

QUANTUM^X

CX27B

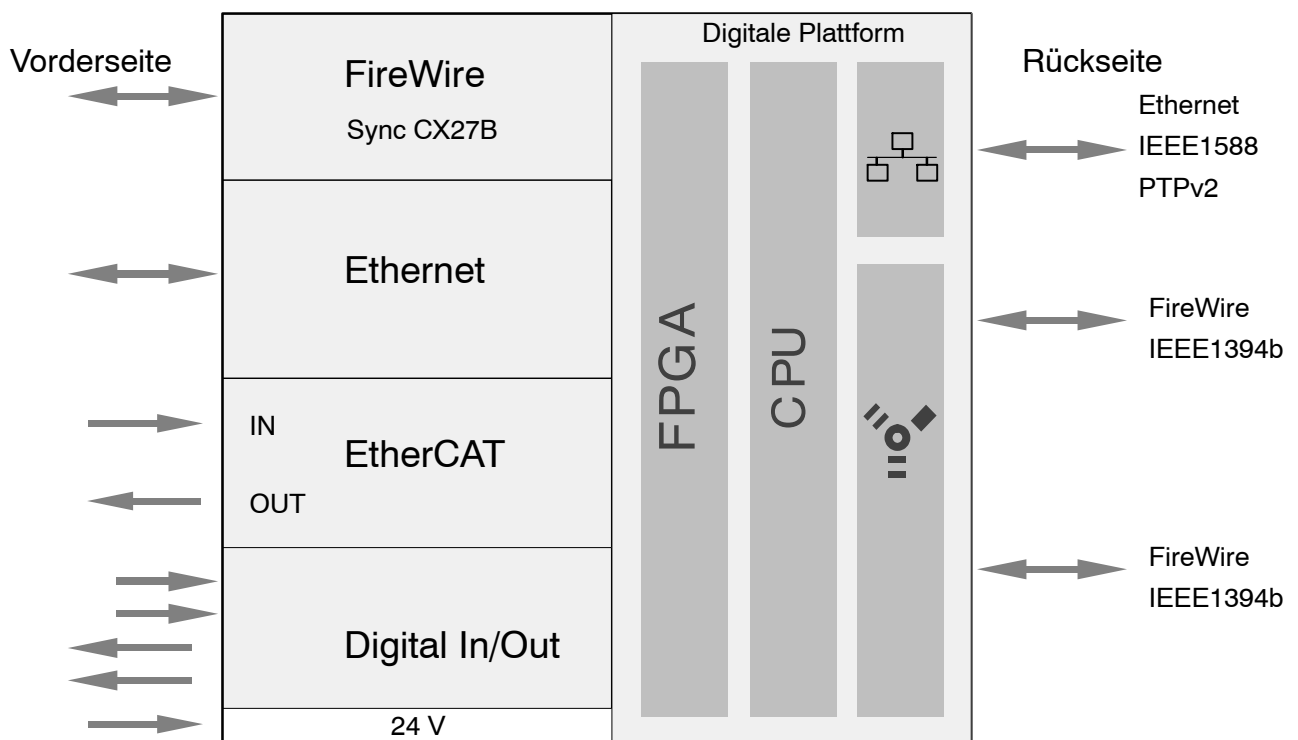
Gateway Modul



Charakteristische Merkmale

- Gateway-Modul zwischen QuantumX-Messmodulen und Ethernet/EtherCAT[®]
- 1 EtherCAT[®]-Echtzeit-Feldbus (IN/OUT)
- 2 Ethernet TCP/IP (vorne / hinten)
- Externe Synchronisation über EtherCAT[®] PTP, NTP oder FireWire

Blockschaltbild



Technische Daten

Allgemeine technische Daten		
Schnittstellen (Anzahl)		EtherCAT (1) (IN/OUT) Ethernet (2) FireWire (2)
Versorgungsspannungsbereich (DC)	V	10 ... 30, Nennspannung 24 V
Leistungsaufnahme (bei 24V)	W	< 7
Ethernet (Datenverbindung) Protokoll/Adressierung Steckverbindung Max. Kabellänge zum Modul	– – m	10Base-T / 100Base-TX TCP/IP (Direkte IP-Adresse oder DHCP) 8P8C-Stecker (RJ-45) mit Twisted-Pair-Kabel (CAT-5) 100
FireWire (Modulsynchronisation, Datenverbindung, optionale Spannungsversorgung) Baudrate Max. Strom von Modul zu Modul Max. Kabellänge zwischen den Teilnehmern Max. Anzahl in Reihe verbundener Module (daisy chain) Max. Anzahl der Module in einem FireWire-System (inkl. Hubs ¹⁾ , Backplane) Max. Kette von Hops ²⁾	MBaud A m – – –	IEEE 1394b (nur HBM-Module) 400 (ca. 50 MByte/s) 1,5 5 12 (=11 Hops) 24 14
Synchronisationsmöglichkeiten EtherCAT ^{®3)} FireWire IEEE1588:2008 (PTPv2), NTP IRIG-B (B000 bis B007; B120 bis B127)		IEEE1394b FireWire (nur QuantumX, automatisch) über CX27B CX27B zu CX27B über Buchsen vorne über Ethernet über MX440A- oder MX840A-Eingangskanal
Schutzklasse		III
Schutzart		IP20
Mechanische Prüfungen⁴⁾ Schwingen (30 Minuten) Schock (6 ms)	m/s ² m/s ²	50 350
EMV-Anforderungen		nach EN61326
Nenntemperaturbereich		–20 °C ... +65 °C
Lagerungstemperaturbereich		–40 °C ... +75 °C
Rel. Luftfeuchte	%	5 ... 95 (nicht kondensierend)
Gewicht, ca.	g	1200
Abmessungen, liegend (HxBxT)	mm	52,5 x 200 x 122 (mit Schutzelement) 44 x 174 x 119 (ohne Schutzelement)

