

# Q.bloxx A109

Analoges Ausgangsmodul mit digitalen Ein- und Ausgängen

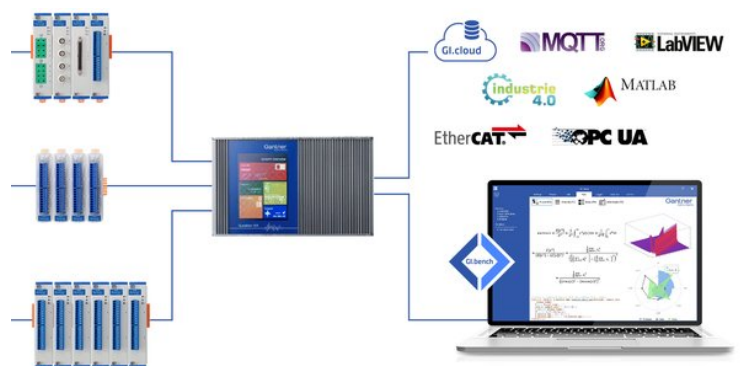
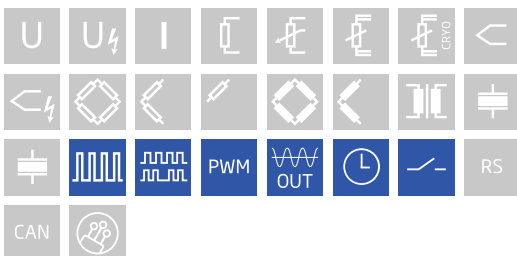
Q.bloxx ist die ideale DAQ-Lösung für großflächige dezentrale Installationen, elektrische Schaltschränke und Langzeitüberwachung. Q.bloxx-Messmodule bieten integrierte Signalkonditionierung und arithmetische Funktionen in modularen, DIN-Schienen montierbaren Gehäusen, die sich einfach zusammenstecken 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)



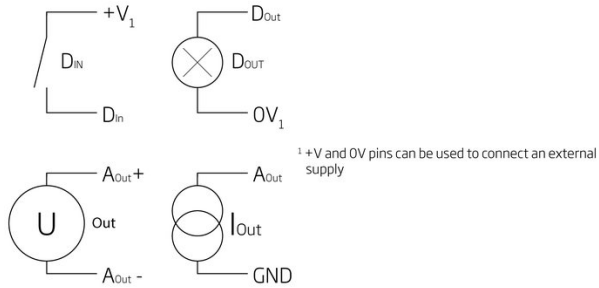
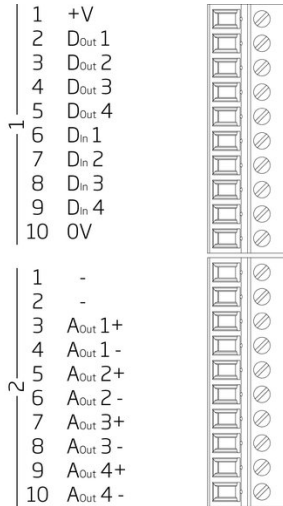
## Die wichtigsten Features

- 4 galvanisch getrennte analoge Ausgangskanäle  
Spannung  $\pm 10$  V, Strom 0...20 mA wählbar
- DAU-Auflösung 16 bit  
100 kHz pro Kanal
- Ausgänge frei skalierbar
- 4 digitale Eingänge und 4 digitale Ausgänge  
Konfigurierbar als 2 Zähler, 2 Frequenz- oder 2 PWM-Eingänge, 4 Frequenz- oder 4 PWM-Ausgänge, 4 Statusausgänge
- Frequenzein- und -ausgänge  
Frequenzmessung bis 1 MHz (Chronos), Frequenzausgang bis 10 kHz
- Zähler  
Vor-/Rückwärtszähler, Quadraturzähler mit Referenznullerkennung (Reset/Enable), bis 1 MHz
- PWM-Eingang  
Messung von Tastverhältnis und Frequenz, Ausgabe mit variabler Frequenz und/oder Tastverhältnis
- Galvanische Trennung  
von I/O-Signalen, Versorgung und Schnittstelle, 500 VDC



## Technische Daten

### Anschlussbelegung 10Pol Schraubklemme



2

### Analoge Ausgänge

Anzahl	4
Genauigkeit	0.02 % typisch
Ausgangsart	Spannung oder Strom, konfigurierbar je Kanal
Isolationsspannung	500 VDC Kanal zu Kanal zur Spannungsversorgung zur Schnittstelle <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Störspannungen bis 1000 VDC, dauerhaft bis zu 250 VDC

