

Modularsteuerungen XControl
Erweiterbar mit dem I/O-System XN300

Eaton.com/xc300
Eaton.com/xn300



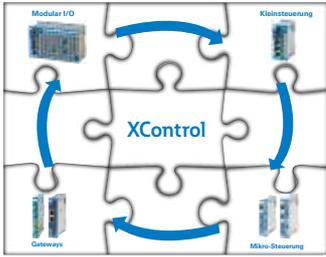
**Kommunikation
ist ihre Stärke**

EATON

Powering Business Worldwide

XControl

Das Steuerungssystem für den Serienmaschinenbau



Mit dem XControl-System bietet Eaton kompakte, leistungsstarke und flexible Steuerungen, die es Maschinen- und Anlagenbauern erlaubt, in Kombination mit den modularen I/O-Erweiterungen XN300 und den innovativen Touchpanels der XV-Serie ein schlankes und modernes Automatisierungskonzept zu realisieren. Einfach und flexibel lassen sich die Steuerungen und Gateways mit den I/O-Scheiben des XN300-Systems ergänzen und zur idealen Steuerungskonfiguration für Ihre Lösung zusammenstellen. Ethernet-Schnittstellen mit individuellen Netzwerkadaptern zur Verbindung in unterschiedliche Netzwerke gepaart mit den Standardschnittstellen CAN und RS485 erweitern dabei die Eigenschaften der Geräte zu einem universellen Steuer- und Kommunikationspunkt der vernetzten Anlage.

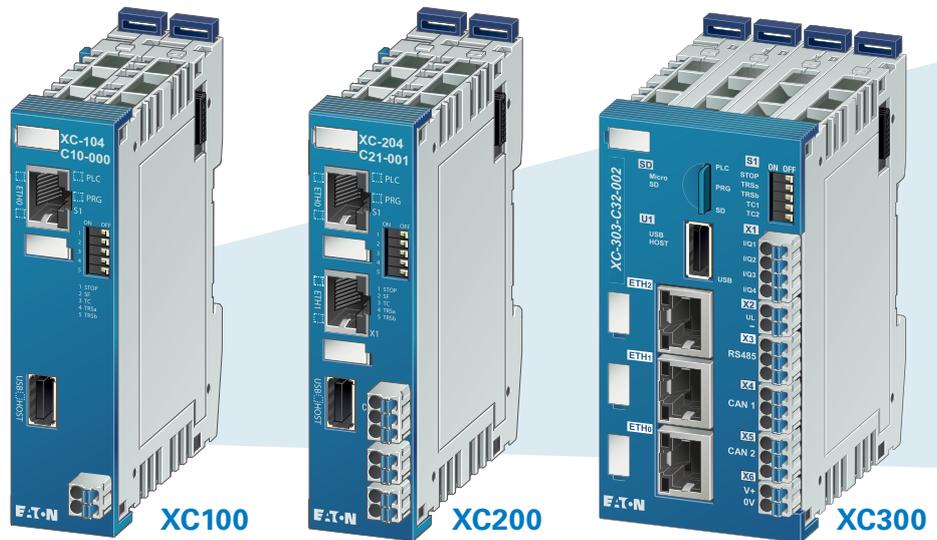
Viele Funktionen kompakt auf kleinem Raum

Schnittstellen nach Bedarf

- **Ethernet-Schnittstellen** mit individuellen Adaptern für den Zugriff auf unterschiedliche Netzwerke
- **Serielle Standard-Schnittstellen** zum Aufbau von CAN- und Modbus-Netzwerken und zur Integration von Feldgeräten

Ideal zur Serienproduktion

- System- und Programm-Updates können mittels **USB- und SD-Speicher** durchgeführt werden



Übersichtlich gestaltet

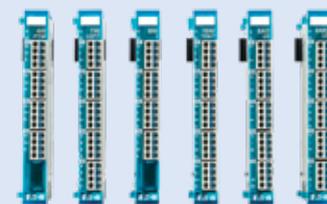
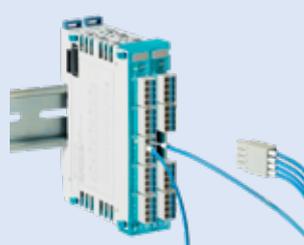
- **Leuchtmelder unter der Front** sorgen für berührungssichere Statusanzeige
- Eindeutige Kennzeichnung dank zahlreicher **Markierer**
- Schalterbank mit **RUN-STOP Schalter** und **zuschaltbaren Abschlusswiderständen**

Einfache Installation

- **Rasthaken** bieten die werkzeuglose Befestigung auf der Tragschiene
- Einfache Verdrahtung durch die steckbare Anschlussebene in **Push-in Technik**

Flexibel in der Konfiguration

- **On-Board I/Os** zur Verarbeitung zeitkritischer Signale
- Erweiterung der lokalen I/O-Ebene durch **XN300 I/O-Module**



Große Effizienz auf kleinem Raum

Die Komponenten des I/O-Systems XN300 stellen zahlreiche Funktionen zur Verfügung, die als lokales und dezentrales I/O genutzt werden können.