¹⁾ Hub: FireWire-Knotenpunkt bzw. Verteiler

²⁾ Hop: Übergang von Modul zu Modul/Signalaufbereitung

³⁾ EtherCAT[®] ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland

⁴⁾ Die mechanische Beanspruchung wird gemäß den Europäischen Normen EN60068–2–6 für Schwingungen und EN60068–2–27 für Schocken geprüft. Die Geräte werden einer Beschleunigung von 25 m/s² innerhalb des Frequenzbereichs von 5...65 Hz in allen 3 Achsen ausgesetzt. Dauer dieser Schwingungsprüfung: 30 Minuten pro Achse. Die Schockprüfung wird durchgeführt mit einer Nennbeschleunigung von 200 m/s² von 11 ms Dauer, halbsinusförmig und mit Schocken in jede der sechs möglichen Richtungen.

Technische Daten (Fortsetzung)

EtherCAT		
Funktion		EtherCAT Slave
Schnittstellen		IEEE 802.3, 100Base-TX
Input/Output		RJ45-Buchse, geschirmt
Kabellänge (max.)	m	100
Kabeltyp (min. Anforderung)		Standard CAT5, geschirmt
EtherCAT-Kommunikation		
Max. Anzahl zyklischer Prozessdaten (PDOs)		199 (bei 1200 Hz Aktualisierungsrate) 100 (bei 2400 Hz Aktualisierungsrate) 30 (bei 4800 Hz Aktualisierungsrate)
Prozessdatenkonfiguration		SDO ⁵⁾ , DDF ⁶⁾ oder EEPROM
Profil		CANopen DS404 plus Erweiterungen
Services		SDO read, write, information
Verwendeter ASIC		ET1100, Beckhoff
EtherCAT®-Master Layout		Distributed Clock, automatische / manuelle Adresszuordnung
Workflow		Mit der Software MX-Assistent für die gewünschten Signale isosynchronen Betrieb aktivieren (in Echtzeit) und dann mit dem EtherCAT-Feldbus verbinden. Adressierung festlegen (Auto-Mapping oder manuell), Sync-Manager-Profil einrichten.
EtherCAT®-Master getestet		Beckhoff, DT2, IAV, MTS, Instron, Omicron, Open EtherCAT® Linux Stack, Kithara, koenig-pa, acontis, IgH, National Instruments
Slave Synchronisation		
Zeitverteilung/Distributed Clock (DC)		Ja, default=On
Systemzeit Variation	µs	1
Sync-Manager, Messraten	Anzahl	3
Latenzzeit		
Analog-Eingang zu EtherCAT-Bus	ms	1

⁵⁾ Service Data Objects

⁶⁾ Device Description File (XML)

Uhrzeit		
Gangabweichung		max. 1,2 Minuten pro Monat
Zeitzone (Werkseinstellung)		UTC (Universal Time, Coordinated)
Ethernet		
Datenrate, max.	Messwerte/s	400.000
Digitale Ein- und Ausgänge		
Anzahl Ein-/Ausgänge		4 2 Eingänge (Klemme 1 und 2) 2 Ausgänge (Klemme 3 und 4)
Anschlussart		Schraubklemmen
Leuchtdioden (Anzahl)		
Eingangs- bzw. Ausgangszustand		4
24V-Anzeige		1
Kabellänge (max.)	m	30
Kabeltyp (erforderlich bei Störbeeinflussung)		geschirmt
Aktualisierungsrate	1/s	19200
Zustandsänderung für Eingänge		Erkennung mit Interrupt
Eingangssignalbereich		
max. zulässiger Eingangspegel	V	42
Schwelle (Mittenwert)	V	2,5
Hysterese	V	ca. 1
Eingangswiderstand (nominell)	kΩ	6,9
Spannungseingang (24 V In)	V	5,5 ... 36




Technische Daten (Fortsetzung)

