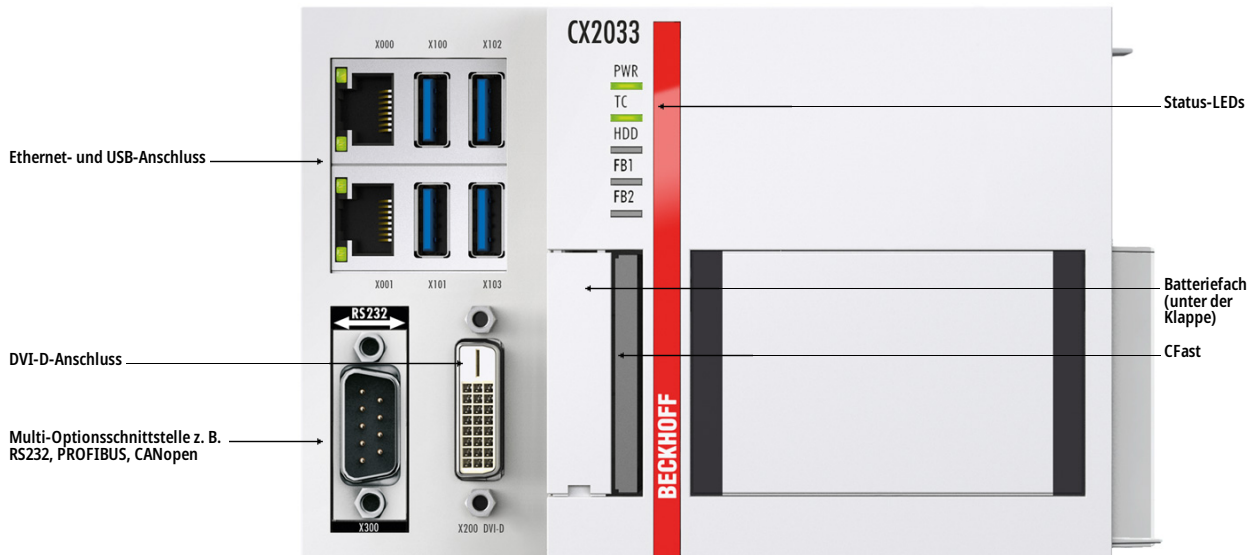




CX2033 | CPU-Grundmodul



i Produktstatus: Serienlieferung

Der CX2033 ist ein modular erweiterbarer Embedded-PC für die Hutschienenmontage und verfügt über eine AMD-Ryzen™-V1202B-CPU mit 2,3 GHz bei zwei Kernen. Das für den Betrieb benötigte Netzteil erlaubt die direkte Verwendung und Anreihung aller Beckhoff I/O-Komponenten an dieses CPU-Modul.

Durch die Automatisierungssoftware TwinCAT wird das CX2033-System zu einer leistungsfähigen SPS und Motion-Control-Steuerung, die mit oder ohne Visualisierung einsetzbar ist. Dabei wird sowohl TwinCAT 2 im 32-Bit-Modus, als auch die neueste TwinCAT-3-Version im 64-Bit-Modus unterstützt. Die fortdauernde Unterstützung von TwinCAT 2 durch CX2033 und CX2043 gewährleistet den Investitionsschutz für Projekte und Anlagen, die mit dieser 32-Bit-Generation der Software erstellt wurden oder noch erstellt werden.

Die Geräte der Baureihe CX20x3 zeichnen sich durch hervorragende Echtzeiteigenschaften unter höchster Rechenlast aus. Das ermöglicht die deterministische Abarbeitung unter kurzen Zykluszeiten auf den einzelnen Kernen der CPUs.

Die Hardware-Grundausstattung umfasst zwei unabhängige Gbit-Ethernet-Schnittstellen, vier USB-3.0-Gen.-2- , eine DVI-D-Schnittstelle sowie eine Multioptionsschnittstelle, die ab Werk mit einer flexiblen Auswahl einer weiteren Schnittstelle (z. B. serieller Port, Feldbus- oder zweiter Video-Anschluss) belegt werden kann.

Der interne Arbeitsspeicher beträgt 8 GB, als Option sind auch 16 GB möglich. Die Steuerung bootet von der CFast-Karte und verfügt intern über 128 kB NOVRAM als persistenten Datenspeicher.

Der CX2033 ist lüfterlos und ohne rotierende Bauteile ausgeführt. Die Kühlung erfolgt durch passive thermische Konvektion.

Über die beidseitig vorhandenen hochpoligen Anschlüsse können alle anderen Komponenten der CX2000-Familie angeschlossen werden. An das CPU-Grundmodul können links bis zu vier Module des Typs CX2500-xxxx angesteckt werden. Die Ansteckreihenfolge spielt dabei keine Rolle. Die Module sind intern per PCI-Express angebunden und können im Nachhinein im Feld an die CPU gesteckt werden.

