



Q.raxx A106-8 *slimline* RS / EC

Universelles System für Messbrücken

Die Produktreihe Q.raxx *slimline* basiert auf dem Standard der 19"-Technik mit 1 Höheneinheit (HE) und ist für Anwendungen mit hohen Ansprüchen an Flexibilität, Zuverlässigkeit und Genauigkeit in den Bereichen der stationären Mess- und Prüftechnik im Versuch, dem Prüffeld oder der Produktion konzipiert

Die EC Version mit eingebautem Test Controller bietet dem Anwender ein leistungsstarkes System mit PAC-Funktionen, synchronisierter Datenaufzeichnung, Prüfsequenzen, Signalverknüpfungen, einer Ethernet TCP/IP Schnittstelle und dem Feldbus EtherCAT.

Neben den vordefinierten Standardtypen ist es möglich, kundenorientierte Systeme in der Anzahl und der Art der Mess- und I/O Funktionen, als auch in der Anschlusstechnik zu konfigurieren.

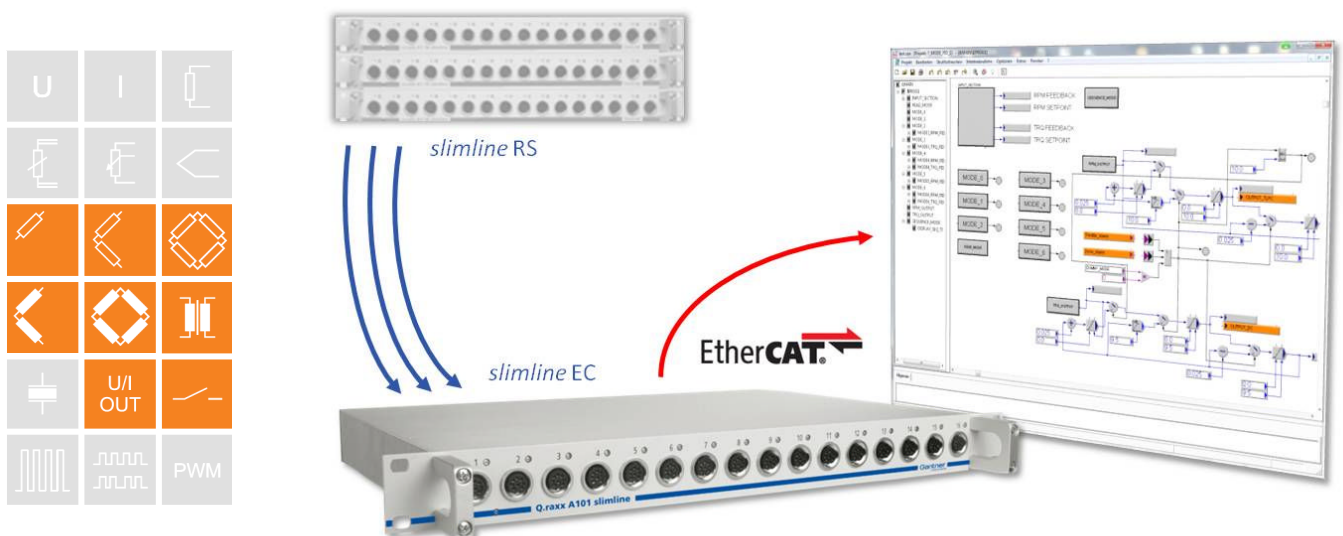
Diese Modularität erlaubt es, eine für jede Aufgabenstellung optimale Lösung zu gestalten. Es ist auch möglich, verschiedene Produktreihen aus Q.series innerhalb eines Systems zu mischen.

Die wichtigsten Fakten:

- **8 galvanisch getrennte analoge Eingangskanäle**
DMS und induktive Messbrücken (Voll, Halb, Viertel), LVDT, RVDT
- **Gleichspannungs- und Trägerfrequenzprinzip**
DC-Speisung, 600 Hz TF-Speisung, 4,8 kHz TF-Speisung, konfigurierbar
- **Schnelle hochauflösende Digitalisierung**
24 bit ADU, 10 kHz Abtastrate pro Kanal
- **Signalkonditionierung**
Linearisierung, digitales Filter, Mittelwert, Skalierung, Min-/Max-Speicher, Arithmetik, Alarm
- **1 analoge Ausgang**
Spannung ± 10 V, 10 kHz
- **Galvanische Trennung**
Kanal II Kanal II Versorgung II Schnittstelle, V_{iso} 500 VDC
- **Versorgung 10...30 VDC**

