

# Q.bloxx XE A105

Messmodul für RTD und Widerstand

Vertrieb durch



AAC – Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz

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

**Gantner**  
instruments

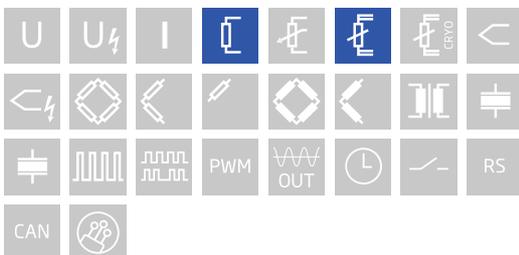
Q.bloxx XE – ein neues Mitglied der Q.serie – ist die ideale EtherCAT-DAQ-Lösung für großflächige dezentrale Installationen, die nach Hochleistungs-Messmodulen und kundenspezifischen Sensoranschlüssen verlangen. Q.bloxx XE-Messmodule bieten integrierte Signalkonditionierung und arithmetische Funktionen 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

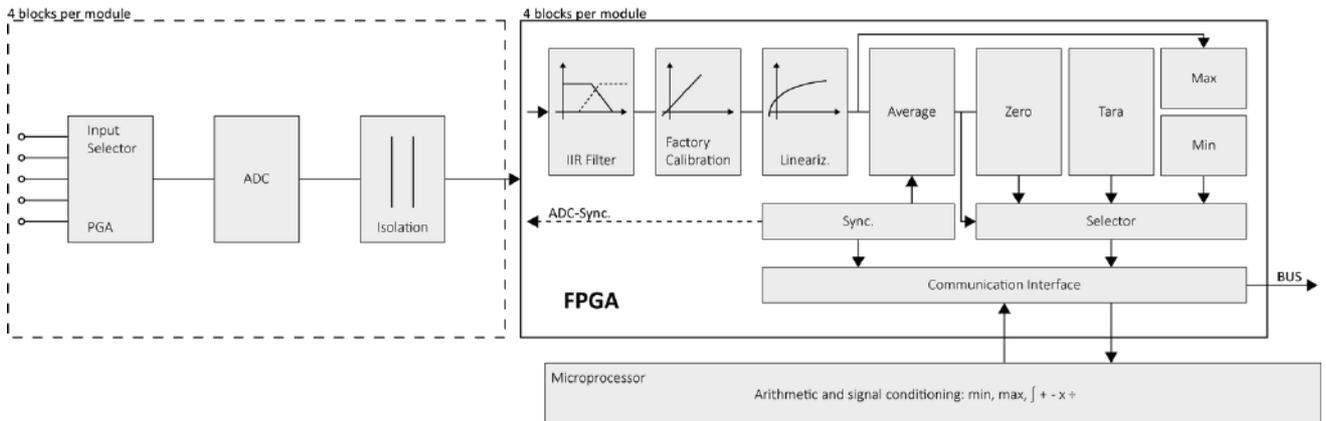
- 4 Eingangskanäle  
Pt100, Pt1000, Widerstand 400 Ohm / 4000 Ohm in 2-, 3- oder 4-Leitertechnik
- Hochpräzisions Temperatur Messung  
Abweichung max. 0.05 K, Temperatureinfluss 0.02 K/10K
- Hochauflösende Digitalisierung  
24 bit ADU, 10 Hz Messrate pro Kanal
- Signalkonditionierung  
Linearisierung, digitales Filter, Mittelwert, Skalierung, Min-/Max-Speicher, Arithmetik, Alarm
- Galvanische Trennung  
Isolationsspannung 500 VDC Kanal zu Kanal, Spannungsversorgung zur Schnittstelle



