

Q.bloxx XE A192

Universalmodul mit Analogem Ausgang

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

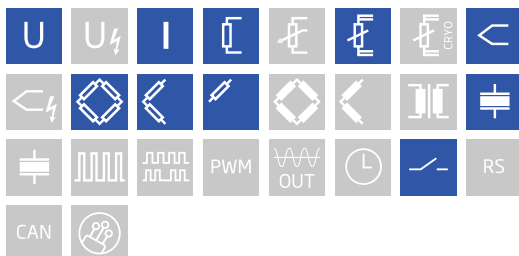
Q.bloxx XE – ein neues Mitglied der Q.serie – ist die ideale EtherCAT-DAQ-Lösung für großflächige dezentrale Installationen, die nach Hochleistungs-Messmodulen und kundenspezifischen Sensoranschlüssen verlangen. Q.bloxx XE-Messmodule bieten integrierte Signalkonditionierung und arithmetische Funktionen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



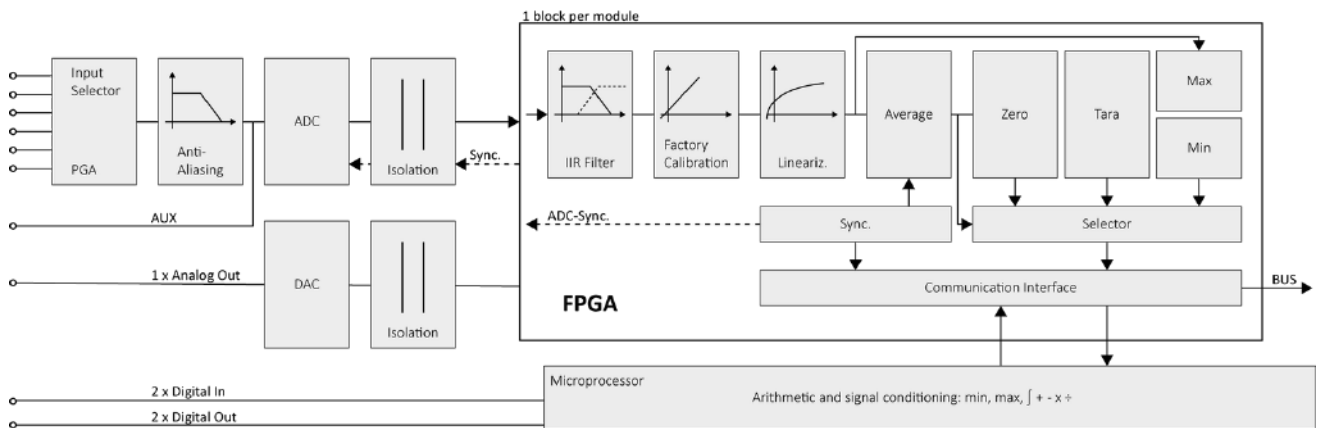
Die wichtigsten Features

- 1 universeller analoger Eingangskanal
Spannung, Strom, Widerstand, RTD, Thermoelemente, Messbrücken (Voll-, Halb- und Viertel-Brücke konfigurierbar), IEP-Sensoren
- 1 Analoger Ausgangskanal
Spannung (± 10 VDC) oder Strom (± 22 mA)
- 2 Digitale Eingänge und 2 Digitale Ausgänge
Status, Tara, Reset
- Schnelle hochauflösende Digitalisierung
24 bit ADC, 100 kHz Abtastrate pro Kanal
- Signalkonditionierung
Linearisierung, Filter, Mittelwert, Skalierung, Min-/Max-Speicher, Effektivwert, Arithmetik, Alarm
- Galvanische Trennung
Kanal zu Kanal, Spannungsversorgung und Schnittstelle, Isolationsspannung 500 VDC



