



## MX200 - Serie (Compact)

Prozessormodule der Familie MX200 verbinden herausragende Umwelt-Robustheit 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 leistungsstärkere CPU-Modelle übertragen.

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

- Industrieller Prozessor mit bis zu 433 MHz
- Multitasking mit Prioritätssteuerung
- 256 MB Arbeitsspeicher
- 512 kB nichtflüchtiger Speicher (Retain)
- 64 MB internes Speichermedium<sup>1)</sup>
- Compact-Flash-Kartenschacht für Wechselmedien
- PC-Card-Kartenschacht frontseitig
- Bis zu 2x Ethernet 10/100 Mbit/s
- 1x RS232, 1x RS232/RS422/RS485, 1x USB 2.0
- CAN/CANopen
- Integriertes Netzteil auch für I/O-Versorgung

Artikel	Speichermedium	Artikel-Nr.
MX207		00031492-00
MX213		00031491-00
MX213 CC		00031494-00
MX213	CF 2GB	00031491-02
MX213 CC	CF 2GB	00031494-02
MX213	CF 4GB	00031491-03
MX213 CC	CF 4GB	00031494-03
MX220		00031490-00
MX220 CC		00031493-00
MX220	CF 2GB	00031490-02
MX220 CC	CF 2GB	00031493-02
MX220	CF 4GB	00031490-03
MX220 CC	CF 4GB	00031493-03

	MX207	MX213	MX220
<b>Prozessor</b>			
Architektur	x86 / AMD LX		
CPU	Industrial Low Voltage		
Taktfrequenz	266 MHz	266 MHz	433 MHz
Prozessorkerne	1		
Hyper-Threading	-		
Multitasking	Ja		
Realtime-SMP / Kern-Reservierung	-		
<b>Speicher</b>			
Arbeitsspeicher / partitionierbar	256 MB / Ja		
Ramdisk	Ja		
Remanenter Datenspeicher (Retain)	512 kB NVRAM		
Massenspeicher integriert	64 MB <sup>1), 2)</sup>		
Massenspeicher wechselbar	-	Compact Flash <sup>3)</sup> (über Seitendeckel zugänglich)	
	-	PC-Card frontseitig (16/32/64 MB) <sup>3)</sup>	
<b>Schnittstellen</b>			
E/A-Subsystem	Bachmann M1 Backplane Interface Prozessabbildcontroller integriert Zyklische und spontane Einzelzugriffe Synchronisationsimpuls für E/A & Feldbusse		
Ethernet	1x 10/100 Base-Tx (RJ45)	2x 10/100 Base-Tx (RJ45) AutoNegotiation, AutoCrossing	
Serielle Schnittstellen / COM	-	1x RS232 (D-SUB-9 m) 1x RS232/RS422/RS485 (D-SUB-9 m)	
USB	1x USB 2.0 (Typ-A f)		
CAN	1x CAN / CANopen / J1939 (D-SUB-9 m) galvanisch getrennt; bis 1 Mbit/s		
Betriebsarten	CAN Master, CAN IO Device		
<b>Anzeigen &amp; Bedienung</b>			
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.		
<b>Programmierung</b>			
Generisches Zielsystem	Ja, übergreifend über Modellfamilien		
Sprachen	IEC 61131-3, C/C++, MATLAB <sup>®</sup> /Simulink <sup>®4)</sup>		
Funktionsmodule	Ja (MotionControl, Camming, CNC, adaptiver Temperaturregler,...) <sup>4)</sup>		
<b>Überwachung</b>			
Prozessortemperatur	Ja		
Prozessorauslastung	Ja		
Laufzeitverhalten	Ja, Zyklusüberwachung & Watchdog		
Netzwerkauslastung	Ja		
Speicherschutz	Ja, partitionsweise		
Spannungsversorgung	Ja, mit Interrupt-Signal		
<b>Subsysteme</b>			
Echtzeituhr	Ja (akkugepufferte RTC für Uhrzeit/Datum), synchronisierbar IEEE 1588, SNTPvvv		

	MX207	MX213	MX220
<b>Energieversorgung</b>			
Versorgungsspannung	24 VDC (18 bis 34 V)		
Stecker für Gerätebuchse	KZ 51/03 RM 5,08; 3-pol.		
Verpolungsschutz	Ja		
Galvanische Trennung Versorgung	Ja		
Versorgungsüberbrückung (IEC 61131-2)	PS2		
Nennleistungsaufnahme ohne E/A	8 W (+5 V / 1400 mA, +15 V / 30 mA, -15 V / 30 mA)	9,5 W (+5 V / 1700 mA, +15 V / 30 mA, -15 V / 30 mA)	
Nennleistungsaufnahme mit E/A	33,6 W		
Nennleistungsabgabe für E/A	18,25 W	16,75 W	
Maximalströme für E/A	+5 V / 2800 mA; +15 V / 250 mA; -15 V / 200 mA <sup>5)</sup>		
<b>Elektrische Sicherheit</b>			
Schutzklasse (DIN EN 61140)	III		
Schutzart (IEC 60529)	IP20		
<b>Umgebungsbedingungen</b>			
	Standard		ColdClimate (❄)
Betriebstemperatur	-30 bis +60 °C Lüfterlos		
Relative Luftfeuchte Betrieb	5 bis 95 % ohne Betauung	5 bis 95 % mit Betauung	
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C		
Relative Luftfeuchte Lagerung	5 bis 95 % ohne Betauung	5 bis 95 % mit Betauung	
Aufstellungshöhe	2.000 m ü. NN (mit Derating bis 4.500 m)		
Verschmutzungsgrad (IEC 60664-1)	2 (ohne Betauung)	2	
<b>Approbationen/Zertifikate</b>			
Produktsicherheit	CE, cULus, CCC		
Maritim	DNV, LR, ABS, BV, NK, KR, RINA		
<b>Abmessungen</b>			
Anzahl Steckplätze/Modulbreiten	2		
Breite x Höhe x Tiefe	110 x 119 x 61 mm		
Gewicht/Masse	Ca. 660 g	Ca. 675 g	
<b>Systemvoraussetzungen</b>			
Busschiene	BS2xx, BS2xx/S, BS2xx/E		
Software	Mindestens MxCCore V3.80 (M-Base V3.80) aus M-Base V3.80; empfohlen <sup>6)</sup> MxCCore V4.30		

