



i CX9020 | CPU-Grundmodul

Der CX9020 ist eine kompakte, hutschienenmontierbare Ethernet-Steuerung mit 1-GHz-ARM-Cortex™-A8-CPU. Der Anschluss für die Beckhoff I/O-Systeme ist direkt im CPU-Modul integriert. Das Gerät verfügt über eine automatische Erkennung des jeweiligen Bussystems (E-Bus oder K-Bus) und schaltet in den entsprechenden Modus. Der CX9020 umfasst die CPU mit zwei MicroSD-Kartenslots, den internen Arbeitsspeicher (RAM) und 128 kB NOVRAM als nicht-flüchtigen Speicher. Zwei geschaltete Ethernet-RJ45-, vier USB-2.0- sowie eine DVI-D-Schnittstelle gehören ebenfalls zur Basisausstattung. Die RJ45-Schnittstellen sind auf einen internen Switch geführt und bieten eine einfache Möglichkeit zum Aufbau einer Linientopologie ohne den zusätzlichen Einsatz von Ethernet-Switchen. Das Betriebssystem ist Microsoft Windows Embedded Compact 7. Durch die Automatisierungssoftware TwinCAT wird das CX9020-System zu einer leistungsfähigen SPS und Motion-Control-Steuerung, die mit oder ohne Visualisierung eingesetzt werden kann. Optional kann das Gerät mit einer Feldbus-, einer seriellen oder einer Audioschnittstelle bestellt werden.

Der erweiterte Betriebstemperaturbereich von -25 bis +60 °C ermöglicht den Einsatz in klimatisch anspruchsvollen Anwendungen.

Bestellbezeichnung

Die Bestellbezeichnung ergibt sich aus folgender Bezeichnungssystematik:

CX9020-015T		Optionsschnittstellen:
0 = kein TwinCAT	1 = mit TwinCAT-2-PLC-Runtime	CX9020-N020 = Audioschnittstelle
2 = mit TwinCAT-2-PLC/NC-Runtime	5 = TwinCAT-3-Runtime (XAR)	CX9020-N030 = RS232, D-Sub-Stecker
0 = kein Betriebssystem	1 = Betriebssystem Windows Embedded Compact 7	CX9020-N031 = RS422/RS485, D-Sub-Buchse
		CX9020-B110 = EtherCAT-Slave, EtherCAT IN und OUT (2 x RJ45)
		CX9020-M310 = PROFIBUS-Master, D-Sub-Buchse, 9-polig
		CX9020-B310 = PROFIBUS-Slave, D-Sub-Buchse, 9-polig
		CX9020-M510 = CANopen-Master, D-Sub-Stecker, 9-polig
		CX9020-B510 = CANopen-Slave, D-Sub-Stecker, 9-polig
		CX9020-M930 = PROFINET RT, Controller
		CX9020-B930 = PROFINET RT, Device, Ethernet (2 x RJ45-Switch)
		CX9020-B950 = EtherNet/IP-Slave, Ethernet (2 x RJ45-Switch)

Technische Daten	CX9020
Prozessor	ARM Cortex™-A8, 1 GHz
Anzahl Kerne	1
Flash-Speicher	2 x Einschub für MicroSD-Karte, 512-MB-Karte enthalten (erweiterbar)
Arbeitsspeicher	1 GB DDR3-RAM (nicht erweiterbar)
Persistenter Speicher	128 kB NOVRAM integriert
Schnittstellen	2 x RJ45 10/100 MBit/s (interner Switch), 1 x DVI-D, 4 x USB 2.0, 1 x Optionsschnittstelle
Diagnose-LED	1 x Power, 1 x TC-Status, 2 x Flash-Zugriff, 2 x Bus-Status
Uhr	interne, batteriegepufferte Uhr für Zeit und Datum (Batterie wechselbar)
Betriebssystem	Microsoft Windows Embedded Compact 7, englisch
Steuerungssoftware	TwinCAT-2-Runtime TwinCAT-3-Runtime (XAR)
I/O-Anschluss	E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung
Spannungsversorgung	24 V DC (-15 %/+20 %)
Stromversorgung E-Bus/K-Bus	2 A
Max. Leistungsaufnahme	5 W
Max. Leistungsaufnahme (mit USV laden)	9 W
Abmessungen (B x H x T)	84 mm x 99 mm x 91 mm

