

# Q.bloxx XE A102

Messmodul für Brücken Sensoren

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

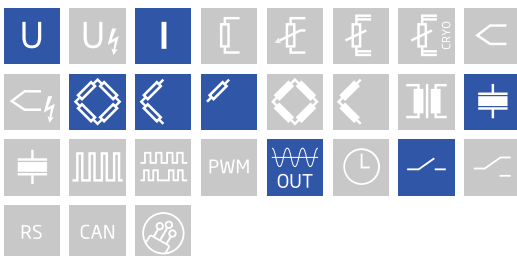
Q.bloxx XE – ein neues Mitglied der Q.serie – ist die ideale EtherCAT-DAQ-Lösung für großflächige dezentrale Installationen, die nach Hochleistungs-Messmodulen und kundenspezifischen Sensoranschlüssen verlangen. Q.bloxx XE-Messmodule bieten integrierte Signalkonditionierung und arithmetische Funktionen 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)
- Kofigurierbares PDO-Mapping zur Optimierung des Datendurchsatzes
- Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EN61000-4 und EN55011
- Versorgung 10 ... 30 VDC und DIN Tragschienenmontage gemäß EN 60715

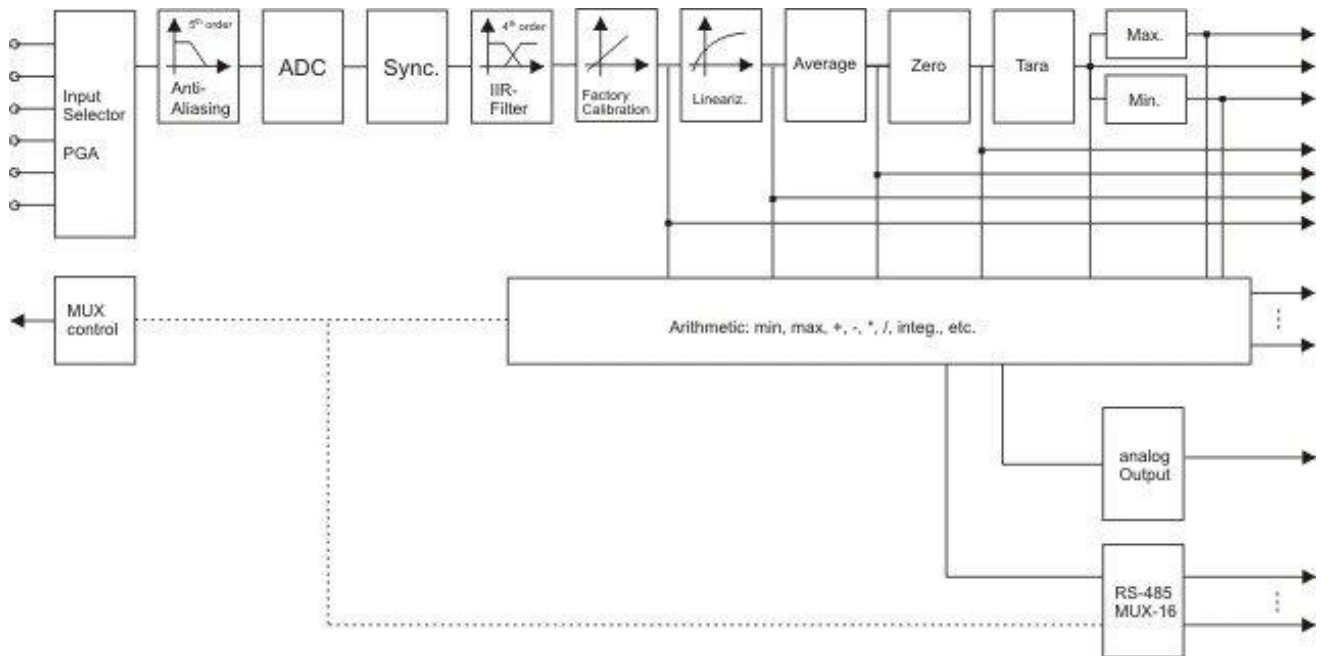


## Die wichtigsten Features

- 1 analoger Eingangskanal  
DMS, Halb- und Vollbrücken, IEPE-Sensoren, Spannung, Strom  
Viertelbrücken mit Brückenergänzungsterminal
- 1 analoger Ausgang  
Spannung  $\pm 10$  V und Strom 0 bis 25 mA wählbar, 100 kHz
- Schnelle und hochauflösende Digitalisierung  
19 bit ADU - SAR (ohne Totzeit), 100 kHz Abtastrate pro Kanal
- 4 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge  
Eingang: Status, Tara, Speicher rücksetzen  
Ausgang: Status, Alarm, Grenzwert
- Signalkonditionierung  
32 virtuelle Kanäle, Linearisierung, digitales Filter, Mittelwert, Skalierung,  
Min-/Max-Speicher, Effektivwert, Arithmetik, Alarm
- Zusätzliche RS 485 Feldbus Schnittstelle  
zur Ansteuerung eines 8-, 16- oder 24-Kanal Multiplexers für  
Vielkanal.Systeme 10 Hz pro Kanal
- Galvanische Trennung  
Kanal zu Kanal, Spannungsversorgung und Schnittstelle ,  
Isolationsspannung 500 VDC



## Blockdiagramm



## Technische Daten

### Analoger Eingang

Anzahl	1
Genauigkeit	0.01 % typisch
	0.025 % in beherrschter magnetischer Umgebung <sup>1</sup>