Ausgang bei Versorgung über 24V-Eingang		
Pegel minimal, aktiv High, bei 100mA Last	V	(Spannungswert 24V-Eingang) – 1
nominale Strombelastbarkeit	mA	100
Kurzschlussstrom (typ.)	mA	700
Interne Speisung U_{INT}		
Spannung (bei 10 mA/0 mA)	V	5,1 min./5,9 max.
max. Strombelastbarkeit	mA	10
Ausgang bei Versorgung mit U_{INT}		
Pegel minimal, bei 1mA Laststrom	V	4,5
Pegel maximal, kein Laststrom	V	5,5
maximale Strombelastbarkeit	mA	1

Zubehör, zusätzlich zu beziehen

Zubehör CX27B		
Artikel	Beschreibung	Bestell-Nr.
Spannungsversorgung		
AC/DC Netzteil / 24 V	Eingang: 100 ... 240 V AC (± 10%), 1,5 m Kabel Ausgang: 24 V DC, max. 1.25 A, 2 m Kabel mit ODU-Stecker	1-NTX001
3 m Kabel – Versorgung QuantumX	3 m Kabel zur Spannungsversorgung von QuantumX-Modulen; Passender Stecker (ODU Medi-Snap S11M08-P04MJGO-5280) auf der einen Seite und offene Litzen am anderen Ende.	1-KAB271-3
Kommunikation		
Ethernet Cross-Over-Kabel	Ethernet Cross-Over-Kabel zum direkten Betrieb von Geräten an einem PC oder Notebook, Länge 2 m, Typ CAT5+	1-KAB239-2
IEEE1394b FireWire-Kabel (Modul zu Modul)	FireWire-Verbindungskabel zwischen QuantumX- oder SomatXR-Modulen, beidseitig mit passenden Steckern versehen; Längen 0,2 m/2 m/5 m. Hinweis: Über das Kabel können Module auch mit Spannung versorgt werden (max. 1,5 A, von der Quelle bis zur letzten Senke).	1-KAB272-0.2 1-KAB272-2 1-KAB272-5
Mechanik		
Verbindungselemente für QuantumX-Module	Verbindungselemente (Clips) für QuantumX-Module; Set bestehend aus 2 Verbindungselementen inklusive Montagematerial zur schnellen Verbindung von 2 Modulen.	1-CASECLIP
Montageblech für QuantumX-Module	Montageblech zum Verbau von QuantumX-Modulen mit Verbindungselementen (1-CASECLIP), Spanngurt oder Kabelbinder. Grundbefestigung über 4 Schrauben	1-CASEFIT
Modulträger QuantumX (Standard)	QuantumX-Modulträger für maximal 9 Module – Wand- oder Schaltschrankschrankmontage (19") – Anbindung externer Module über FireWire möglich – Versorgung 24 V DC / max. 5 A (150 W)	1-BPX001
Modulträger QuantumX (Rack)	QuantumX Modulträger – Rack für maximal 9 Module; – 19" Schaltschrankschrankmontage mit Griffen links und rechts; – Anbindung externer Module über FireWire möglich; – Versorgung: 24 V DC / max 5 A (150 W)	1-BPX002

Zubehör MXCX27B, zusätzlich zu beziehen (Fortsetzung)

Zubehör MX27B		
Artikel	Beschreibung	Bestell-Nr.
Software und Produktpakete		
catman® AP 	Komplettpaket, bestehend aus catman® Easy-Funktionalität plus Zusatzmodule wie die Integration von Videokameras (EasyVideoCam), komplette Post-Process-Analyse (EasyMath), wiederkehrende Vorgänge automatisieren (EasyScript), Messprojekte offline vorbereiten (EasyPlan), sowie Zusatzfunktionen wie z.B. elektrische Leistungsberechnung, spezielle Filter, Frequenzspektrum u.v.m. Details unter www.hbm.com/catman/	1-CATMAN-AP
catman® EASY 	Das Software-Basispaket für die Messdatenerfassung umfasst die einfache Parametrierung der Kanäle mittels TEDS oder Sensordatenbank, Messjob-Parametrierung, individuelle Visualisierung, Datenspeicherung und Berichtserstellung.	1-CATMAN-EASY
catman® PostProcess 	Post Process Edition zur Visualisierung, Auswertung und Bearbeitung von Messdaten mit vielfältigen Mathematikfunktionen, Datenexport und Berichtserstellung.	1-CATEASY-PROCESS
LabVIEW™-Treiber ¹⁾	Universeller Treiber von HBM für LabVIEW™.	1-LabVIEW-DRIVER
DIAdem® -Treiber	QuantumX Gerätetreiber für die Software DIAdem® von National Instruments. Deutsche Benutzeroberfläche.	1-DIADEM-DRIVER
CANape®-Treiber	QuantumX Gerätetreiber für die Software CANape® von Vector Informatik. CANape® -Versionen ab 10.0 werden unterstützt.	1-CANAPE-DRIVER

¹⁾ Weitere Treiber und Partner auf www.hbm.com/quantumX

Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in
allgemeiner Form. Sie stellen keine
Beschaffenhheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH
Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
Tel. +49 6151 803-0 Fax +49 6151 803-9100
Email: info@hbm.com · www.hbm.com

measure and predict with confidence



B3880-2.0 de HBM: public