

# QUANTUM<sup>X</sup> CX27

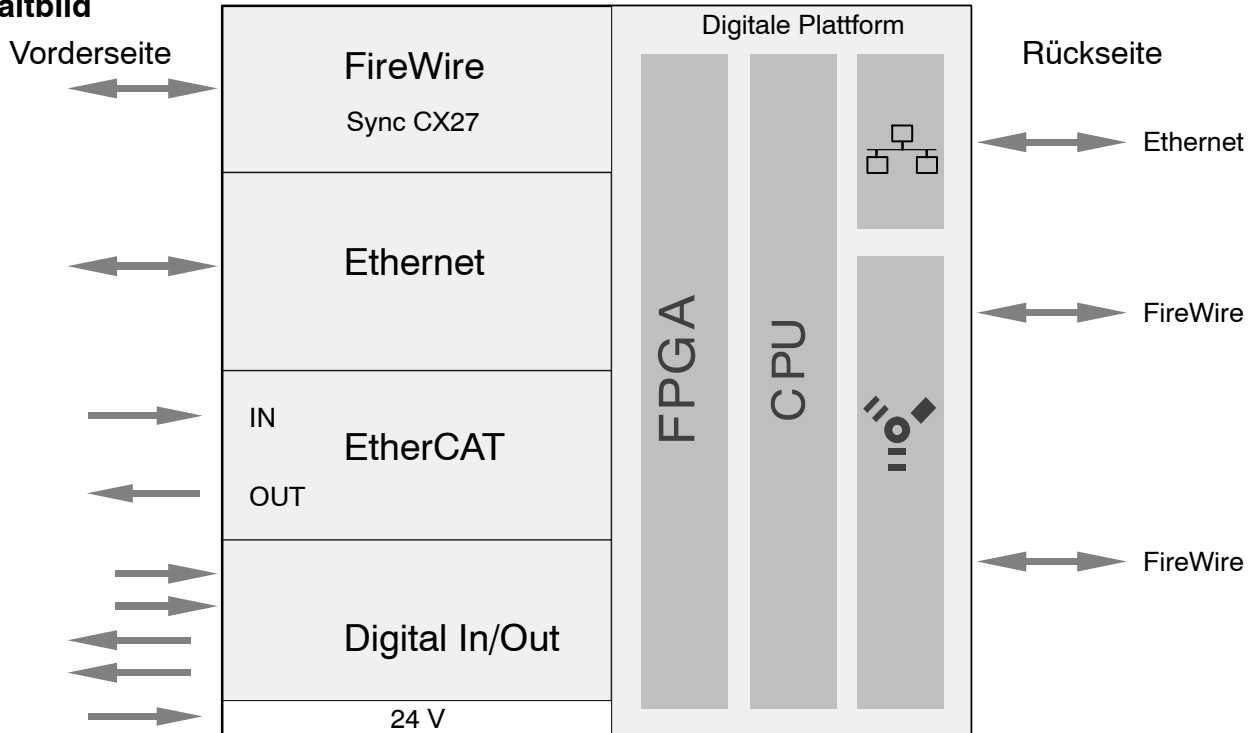
## Gateway



### Charakteristische Merkmale

- Gateway-Modul zwischen QuantumX-Messmodulen und Ethernet/EtherCAT<sup>®</sup>
- 1 EtherCAT<sup>®</sup>-Echtzeit-Feldbus (IN/OUT)
- 2 Ethernet TCP/IP (vorne / hinten)
- je 2 digitale Ein- und Ausgänge
- Externe Synchronisation über EtherCAT<sup>®</sup> und NTP

