### Digitales Messmodul

Vertrieb durch

AMC – Analytik & Messtechnik GmbH Chemnitz

Tel.: +49/371/38388-0

Fax: +49/371/38388-99

Web: www.amc-systeme.de



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.

Heinrich-Lorenz-Str. 55

E-Mail: info@amc-systeme.de

09120 Chemnitz

- RS 485 Feldbus-Schnittstelle bis 24 Mbps: LocalBus bis 115.2 kbps: Modbus-RTU, ASCII
- Anschließbar an Controller wie z.B. Q.station, Q.gate oder Q.pac
- Elektromagnetische Verträglichkeit gemäß EN61000-4 und EN55011
- Spannungsversorgung 10 ... 30 VDC
- DIN-Schienenmontage (EN60715)

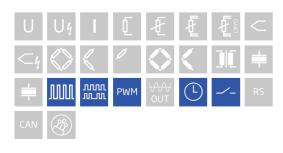


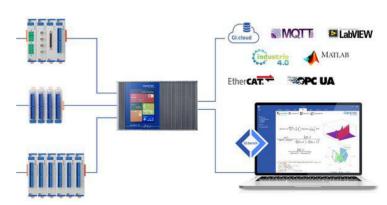
#### Die wichtigsten Features

- 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge Konfigurierbar für Zähler, Frequenz und PWM nur 4 Eingänge für Frequenz nutzbar
- Statusein- und -ausgänge
   Prozess- und Hostgesteuert
- Frequenzein- und -ausgänge
  Frequenzmessung bis 1 MHz (Chronos Methode),
  Frequenzausgang bis 10 kHz
- Zähler

Vor-/Rückwärtszähler, Quadraturzähler mit Referenznullerkennung (Reset/Enable), bis 1 MHz

- PWM-Ein- und Ausgänge
   Messung von Tastverhältnis und Frequenz, Ausgabe mit variabler
   Frequenz und/oder Tastverhältnis
- Zeitmessung
- Galvanische Isolation
   I/O-Signale (4 x 4 I/Os) zur Versorgung und der Kommunikationsschnittstelle
   Isolationsspannung 500 VDC





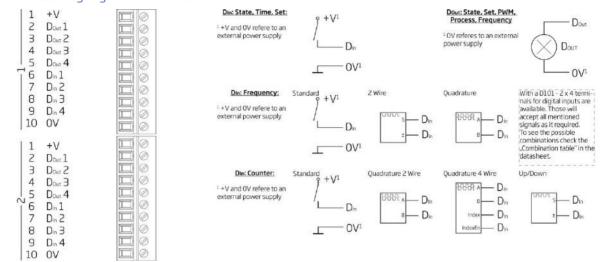






#### **Technische Daten**

## Anschlussbelegung 10Pol Schraubklemme



#### Digitale Eingänge

8
TTL oder 24 VDC entsprechend IEC 61131-2, Type 1
< 0.8 VDC (Low) > 3 VDC (High)
-3 bis zu 5 VDC (Low) 11 bis zu 30 VDC (High)
30 VDC max.
2 mA max.
500 VDC, Gruppe zu Gruppe, zur Spannungsversorgung, zur Schnittstelle <sup>1</sup>