Schnelle Montage

Eine steckbare Anschlussebene und die werkzeuglose Montage erleichtern das Handling und den Austausch. Dies erspart Zeit und erlaubt die Vorkonfektion des Systemaufbaus.

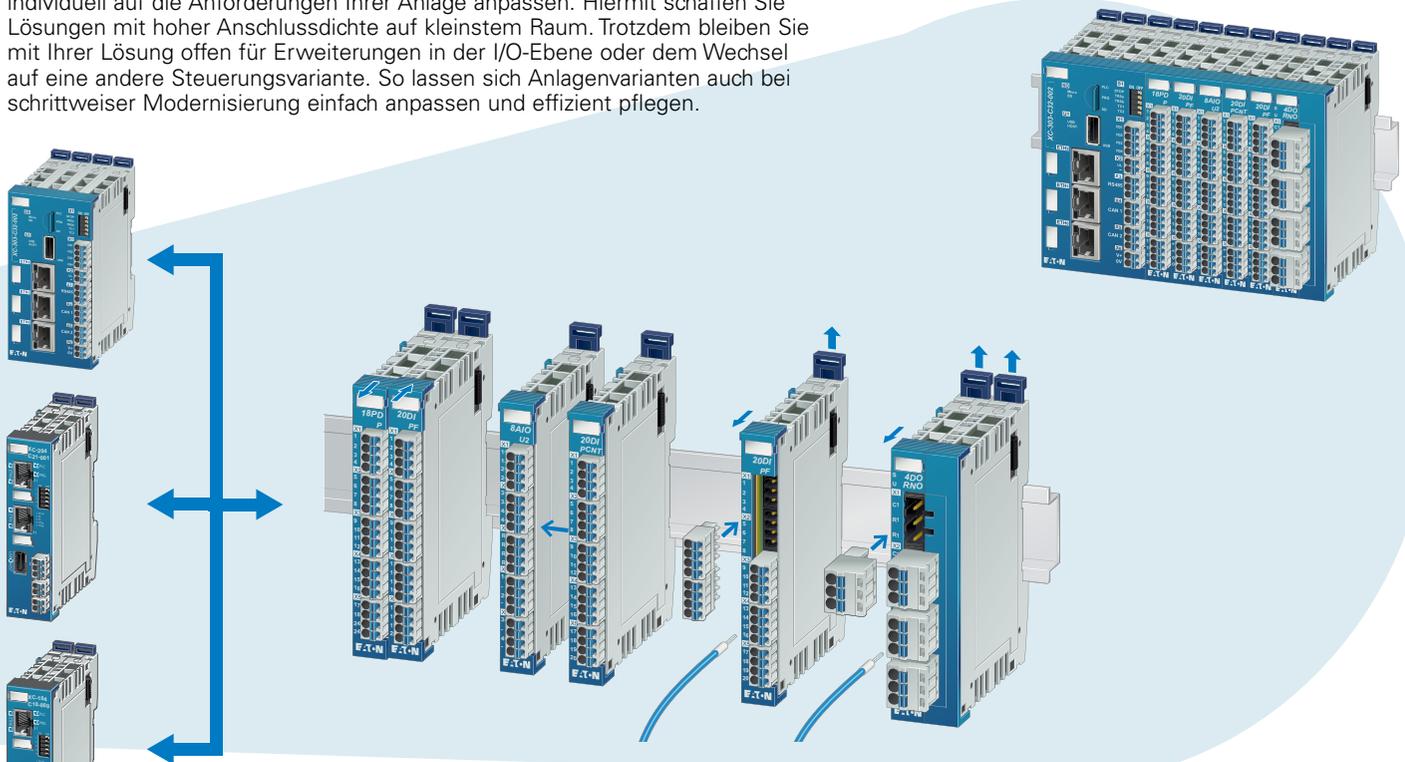
Flexibel in der Lösung

Die I/O-Ebene der XControl-Steuerungen lässt sich mit den Digital-, Analog- und Technologie-Modulen des XN300-Systems scheinbar modular aufbauen und so optimal an die Applikation anpassen.

