

# Q.bloxx A101

## Universalmodul

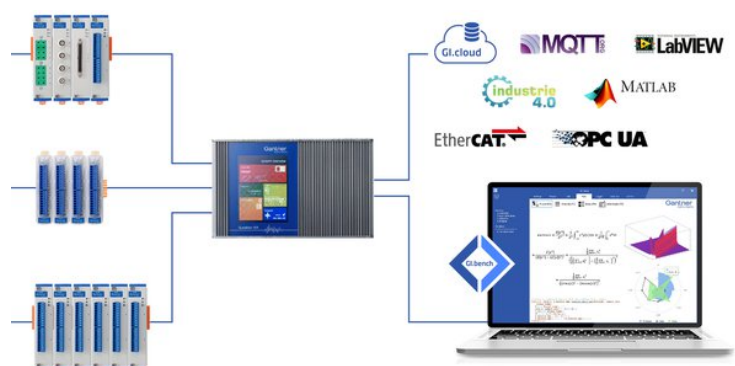
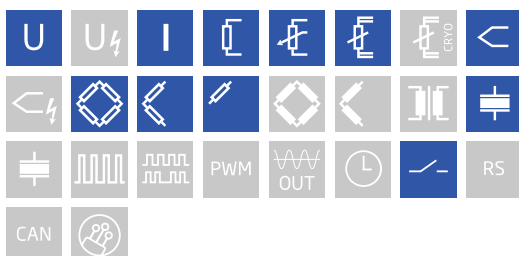
Q.bloxx ist die ideale DAQ-Lösung für großflächige dezentrale Installationen, elektrische Schaltschränke und Langzeitüberwachung. Q.bloxx-Messmodule bieten integrierte Signalkonditionierung und arithmetische Funktionen in modularen, DIN-Schienen montierbaren Gehäusen, die sich einfach zusammenstecken 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
- Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EN61000-4 und EN55011
- Anschließbar an Controller wie z.B. Q.station, Q.gate oder Q.pac
- Spannungsversorgung 10 ... 30 VDC
- DIN-Schienenmontage (EN60715)

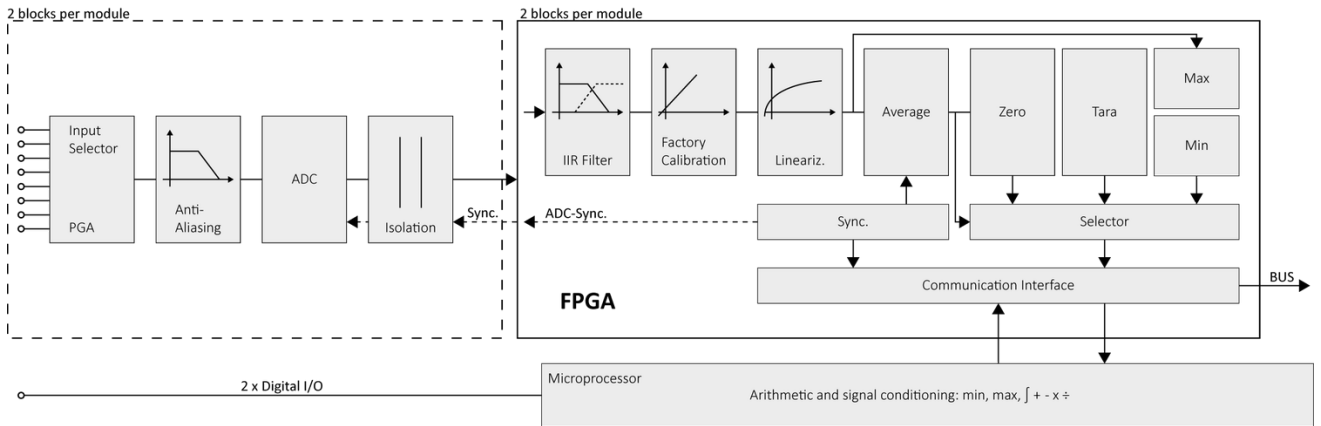


### Die wichtigsten Features

- 2 universelle analoge Eingangskanäle  
Spannung, Strom, Widerstand, Potentiometer, Pt100, Pt1000, Thermoelemente, Messbrücken, IEPE-Sensoren
- Schnelle hochauflösende Digitalisierung  
24 bit ADC, 100 kHz Abtastrate pro Kanal
- 1 digitaler Ein- oder Ausgang pro Kanal  
Eingang: Status, Tara, Speicher rücksetzen  
  
Ausgang: Status, Alarm, Grenzwert
- Signalkonditionierung  
16 virtuelle Kanäle, Linearisierung, digitales Filter, Mittelwert, Skalierung, Min-/Max-Speicher, Effektivwert, Arithmetik, Alarm
- Galvanische Trennung  
Kanal zu Kanal, Spannungsversorgung und Schnittstelle, Isolationsspannung 500 VDC



### Blockdiagramm



### Technische Daten

#### Analoge Eingänge

Anzahl	2
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 Spannung

	Bereich	max. Abweichung	Auflösung
	±60 V	±15 mV	7.2 µV
	±10 V	±2 mV	1.2 µV
	±1 V	±200 µV	120 nV
	±100 mV	±20 µV	12 nV
Eingangswiderstand >10 MΩ	Bereich ±10 V	Bereich ±60 V	
	>1 MΩ	>3 MΩ	
Langzeitdrift bei Eingangsbereich ± 1 V	<20 µV / 24 h	<200 µV / 8000 h	
Temperatureinfluss bei Eingangsbereich ± 1 V	Auf Nullpunkt	Auf Messempfindlichkeit	
	<50 µV / 10 K	<0.01 % / 10 K	
Signal-rausch-verhältnis	>90 dB bei 1 kHz	>120 dB bei 1 Hz	