- 1) Konstruktionsrevisionen ≤ KR15x.000: 16 MB internes Speichermedium bei MX213 und MX220
- 2) Bei Auslieferung bis zu 13 MB durch Systemsoftware belegt
- 3) Speichermedium nicht inkludiert, sofern nicht im Bestelltext aufgeführt
- 4) Kann mit Zusatzkosten verbunden sein
- 5) Summenleistung maximal gemäß „Nennleistungsabgabe für E/A“
- 6) Zugriff auf die 64 MB internes Speichermedium ist mit früheren Versionen deutlich langsamer als mit M-Base V4.30  
Details zu Schock- und Vibrationsfestigkeit, EMV-Robustheit und Störaussendungen siehe Benutzerhandbuch M-Base

Sofern nicht explizit anders angegeben gelten die technischen Daten für ≥ KR180.000

Bestellbezeichnung		
Artikel	Artikel-Nr.	Beschreibung
MX207	00031492-00	CPU Modul MX207 (266MHz) SingleCore; 256MB DRAM; 512kB NVRAM; 64MB File-Flash; 1x Eth100; 1x CAN/CANopen; 1xRS232/422/485; 1xUSB2.0; E/A-Versorgung 18W
MX213	00031491-00	CPU Modul MX213 (266MHz) SingleCore; 256MB DRAM; 512kB NVRAM; 64MB File-Flash; 2x Eth100; 1x CAN/CANopen; 1xRS232; 1xRS232/422/485; 1xUSB2.0; E/A-Versorgung 17W; CF-Slot
MX213 CC	00031494-00	Wie MX213; ColdClimate (☼)
MX213/CF 2GB	00031491-02	CPU Modul MX213 (266MHz) SingleCore; 256MB DRAM; 512kB NVRAM; 64MB File-Flash; 2x Eth100; 1x CAN/CANopen; 1xRS232; 1xRS232/422/485; 1xUSB2.0; E/A-Versorgung 17W; CF-Slot, 2GB CF-Card
MX213/CF 2GB CC	00031494-02	Wie MX213/CF 2GB; ColdClimate (☼)
MX213/CF 4GB	00031491-03	CPU Modul MX213 (266MHz) SingleCore; 256MB DRAM; 512kB NVRAM; 64MB File-Flash; 2x Eth100; 1xRS232; 1x CAN/CANopen; 1xRS232/422/485; 1xUSB2.0; E/A-Versorgung 17W; CF-Slot, 4GB CF-Card
MX213/CF 4GB CC	00031494-03	Wie MX213/CF 4GB; ColdClimate (☼)
MX220	00031490-00	CPU Modul MX220 (433MHz) SingleCore; 256MB DRAM; 512kB NVRAM; 64MB File-Flash; 2x Eth100; 1x CAN/CANopen; 1xRS232; 1xRS232/422/485; 1xUSB2.0; E/A-Versorgung 17W; CF-Slot
MX220 CC	00031493-00	Wie MX220; ColdClimate (☼)
MX220/CF 2GB	00031490-02	CPU Modul MX220 (433MHz) SingleCore; 256MB DRAM; 512kB NVRAM; 64MB File-Flash; 2x Eth100; 1xRS232; 1x CAN/CANopen; 1xRS232/422/485; 1xUSB2.0; E/A-Versorgung 17W; CF-Slot, 2GB CF-Card
MX220/CF 2GB CC	00031493-02	Wie MX220/CF 2GB; ColdClimate (☼)
MX220/CF 4GB	00031490-03	CPU Modul MX220 (433MHz) SingleCore; 256MB DRAM; 512kB NVRAM; 64MB File-Flash; 2x Eth100; 1x CAN/CANopen; 1xRS232; 1xRS232/422/485; 1xUSB2.0; E/A-Versorgung 17W; CF-Slot, 4GB CF-Card
MX220/CF 4GB CC	00031493-03	Wie MX220/CF 4GB; ColdClimate (☼)

Zubehör		
KZ 51/03 B	00012052-00	Versorgungsstecker: Klemme 03-pol. Raster 5,08; Käfigzug mit Beschriftungsstreifen
CF200/2GB	00013163-00	Compact-Flash Karte 2 GB UDMA
CF200/4GB	00016586-00	Compact-Flash Karte 4 GB UDMA
CF200/8GB	00016587-00	Compact-Flash Karte 8 GB UDMA
K-CAN/xm		Kabel CAN mit x m Länge (x = beliebig wählbar unter 30 m) männlich <> weiblich, ohne Abschlusswiderstand
K-CAN/0,5m	00008684-03	Kabel CAN mit 0,5 m Länge
K-CAN/1,0m	00008684-08	Kabel CAN mit 1,0 m Länge
K-CAN/2,0m	00008684-04	Kabel CAN mit 2,0 m Länge
K-CAN/5,0m	00008684-06	Kabel CAN mit 5,0 m Länge
S-CAN/1B	00009383-00	Stecker CAN-Abschlusswiderstand, weiblich