Die maßgeschneiderte Lösung für Ihre Maschine

Optimierter Systemaufbau durch modulare Zusammenstellung

Die lokale Funktionsebene der Steuerungen des XControl-Systems ist mit allen Komponenten des I/O-Systems XN300 flexibel erweiterbar und lässt sich so individuell auf die Anforderungen Ihrer Anlage anpassen. Hiermit schaffen Sie Lösungen mit hoher Anschlussdichte auf kleinstem Raum. Trotzdem bleiben Sie mit Ihrer Lösung offen für Erweiterungen in der I/O-Ebene oder dem Wechsel auf eine andere Steuerungsvariante. So lassen sich Anlagenvarianten auch bei schrittweiser Modernisierung einfach anpassen und effizient pflegen.



Schnittstellen für jeden Bedarf

Die individuellen Netzwerkadapter der Ethernet-Schnittstellen ermöglichen den Aufbau segmentierter Maschinenarchitekturen, vereinfachen die Integration der Anlage in bestehende Fabrik-Netzwerke und verbessern die Sicherung gegen unberechtigten Zugriff. Durch den Aufbau eigener Netzwerke zur Zellen-, Maschinen- und SCADA-Kommunikation können Sicherheits- und Performance-Aspekte optimal abgestimmt werden.



Kommunikative Feldgeräte lassen sich über Ethernet, Standard CAN- oder RS485-Schnittstellen in Ihre Automatisierungslösung einbinden und ergänzen die Funktionen der Geräte zu einem universellen Steuer- und Kommunikationspunkt.



Einfache Programmierung

In der Serienproduktion lässt sich die Programmierung über den USB-Stick oder die Micro SD-Karte vornehmen. Automatisch kopiert das Gerät alle relevanten Daten auf den internen Speicher.



Flexibler Einsatz

Das umfangreiche Steuerungssortiment ermöglicht eine effiziente Gestaltung der Systemkonfiguration in der Anpassungen einfach umgesetzt werden können.



Vernetzung in die Feldebene

Durch die kompakte Bauweise, die Funktionsvielfalt und die Nutzung des XN300 Systems als lokales und dezentrales I/O entstehen optimale Systemlösungen mit Feldvernetzung auf kleinstem Raum.



XControl

Die Produktfamilie

Mit Fokus auf Applikationslösungen im Bereich der kleinen und mittleren Serienmaschinen und Anlagen bieten die Steuerungen der XControl Familie drei Leistungsstufen XC100, XC200 und

XC300. Das Betriebssystem der Geräte basiert auf einer LINUX-Plattform. Die Programmierung der Steuerungs- und Visualisierungsfunktion erfolgt über CODESYS 3.

Modularsteuerung XC100 Die schnelle Lösung



Die XC100 ist perfekt zur Lösung einfacher Automatisierungsaufgaben mit Ethernet-basierter Vernetzung. Die Erweiterung mit bis zu 6 anrastbaren I/O-Modulen des XN300-Systems ermöglicht hierzu flexible Systemkonfigurationen. Ideal lassen sich mit dem Gerät kleine Steuer- und Regelfunktionen umsetzen und mit übergeordneten Ebenen vernetzen.

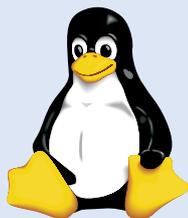
- Prozessor: ARM CORTEX A7 (solo) @800MHz
- Interner Speicher: 256 MB RAM, 4 GB eMMC FLASH, USB-Host
- Energielos gespeicherte 4 k Retain-Daten (NVRAM), kapazitiv gepufferte Echtzeituhr (RTC)
- 100 MBit/s Ethernet-Schnittstelle zur Vernetzung
- Lokal erweiterbar mit bis zu 6 x XN300 I/O-Modulen

Modularsteuerung XC200 Standards flexibel lösen



Mit den XC200 Steuerungsvarianten lassen sich Standard-Automatisierungsaufgaben flexibel lösen. Die lokale I/O Ebene lässt sich mit den XN300 I/O-Modulen zusammenstellen und die separaten Ethernet Schnittstellen vereinfachen mit den seriellen Standardschnittstellen den Betrieb in unterschiedlichen Netzwerken sowie das Einbinden von Fremdgeräten.