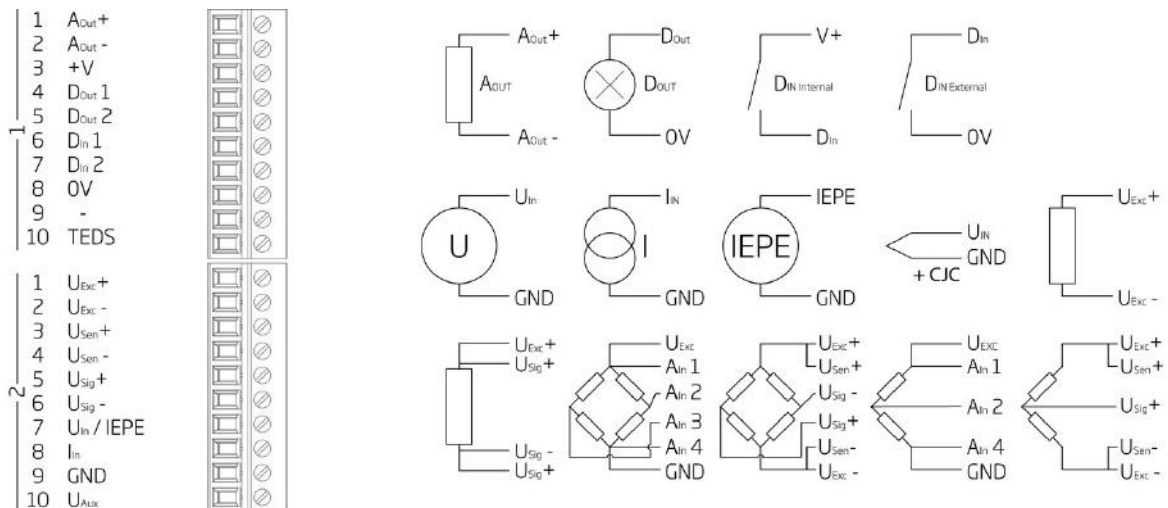
Gantner
instruments

Blockdiagramm



Technische Daten

Anschlussbelegung 10Pol Schraubklemme



Analoger Eingang

Anzahl	1
Genauigkeit	0.01 % typisch
	0.025 % in beherrschter magnetischer Umgebung ¹
	0.05 % im industriellen Bereich ²
Linearitätsabweichung	0.01 % vom Endwert typisch
Wiederholpräzision	0.003 % typisch (innerhalb 24 h)
Isolationsspannung	500 VDC Kanal zu Kanal, zur Spannungsversorgung, zur Schnittstelle ³
Eingangswiderstand	100 MΩ
Überspannungsschutz	±100 VDC
CMRR	> 110 dB bei DC 50 / 60 Hz
CMV	± 300 V

¹ entsprechend EN 61326 2006: Ergänzung B

² entsprechend EN 61326 2006: Ergänzung A

³ Störspannungen bis 1000 VDC, dauerhaft bis zu 250 VDC

Analog/Digital Umsetzung

Auflösung	24-bit
Wandelrate	100 kHz je Kanal
Wanderverfahren	sigma-delta
Anti-aliasing filter	20 kHz, 3rd Ordnung
Digitaler filter	Infinite impulse response (IIR), Tiefpass, Bandpass, Bandstop, Hochpass, Butterworth oder Bessel (8th Ordnung), Frequenzbereich 1 Hz bis zu 10 kHz (per Software einstellbar)
Mittelwertbildung	konfigurierbar oder automatisch entsprechend der gewählten Datenrate

Messart Spannung

Bereich	±10 V	±5 V	±1 V	±100 mV	±10 mV
Genauigkeit	±2 mV	±1 mV	±0.2 mV	±40 µV	±10 µV
Offset Drift	<0.2 mV / 10 K	<0.1 mV / 10 K	<20 µV / 10 K	<2 µV / 10 K	<1 µV / 10 K
Gain Drift	<0.01 % / 10 K	<0.01 % / 10 K	<0.01 % / 10 K	<0.01 % / 10 K	<0.01 % / 10 K
Langzeit Offset Drift	<0.2 mV / 24 h	<0.1 mV / 24 h	<20 µV / 24 h	<2 µV / 24 h	<1 µV / 24 h
	<1 mV / 8000 h	<0.5 mV / 8000 h	<0.1 mV / 8000 h	<10 µV / 8000 h	<5 µV / 8000 h
Langzeitstabilität	<0.005 % / 24 h				
	<0.01 % / 8000 h				