Gewicht	ca. 590 g
Betriebs-/Lagertemperatur	-25...+60 °C/-40...+85 °C
Relative Feuchte	95 % ohne Betauung
Schwingungs-/Schockfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
EMV-Festigkeit/-Ausendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
Schutzart	IP 20
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE, UL, ATEX, GL, IECEx
Ex-Kennzeichnung	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc II 3 D Ex tc IIIC T135 °C Dc Ex nA IIC T4 Gc Ex tc IIIC T135 °C Dc
TC3-Leistungsklasse	Economy Plus (30); eine Übersicht der einzelnen TwinCAT-3-Leistungsklassen finden Sie hier

Bestellangaben	kein Betriebs-system	Windows Embedded Compact 7	kein TwinCAT	TwinCAT-2-PLC-Runtime	TwinCAT-2-NC-PTP-Runtime	TwinCAT-3-Runtime (XAR)
CX9020-0100	x*	–	x	–	–	–
CX9020-0110	–	x	x	–	–	–
CX9020-0111	–	x	–	x	–	–
CX9020-0112	–	x	–	–	x	–
CX9020-0115	–	x	–	–	–	x

*nur für Linux geeignet (kein Windows CE möglich)

Zubehör	
CX9020-U900	interne kapazitive 1-Sekunden-USV zum sicheren Abspeichern der persistenten Anwendungsdaten auf die MicroSD-Karte
CX2900-0107	Gerätemodifikation für Embedded-PCs CX5120, CX5130, CX5140 und CX9020 gemäß den Anforderungen für die ATEX- und IECEx-Zertifizierung. Diese Gerätemodifikation ist zwingend notwendig, um die Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2/22 einzusetzen. Beinhaltet die Modifikation und Relokation des Geräteaufklebers sowie einen ab Werk montierten Haltebügel zur mechanischen Sicherung der Steckverbinder. Produktkennzeichnung: ATEX: II 3 G Ex nA IIC T4 Gc und II 3 D Ex tc IIIC T135 °C Dc IECEx: Ex nA IIC T4 Gc und Ex tc IIIC T135 °C Dc Dokumentation zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen beachten.

Optionsschnittstellen	
CX9020-N020	Audio-Schnittstelle, 3 x 3,5-mm-Klinkenstecker, Line-In, Mic-In, Line-Out
CX9020-N030	RS232-Schnittstelle, D-Sub-Stecker, 9-polig
CX9020-N031	RS485-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Endpunkt, ohne Echo, Terminierung on
CX9020-N031-0001	RS485-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Endpunkt, mit Echo, Terminierung on
CX9020-N031-0002	RS485-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Drop-Point, ohne Echo, Terminierung off
CX9020-N031-0003	RS485-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Drop-Point, mit Echo, Terminierung off
CX9020-N031-0004	RS422-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Vollduplex-Endpunkt, Terminierung on
CX9020-B110	EtherCAT-Slave-Schnittstelle, EtherCAT IN und OUT (2 x RJ45)
CX9020-M310	PROFIBUS-Master-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig
CX9020-B310	PROFIBUS-Slave-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig
CX9020-M510	CANopen-Master-Schnittstelle, D-Sub-Stecker, 9-polig
CX9020-B510	CANopen-Slave-Schnittstelle, D-Sub-Stecker, 9-polig
CX9020-M930	PROFINET-RT-Controller-Schnittstelle, Ethernet (2 x RJ45)
CX9020-B930	PROFINET-RT-Device-Schnittstelle, Ethernet (2 x RJ45-Switch)
CX9020-B950	EtherNet/IP-Slave-Schnittstelle, Ethernet (2 x RJ45-Switch), Verfügbarkeit auf Anfrage

i Produktankündigung	CX9020-0111, CX9020-N0xx, CX9020-x310, CX9020-x510, CX9020-x930, CX9020-B110: verfügbar CX9020-B950: voraussichtliche Markteinführung auf Anfrage
------------------------------------	--