### Blockschaltbild



## Technische Daten

Allgemeine technische Daten		
<b>Schnittstellen (Anzahl)</b>		EtherCAT (1) (IN/OUT) Ethernet (2) FireWire (2)
<b>Versorgungsspannungsbereich (DC)</b>	V	10 ... 30, Nennspannung 24 V
<b>Leistungsaufnahme (bei 24V)</b>	W	< 7
<b>Ethernet</b> (Datenverbindung)		10Base-T / 100Base-TX
Protokoll/Adressierung	-	TCP/IP (Direkte IP-Adresse oder DHCP)
Steckverbindung	-	8P8C-Stecker (RJ-45) mit Twisted-Pair-Kabel (CAT-5)
Max. Kabellänge zum Modul	m	100
<b>FireWire</b> (Modulsynchronisation, Datenverbindung, optionale Spannungsversorgung)		IEEE 1394b (nur HBM-Module)
Baudrate	MBAud	400 (ca. 50 MByte/s)
Max. Strom von Modul zu Modul	A	1,5
Max. Kabellänge zwischen den Teilnehmern	m	5
Max. Anzahl in Reihe verbundener Module (daisy chain)	-	12 (=11 Hops)
Max. Anzahl der Module in einem FireWire-System (inkl. Hubs <sup>1)</sup> , Backplane)	-	24
Max. Kette von Hops <sup>2)</sup>	-	14
<b>Synchronisationsmöglichkeiten</b>		FireWire (automatisch, empfohlen) über CX27 CX27 zu CX27 über Buchsen vorne über Ethernet über MX440A- oder MX840A-Eingangskanal
EtherCAT		
FireWire		
NTP		
IRIG-B (B000 bis B007; B120 bis B127)		
<b>Schutzklasse</b>		III
<b>Schutzart</b>		IP20
<b>Mechanische Prüfungen<sup>3)</sup></b>		
Schwingen (30 Minuten)	m/s <sup>2</sup>	50
Schock (6 ms)	m/s <sup>2</sup>	350
<b>EMV-Anforderungen</b>		nach EN61326
<b>Nenntemperaturbereich</b>		-20 °C ... +60 °C
<b>Gebrauchstemperaturbereich</b>		-20 °C ... +65 °C
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>		-40 °C ... +75 °C
<b>Rel. Luftfeuchte</b>	%	5 ... 95 (nicht kondensierend)
<b>Gewicht, ca.</b>	g	1200
<b>Abmessungen, liegend (HxBxT)</b>	mm	52,5 x 200 x 122 (mit Schutzelement) 44 x 174 x 119 (ohne Schutzelement)

<sup>1)</sup> Hub: FireWire-Knotenpunkt bzw. Verteiler

<sup>2)</sup> Hop: Übergang von Modul zu Modul/Signalaufbereitung

<sup>3)</sup> 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/s<sup>2</sup> 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/s<sup>2</sup> von 11 ms Dauer, halbsinusförmig und mit Schocken in jede der sechs möglichen Richtungen.

## Technische Daten

EtherCAT		
<b>Funktion</b>		EtherCAT Slave
<b>Schnittstellen</b> Input/Output		IEEE 802.3, 100Base-TX RJ45-Buchse, geschirmt
<b>Kabellänge (max.)</b>	m	100
<b>Kabeltyp (min. Anforderung)</b>		Standard CAT5, geschirmt
<b>EtherCAT-Kommunikation</b> Max. Anzahl zyklischer Prozessdaten (PDOs)  Prozessdatenkonfiguration Profil Services Verwendeter ASIC		199 (bei 1200 Hz Aktualisierungsrate) 100 (bei 2400 Hz Aktualisierungsrate) 30 (bei 4800 Hz Aktualisierungsrate) SDO <sup>4)</sup> , DDF <sup>5)</sup> oder EEPROM CANopen DS404 plus Erweiterungen SDO read, write, information ET1100, Beckhoff
<b>Slave Synchronisation</b> Zeitverteilung/Distributed Clock (DC) Systemzeit Variation Sync-Manager, Messraten	$\mu$ s Anzahl	Ja, default=On 1 3
<b>Verschiedenes</b> TCP/IP Tunnel		EoE (Ethernet over EtherCAT)