### Ausgangsmodus Spannung

Ausgangsspannung	±10 VDC	
Zulässiger Lastwiderstand	>2 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 1000 Hz	<2 mV bei 10 Hz

### Ausgangsmodus Strom

Ausgangsstrom	0 - 20 mA	
Zulässige Bürde	<400 Ω	
Einfluss der Bürde	<0.1 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 1000 Hz	<4 μA bei 10 Hz

## Digitale Eingänge

Anzahl	4
Schaltsschwelle	TTL oder 24 VDC entsprechend IEC 61131-2, Type 1
TTL Logic Spannung	< 0.8 VDC (Nieder) > 3 VDC (Hoch)
24 VDC Logic Spannung	-3 bis zu 5 VDC (Nieder) 11 bis zu 30 VDC (Hoch)
Eingang Typ	PNP (Stromsenke)
Eingangsspannung	30 VDC max.
Eingangsstrom	2 mA max.
Isolationsspannung	500 VDC, Gruppe zu Gruppe, zur Spannungsversorgung, zur Schnittstelle <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Störspannungen bis 1000 VDC, dauerhaft bis zu 250 VDC

## Funktion der Digitalen Eingänge

<b>Status</b>	
Ansprechzeit	10 µs
<b>Frequenzmessung</b>	
Methode	chronos (Optimierung durch Kombination von Zeitmessung und Impulzzählung), Drehrichtungserkennung (0 ° / 90 °)
Frequenzbereich	0.1 Hz bis zu 1 MHz
Zeitbasis	0.001 s bis zu 1 s
Zählfrequenz	48 MHz
Genauigkeit	0.01% bei Zeitbasis > 1ms
Auflösung	21 ns
<b>Zähler</b>	
Genauigkeit	0.01% bei Zeitbasis > 1ms
Auflösung	21 ns
Zählerfrequenz	1 MHz
Betriebsarten	- Vor-/rückwärtszähler (Zusätzlicher Eingang für die Richtungserkennung der Zählung) - Quadraturzähler (Zusätzlicher Eingang für Drehrichtungserkennung) - Quadraturzähler mit Referenznull und Reset/Enable (zwei zusätzliche Eingänge)
<b>Pulsbreitenmessung</b>	
Eingangsfrequenz	0.1 Hz bis zu 1 MHz
Genauigkeit	0.01% bei Zeitbasis > 1ms
Auflösung	21 ns

## Digitale Ausgänge

Anzahl	4
Kontakt	Open Drain p-Kanal MOSFET
Ausgangsspannung	12 bis zu 30 VDC (Externe Versorgung bennötigt)
Belastbarkeit	30 VDC / 500 mA (ohmsche last)
Isolationsspannung	500 VDC, Gruppe zu Gruppe, zur Spannungsversorgung, zur Schnittstelle <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Störspannungen bis 1000 VDC, dauerhaft bis zu 250 VDC

## Funktion der Digitalen Ausgänge

Status			
Ansprechzeit	10 $\mu$ s (>0.5 A)	100 $\mu$ s (>0.1 A)	1000 $\mu$ s (<0.1 A)
Frequenzausgang			
Frequenzbereich	0.1 Hz bis zu 1 kHz / 10 kHz (abhängig vom Laststrom)		
Genauigkeit	0.1 %		
Auflösung	1 $\mu$ s		
PWM Ausgang			
Frequenzbereich	0.1 Hz bis zu 1 kHz / 10 kHz (abhängig vom Laststrom)		
Genauigkeit	0.1 %		
Auflösung	1 $\mu$ s		

## Digital/Analog-Umsetzung

Auflösung	16-bit
Wandelrate	100 kHz per Kanal
Einschwingzeit	3 $\mu$ s

## 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	BE1
Standard	ANSI/TIA/EIA-485-A, 2-wire

## Versorgung

Versorgungsspannung	10 bis zu 30 VDC, Überspannungs- und Verpolungsschutz
Leistungsaufnahme	2 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)

## Gültigkeit der Angaben

Alleangaben sind gültig nach einer aufwärmzeit von 45 minuten

Technische änderungen vorbehalten

# Q.bloxx A109

Analoges Ausgangsmodul mit digitalen Ein- und Ausgängen

## 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	791484
---------------	--------

### Gantner Instruments

Austria | Germany | France | Sweden | India | USA | China | Singapore

Montafonerstraße 4 · A-6780 Schruns · T +43 55 56 77 463-0

Senefelder Str. 1 · D-63110 Rodgau · T +49 6106 66008-0

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

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