Q.bloxx D101

Digitales Messmodul

Vertrieb durch AMC
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

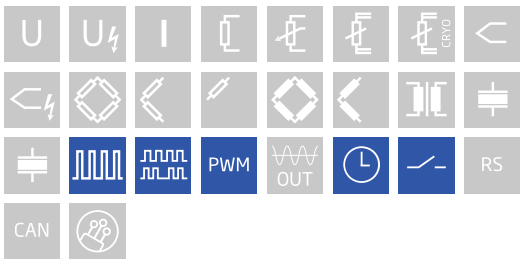
Gantner instruments

Q.bloxx ist die ideale DAQ-Lösung für großflächige dezentrale Installationen, elektrische Schaltschränke und Langzeitüberwachung. Q.bloxx-Messmodule bieten integrierte Signalkonditionierung und arithmetische Funktionen in modularen, DIN-Schienen montierbaren Gehäusen, die sich einfach zusammenstecken lassen und so auch eine schnelle Systemerweiterung garantieren. Die flexible, dezentrale Verteilung erlaubt die präzise und synchronisierte Datenerfassung nahe am jeweiligen Messpunkt.

- RS 485 Feldbus-Schnittstelle bis 24 Mbps: LocalBus bis 115.2 kbps: Modbus-RTU, ASCII
- Anschließbar an Controller wie z.B. Q.station, Q.gate oder Q.pac
- Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EN61000-4 und EN55011
- Spannungsversorgung 10 ... 30 VDC
- DIN-Schienenmontage (EN60715)

Die wichtigsten Features

- **8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge**
  Konfigurierbar für Zähler, Frequenz und PWM
  nur 4 Eingänge für Frequenz nutzbar
- **Statusein- 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

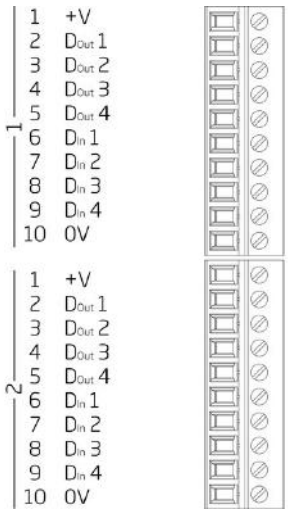


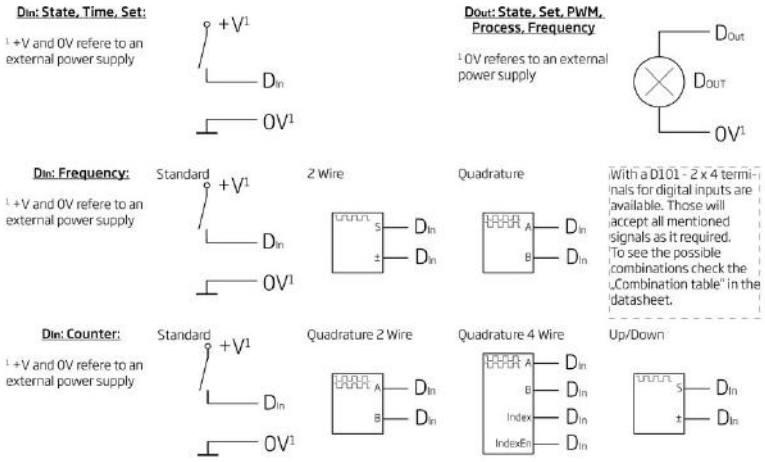
Q.bloxx D101

Digitales Messmodul

Technische Daten

Anschlussbelegung 10Pol Schraubklemme





Digitale Eingänge

Anzahl	8
Schaltschwelle	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

Q.bloxx D101

Digitales Messmodul

Gantner instruments

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 beliebeg 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 Eingangsunktionen 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

Q.bloxx D101

Digitales Messmodul

Zeitbereich	1 µs bis 32 s
Auflösung	21 ns

Digitale Ausgänge

Anzahl	8
Ausgangsspannung	12 V bis zu30 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 µs	100 µs	1000 µs
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 Ausgäge 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 µs		
PWM Ausgang			
Frequenzbereich	0.1 Hz bis zu 1 kHz / 10 kHz abhängig vom Laststrom		
Genauigkeit	0.1 %		
Auflösung	1 µs		

Kommunikationsschnittstelle

Protokolle	Proprietärer Localbus (115200 bps bis zu 24 Mbps, Latenz <100 ns) ASCII (19200 bps bis zu 115200 bps) Modbus RTU Profibus-DP (19200 bps bis zu 12 Mbps) (spezielle Firmware bennötigt)
Datenformat	8E1
Standard	ANSI/TIA/EIA-485-A, 2-wire

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

Q.bloxx D101

Digitales Messmodul

Gültigkeit der Angaben

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

Mechanische Informationen

Material	Aluminium und ABS
Abmessungen (B x H x T)	27 x 120 x 105 mm
Gewicht	ca. 200 g

Bestellungs Informationen

Artikelnummer	791585

Vertrieb durch AMC

AMC – Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz

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

Irrtum und Änderungen vorbehalten – auch ohne vorherige Ankündigung. Verwendete Hardware- und Softwarebezeichnungen, Marken sowie Firmennamen können eingetragene Warenzeichen sein und unterliegen somit den gesetzlichen Bestimmungen. / Information in this document is subject to change without prior notice. The software and hardware designations or brand names used in this text are in most cases trademarks or registered trademarks of their respective companies and are thus subject to law.