- Prozessor: ARM CORTEX A7 (solo) @800MHz (Typen ..C10-000, ..C11-003), ARM CORTEX A7 (dual) @1000MHz (Typen...C21-001, ...C20-002)
- Interner Speicher: 512 MB RAM, 4 GB eMMC FLASH, USB-Host
- Energielos gespeicherte 32k Retain-Daten (NVRAM), kapazitiv gepufferte Echtzeituhr (RTC)
- 100 Mbit/s Ethernet-Schnittstellen mit eigenem Netzwerkadapter zur Integration in unterschiedliche Netzwerke
- Lokal erweiterbar mit bis zu 16 x XN300 I/O Modulen
- Serielle Standardschnittstellen (CAN, RS485) zur Vernetzung im CANopen oder Modbus RTU Netzwerk und zur Integration von Fremdgeräten
- Zwei konfigurierbare, digitale Ein-/ Ausgänge ermöglichen die Umsetzung spezieller, zeitkritischer Anwendungen



Programmiersoftware XSOFT-CODESYS

Die CODESYS 3 Programmierung hat sich durch ihre Verbreitung in der offenen, industriellen Automatisierung nahezu als Standard etabliert. Bestehendes Know-how und erstellte Programme sind einfach und schnell portierbar.

Linux Betriebssystem

Die Eaton Embedded LINUX Plattform mit Echtzeit-Erweiterung und die CODESYS Run-Time bilden den Software-Kern der Produkte. Das System ist besonders zuverlässig und wird in seinen Funktionen stetig weiterentwickelt.

Software XN300-Assist

Der XN300-Assist bietet Ihnen höchsten Bedienkomfort bei der Planung Ihrer Anlage. Die On- und Offline-Funktionen des praktischen Softwaretools sind wichtige Helfer bei der Inbetriebnahme und Installation der Geräte.

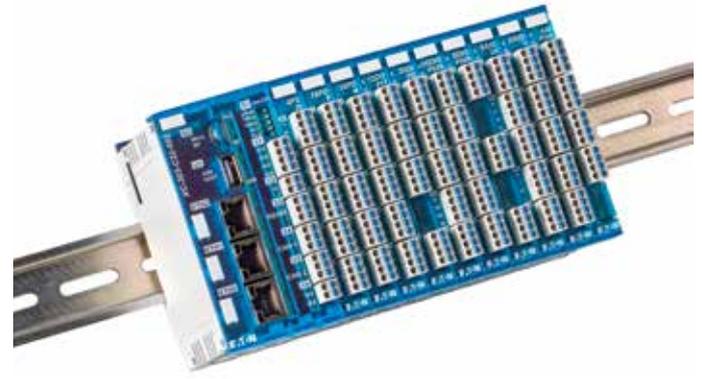
Modularsteuerung XC300 Stark in der Kommunikation



Umfangreiche Funktionen, Ethernet-Schnittstellen zur Verbindung in unterschiedliche Netzwerke sowie die Standardschnittstellen CAN und RS485 ermöglichen den flexiblen Einsatz der kompakten, leistungsstarken Steuerung XC300 in modularen Automatisierungslösungen.

- Prozessor: ARM CORTEX A7 Dual Core @960MHz
- Interner Speicher: 512 MB RAM, 128 MB FLASH, USB-Host, SD-Slot (32 GB)
- Energielos gespeicherte 128k Retain-Daten (NVRAM), kapazitiv gepufferte Echtzeituhr (RTC)
- 1 Gbit/100 Mbit Ethernet Schnittstellen mit individuellem Netzwerkadapter zur Integration in unterschiedliche Netzwerke (SCADA-, Produktions-, Maschinenebene)
- Lokal erweiterbar mit bis zu 32 x XN300 I/O-Modulen
- Serielle Schnittstellen (2xCAN, RS485) zur Vernetzung in CANopen und MODBUS RTU Netzwerken sowie zur einfachen Integration von Fremdgeräten
- Vier konfigurierbare digitale Ein-/Ausgänge zur Umsetzung spezieller, zeitkritischer Anwendungen

I/O-System XN300 Die kompakte Systemlösung



XN300, das ultrakompakte, scheibenmodulare I/O-System mit steckbarer Anschlussebene in hoher Anschlussdichte ergänzt die Produkte der HMI/PLC zu einer Systemlösung, bei der Ihre Applikation ganz im Fokus steht. Die hohe Funktions- und Variantenvielfalt reduzieren die Gerätekosten und ermöglichen die optimale Systemlösung auf kleinstem Raum. Dabei ist das XN300 I/O-System als lokales I/O direkt an der Steuerung und als dezentrales I/O im CAN- oder EtherCAT-Netzwerk flexibel verwendbar.