	0.05 % im industriellen Bereich <sup>2</sup>
Linearitätsabweichung	0.01 % vom Endwert typisch
Wiederholpräzision	0.003 % typisch (innerhalb 24 h)
Isolationsspannung	500 VDC Kanal zu Kanal zur Spannungsversorgung zur Schnittstelle <sup>3</sup>

<sup>1</sup> entsprechend EN 61326 2006: Ergänzung B

<sup>2</sup> entsprechend EN 61326 2006: Ergänzung A

<sup>3</sup> Störspannungen bis 1000 VDC, permanent bis zu 250 VDC

### Messart Spannung

Abweichung	Bereich	max. Abweichung	Auflösung
	±10 V	±2 mV	40 µV
	±1 V	±200 µV	4 µV
	±100 mV	±20 µV	0.4 µV
Eingangswiderstand	> 10 MΩ (Bereich ±10 V = 1 MΩ)		
Langzeitdrift bei Eingangsbereich ±1 V	<10 µV / 24 h	<100 µV / 8000 h	
Temperatureinfluss bei Eingangsbereich ±1 V	auf Nullpunkt	auf Messempfindlichkeit	
	<50 µV / 10 K	<0.02 % / 10 K	
Signal-rausch-verhältnis	>90 dB bei 1 kHz	>120 dB bei 1 Hz	

### Messart Strom

Abweichung (interner Shunt 50 $\Omega$ )	Bereich	max. Abweichung	Auflösung
	$\pm 25$ mA	$\pm 6$ $\mu$ A	100 nA
Langzeitdrift	< 0.5 $\mu$ A / 24 h	< 5 $\mu$ A / 8000 h	
Temperatureinfluss	auf Nullpunkt	auf Messempfindlichkeit	
	< 1 $\mu$ A / 10 K	< 0.02 % / 10 K	

### Messart Brücke

Brückenart	Voll- und Halbbrücke, (5-/6-Leiter), Viertelbrücke mit Ergänzungsterminal, (3-Leiter)			
Genauigkeitsklasse	0.05			
Interner shunt Widerstand	100 k $\Omega$			
Brückenspeisung (nominal)	10.0 VDC	5.0 VDC	2.5 VDC	1.0 VDC
Zulässiger Aufnehmerwiderstand	> 300 $\Omega$	> 100 $\Omega$	> 80 $\Omega$	> 50 $\Omega$
Messbereiche	$\pm 100$ mV/V	$\pm 200$ mV/V	$\pm 500$ mV/V	$\pm 1000$ mV/V
	$\pm 25$ mV/V	$\pm 50$ mV/V	$\pm 100$ mV/V	$\pm 200$ mV/V
	$\pm 2.5$ mV/V	$\pm 5$ mV/V	$\pm 10$ mV/V	$\pm 20$ mV/V
	$\pm 1$ mV/V	$\pm 2.5$ mV/V	$\pm 5$ mV/V	$\pm 10$ mV/V
Temperatureinfluss	auf Nullpunkt (Bereich 2.5 mV/V)		auf Messempfindlichkeit	
	< 0.2 $\mu$ V/V / 10 K		< 0.05 % / 10 K	