# Q.bloxx XE A105

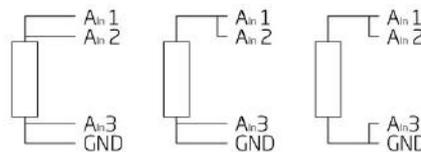
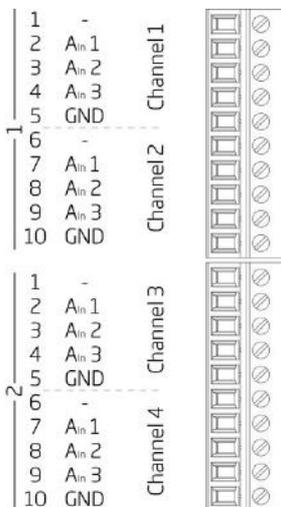
Messmodul für RTD und Widerstand

## Blockdiagramm



## Technische Daten

### Anschlussbelegung 10Pol Schraubklemme



## Analoge Eingänge

Anzahl	4
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, dauerhaft bis zu 250 VDC

## Messart Pt100

Sensorspeisung	1 mA gepulst (500 $\mu$ A effektiv)	
Eingangswiderstand	470 M $\Omega$	
Eingangsbereich	-200°C bis +350°C	-200°C bis +850°C
Max. abweichung	0.05°C	0.08°C
Auflösung	0.0001°C	0.0001°C
Temperaturdrift	0.02°C / 10 K	0.04°C / 10 K
Langzeitstabilität	<0.02°C / 24 h   <0.05°C / 8000 h	<0.02°C / 24 h   <0.1°C / 8000 h

## Messart Pt1000

Sensorspeisung	100 $\mu$ A gepulst (50 $\mu$ A effektiv)	
Eingangswiderstand	470 M $\Omega$	
Eingangsbereich	-200°C bis +850°C	
Max. abweichung	0.1°C	
Auflösung	0.0005°C	
Langzeitstabilität	<0.05°C / 24 h	<0.4°C / 8000 h
Temperaturdrift	0.1°C / 10 K	

## Messart Widerstand 400 $\Omega$

Sensorspeisung	1 mA gepulst (500 $\mu$ A effektiv)	
Eingangswiderstand	470 M $\Omega$	
Bereich	0 $\Omega$ bis 400 $\Omega$	
Max. abweichung	0.015 $\Omega$	
Auflösung	0.0002 $\Omega$	
Langzeitstabilität	<10 m $\Omega$ / 24 h	<20 m $\Omega$ / 8000 h
Temperaturdrift	0.01 $\Omega$ / 10 K	

## Messart Widerstand 4000 $\Omega$

Sensorspeisung	100 $\mu$ A gepulst (50 $\mu$ A effektiv)	
Eingangswiderstand	470 M $\Omega$	
Bereich	0 $\Omega$ bis 4000 $\Omega$	
Max. abweichung	0.4 $\Omega$	
Auflösung	0.002 $\Omega$	
Langzeitstabilität	<100 m $\Omega$ / 24 h	<1500 m $\Omega$ / 8000 h
Temperaturdrift	0.01 $\Omega$ / 10 K	

# Q.bloxx XE A105

Messmodul für RTD und Widerstand

## Analog/Digital-Umsetzung

Auflösung	24-bit
Wandelrate	10 kHz je Kanal, reduziert durch Mittelwertbildung bis 10 Hz
Wanderverfahren	sigma-delta
Anti-aliasing filter	500 Hz, 3ter Ordnung
Digitaler filter	Infinite impulse response (IIR), Tiefpass, 1ter Ordnung, Frequenzbereich 0.1 Hz 0.2 Hz, 0.5 Hz, 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz (per Software einstellbar)
Mittelwertbildung	konfigurierbar oder automatisch entsprechend der gewählten Datenrate

## Kommunikationsschnittstelle EtherCAT

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

## Versorgung

Versorgungsspannung	10 bis zu 30 VDC, Überspannungs- und Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme	ca. 2.5 W
Spannungseinfluss	< 0.001 % / V

## Umgebungsbedingungen

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC)	entsprechend IEC 61000-4 und EN 55011
Betriebstemperatur	-20°C bis zu +60°C
Lagertemperatur	-40°C bis zu +85°C
Relative luftfeuchtigkeit	5 - 95 % bei 50°C (nicht kondensierend)

## Gültigkeit der Angaben

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	507020
---------------	--------

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