



BX3100 | PROFIBUS-Busklemmen-Controller



Der Busklemmen Controller BX3100 besitzt eine PROFIBUS-Slaveschnittstelle mit automatischer Baudratenerkennung bis 12 Mbaud sowie einen Adresswahlschalter für die Adressvergabe. Es können bis zu 244-Byte-Eingänge und 244-Byte-Ausgänge mit der Steuerung ausgetauscht werden.

Eine Einheit besteht aus dem Busklemmen Controller BX3100 mit bis zu 64 Busklemmen und einer Busendklemme. Mit dem System der Klemmenbusverlängerung ist der Anschluss von bis zu 255 Busklemmen möglich. Programmiert wird der Controller über die COM1- oder über die PROFIBUS-Schnittstelle der PC-Feldbuskarte FC310x.

Die Busklemmen Controller der Serie BX sind vom Ausstattungs- und Leistungsspektrum zwischen der Busklemmen-Controller-Serie BC und den Embedded-PCs der Serie CX positioniert. Die Hauptunterscheidungsmerkmale zwischen BC und BX sind die größere Speicherausstattung und die erweiterten Schnittstellen des BX. Zusätzlich sind zwei serielle Schnittstellen für die Programmierung und für den Anschluss weiterer serieller Geräte integriert. Im Gerät selbst enthalten sind ein beleuchtetes LC-Display mit zwei Zeilen x 16 Zeichen und Joystickschalter sowie eine Real-Time-Clock. Über den integrierten Beckhoff-Smart-System-Bus (SSB) können weitere Peripheriegeräte, z. B. Displays, angeschlossen werden.

Im Hinblick auf ein modulares Maschinenkonzept ist die BX-Familie hervorragend einzusetzen. Im Verbund kann der Busklemmen Controller über die Feldbusschnittstelle mit anderen Anlagenteilen Daten austauschen. Die Real-Time-Clock ermöglicht einen dezentralen Einsatz, bei dem der Wochentag oder die Uhrzeit eine wichtige Rolle spielen. Die Einsatzgebiete dieser Serie sind denen der BC-Serie ähnlich, jedoch lassen sich mit dem BX, aufgrund der großen Speicherausstattung, wesentlich komplexere, größere Programme abarbeiten und lokal mehr Daten verwalten (z. B. Historie- und Trenddatenaufzeichnung), die dann sukzessive über den Feldbus abgeholt werden.

Wie auch bei allen anderen Beckhoff-Steuerungen ist die Automatisierungssoftware TwinCAT Grundlage für die Parametrierung und Programmierung. Programmiert werden die BX-Geräte nach der leistungsfähigen IEC 61131-3-Norm in den Programmiersprachen AWL, FUP, KOP, AS oder ST. Dem Anwender stehen die gewohnten TwinCAT-Werkzeuge, wie z. B. die SPS-Programmieroberfläche, der System Manager und TwinCAT Scope zur Verfügung. Der Datenaustausch erfolgt wahlweise über die serielle Schnittstelle (COM1) oder über den Feldbus via Beckhoff PC-Feldbuskarten FC310x.

Die Konfiguration erfolgt ebenfalls mit TwinCAT. Über den System Manager werden das Feldbusinterface, der SSB-Bus und die Real-Time-Clock konfiguriert und parametrieren. Alle angeschlossenen Geräte und Busklemmen können vom System Manager ausgelesen werden. Die Konfiguration wird nach der Parametrierung über die serielle Schnittstelle auf den BX gespeichert, von wo sie auch wieder ausgelesen werden kann.

Steuerung für die dezentrale Signalverarbeitung

Wie auch bei allen anderen Beckhoff-Steuerungen ist die Automatisierungssoftware TwinCAT Grundlage für die Parametrierung und Programmierung. Programmiert werden die BX-Geräte nach der leistungsfähigen IEC 61131-3-Norm in den Programmiersprachen AWL, FUP, KOP, AS oder ST. Dem Anwender stehen die gewohnten TwinCAT-Werkzeuge, wie z. B. die SPS-Programmieroberfläche, der System Manager und TwinCAT Scope zur Verfügung. Der Datenaustausch erfolgt wahlweise über die serielle Schnittstelle (COM1) oder über den Feldbus via Beckhoff PC-Feldbuskarten FC310x.