Messart Strom

Bereich	±25 mA
Interner shunt	20 Ω
Genauigkeit	±5 µA
Offset Drift	<2.5 µA / 10 K
Gain Drift	<0.01 % / 10 K
Langzeit Offset Drift	<1 µA / 24 h
	<3 µA / 8000 h
Langzeitstabilität	<0.005 % / 24 h
	<0.01 % / 8000 h

Messart Widerstand / RTD

Bereich	5000 Ω	500 Ω	Pt100	Pt500	Pt1000
Genauigkeit (4-Leiter)	0.5 Ω	0.05 Ω	0.2 °C	0.6 °C	0.3 °C
Genauigkeit (2-Leiter)	1 Ω	0.25 Ω	0.5 °C	0.6 °C	0.3 °C
Sensorspeisung	0.1 mA	1 mA	1 mA	0.1 mA	0.1 mA
Offset Drift	<0.5 Ω / 10 K	<0.05 Ω / 10 K			
Gain Drift	<0.01 % / 10 K	<0.01 % / 10 K			
Langzeit Offset Drift	<0.1 Ω / 24 h	<0.01 Ω / 24 h			
	<0.3 Ω / 8000 h	<0.03 Ω / 8000 h			
Langzeitstabilität	<0.005 % / 24 h				
	<0.01 % / 8000 h				

Messart Thermoelemente

Typ	Bereich	Genauigkeit ¹
Typ A	-100 °C bis 1000 °C	< ±0.7 °C
Typ B	400 °C bis 1820 °C	< ±1.5 °C
Typ C	0 °C bis 2315 °C	< ±1.5 °C
Typ E, J, K	-100 °C bis 1000 °C	< ±0.7 °C
Typ E	-270 °C bis 1000 °C	< ±1 °C
Typ K	-270 °C bis 1372 °C	< ±1 °C
Typ L	-200 °C bis 900 °C	< ±0.7 °C
Typ N	-100 °C bis 1000 °C	< ±0.7 °C
Typ N	-270 °C bis 1300 °C	< ±1 °C
Typ R, S	-50 °C bis 1768 °C	< ±1.2 °C
Typ T, U	-100 °C bis 400 °C	< ±0.7 °C
Typ T	-270 °C bis 400 °C	< ±1 °C
Langzeitstabilität	< 0.1 °C / 24 h	< 0.2 °C / 8000 h
Temperaturdrift	Auf Nullpunkt	Auf Messempfindlichkeit
	< 0.1 °C / 10 K	< 0.02 % / 10 K
CJC Unsicherheit	< 0.3 °C	

¹ Angaben sind nur gültig mit Netzunterdrückung aktivierter

Messart Brücke

Brückenspeisung	Spannung	1 V bis 12 V einstellbar in Schritten von 1 mV (dauerhaft Kurzschlussgesichert)			
	Strom	max. 50 mA			
	Genauigkeit	±0.05 %			
	Drift	±0.05 % / 10 K			
Genauigkeitsklasse	0.05 %				
Gain-Drift	< 0.05 % / 10 K				
Langzeitdrift	< 0.02 % / 24 h				
	< 0.03 % / 8000 h				
Brückenspeisung	1 V	2.5 V	5 V	10 V	Gain
Aufnehmerwiderstand	> 20 Ω	> 50 Ω	> 100 Ω	> 200 Ω	
Bereich	±1000 mV/V	±400 mV/V	±200 mV/V	±100 mV/V	1
	±100 mV/V	±40 mV/V	±20 mV/V	±10 mV/V	10
	±50 mV/V	±20 mV/V	±10 mV/V	±5 mV/V	20
	±20 mV/V	±8 mV/V	±4 mV/V	±2 mV/V	50
	±10 mV/V	±4 mV/V	±2 mV/V	±1 mV/V	100
	±5 mV/V	±2 mV/V	±1 mV/V	±0.5 mV/V	200
	±2 mV/V	±0.8 mV/V	±0.4 mV/V	±0.2 mV/V	500
	±1 mV/V	±0.4 mV/V	±0.2 mV/V	±0.1 mV/V	1000