### Messart Strom

Abweichung	Bereich	max. Abweichung	Auflösung
interner Shunt 50 $\Omega$	$\pm 25$ mA	$\pm 5$ $\mu$ A	3.0 nA
Langzeitdrift	< 0.5 $\mu$ A / 24 h	< 5 $\mu$ A / 8000 h	
Temperatureinfluss	Auf Nullpunkt	Auf Messempfindlichkeit	
	< 1 $\mu$ A / 10 K	< 0.025 % / 10 K	

### Messart Widerstand / RTD

Abweichung	Bereich	max. Abweichung	Auflösung
Widerstand, 2-Leiter	100 k $\Omega$	$\pm 100$ $\Omega$	12 m $\Omega$
Widerstand, 2- und 4-Leiter	4 k $\Omega$	$\pm 1$ $\Omega$	0.5 m $\Omega$
Widerstand, 2- und 4-Leiter	400 $\Omega$	$\pm 0.1$ $\Omega$	48 $\mu$ $\Omega$
Pt100, 2- und 4-Leiter	-200 bis zu +850°C	$\pm 0.25$ °C	0.2 m°C
Pt1000, 2- und 4-Leiter	-200 bis zu +850°C	$\pm 1$ °C	0.2 m°C
Langzeitdrift	< 0.01°C / 24 h	< 0.1°C / 8000 h	
Temperatureinfluss	Auf Nullpunkt (Bereich 400 $\Omega$ )	Auf Messempfindlichkeit	
	< 10 m $\Omega$ / 10 K	< 0.025 % / 10 K	

### Messart Potentiometer, Relativmessung

Zulässiger Potentiometerwiderstand	1 k $\Omega$ bis 10 k $\Omega$		
Langzeitdrift	< 0.01 % / 24 h	< 0.1 % / 8000 h	
Temperatureinfluss	Auf Nullpunkt (Bereich 1)	Auf Messempfindlichkeit	
	< 0.0001 / 10 K	< 0.02 % / 10 K	

### Messart Brücke

Brückenart	Voll- und Halbbrücke, (5-/6-Leiter), Viertelbrücke mit Ergänzungsterminal, (3-Leiter)		
Genauigkeitsklasse	0.05		
Aufnehmerwiderstand	> 100 $\Omega$		
Brückenspeisung	2.5 VDC, nominal		
Messbereiche	$\pm 2.4$ mV/V	$\pm 20$ mV/V	$\pm 500$ mV/V
Langzeitdrift	< 0.12 $\mu$ V/V / 24 h	< 1.2 $\mu$ V/V / 8000 h	
Temperatureinfluss	Auf Nullpunkt (Bereich 2.4 mV/V)	Auf Messempfindlichkeit	
	< 0.2 $\mu$ V/V / 10 K	< 0.05 % / 10 K	

### Messart Thermoelemente

	Typ	Bereich	Abgeglichen mit Kaltstellenkompensation	Nicht abgeglichen, mit CJC Terminal
Messunsicherheit im zu messenden Temperaturbereich	Typ B	400°C bis 1820°C	< ±1.5 °C	< ±2.5°C
	Typ E, J, K	-100 bis 1000°C	< ±0.7°C	< ±1.2°C
	Typ E	-270°C bis 1000°C	< ±1°C	< ±1.2°C
	Typ K	-270°C bis 1372°C	< ±1°C	< ±1.2°C
	Typ L	-200°C bis 900°C	< ±0.7°C	< ±1.2°C
	Typ N	-100°C bis 1000°C	< ±0.7°C	< ±1.2°C
	Typ N	-270°C bis 1300°C	< ±1°C	< ±1.2°C
	Typ R, S	-50°C bis 1768°C	< ±1.2°C	< ±1.5°C
	Typ T, U	-100°C bis 400°C	< ±0.7°C	< ±1.2°C
	Typ T	-270°C bis 400°C	< ±1°C	< ±1.2°C
	Eingangswiderstand	> 10 MΩ		
Langzeitdrift	<0.1°C / 24 h		<0.2°C / 8000 h	
Temperatureinfluss	Auf Nullpunkt		Auf Messempfindlichkeit	
	<0.1°C / 10 K		<0.02% / 10 K	
Unbeständigkeit Kaltstellenkompensation	<0.3°C			

### Messart IEPE Sensor

	Bereich	max. Abweichung	Auflösung
Abweichung	±10 V	±10 mV	1.2 µV
	±1 V	±1 mV	120 nV
Versorgung	Konstantstrom 4 mA		
Eingangsfrequenzbereich	0.5 Hz bis 10 kHz		
Temperatureinfluss	Auf Nullpunkt (Bereich 10 V)		Auf Messempfindlichkeit
	<10 µV / 10 K		<0.025 % / 10 K

### Analog/Digital-Umsetzung

Auflösung	24-bit
Wandelrate	100 kHz (bei Messart Thermoelemente 8 Hz)
Wandelverfahren	Sigma-Delta (Gruppenlaufzeit 380 µs)
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 eingestellten Datenrate

### Digitale Ein-/Ausgänge

Anzahl	2 (1 digitales I/O pro Kanal)
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

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 benötigt)
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

### 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	740983
Zubehör	Terminal B4/120-A101, article number 897895
	Terminal B4/350-A101, article number 897996
	Terminal CJC-A101, article number 890787



# Q.bloxx A101

Universalmodul

## 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](mailto:office@gantner-instruments.com)

[www.gantner-instruments.com](http://www.gantner-instruments.com)