Die Konfiguration erfolgt ebenfalls mit TwinCAT. Über den System Manager werden das Feldbusinterface, der SSB-Bus und die Real-Time-Clock konfiguriert und parametrieren. Alle angeschlossenen Geräte und Busklemmen können vom System Manager ausgelesen werden. Die Konfiguration wird nach der Parametrierung über die serielle Schnittstelle auf den BX gespeichert, von wo sie auch wieder ausgelesen werden kann.

PLC-Daten	PROFIBUS BX3100
Programmierung	über TwinCAT via Programmierschnittstelle oder Feldbus
Programmspeicher	256 kByte
Datenspeicher	256 kByte
Remanente Daten	2 kByte
Persistente Daten	1 kByte
Laufzeitsystem	1 SPS-Task
SPS-Zykluszeit	ca. 1 ms für 1.000 Befehle (ohne I/O-Zyklus, K-Bus)
Programmiersprachen	IEC 61131-3 (AWL, KOP, FUP, AS, ST)
Online-Change	ja
Up-/Download-Code	ja/ja

Technische Daten	BX3100
Anzahl Busklemmen	64 (255 mit K-Bus-Verlängerung)
Max. Byte-Anzahl Feldbus	244-Byte-Input und 244-Byte-Output
Max. Byte-Anzahl Prozessabbild	2048-Byte-Input und 2048-Byte-Output
Digitale Peripheriesignale	2.040 Inputs/Outputs
Analoge Peripheriesignale	512 Inputs/Outputs
Übertragungsraten	automatische Erkennung bis max. 12 MBaud
Businterface	1 x D-Sub-Buchse, 9-polig
Serielle Schnittstelle	COM1: 1 x RS232, COM2: 1 x RS232 oder RS485
SSB	CANopen-basiertes Sub-Bussystem für den Anschluss weiterer Peripheriegeräte
Diagnose-LED	2 x Spannungsversorgung, 2 x K-Bus
Display	FSTN-Display 2 Zeilen x 16 Zeichen Text für Diagnose oder eigene Texte, beleuchtet
Schalter	Joystickschalter für Parameterisierung und Diagnose
Uhr	interne, akkugepufferte Uhr für Zeit und Datum
Spannungsversorgung	24 V DC (-15 %/+20 %)
Eingangstrom	140 mA + (ges. K-Bus-Strom)/4, 500 mA max.
Einschaltstrom	2,5 x Dauerstrom
Stromversorgung K-Bus	1450 mA
Powerkontakte	24 V DC max./10 A max.
Potenzialtrennung	500 V (Powerkontakt/Versorgungsspannung)
Gewicht	ca. 250 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/-Aussendung	gemäß EN 61000-6-2/EN 61000-6-4
Schutzart/Einbaulage	IP 20/beliebig
Zulassungen	CE, UL

Zubehör	
TwinCAT PLC	Programmiersystem nach IEC 61131-3
Kabelsätze	Kabelsätze und Stecker
FC310x	PC-Feldbuskarten mit PCI-Interface

Verwandte Produkte	
BK3010	PROFIBUS-Buskoppler für bis zu 64 digitale Busklemmen, 1,5 MBaud
BK3100	PROFIBUS-DP/FMS-Buskoppler für bis zu 64 Busklemmen, 12 MBaud
BK3110	PROFIBUS-Buskoppler für bis zu 64 digitale Busklemmen, 12 MBaud
CX8031	PROFIBUS-Embedded-PC, Slave

System	
PROFIBUS	Weitere PROFIBUS-Produkte finden Sie in der Systemübersicht