 $<sup>^{\</sup>rm 1}$  Störspannungen bis 1000 VDC, dauerhaft bis zu 250 VDC





## Funktion Digitale Eingänge

Ansprechze	eit 10 µs					
8-fach Bit-S	Eingängen i auch wenn d	n einer Variable üt dies durch andere	oertragen werden. Funktionen wie Zä	Diese Funktion w ihler oder Frequer	vird über alle 8 Eing	gänge gelegt,
Metho	Optimierung			ng und Impulszähl	ung,	
Frequenzberei						
Zeitbas	sis 0.001 s bis z					
Referenzfreque	nz 48 MHz					
Genauigk	eit 0.01% bei Z					
	1 '	Spezifikation wie einfache Frequ				Phasenlage der
	•					
Zählertiefe 32-bit (±31-bit)		-bit)				
Zählerfreque	nz max. 1 Mhz					
-/rückwärtszähl	er Mit einem zu	usätzlichen Eingar	ng für die Zählricht	ung		
Quadraturzähl	er Mit einem zu	usätzlichen Eingar	ng für die Richtung	serkennung mit H	lilfe der Phasenlag	je
					rkennung und	
verhältnis)						
Eingangsfreque	nz 0.1 Hz bis zu	ı 1 MHz				
Genauigk	keit   0.01% Freq < 2 kHz, 0.1% 2 kH		Hz bis zu 20 kHz, 3	1% > 20 kHz (-20°	°C bis zu +60°C)	
Auflösu	g 21 ns					
	_		gung. Diese könnei	n beliebeg mit der	n oben angeführte	n Signalen
			Klemme 2			
schluss 1.7	Anschluss 1.8	Anschluss 1.9	Anschluss 2.6	Anschluss 2.7	Anschluss 2.8	Anschluss 2.9
atus	Status	Status	Status	Status	Status	Status
atus	1 -111	Ctatus	1 ch cianal	Status	1 ch. signal	Status
atus	1 ch. signal	Status	1 ch. signal	Jeacus	= c s.ga.	
	t cn. signai Status	Status	Status	Status	2 kanaliges Sign	
atus				Status		ial <sup>1</sup>
atus	Status	Status	Status	Status	2 kanaliges Sign	ial <sup>1</sup>
atus atus	Status Status	Status Status Status	Status 2 kanaliges Sign	Status al <sup>1</sup> al <sup>2</sup>	2 kanaliges Sign	al <sup>1</sup>
atus atus atus atus	Status Status Status	Status Status Status	Status 2 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign	Status al <sup>1</sup> al <sup>2</sup>	2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	al <sup>1</sup>
atus atus atus atus atus atus	Status Status Status 2 kanaliges Sign	Status Status Status al <sup>1</sup>	Status 2 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	Status al <sup>1</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup>	2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	al <sup>1</sup>
atus atus atus atus atus	Status Status Status 2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	Status Status Status al 1 al 1	Status 2 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign	Status  al <sup>1</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup>	2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	aal <sup>1</sup>
atus atus atus atus atus	Status Status Status 2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	Status Status Status al 1 al 1	Status 2 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign	Status  al <sup>1</sup> al <sup>2</sup> al <sup>1</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup>	2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	aal <sup>1</sup>
atus atus atus atus atus atus atus	Status Status Status 2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	Status Status Status al <sup>1</sup> al <sup>1</sup> al <sup>1</sup>	Status 2 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign 4 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	Status  al <sup>1</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup> al <sup>2</sup>	2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign 2 kanaliges Sign	aal <sup>1</sup> aal <sup>1</sup> aal <sup>1</sup>
	Method  Frequenzberei  Zeitbas Referenzfreque  Genauigke uenzmessung n htungserkennun  Zählertie Zählerfreque -/rückwärtszähl Quadraturzähl Reset/Enab /erhältnis) Eingangsfreque Genauigke Auflösun  en 2 x 4 Klemme Folgende Kombi	Methode Chronos Optimierung Drehrichtun Frequenzbereich 0.1 Hz bis zu Zeitbasis 0.001 s bis zu Zeitbasis 0.01% bei Zu Zeitbasis Mit einem zu Zeitlerfrequenz O.1 Hz bis zu Zeitlerfrequenz 0.01% Frequent Zeitlerfrequenz 21 ns Zeitlerfrequenz 22 ns Zeitlerfrequenz 23 ns Zeitlerfrequenz 24 Klemmen für digitale Eiterfolgende Kombinationen sind met Zeitlerfrequenz 25 ns Zeitlerfrequenz 25 ns Zeitlerfrequenz 26 ns Zeitlerfrequenz 26 ns Zeitlerfrequenz 27 ns Zeitlerfrequenz 27 ns Zeitlerfrequenz 27 ns Zeitlerfrequenz 27 ns Zeitlerfrequenz 28 ns Zeitlerfrequenz 29 ns Zeitlerfrequenz 29 ns Zeitlerfrequenz 20 ns Zeitlerfrequenz	8-fach Bit-Set Eingängen in einer Variable üt auch wenn dies durch anderer Konflikt haben die anderen Fur Methode Chronos Optimierung durch Kombination Drehrichtungserkennung (0° Methode Den Proposition of Den Proposition	8-fach Bit-Set Spezifikation wie einfacher Status-Eingang, alle Eingängen in einer Variable übertragen werden. auch wenn dies durch andere Funktionen wie Ze Konflikt haben die anderen Funktionen Vorrang.  Methode Chronos Optimierung durch Kombination von Zeitmessur Drehrichtungserkennung (0 °/90 °)  Frequenzbereich 0.1 Hz bis zu 1 MHz Zeitbasis 0.001 s bis zu 10 s Referenzfrequenz 48 MHz Genauigkeit 0.01% bei Zeitbasis > 1ms (-20°C bis zu +60°C) spezifikation wie einfache Frequenzmessung, F beiden Eingänge herangezogen  Zählertiefe 32-bit (±31-bit) Zählerfrequenz Mit einem zusätzlichen Eingang für die Richtung Referenznull und Reset/Enable Mit einem zusätzlichen Eingang für die Richtung Referenznull und Reset/Enable Aktivieren der 0-Referenz-Erkennung  Verhältnis) Eingangsfrequenz 0.1 Hz bis zu 1 MHz Genauigkeit 0.01% Freq < 2 kHz, 0.1% 2 kHz bis zu 20 kHz, 3 Auflösung 21 ns  Klemme 1 Klemme 2 schluss 1.7 Anschluss 1.8 Anschluss 1.9 Anschluss 2.6 etaus Status Status Status	Spezifikation wie einfacher Status-Eingang, allerdings kann die bi Eingängen in einer Variable übertragen werden. Diese Funktion wauch wenn dies durch andere Funktionen wie Zähler oder Frequei Konflikt haben die anderen Funktionen Vorrang.  Methode Chronos Optimierung durch Kombination von Zeitmessung und Impulszähl Drehrichtungserkennung (0°/90°)  Frequenzbereich 0.1 Hz bis zu 1 MHz Zeitbasis 0.001 s bis zu 10 s Referenzfrequenz 48 MHz Genauigkeit 0.01% bei Zeitbasis > 1ms (-20°C bis zu +60°C)  Spezifikation wie einfache Frequenzmessung, Für die Richtungse beiden Eingänge herangezogen  Zählertiefe 32-bit (±31-bit)  zählerfrequenz max. 1 Mhz  Virückwärtszähler Mit einem zusätzlichen Eingang für die Zählrichtung Quadraturzähler Mit einem zusätzlichen Eingang für die Richtungserkennung mit Fierenzunull und Reset/Enable Aktivieren der 0-Referenz-Erkennung  Verhältnis)  Eingangsfrequenz 0.1 Hz bis zu 1 MHz  Genauigkeit 0.01% Freq < 2 kHz, 0.1% 2 kHz bis zu 20 kHz, 3% > 20 kHz (-20° Auflösung 21 ns  Een 2 x 4 Klemmen für digitale Eingänge zur Verfügung. Diese können beliebeg mit der Folgende Kombinationen sind möglich.  Klemme 2  schluss 1.7 Anschluss 1.8 Anschluss 1.9 Anschluss 2.6 Anschluss 2.7 atus Status Status Status	8-fach Bit-Set  Spezifikation wie einfacher Status-Eingang, allerdings kann die binär codierte Inford Eingängen in einer Variable übertragen werden. Diese Funktion wird über alle 8 Eingauch wenn dies durch andere Funktionen vie Zähler oder Frequenzmessung schon Konflikt haben die anderen Funktionen Vorrang.  Methode  Chronos Optimierung durch Kombination von Zeitmessung und Impulszählung, Drehrichtungserkennung (0 °/90 °)  Frequenzbereich O.1 Hz bis zu 1 MHz Zeitbasis O.001 s bis zu 10 s Referenzfrequenz 48 MHz Genauigkeit O.01% bei Zeitbasis > 1ms (-20°C bis zu +60°C)  Spezifikation wie einfache Frequenzmessung, Für die Richtungserkennung wird die beiden Eingänge herangezogen  Zählertiefe Zählertiefe Zählertiefe Wit einem zusätzlichen Eingang für die Zählrichtung Mit einem zusätzlichen Eingang für die Richtungserkennung mit Hilfe der Phasenlag wird die Reset/Enable Referenznull und Reset/Enable Referenzhell und Reset/Enable O.1 Hz bis zu 1 MHz Genauigkeit O.01% Freq < 2 kHz, O.1% 2 kHz bis zu 20 kHz, 3% > 20 kHz (-20°C bis zu +60°C) Auflösung Z1 ns  Remen 2  Schluss 1.7 Anschluss 1.8 Anschluss 1.9 Anschluss 2.6 Anschluss 2.7 Anschluss 2.8 atus Status Status Status Status Status Status Status