- Hohe Anschlussdichte – 20 Kanäle auf 12,5x102 mm Frontfläche und 72 mm Höhe
- Werkzeuglose Montage und Push-in Steck-Anschlussstechnik
- Umfangreiches Sortiment: Gateways (CAN, EtherCAT), digitale und analoge I/O-Module sowie Mischfunktionen u. A. zur Strom-, Spannungs- und Temperaturmessung sowie zum Betrieb von DC-Motor, Zählern und Wiege-Zellen
- Anzeige-LEDs für Kommunikations- und Signalzustände
- XN300-Assist mit umfangreichen Off- und Online-Funktionen

Bezeichnung	XN300 ext.	Retain Data	RTC	USB	SD SLOT	ETH 1GB/100MB	WEB-Visu	OPC-UA	Ethernet/IP	Modbus TCP	EtherCAT	CAN	CANOPEN	RS485	Modbus RTU
Modularsteuerungen XC100															
XC-104-C10-000	6 Module	4 kB	•	•	-	-/1x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	-	-	-	-	-
Modularsteuerungen XC200															
XC-204-C10-000	16 Module	32 kB	•	•	-	-/1x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	-	-	-	-	-
XC-204-C11-003	16 Module	32 kB	•	•	-	-/1x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	-	1x	MS/SL	•	MS/SL
XC-204-C20-002	16 Module	32 kB	•	•	-	-/2x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	-	-	•	MS/SL
XC-204-C21-001	16 Module	32 kB	•	•	-	-/2x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	1x	MS/SL	-	-
Modularsteuerungen XC300															
XC-303-C11-000	32 Module	128 kB	•	•	•	-/1x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	1x	MS/SL	-	-
XC-303-C21-001	32 Module	128 kB	•	•	•	-/2x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	1x	MS/SL	•	MS/SL
XC-303-C32-002	32 Module	128 kB	•	•	•	1x/2x	HTML5	Server	Scanner (MS)	Server/Client	MS	2x	MS/SL	•	MS/SL

Automatisierungssysteme digitalisieren

Die richtige Lösung für Ihre Anwendung

Ein globaler Wettbewerb, fortschreitende Digitalisierung und individuelle Kundenwünsche stellen den Serienmaschinen- und Anlagenbauer vor immer neue Herausforderungen in dem Design seiner Maschinenkonzepte. Automatisierungslösungen müssen in der Hardware- und der Softwarelösung so modular gestaltet

sein lassen, dass den Kundenwünschen gerecht werden kann und dabei neben den Komponentenkosten auch Entwicklungs-, Konstruktions- und Produktpflegeaufwand über den Lebenszyklus beherrschbar bleiben.



Produktionsmaschinen

Digitale Transformation, vernetzte Produktion, Industrie 4.0

In der modernen Produktion sind Mensch, Maschine und Prozesse durch Informations- und Kommunikationstechnologie intelligent miteinander vernetzt. Eaton unterstützt Sie mit Komponenten und Support in der Entwicklung kommunikativer Serienmaschinen.



Heizung-, Klima-, Lüftungstechnik

Klima energieeffizient regeln

Von der Steuerung und Sensorik bis zu den elektrischen Antrieben: die Eaton Komponenten lassen sich ideal nutzen, um Klima effizient zu regeln und damit definierte Raumbedingungen zu schaffen.



Pumpen und Kompressoren

Anlagen zuverlässig und effizient betreiben

OPC-UA ist ein Meilenstein in der Kommunikation von Maschinen und beschleunigt damit die Digitalisierung erheblich. Intelligente Kommunikationsschnittstellen erleichtern den Informationsfluss und vereinfachen den Austausch von Systemkomponenten.



Anlagen vernetzen

Mit dem XControl-System bietet Eaton ein Sortiment von Steuerungen, Gateways und I/O-Modulen mit vielseitigen Vernetzungsmöglichkeiten. Die Schnittstellen unterstützen moderne Kommunikationskonzepte und vereinfachen die Vernetzung und Wartung Ihrer Anlage.