Messart IEPE

Sensorspeisung Strom	1 mA bis 12 mA einstellbar in Schritten von 10 μ A
Genauigkeit der Sensorspeisung	0.5 %
Bereich	± 10 V
Eingangsfrequenzbereich	0.5 Hz bis 20 kHz
Genauigkeit	± 10 mV
Offset drift	< 1 mV / 10 K
Gain drift	< 0.01 % / 10 K
Langzeit Offset Stabilität	< 1 mV / 24 h
	< 3 mV / 8000 h
Long-term gain drift	< 0.02 % / 24 h
	< 0.05 % / 8000 h

Analoger Ausgang

Anzahl	1
Genauigkeit	0.02 % typisch
Ausgangsart	Spannung oder Strom
Nennausgangswiderstand	< 1 Ω , dauerhaft Kurzschlussgesichert

Analog/Digital-Umsetzung

Auflösung	16-bit
Wandelrate	100 kHz per Kanal
Einschwingzeit	3 μ s

Spannungsausgang

Ausgangsspannung	±10 VDC	
Zulässiger Lastwiderstand	>1 kΩ	
Langzeitdrift	<1 mV / 24 h	<2.5 mV / 8000 h
Temperatureinfluss	<2 mV / 10 K Auf Nullpunkt	<0.05 % / 10 K Auf Messempfindlichkeit
Rauschspannung	<10 mV bei 1 kHz	<2 mV bei 10 Hz

Stromausgang

Ausgangsstrom	0 bis ±20 mA	
Zulässige Bürde	<500 Ω	
Einfluss der Bürde	<0.02 µA / Ω	
Langzeitstabilität	<2 µA / 24 h	<5 µA / 8000 h
Temperaturdrift	<4 µA / 10 K Auf Nullpunkt	<0.05 % / 10 K Auf Messempfindlichkeit
Rauschstrom	<20 µA bei 1 kHz	<4 µA bei 10 Hz

Q.bloxx XE A192

Universalmodul mit Analogem Ausgang

Digitale I/Os

Anzahl	2 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

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

Versorgung

Versorgungsspannung	10 - 30 VDC, Überspannungs- und Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme	3 W (ca.)
Spannungseinfluss	< 0.001 % / V

Umgebungsbedingungen

Elektromagnetische Verträglichkeit	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)

Anmerkungen

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

Q.bloxx XE A192

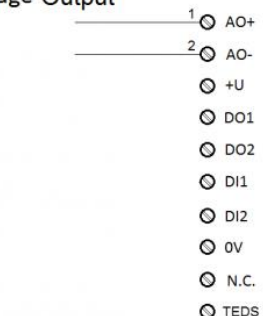
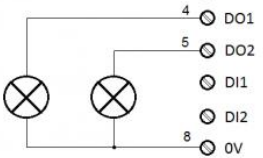
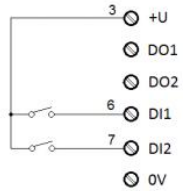
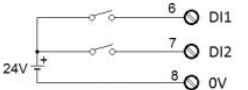
Universalmodul mit Analogem Ausgang