### Messart IEPE Sensor

Abweichung	Bereich	max. Abweichung	Auflösung
	$\pm 10$ V	$\pm 10$ mV	40 $\mu$ V
Versorgung	Konstantstrom 4 mA		
Eingangsfrequenz	2 Hz		
Grenzfrequenz	10 kHz		
Temperatureinfluss	auf Nullpunkt	auf Messempfindlichkeit	
	< 10 $\mu$ V / 10 K	< 0.025 % / 10 K	

### Analog/Digital-Umsetzung

Auflösung	19-bit
Wandelrate	100 kHz
Wandelverfahren	SAR (successive approximation)
Anti-aliasing filter	20 kHz, 3rd Ordnung
Digitaler filter	Infinite impulse response (IIR), Tiefpass, Hochpass, Bandpass, Butterworth oder Bessel (2nd, 4th, 6th oder 8th Ordnung), Frequenzbereich 0.1 Hz bis zu 10 kHz (per Software einstellbar)
Mittelwertbildung	konfigurierbar oder automatisch entsprechend der gewählten Datenrate

### Analoger Ausgang

Genauigkeit	0.02 %	
Ausgang Typ	konfigurierbar: Spannung oder Strom	
DAC Auflösung	16-bit	
Wandelrate	100 kHz	
Spannung Ausgang	±10 VDC	
Zulässiger Lastwiderstand	> 2 kΩ	
Temperatureinfluss	auf Nullpunkt	auf Messempfindlichkeit
	< 2 mV / 10 K	< 0.05 % / 10 K
Rauschspannung	< 10 mV bei 1 kHz	< 2 mV / 10 Hz
Langzeitdrift	< 1 mV / 24 h	< 2,5 mV / 8000 h
Stromausgang	0 bis zu 20 mA	
Zulässiger Zulässige Bürde	< 400 Ω	
Einfluss der Bürde	Genauigkeit bei 100 Ω	auf Messempfindlichkeit
	± 4 mA	< 0.25 μA / Ω
Temperatureinfluss	auf Nullpunkt	auf Messempfindlichkeit
	4 μA / 10 K	0.05 % / 10 K
Rauschstrom	< 20 μA bei 1 kHz	< 4 μA / 10 Hz
Langzeitdrift	< 2 μA / 24 h	< 5 μA / 8000 h

### Digitale Ein-/Ausgänge

Anzahl	4 Eingänge, 2 Outputs
Ansprechzeit	0.2 ms
Eingang	Status, Tara, Rücksetzen
Eingangsspannung / Eingangsstrom	max. 30 VDC / max. 0.5 mA
Untere / obere Schaltschwelle	< 2.0 V (low) / > 10 V (high)
Ausgang	Status, Alarm
Kontakt	Open Drain p-Kanal MOSFET
Belastbarkeit	30 VDC / 100 mA (ohmsche last)

### Kommunikationsschnittstelle EtherCAT

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

### Versorgung

Versorgung	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 XE A102

Messmodul für Brücken Sensoren

## 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)	30x 145 x 135mm
Gewicht	ca. 500 g

## Bestellungs Informationen

Artikelnummer	506625
Zubehör	Terminal B4/120-A102, article number 894185
	Terminal B4/350-A102, article number 894286

## Gantner Instruments

Austria | Germany | France | Sweden | India | USA | China | Singapore  
Montafonerstraße 4 · A-6780 Schruns · T +43 55 56 · 77 463-0  
Heidelberger Landstr. 74 · D-64297 Darmstadt · T +49 61 51 · 95 136-0

office@gantner-instruments.com  
www.gantner-instruments.com

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

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.