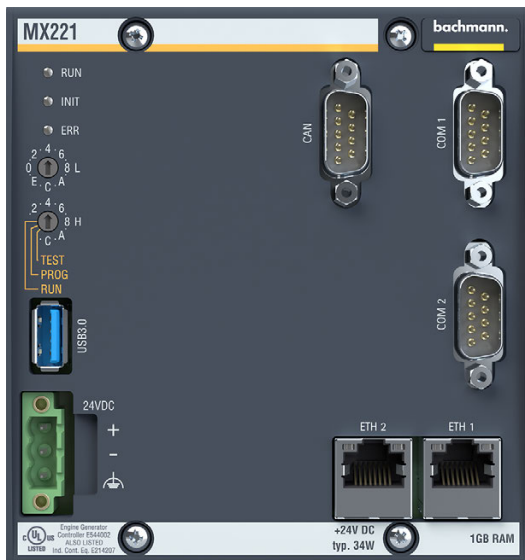




Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
MX208	00039193-00
MX214	00039194-00
MX214 CC	00039199-00
MX215	00039195-00
MX221	00039196-00
MX221 CC	00039206-00

MX200-Prozessormodule

Prozessormodule der Familie MX200 verbinden herausragende Umweltrobustheit mit sehr kompakten Abmessungen.

Dank eines integrierten Netzteils, welches auch die I/O-Modulversorgung abdecken kann, und integrierter Kommunikationsschnittstellen, lassen sich auf nur 2 Modulbreiten komplette Basissysteme realisieren. Die eingesetzten industriellen Prozessoren bieten mit skalierbaren Taktraten genügend Rechenleistung für kleinere bis mittlere Anwendungen.

Maschinensteuerung, einfache Motion Control, vielfältige Kommunikationsaufgaben oder Condition Monitoring lassen sich bequem und kosteneffizient mit dieser Plattform realisieren. Durch das Echtzeit-Multitasking erfolgt die Ausführung der verschiedenen Programme prioritätsgesteuert und quasi parallel. Falls sich der Bedarf an Rechenleistung weiter erhöht, lassen sich dank des vereinheitlichten Programmiermodells Anwendungen einfach auf leistungstärkere CPU-Modelle übertragen.

Die großzügige thermische Auslegung und spezielle Beschichtungsverfahren erlauben für die Leistungsklasse unübliche Einsatzumgebungen von -30 °C bis +60 °C ohne Lüfter.

Features

- Industrieller Prozessor
- Multitasking mit Prioritätssteuerung
- Bis zu 1 GB Arbeitsspeicher
- 512 kB nichtflüchtiger Speicher (Retain)
- Bis zu 4 GB internes Speichermedium
- microSD-Kartenschacht für Wechselmedien (außer MX208)
- USB 3.0 Schnittstelle
- Bis zu 3x Ethernet 10/100/1000 Mbit/s
- 1x RS232, 1x RS232/RS422/RS485
- Bis zu 2x CAN/CANopen-Schnittstellen
- Integriertes Netzteil auch für I/O-Versorgung
- Trusted Platform Module

MX200-Serie

Prozessor	MX208	MX214	MX215	MX221
Architektur	x86 / Intel Atom			
CPU	Industrial Low Voltage			
Effektive Taktfrequenz	320 MHz	320 MHz	320 MHz	400 MHz
Prozessorkerne	1			
Multitasking	Ja			
Speicher	MX208	MX214	MX215	MX221
Arbeitsspeicher	512 MB RAM LPDDR4			1 GB RAM LPDDR4
Remanenter Datenspeicher (Retain)	512 kB NVRAM			
Massenspeicher integriert	1 GB eMMC pSLC	2 GB eMMC pSLC	4 GB eMMC pSLC	
Massenspeicher wechselbar	Nein	microSD ¹⁾ Secure Digital High Capacity SDHC (SD 2.0) bis 32 GB Secure Digital eXtended Capacity SDXC (SD 3.0) bis 2 TB		

¹⁾ Speichermedium nicht inkludiert, sofern nicht im Bestelltext aufgeführt.

Schnittstellen	MX208	MX214	MX215	MX221
I/O-Subsystem	Bachmann M200 Backplane Interface Prozessabbildcontroller integriert Zyklische und spontane Einzelzugriffe Synchronisationsimpuls für I/O und Feldbusse			
Ethernet	1x 10/100/1000 Base-T (RJ45)	2x 10/100/1000 Base-T (RJ45)	3x 10/100/1000 Base-T (RJ45)	2x 10/100/1000 Base-T (RJ45)
	AutoNegotiation, AutoCrossing, IEEE 1588			
Serielle Schnittstellen / COM	–	1x RS-232 (D-Sub-9 m)		
	1x RS-232/RS-422/RS-485 (D-Sub-9 m)			
USB	1x USB 3.0 (Typ-A) ¹⁾			
CAN-Schnittstelle	1x CAN / CANopen / J1939 (D-Sub-9 m) galvanisch getrennt; bis 1 Mbit/s			
	–	–	1x CAN / CANopen / J1939 (D-Sub-9 m) galvanisch getrennt; bis 1 Mbit/s	–
CAN-Betriebsarten	CAN Master, CAN I/O Device			

¹⁾ Der Strom ist auf 0,5 A begrenzt.