Modul Pins

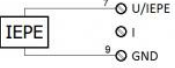
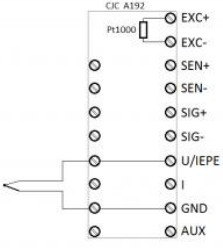
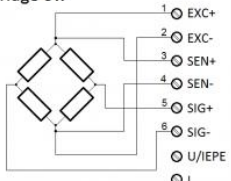
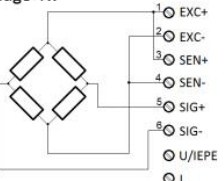
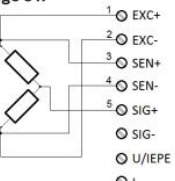
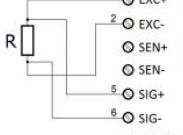
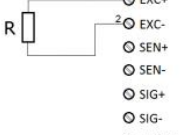
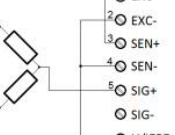
Connector 1	1	1	A_{OUT}^{+}
		2	A_{OUT}^{-}
		3	+ V
		4	DO 1
		5	DO 2
		6	DI 1
		7	DI 2
		8	0 V
		9	NC
	10	10	TEDS
Connector 2	1	1	U_{EXC}^{+}
		2	U_{EXC}^{-}
		3	U_{Sen}^{+}
		4	U_{Sen}^{-}
		5	U_{Sig}^{+}
		6	U_{Sig}^{-}
		7	$U_{In} / IEPE$
		8	I_{IN}
		9	GND
	10	10	U_{AUX}

Anschlussbelegung

Stecker 1

Voltage Output  1 AO+ 2 AO- +U - DO1 - DO2 - DI1 - DI2 0V - N.C. - TEDS	Current Output  1 AO+ 2 AO- +U - DO1 - DO2 - DI1 - DI2 0V - N.C. - TEDS	
Digital Output  - AO+ - AO- +U 4 DO1 5 DO2 - DI1 - DI2 8 0V - N.C. - TEDS	Digital Input Internal Voltage  - AO+ - AO- 3 +U - DO1 - DO2 6 DI1 7 DI2 0V - N.C. - TEDS	Digital Input External Voltage  - AO+ - AO- +U - DO1 - DO2 6 DI1 7 DI2 8 0V - N.C. - TEDS

Stecker 2

Voltage  - EXC+ - EXC- - SEN+ - SEN- - SIG+ - SIG- 7 U/IEPE 8 I 9 GND - AUX	Current  - EXC+ - EXC- - SEN+ - SEN- - SIG+ - SIG- - U/IEPE 8 I 9 GND - AUX	IEPE  - EXC+ - EXC- - SEN+ - SEN- - SIG+ - SIG- 7 U/IEPE 8 I 9 GND - AUX	TC 
Bridge 6w  1 EXC+ 2 EXC- 3 SEN+ 4 SEN- 5 SIG+ 6 SIG- - U/IEPE - I - GND - AUX	Bridge 4w  1 EXC+ 2 EXC- 3 SEN+ 4 SEN- 5 SIG+ 6 SIG- - U/IEPE - I - GND - AUX	Half Bridge 5w  1 EXC+ 2 EXC- 3 SEN+ 4 SEN- 5 SIG+ - SIG- - U/IEPE - I - GND - AUX	
Resistance 4w  1 EXC+ 2 EXC- 3 SEN+ 4 SEN- 5 SIG+ 6 SIG- - U/IEPE - I - GND - AUX	Resistance 2w  1 EXC+ 2 EXC- 3 SEN+ 4 SEN- 5 SIG+ 6 SIG- - U/IEPE - I - GND - AUX	Half Bridge 3w  1 EXC+ 2 EXC- 3 SEN+ 4 SEN- 5 SIG+ - SIG- - U/IEPE - I - GND - AUX	

Q.bloxx XE A192

Universalmodul mit Analogem Ausgang

Mechanische Informationen

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

Bestellungs Informationen

Artikelnummer	646024
---------------	--------