Bei eingebautem Test Controller (Version EC):

- **Feldbusschnittstelle EtherCAT**
gemäß Spezifikation ETG,
256 Werte lesen und 256 Werte schreiben mit 10 kHz
- **Ethernet-Schnittstelle zur Konfiguration und zur Datenausgabe**
FTP, TCP/IP, UDP
- **FTP Server und FTP Client**
konfigurierbar in der Funktion
- **Hohe Datenrate über Ethernet**
16 Real Variablen 10 kHz (Blocktransfer),
64 Real Variablen mit 300 Hz (Online)
- **Datenspeicher dyn. 16 MByte, stat. 128 MByte**
Pufferung der Daten bei Blocktransfer, Loggerfunktion
- **Anschluss weiterer Racks an den integrierten Test Controller**
bis zu 3 Geräte ohne Test Controller können angeschlossen werden



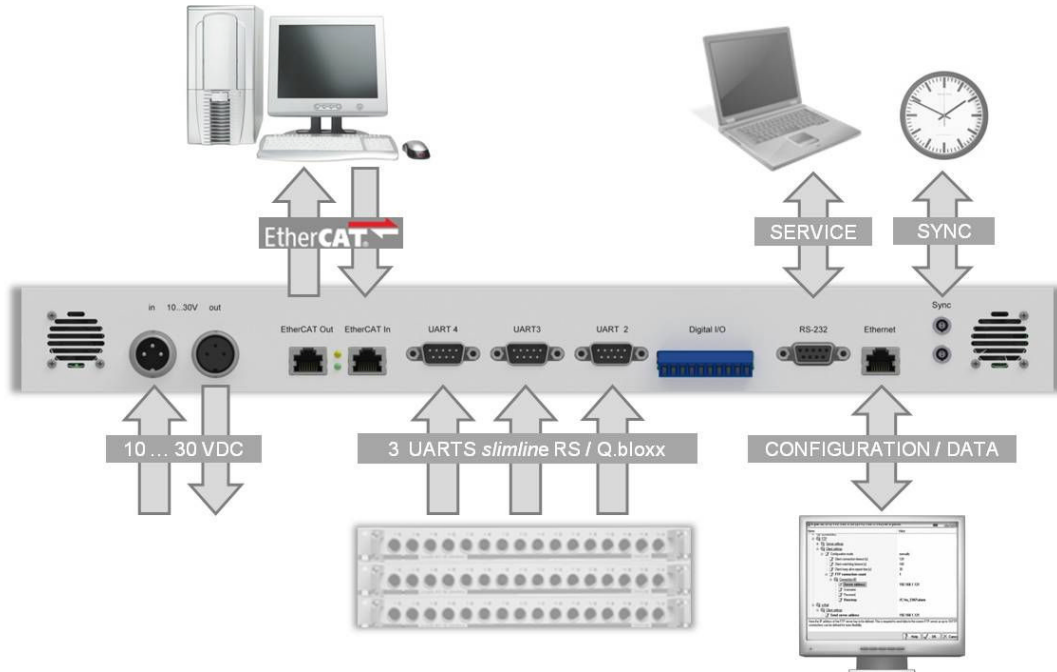
Ihr Gantner Instruments Vertriebspartner: AMC GmbH Chemnitz * Tel.: 0371/38388-0 * Fax: 0371/38388-99 * www.amc-systeme.de