Rechts können Module des Typs CX2550 (z. B. Festplatten/SSD-Module) und ein Netzteil vom Typ CX2100-xxxx angesteckt werden. Das Netzteil sorgt für die Spannungsversorgung des Gesamtsystems aus CPU-Modul und allen angesteckten optionalen Komponenten. An das Netzteil können alle Beckhoff EL- und KL-Klemmen direkt angeschlossen werden. Es entsteht damit eine kompakte Einheit aus Steuerung und E/A-Ebene auf der Hutschiene.

Der erweiterte Betriebstemperaturbereich von -25 °C bis +60 °C ermöglicht den Einsatz des CX2033 unter klimatisch anspruchsvollen Bedingungen.

Produktinformationen

Technische Daten

Technische Daten	CX2033
Prozessor	AMD Ryzen™ V1202B 2,3 GHz
Anzahl Kerne	2
Flash-Speicher	Einschub für CFast-Karte, Karte nicht enthalten
Arbeitsspeicher	8 GB DDR4-RAM (erweiterbar ab Werk auf 16 GB)
Schnittstellen	2 x RJ45 10/100/1000 MBit/s, 1 x DVI-D, 4 x USB 3.0, 1 x Optionsschnittstelle
Kühlung	passiv, optional mit aktiver Kühlung ab Werk
Diagnose-LED	1 x Power, 1 x TC-Status, 1 x Flash-Zugriff, 2 x Bus-Status
Uhr	interne, batteriegepufferte Uhr für Zeit und Datum (Batterie wechselbar)
Betriebssystem	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC, Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC, TwinCAT/BSD
Steuerungssoftware	TwinCAT-2-Runtime TwinCAT-3-Runtime (XAR)
I/O-Anschluss	via Netzteil (E-Bus oder K-Bus, automatische Erkennung)
Spannungsversorgung	24 V DC (-15 %/+20 %)
NOVRAM	128 kB
Max. Leistungsaufnahme	42 W
Gewicht	ca. 1165 g
Abmessungen (B x H x T)	144 mm x 99 mm x 91 mm
Relative Feuchte	95 % ohne Betauung
Betriebs-/Lagertemperatur	-25...+60 °C/-40...+85 °C
EMV-Festigkeit/-Aussendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
Schwingungs-/Schockfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6/EN 60068-2-27
Schutzart	IP20
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE, UL
TwinCAT-3-Plattform-Level	Performance Plus (50); eine Übersicht der einzelnen TwinCAT-3-Plattform-Level finden Sie hier

Bestellangaben

S = Betriebssystemoptionen

- 0 = kein Betriebssystem
- 6 = Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 32 Bit
- 7 = Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64 Bit
- 8 = TwinCAT/BSD
- 9 = Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC 64 Bit

T = TwinCAT-Softwarelizenzen

- 0 = kein TwinCAT
- 1 = ausgestattet mit TwinCAT-2-PLC-Runtime
- 2 = ausgestattet mit TwinCAT-2-NC-PTP-Runtime
- 3 = ausgestattet mit TwinCAT-2-NC-I-Runtime
- 5 = ausgestattet mit TwinCAT-3-Runtime (XAR), keine Lizenzen enthalten

CX20x3-01ST

Bestellangaben	
CX2033-0100	CPU-Modul, kein Betriebssystem, kein TwinCAT
CX2033-0160	CPU-Modul, Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC, 32 Bit, kein TwinCAT
CX2033-0161	CPU-Modul, Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC, 32 Bit, TwinCAT-2-PLC-Runtime
CX2033-0162	CPU-Modul, Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC, 32 Bit, TwinCAT-2-NC-PTP-Runtime
CX2033-0163	CPU-Modul, Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC, 32 Bit, TwinCAT-2-NC-I-Runtime
CX2033-0170	CPU-Modul, Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC, 64 Bit, kein TwinCAT
CX2033-0175	CPU-Modul, Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC, 64 Bit, TwinCAT-3-Runtime (XAR), keine Lizenzen enthalten
CX2033-0185	CPU-Modul, TwinCAT/BSD, TwinCAT-3-Runtime (XAR), keine Lizenzen enthalten
CX2033-0190	CPU-Modul, Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC, 64 Bit, kein TwinCAT
CX2033-0195	CPU-Modul, Microsoft Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC, 64 Bit, TwinCAT-3-Runtime (XAR), keine Lizenzen enthalten

CX20x3-016x: bei Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 32 Bit sind nur 4 GB RAM nutzbar

TwinCAT/BSD erfordert mind. eine 20-GB-CFast-Flash-Karte.