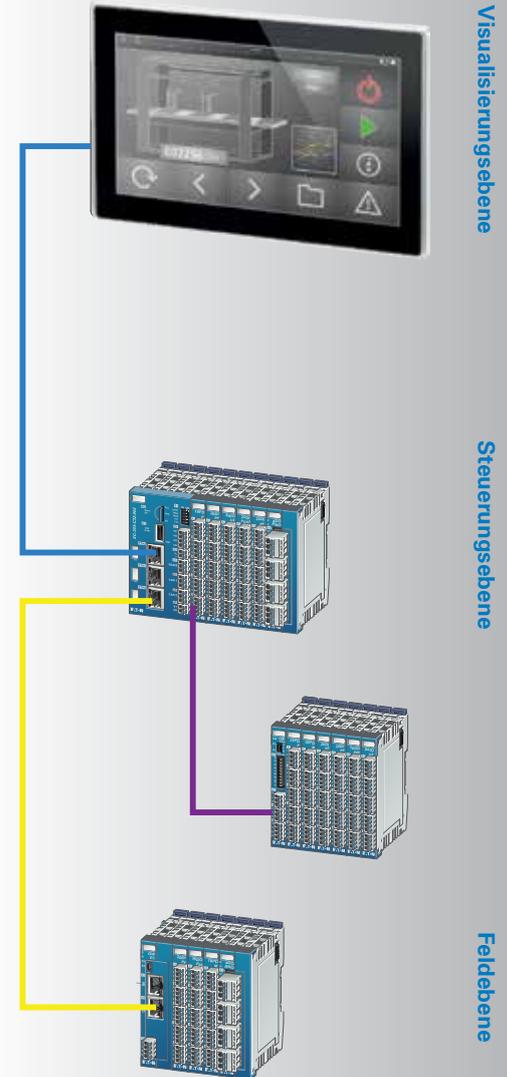
Produktivität steigern

Optimierte Systemperformance durch leistungsfähige Prozessoren mit echtzeitfähigem LINUX ermöglichen kurze Task-Zykluszeiten und steigern die Maschinenproduktivität.



Visualisierung im HTML5 Standard

Der integrierte Web-Server bietet eine dezentrale Visualisierung auf mobilen Geräten wie z. B. PC, Tablet und Smartphone. Der Anlagenzustand ist transparent und Funktionen einfach zu steuern - von (fast) überall.



Industrie 4.0 umsetzen

Mit der Einführung mechanischer Produktionsanlagen wurde Ende des 18. Jahrhunderts die industrielle Produktion zum ersten Mal revolutioniert. Dies war der Grundstein für die spätere Implementierung der Massenproduktion sowie der anschließenden Automatisierung von Produktionsprozessen.

Industrie 4.0 ist die vierte industrielle Revolution. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien halten dabei Einzug in die Produktion und ermöglichen eine Kommunikation zwischen Mensch, Maschine, Anlage, Logistik und Produkten. Diese Vernetzung dient dabei der Optimierung über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg.

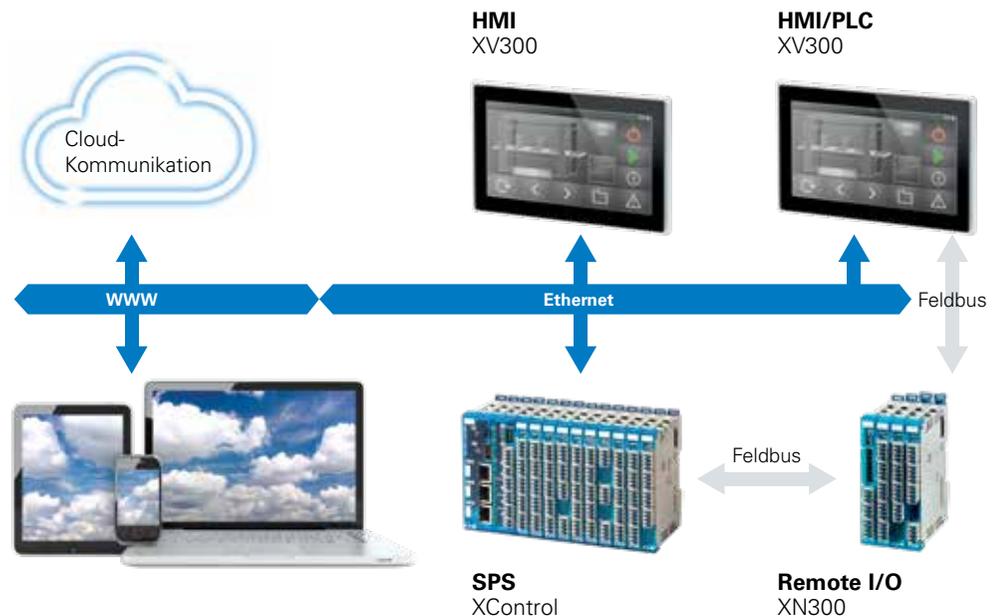
Der Einzug von Industrie 4.0 bietet für Betreiber von Maschinen und Anlagen eine Reihe von Vorteilen:

- **Prozessoptimierung über die Wertschöpfungskette**
- **Individualisierte Serienproduktion**
- **Verbesserung der Maschinenverfügbarkeit**
- **Optimierung des Produktlebenszyklus (Big Data)**

Mit XControl in die Digitalisierung einsteigen

Anwendungen im Automatisierungsbereich sind mit einer hohen Komplexität verbunden. Mit den Eaton Steuerungs- und Visualisierungsprodukten lassen sich unterschiedliche Systemkonzepte flexibel umsetzen.

Die Einbindung des Themas Industrie 4.0 innerhalb eines Systems nimmt hierbei einen immer größeren Stellenwert ein. Eaton unterstützt Sie dabei und geht mit Ihnen den Schritt in die Zukunft. Profitieren Sie von einem umfassenden Portfolio an Automatisierungskomponenten, den dazugehörigen Softwarepaketen und kompetenter Unterstützung vor, während und nach der Inbetriebnahme.



Standardisierter Datenaustausch

Standards im Datenaustausch sind die Basis zum universellen Einsatz der Geräte. Der OPC-UA Server gewährleistet die Interoperabilität in der M2M-Kommunikation der Maschine.

Eine Secure-by-Design-Lösung von Eaton



Erfüllt die strengen Normen für Cybersicherheit, Prozesse, Anforderungen und Tests

Cyber Security

Um Maschinen und Anlagen gegen den Zugriff durch unberechtigte Personen zu schützen, setzt Eaton auf aktuelle Standards in der Kommunikationstechnik.



Datenknoten über alle Ebenen

Eaton Automatisierungskomponenten unterstützen diverse Systemkonzepte zur horizontalen und vertikalen Vernetzung, Steuerung und Visualisierung Ihrer Anlage.

Bestellinformationen

I/O-System XN300

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Gateway/Schnittstelle		
Gateway zum Bussystem EtherCAT	XN-312-GW-EC	178785
Gateway zum Bussystem CANopen	XN-312-GW-CAN	178782
Digital-Eingang		
8 Eingänge, P, 24 VDC, 5,0 ms	XN-322-8DI-PD	183172
16 Eingänge, P, 24 VDC, 5,0 ms	XN-322-16DI-PD	183173
20 Eingänge, P, 24 VDC, 5,0 ms	XN-322-20DI-PD	178786
20 Eingänge, P, 24 VDC, 0,5 ms	XN-322-20DI-PF	178768
20 Eingänge, P, 24 VDC, 2/4 CNT, 25 kHz	XN-322-20DI-PCNT	178767
20 Eingänge, N, 24 VDC, 5,0 ms	XN-322-20DI-ND	183174
Digital-Ausgang		
8 Ausgänge, P, 24 VDC, 0,5 A, kf	XN-322-8DO-P05	183175
12 Ausgänge, P, 24 VDC, 1,7 A, kf	XN-322-12DO-P17	178788
16 Ausgänge, P, 24 VDC, 0,5 A, kf	XN-322-16DO-P05	178787
Digital-Eingang/-Ausgang		
4 Eingänge, 4 Ausgänge, P, 24 VDC	XN-322-8DIO-PD05	183178
8 Eingänge, 8 Ausgänge, P, 24 VDC	XN-322-16DIO-PD05	183179
8 Eingänge, 8 Ausgänge, P, 24 VDC, CNT	XN-322-16DIO-PC05	183180
6 Eingänge, 8 Ausgänge, P, 24 VDC, Analog-Eingang +/-10 V, Analog Eingang 0/4-20 mA	XN-322-16MIO-DIOAI	EP-401004
Relaismodule		
4 Ausgänge, Relais, Schliesser	XN-322-4DO-RNO	178779
5 Ausgänge, Relais, Wechseler	XN-322-5DO-RCO	EP-400999