Q.raxx A106-8 *slimline* RS / EC

Universelles System für Messbrücken

Anschlusschema Q.raxx *slimline* EC



Analoge Eingänge			
Anzahl	8		
Genauigkeit	0,05 % typisch		
	0,1 % in beherrschter magnetischer Umgebung ¹		
	0,5 % im industriellen Bereich ²		
Wiederholpräzision	0,005 % typisch (innerhalb 24 h)		
Eingangswiderstand	>10 MΩ		
Isolationsspannung	500 VDC Kanal zu Kanal, zur Spannungsversorgung, zur Schnittstelle ³		
	Gleichspannung	Trägerfrequenz 600 Hz	Trägerfrequenz 4,8 kHz
Aufnehmertyp	Ohmsche Voll- und Halbbrücke (5/6-Leiter), Viertelbrücke mit Ergänzungsterminal (3-Leiter)	Ohmsche Voll- und Halbbrücke (5/6-Leiter), Viertelbrücke mit Ergänzungsterminal (3-Leiter)	Ohmsche Voll- und Halbbrücke (5/6-Leiter), Viertelbrücke mit Ergänzungsterminal (3-Leiter), induktive Voll- und Halbbrücke LVDT und RVDT Aufnehmer
Zulässige Länge Aufnehmerkabel	<300 m	<300 m	<100 m
Aufnehmeranschluss	mit oder ohne Fühlerleitungen zur Kompensation der Kabeleinflüsse Vollbrücke 4- oder 6-Leiter Halbbrücke 3- oder 5-Leiter Viertelbrücke 3-Leiter in Verbindung mit Ergänzungsterminal 120 Ω oder 350 Ω		

Ihr Gantner Instruments Vertriebspartner: **AMC GmbH Chemnitz** * Tel.: **0371/38388-0** * Fax: **0371/38388-99** * www.amc-systeme.de

¹ gemäß EN 61326: 1997, Anhang B

² gemäß EN 61326: 1997, Anhang A

³ Störspannungen bis 1000 V, permanent bis 250 VDC,



Q.raxx A106-8 slimline RS / EC

Universelles System für Messbrücken

Brückenspeisespannung	DC: 5 VDC	TF: 5 Veff	DC: 2,5 VDC	TF: 2,5 Veff
Zulässiger Aufnehmerwiderstand	>300 Ω	>300 Ω	>100 Ω	>100 Ω
Messbereiche	±1,25 mV/V	±1,25 mV/V	±2,5 mV/V	±2,5 mV/V
	±2,5 mV/V	±2,5 mV/V	±5 mV/V	±5 mV/V
	±25 mV/V	±25 mV/V	±50 mV/V	±50 mV/V
	±50 mV/V	±50 mV/V	±100 mV/V	±100 mV/V
	±100 mV/V	±100 mV/V	±200 mV/V	±200 mV/V
	±250 mV/V	±250 mV/V	±500 mV/V	±500 mV/V
	±500 mV/V	±500 mV/V	±1000 mV/V	±1000 mV/V
	Temperatureinfluss auf den Nullpunkt (Bereich 2,5 mV/V)	<1 μV / 10 K	<1 μV / 10 K	<1 μV / 10 K
Temperatureinfluss auf die Empfindlichkeit (vom Messwert)	<0,05 % / 10 K	<0,05 % / 10 K	<0,05 % / 10 K	<0,05 % / 10 K
Langzeitdrift	<1 μV/V / 48 h	<0,5 μV/V/48 h	<1 μV/V / 48 h	<0,5 μV/V/48 h
	<2,5 μV/V / 8000h	<1,25 μV/V / 8000 h	<2,5 μV/V / 8000h	<1,25 μV/V / 8000 h
Linearitätsabweichung	<0,02 % f.s.			
Rauschspannung bis 10 Hz	<0,3 μV/V			
Rauschspannung bis 100 Hz	<1 μV/V			
Analog/Digital-Umsetzung				
Auflösung	24 bit			
Wandelrate	10 kHz			
Wandelverfahren	Sigma-Delta (Gruppenlaufzeit 3,8 ms)			
Anti-Aliasing Filter	DC: 1 kHz, 5. Ordnung	4, 8 kHz TF: 1 kHz, 5. Ordnung	600 Hz TF: 100 Hz 5. Ordnung	
Digitales Filter	IIR, Tiefpass, Hochpass, Bandpass, 4. Ordnung, 1 Hz bis 1 kHz in den Schritten 1, 2, 5,			
Mittelwertbildung	einstellbar oder automatisch entsprechend der eingestellten Datenrate			
Analoge Ausgänge				
Anzahl	8 Spannungsausgänge			
Genauigkeit	0,02 %			
DAU Auflösung	16 bit			
Wandelrate	10 kHz			
Ausgangsspannung	±10 VDC			
Zulässiger Lastwiderstand	>2 kΩ			
Temperatureinfluss	auf den Nullpunkt		auf die Messempfindlichkeit	
	<1 mV / 10 K		<0,05 % / 10 K	
Rauschspannung im Bereich	<10 mV bei 1 kHz,		<2 mV bei 10 Hz	
Langzeitdrift	<1 mV / 48h; <2,5 mV / 8000 h			

