

Q.bloxx XE D101

Digitales Messmodul

Vertrieb durch



AMC – Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz

Heinrich-Lorenz-Str. 55 Tel.: +49/371/38388-0
09120 Chemnitz Fax: +49/371/38388-99
E-Mail: info@amc-systeme.de Web: www.amc-systeme.de

Gantner
instruments

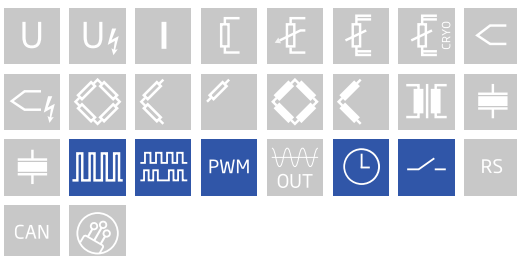
Q.bloxx XE – ein neues Mitglied der Q.serie – ist die ideale EtherCAT-DAQ-Lösung für großflächige dezentrale Installationen, die nach Hochleistungs-Messmodulen und kundenspezifischen Sensoranschlüssen verlangen. Q.bloxx XE-Messmodule bieten integrierte Signalkonditionierung und arithmetische Funktionen in modularen, DIN-schienenmontierbaren Gehäusen. Für die Systemerweiterung lassen sich die Module einfach zusammenklicken. Q.bloxx XE-Module bieten Messgeschwindigkeiten von bis zu 100 kHz pro Kanal, kurze Taktzeiten, geringen Jitter und eine präzise Synchronisation.

- RS-485, 2-Leiter, EtherCAT (LVDS)
- FoE (file access over EtherCAT, ETG.1000.5) und CoE (CAN over EtherCAT, ETG.50001.1)
- Konfigurierbares PDO-Mapping zur Optimierung des Datendurchsatzes
- Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EN61000-4 und EN55011
- Versorgung 10 ... 30 VDC und DIN Tragschienenmontage gemäß EN 60715



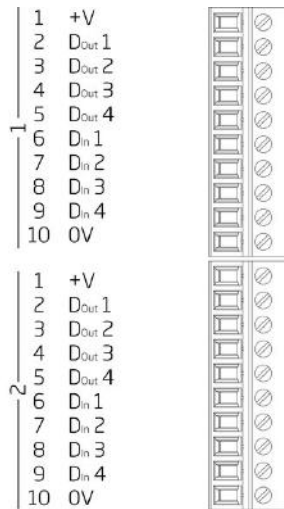
Die wichtigsten Features

- 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge
Konfigurierbar für Zähler, Frequenz und PWM
nur 4 Eingänge für Frequenz nutzbar
- Staturein- und -ausgänge
Prozess- und Hostgesteuert
- Frequenzein- und -ausgänge
Frequenzmessung bis 1 MHz (Chronos Methode),
Frequenzausgang bis 10 kHz
- Zähler
Vor-/Rückwärtszähler, Quadraturzähler mit Referenznullerkennung
(Reset/Enable), bis 1 MHz
- PWM-Ein- und Ausgänge
Messung von Tastverhältnis und Frequenz, Ausgabe mit variabler
Frequenz und/oder Tastverhältnis
- Zeitmessung
- Galvanische Isolation
I/O-Signale (4 x 4 I/Os) zur Versorgung und der
Kommunikationsschnittstelle
Isolationsspannung 500 VDC



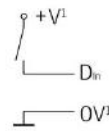
Technische Daten

Anschlussbelegung 10Pol Schraubklemme



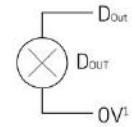
Din: State, Time, Set:

¹ +V and 0V refer to an external power supply



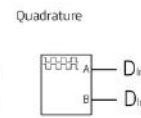
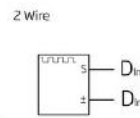
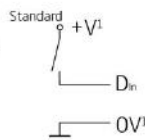
Dout: State, Set, PWM, Process, Frequency

¹ 0V refers to an external power supply



Din: Frequency:

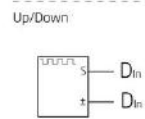
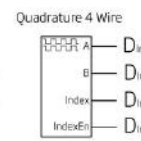
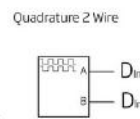
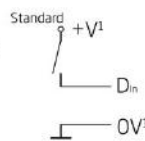
¹ +V and 0V refer to an external power supply



With a D101 - 2 x 4 terminals for digital inputs are available. Those will accept all mentioned signals as fit required. To see the possible combinations check the „Combination table“ in the datasheet.

Din: Counter:

¹ +V and 0V refer to an external power supply



Digitale Eingänge

Anzahl	8
Schaltswelle	TTL oder 24 VDC entsprechend IEC 61131-2, Type 1
TTL Logic Spannung	< 0.8 VDC (Low) > 3 VDC (High)
24 VDC Logic Spannung	-3 bis zu 5 VDC (Low) 11 bis zu 30 VDC (High)
Eingangsspannung	30 VDC max.
Eingangsstrom	2 mA max.
Isolationsspannung	500 VDC, Gruppe zu Gruppe, zur Spannungsversorgung, zur Schnittstelle ¹