## Digitales Messmodul

	-20°C bis zu +60°C		
Jmgebungsbedingungen			
Spannungseinfluss	<0.001 %/V		
Versorgungsspannung Leistungsaufnahme	10 bis zu 30 VDC, Überspannungs ca. 2 W	- una verpolarigsscriutz	
Versorgung	101's 201/BC Ül	- Manakaraka	
Standard			
Datenformat			
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 bennötigt)		
Kommunikationsschnittstelle			
Auflösung	1 μs		
	0.1 Hz bis zu 1 kHz / 10 kHz abhän	gig vom Laststrom	
PWM Ausgang	· ·		
Auflösung			
Genauigkeit		<u> </u>	
	0.1 Hz bis zu 1 kHz / 10 kHz abhän	gig vom Laststrom	
Frequenzausgang	Konflikt haben die anderen Funkt	ionen Vorrang.	
8-fach Bit-Set	Spezifikation wie einfacher Status-Eingang, allerdings kann die binär codierte Information von Ausgängen in einer Variable übertragen werden. Diese Funktion wird über alle 8 Ausgäge gewauch wenn diese durch andere Funktionen wie Zähler oder Frequenzmessung schon belegt		d über alle 8 Ausgäge gelegt,
(abhängig vom Laststrom)	10 μs	100 μs	1000 μs
Ansprechzeit	>0.5 A	>0.1 A	<0.1 A
Status			
Funktion Digitale Ausgänge			
Kontakt	Open Drain p-Kanal MOSFET		
Anzahl	8		
Digitale Ausgänge			
Auflösung	21 ns		
	1 µs bis 32 s		

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	791585

Vertrieb durch

eb 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