Windows 10 IoT Enterprise erfordert mind. eine 40-GB-CFast-Flash-Karte.

TwinCAT-3-Runtime (XAR) ist vorinstalliert, ohne Lizenzen. Die separat zu bestellenden TwinCAT-3-Lizenzen entnehmen Sie bitte der TwinCAT-3-Preisliste.

Optionen

Optionen	
CX2900-0010	Betriebssystem vorinstalliert auf 2½-Zoll-Speichermedium für CX20x2 und CX20x3. Erfordert das Erweiterungsmodul CX2550-0020 und ein 2½-Zoll-Speichermedium.
CX2900-0301	„Aktive Kühlung“: werkseitiger Umbau des CX2033-CPU-Moduls für aktive Kühlung, um flexiblere Einbaulagen zu ermöglichen (siehe Dokumentation). Die aktive Kühlung erfolgt mit einer Lüfterkassette. Diese Option erfordert den Einsatz eines Netzteils vom Typ CX2100-0014 oder CX2100-0914.

CX2900-0305	Erweiterung auf 16 GB DDR4-RAM statt 8 GB DDR4-RAM für CX2033 und CX2043. Beim CX2033 reduziert diese Erweiterung die maximal zulässige Umgebungstemperatur auf 50 °C. Für den Betrieb des CX2033 bis 60 °C ist die aktive Kühlung CX2900-0301 erforderlich.
-------------	--

Optionsschnittstellen	
CX2033-N010	DVI-D-Schnittstelle, zusätzlicher DVI-D-Port für Clone und Extended Display Mode. Wird nicht von TwinCAT/BSD unterstützt.
CX2033-N011	DisplayPort-Schnittstelle, zusätzlicher DisplayPort für Clone und Extended Display Mode. Wird nicht von TwinCAT/BSD unterstützt.
CX2033-N030	RS232-Schnittstelle, D-Sub-Stecker, 9-polig
CX2033-N031	RS485-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Endpunkt, ohne Echo, Terminierung on
CX2033-N031-0001	RS485-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Endpunkt, mit Echo, Terminierung on
CX2033-N031-0002	RS485-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Drop-Point, ohne Echo, Terminierung off
CX2033-N031-0003	RS485-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Drop-Point, mit Echo, Terminierung off
CX2033-N031-0004	RS422-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig, Konfiguration als Vollduplex-Endpunkt, Terminierung on
CX2033-M112	2 x EtherCAT-Master-Schnittstelle
CX2033-B110	EtherCAT-Slave-Schnittstelle, EtherCAT IN und OUT (2 x RJ45)
CX2033-M310	PROFIBUS-Master-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig
CX2033-B310	PROFIBUS-Slave-Schnittstelle, D-Sub-Buchse, 9-polig
CX2033-M510	CANopen-Master-Schnittstelle, D-Sub-Stecker, 9-polig
CX2033-B510	CANopen-Slave-Schnittstelle, D-Sub-Stecker, 9-polig
CX2033-M930	PROFINET-RT-Controller-Schnittstelle, Ethernet (2 x RJ45-Switch)
CX2033-B930	PROFINET-RT-Device-Schnittstelle, Ethernet (2 x RJ45-Switch)

Zubehör

Zubehör	
CX1900-0102	Ersatzbatterie, passend für CX81x0, CX5xxx, CX90x0, CX20xx – Lithium-Knopfzelle Typ CR2032, 3 V/225 mAh – Polarität bei Montage beachten
CX2900-0026	20-GB-CFast-Karte, 3D-Flash, erweiterter Temperaturbereich (nur für Windows-CE- und TwinCAT/BSD-Betriebssysteme)
CX2900-0038	40-GB-CFast-Karte, 3D-Flash, erweiterter Temperaturbereich
CX2900-0040	80-GB-CFast-Karte, 3D-Flash, erweiterter Temperaturbereich
CX2900-0042	160-GB-CFast-Karte, 3D-Flash, erweiterter Temperaturbereich

CX2900-0044	320-GB-CFast-Karte, 3D-Flash, erweiterter Temperaturbereich
CX2900-0101	Gehäuse-Verriegelungsclips (schwarz) für CX52x0, CX53x0, CX56x0 und CX20xx 10 Verriegelungssets zu je zwei Clips
CX2900-0102	Abdeckung für linksseitigen Busstecker, 5 Stück
CX2900-0103	Ersatzlüfterkassette für CX20xx mit Lüfteroption – Kassette bestehend aus Gehäuse und Lüfter 60 mm – einfacher Austausch im Feld durch kabellose Montage – Abmessungen (B x H x T): 67 x 62 x 16 mm