¹ Störspannungen bis 1000 VDC, dauerhaft bis zu 250 VDC

Funktion Digitale Eingänge

Status	
Ansprechzeit	10 µs
8-fach Bit-Set	Spezifikation wie einfacher Status-Eingang, allerdings kann die binär codierte Information von 8 Eingängen in einer Variable übertragen werden. Diese Funktion wird über alle 8 Eingänge gelegt, auch wenn dies durch andere Funktionen wie Zähler oder Frequenzmessung schon belegt sind. Bei Konflikt haben die anderen Funktionen Vorrang.
Frequenzmessung	
Methode	Chronos Optimierung durch Kombination von Zeitmessung und Impulszählung, Drehrichtungserkennung (0 °/90 °)
Frequenzbereich	0.1 Hz bis zu 1 MHz
Zeitbasis	0.001 s bis zu 10 s
Referenzfrequenz	48 MHz
Genauigkeit	0.01% bei Zeitbasis > 1ms (-20°C bis zu +60°C)
Frequenzmessung mit Drehrichtungserkennung	Spezifikation wie einfache Frequenzmessung, Für die Richtungserkennung wird die Phasenlage der beiden Eingänge herangezogen
Zähler	
Zählertiefe	32-bit (±31-bit)
Zählerfrequenz	max. 1 Mhz
Vor-/rückwärtszähler	Mit einem zusätzlichen Eingang für die Zählrichtung
Quadraturzähler	Mit einem zusätzlichen Eingang für die Richtungserkennung mit Hilfe der Phasenlage
Quadraturzähler mit Referenznull und Reset/Enable	Wie der Quadraturzähler aber mit zwei zusätzlichen Eingängen für die 0-Referenz-Erkennung und Aktivieren der 0-Referenz-Erkennung
PWM Messung (Tastverhältnis)	
Eingangsfrequenz	0.1 Hz bis zu 1 MHz
Genauigkeit	0.01% Freq < 2 kHz, 0.1% 2 kHz bis zu 20 kHz, 3% > 20 kHz (-20°C bis zu +60°C)
Auflösung	21 ns

An einem D101 stehen 2 x 4 Klemmen für digitale Eingänge zur Verfügung. Diese können beliebig mit den oben angeführten Signalen beschalten werden. Folgende Kombinationen sind möglich.

Klemme 1				Klemme 2			
Anschluss 1.6	Anschluss 1.7	Anschluss 1.8	Anschluss 1.9	Anschluss 2.6	Anschluss 2.7	Anschluss 2.8	Anschluss 2.9
Status	Status	Status	Status	Status	Status	Status	Status
1 ch. signal	Status	1 ch. signal	Status	1 ch. signal	Status	1 ch. signal	Status
Status	Status	Status	Status	Status	Status	2 kanaliges Signal ¹	
Status	Status	Status	Status	2 kanaliges Signal ¹		2 kanaliges Signal ¹	
Status	Status	Status	Status	4 kanaliges Signal ²			
Status	Status	2 kanaliges Signal ¹		2 kanaliges Signal ¹		2 kanaliges Signal ¹	
Status	Status	2 kanaliges Signal ¹		4 kanaliges Signal ²			
2 kanaliges Signal ¹		2 kanaliges Signal ¹		4 kanaliges Signal ²			
2 kanaliges Signal ¹		2 kanaliges Signal ¹		2 kanaliges Signal ¹		2 kanaliges Signal ¹	
4 kanaliges Signal ²				4 kanaliges Signal ²			
¹ alle Digitalen Eingangsfunktionen ausgenommen Status und Quadraturzähler mit Referenznull und Reset/Enable				² Quadraturzähler mit Referenznull und Reset/Enable			
Zeitmessung							
Funktion				Messen der Zeit zwischen zwei Flanken, Messen der High-Time, der Low-Time und des Verhältnisses			

Zeitbereich	1 μ s bis 32 s
Auflösung	21 ns

Digitale Ausgänge

Anzahl	8
Ausgangsspannung	12 V bis zu 30 VDC
Belastbarkeit	30 VDC / 500 mA (ohmsche Last)
Kontakt	Open Drain p-Kanal MOSFET

Funktion Digitale Ausgänge

Status			
Ansprechzeit (abhängig vom Laststrom)	>0.5 A	>0.1 A	<0.1 A
	10 μ s	100 μ s	1000 μ s
8-fach Bit-Set	Spezifikation wie einfacher Status-Eingang, allerdings kann die binär codierte Information von 8 Ausgängen in einer Variable übertragen werden. Diese Funktion wird über alle 8 Ausgänge gelegt, auch wenn diese durch andere Funktionen wie Zähler oder Frequenzmessung schon belegt sind. Bei Konflikt haben die anderen Funktionen Vorrang.		

Frequenzausgang	
Frequenzbereich	0.1 Hz bis zu 1 kHz / 10 kHz abhängig vom Laststrom
Genauigkeit	0.1 %
Auflösung	1 μ s

PWM Ausgang	
Frequenzbereich	0.1 Hz bis zu 1 kHz / 10 kHz abhängig vom Laststrom
Genauigkeit	0.1 %
Auflösung	1 μ s

Kommunikationsschnittstelle EtherCAT

Standard	RS-485, 2-Leiter
Protokolle	EtherCAT (LVDS)

Versorgung

Versorgungsspannung	10 bis zu 30 VDC, Überspannungs- und Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme	ca. 2 W
Spannungseinfluss	<0.001 %/V

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-20°C bis zu +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis zu +85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis zu 95 % bei 50°C, nicht kondensierend

Gültigkeit der Angaben

Aufwärmzeit	Alle Angaben sind gültig nach einer Aufwärmzeit von 45 Minuten
	Technische Änderungen vorbehalten

Q.bloxx XE D101

Digitales Messmodul

Mechanische Informationen

Material	Aluminium und ABS
Abmessungen (B x H x T)	30x 145 x 135mm
Gewicht	ca. 500 g

Bestellungs Informationen

Artikelnummer	520116
---------------	--------

Vertrieb durch



AMC – Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz

Heinrich-Lorenz-Str. 55
09120 Chemnitz

Tel.: +49/371/38388-0
Fax: +49/371/38388-99

E-Mail: info@amc-systeme.de Web: www.amc-systeme.de