Anzeigen und Bedienung	MX208	MX214	MX215	MX221
Statusanzeigen	3x LED für CPU-Status (RUN/INIT/ERR) 2x LED für Status und Geschwindigkeit je ETH-Buchse			
Bedienelemente	2x 16-stufiger Drehschalter (Hex-Switch) für Betriebsart, Programmierung, Bootmodus, Adresseinstellung usw.			
Programmierung	MX208	MX214	MX215	MX221
Generisches Zielsystem	Ja, übergreifend über Modellfamilien			
Sprachen	IEC 61131-3, C/C++, MATLAB®/Simulink®			
Funktionsmodule	Ja (Motion Control, Camming, CNC, adaptiver Temperaturregler usw.)			
Überwachung	MX208	MX214	MX215	MX221
Prozessortemperatur	Ja			
Prozessorauslastung	Ja			
Laufzeitverhalten	Ja, Zyklusüberwachung und Watchdog			
Netzwerkauslastung	Ja			
Speicherschutz	Ja, partitionsweise			

Überwachung	MX208	MX214	MX215	MX221
Spannungsversorgung	Ja, mit Interrupt-Signal			
Subsysteme	MX208	MX214	MX215	MX221
Echtzeituhr	Ja (akkugepufferte RTC für Uhrzeit/Datum), synchronisierbar IEEE 1588, SNTP			
Trusted Platform Module	Ja (TPM 2.0)			
Energieversorgung	MX208	MX214	MX215	MX221
Versorgungsspannung	24 V DC (18 V bis 34 V)			
Verlustleistung, typ.	12,0 W / 5,7 W ¹⁾	12,8 W / 7,1 W ¹⁾	13,8 W / 7,7 W ¹⁾	13,1 W / 7,0 W ¹⁾
Verlustleistung, max.	14,0 W / 7,7 W ¹⁾	14,8 W / 9,1 W ¹⁾	15,8 W / 9,7 W ¹⁾	15,1 W / 9,0 W ¹⁾
Verpolungsschutz	Ja			
Galvanische Trennung Versorgung	Ja (500 V)			
Versorgungsüberbrückung (IEC 61131-2)	PS2			
Nennleistungsaufnahme ohne I/O	12,9 W (+5 V / 1220 mA)	13,8 W (+5 V / 1540 mA)	14,9 W (+5 V / 1680 mA)	14,2 W (+5 V / 1520 mA)
Nennleistungsaufnahme mit I/O	33,6 W			
Nennleistungsabgabe für I/O	18,25 W	16,75 W		
Maximalströme für I/O	+5 V / 2800 mA; +15 V / 250 mA; -15 V / 200 mA ²⁾			
¹⁾ Mit/ohne externe Modulversorgung.				
²⁾ Summenleistung maximal gemäß "Nennleistungsabgabe für I/O".				
Elektrische Sicherheit	MX208	MX214	MX215	MX221
Schutzklasse (DIN EN 61140)	III			
Schutzart (IEC 60529)	IP20			
Umgebungsbedingungen	MX208	MX214	MX215	MX221
Betriebstemperatur	-30 °C bis +60 °C Lüfterlos			
Relative Luftfeuchte, Betrieb	Standard: 5 % bis 95 % ohne Betauung ColdClimate: 5 % bis 95 % mit Betauung			
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C			
Relative Luftfeuchte, Lagerung	Standard: 5 % bis 95 % ohne Betauung ColdClimate: 5 % bis 95 % mit Betauung			
Aufstellungshöhe	2000 m ü. NN (mit Derating bis 4500 m)			
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	Standard: 2 (ohne Betauung) ColdClimate: 2			
Approbationen/Zertifikate	MX208	MX214	MX215	MX221
Produktsicherheit	cULus CE, UKCA: in Vorbereitung			
Maritim	ABS, BV, DNV, KR, LR, NK, RINA: in Vorbereitung			
Abmessungen	MX208	MX214	MX215	MX221
Anzahl Steckplätze/Modulbreiten	2			
Breite × Höhe × Tiefe	110 mm × 119 mm × 61 mm			
Gewicht/Masse	Ca. 630 g	Ca. 640 g		
Systemvoraussetzungen	MX208	MX214	MX215	MX221
Busschiene	BS2xx, BS2xx/S, BS2xx/E			
Software	MxOS (VxWorks 7) und Treiber aus M-Base V4.90 oder höher (vorinstalliert auf internem Festspeicher)			