<sup>4)</sup> Service Data Objects

<sup>5)</sup> Device Description File (XML)

Real Time Clock		
<b>Gangabweichung</b>		max. 1,2 Minuten pro Monat
<b>Zeitzone (Werkseinstellung)</b>		UTC (Universal Time, Coordinated)
Ethernet		
<b>Datenrate, max.</b>	Messwerte/s	400.000
Digitale Ein- und Ausgänge		
<b>Anzahl Ein-/Ausgänge</b>		4 2 Eingänge (Klemme 1 und 2) 2 Ausgänge (Klemme 3 und 4)
<b>Anschlussart</b>		Schraubklemmen
<b>Leuchtdioden (Anzahl)</b> Eingangs- bzw. Ausgangszustand 24V-Anzeige		4 1
<b>Kabellänge (max.)</b>	m	30
<b>Kabeltyp (erforderlich bei Störbeeinflussung)</b>		geschirmt
<b>Aktualisierungsrate</b>	1/s	19200
<b>Zustandsänderung für Eingänge</b>		Erkennung mit Interrupt
<b>Eingangssignalbereich</b> max. zulässiger Eingangspegel Schwelle (Mittenswert) Hysterese	V V V	42 2,5 ca. 1
<b>Eingangswiderstand (nominell)</b>	k $\Omega$	6,9
<b>Spannungseingang (24 V In)</b>	V	5,5 ... 36
<b>Ausgang bei Versorgung über 24V-Eingang</b> Pegel minimal, aktiv High, bei 100mA Last nominale Strombelastbarkeit Kurzschlussstrom (typ.)	V mA mA	(Spannungswert 24V-Eingang) - 1 100 700
<b>Interne Speisung U<sub>INT</sub></b> Spannung (bei 10 mA/0 mA) max. Strombelastbarkeit	V mA	5,1 min./5,9 max. 10
<b>Ausgang bei Versorgung mit U<sub>INT</sub></b> Pegel minimal, bei 1mA Laststrom Pegel maximal, kein Laststrom maximale Strombelastbarkeit	V V mA	4,5 5,5 1

## Zubehör, zusätzlich zu beziehen

Artikel	Beschreibung	Bestell-Nr.
AC/DC Netzteil / 24 V	Eingang: 100 ... 240 V AC ( $\pm 10\%$ ), 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
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
FireWire IEEE PC-Card	FireWire IEEE 1394b PC-Card (PCMCIA-Adapter) zur Anbindung von QuantumX-Modulen an ein Notebook oder den PC	1-IF001
3 m FireWire-Kabel PC zu Modul	FireWire-Verbindungskabel vom PC zum ersten Modul. Zur Datenübertragung von QuantumX-Modulen zum PC. Beidseitig mit passenden Steckern versehen. Länge: 3 m.	1-KAB275-3
FireWire-Kabel (Modul zu Modul)	FireWire-Verbindungskabel zwischen QuantumX-Modulen, beidseitig mit passenden Steckern versehen. Längen 0,2 m/2 m/5 m. Hinweis: Über das Kabel können QuantumX-Module auch mit Spannung versorgt werden (max. 1,5 A, von der Quelle bis zur letzten Senke).	1-KAB269-0.2 1-KAB269-2 1-KAB269-5
Verbindungselemente für QuantumX-Module	Verbindungselemente (Clips) für QuantumX-Module; Set bestehend aus 2 Gehäuseklammern inklusive Montagematerial zur schnellen Verbindung von 2 Modulen.	1-CASECLIP
Verbindungselemente für QuantumX-Module	Montageblech zum Verbau von QuantumX-Modulen mit Gehäuseklammern (1-CASECLIP), Spanngurt oder Kabelbinder. Grundbefestigung über 4 Schrauben	1-CASEFIT

© Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.  
Änderungen vorbehalten. Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie im Sinne des §443 BGB und begründen keine Haftung.

### 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