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Analog input		
4 Eingänge, PT/NI/KTY/R, 2/3 Ltg	XN-322-4AI-PTNI	178772
6 Eingänge, +/-10V, 1 PT/KTY, Uref	XN-322-7AI-U2PT	178789
8 Eingänge, 0/4-20 mA	XN-322-8AI-I	179288
8 Eingänge, Thermoelement, 2 KTY	XN-322-10AI-TEKT	178792
8 Eingänge, PT1000/KTY, 2 Leitungen	XN-322-8AI-PTKT	EP-401002
Analog-Ausgang		
4 Ausgänge, -10/0-10V, 0/4-20 mA, 16 bit	XN-322-4AO-UI	EP-401001
8 Ausgänge, +/-10V	XN-322-8AO-U2	178790
Analog-Eingang/-Ausgang		
2 Eingänge, 2 Ausgänge, +/-10 V, Uref	XN-322-4AIO-U2	183181
4 Eingänge, 4 Ausgänge, +/-10 V, Uref	XN-322-8AIO-U2	178791
2 Eingänge, 2 Ausgänge, 0/4-20 mA	XN-322-4AIO-I	183182
4 Eingänge, 4 Ausgänge, 0/4-20 mA	XN-322-8AIO-I	178771
Technologiemodule		
Wiegemodul, 2DMS, 24 bit	XN-322-2DMS-WM	178793
DC-Motortreiber, 12-30 V, Bürste, 3,5 A	XN-322-1DCD-B35	178794
Zähler, 1 CNT, 125 kHz, 16 bit, 4 DO, 4 DI	XN-322-1CNT-8DIO	178795
Seriell, 2 SSI, RS422, 32 bit	XN-322-2SSI	178773
Seriell, RS232, RS485	XN-322-2SI-RS	183170
PWM, 2 Ausgänge, P, 24 VDC, 1 A, kf, 20 kHz	XN-322-2PWM	EP-401003
Versorgungsmodule		
Energieversorgung, 4 x 24 VDC/2 A, kf	XN-322-4PS-20	178796
Passive Potenzialverteiler		
Energieverteilung, 18 Kanäle, GND	XN-322-18PD-M	178769
Energieverteilung, 18 Kanäle, VCC	XN-322-18PD-P	178770

XControl Steuerungen

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.
Modularsteuerung XC100		
Modularsteuerung XC-104, CODESYS 3 programmierbar, USB, 1 x Ethernet	XC-104-C10-000	199971
Modularsteuerungen XC200		
Modularsteuerung XC-204, CODESYS 3 programmierbar, USB, 1 x Ethernet	XC-204-C10-000	199973
Modularsteuerung XC-204, CODESYS 3 programmierbar, USB, 1 x Ethernet, 1 x CAN, 1 x RS485	XC-204-C11-003	199974
Modularsteuerung XC-204, CODESYS 3 programmierbar, USB, 2 x Ethernet, 1 x RS485, 2 digitale Ein-/Ausgänge	XC-204-C20-002	199977
Modularsteuerung XC-204, CODESYS 3 programmierbar, USB, 2 x Ethernet, 1 x CAN, 2 digitale Ein-/Ausgänge	XC-204-C21-001	199975
Modularsteuerungen XC300		
Modularsteuerung XC-303, CODESYS 3 programmierbar, SD Slot, 1 x Ethernet, 1 x CAN	XC-303-C11-000	191082
Modularsteuerung XC-303, CODESYS 3 programmierbar, SD Slot, USB, 2 x Ethernet, 1 x CAN, 1 x RS485	XC-303-C21-001	191081
Modularsteuerung XC-303, CODESYS 3 programmierbar, SD Slot, USB, 3 x Ethernet, 2 x CAN, 1 x RS485, 4 digitale Ein-/Ausgänge	XC-303-C32-002	191080
Startersets		
1 x XC-104-C10-000, 1 x XN-322-8DIO-PD05, Patchleitung, CODESYS V3 Software-Lizenz	XC-104 Starter Set	199983
1 x XC-204-C21-001, 1 x XN-322-8DIO-PD05, Patchleitung, CODESYS V3 Software-Lizenz	XC-204 Starter Set	199985
1 x XC-303-C32-002, 1 x XN-322-8DIO-PD05, Patchleitung, CODESYS V3 Software-Lizenz	XC-303 Starter Set	197871

EMEA Headquarters
Route de la Longeraie 7
1110 Morges
Switzerland
Eaton.com

Electrical Sector
Eaton Industries GmbH
Hein-Moeller-Str. 7-11
53115 Bonn
Germany

© 2018 Eaton Corporation
Alle Rechte vorbehalten
Bezeichnung: BR050008EN
September 2023

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der entsprechenden Eigentümer.

Folgen Sie uns in den sozialen Medien, um die neuesten Produkt- und Support-Informationen zu erhalten.