Ihr Gantner Instruments Vertriebspartner: AMC GmbH Chemnitz * Tel.: 0371/38388-0 * Fax: 0371/38388-99 * www.amc-systeme.de



Q.raxx A106-8 *slimline* RS / EC

Universelles System für Messbrücken

Digitale Eingänge (<i>slimline</i> EC)	
Funktion	fix definiert
Eingangsspannung	max. 30 VDC
Eingangsstrom	max. 1,5 mA
obere Schaltschwelle	>3,5 V (high)
untere Schaltschwelle	<1,0 V (low)
Digitale Ausgänge (<i>slimline</i> EC)	
Funktion	fix definiert
Ausgangsart	Open Drain p-Kanal MOSFET
Ausgangsspannung	max. 30 VDC
Ausgangsstrom	max. 100 mA
Kommunikationsschnittstelle (<i>slimline</i> RS) für den Anschluss an einen Controller	
Standard	RS-485, 2-wire
Data format	8e1
Protokolle	Local-Bus: 115.200 bps bis 48 Mbps Modbus-RTU, ASCII: 19.200 bps bis 115.200 bps
Host Schnittstelle Ethernet (<i>slimline</i> EC)	
Protokolle	TCP/IP, UDP, PING, ASCII, Modbus TCP/IP
Dienste	DHCP, FTP-Server, FTP-Client, e-Mail-Send-Client (SMTP)
Baudrate	10/100 Mbps
Datenrate	max. 800 kByte/s
Anzahl gleichzeitiger Clients	10
Isolationsspannung	500 V
Host Schnittstelle EtherCAT (<i>slimline</i> EC)	
Standard	Ethernet
Kanalzahl	1024 Byte Daten lesen und schreiben
Baudrate	100 Mbps
Zykluszeit	≥100 µs
Isolierspannung	500 V

Ihr Gantner Instruments Vertriebspartner: **AMC GmbH Chemnitz** * Tel.: **0371/38388-0** * Fax: **0371/38388-99** * www.amc-systeme.de



Q.raxx A106-8 *slimline* RS / EC

Universelles System für Messbrücken

Slave Schnittstellen RS 485 (<i>slimline</i> EC) für den Anschluss weiterer <i>slimline</i> RS, siehe Anschlussschema		
Anzahl der Schnittstellen	3	
Standard	RS 485	
Datenformat	8E1	
Protokolle	Local Bus	
Baudrate	9,6 kbps bis 24 Mbps	
Isolierspannung	500 V	
Datenspeicher (<i>slimline</i> EC)		
RAM	16 MByte (optional 90 MByte), Ringspeicher	
Flash	128 MByte	
Synchronisierung mehrerer <i>slimline</i> EC Systeme		
Schnittstelle	RS485 Standard	
Modi	Master Slave Prinzip, IRIG Standard	DCF77, AFNOR o. Ä., GPS auf IRIG Standard
	GPS NMEA über RS232	SNTP über Ethernet
Versorgung		
Versorgungsspannung	10 bis 30 VDC, Überspannungs- und Verpolungsschutz	
Leistungsaufnahme <i>slimline</i> RS	ca. 8 W	
Leistungsaufnahme <i>slimline</i> EC	ca. 13 W	
Einfluss der Spannung	<0,001 %/V	
Gehäuse		
Typ	19" Standard, 1 Höheneinheit	
Abmessungen (B x H x T)	(444 x 44 x 260) mm	
Schutzklasse	IP20	
Umgebungsbedingungen		
Betriebstemperatur	-20°C bis +60°C	
Lagertemperatur	-40°C bis +85°C	
Relative Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % bei 50°C, nicht kondensierend	
PAC Funktionalität (<i>slimline</i> EC)		
Zykluszeit	≥1 ms	
Abarbeitung	zyklisch oder mit der Messdatenerfassung synchronisiert	

Ihr Gantner Instruments Vertriebspartner: AMC GmbH Chemnitz * Tel.: 0371/38388-0 * Fax: 0371/38388-99 * www.amc-systeme.de

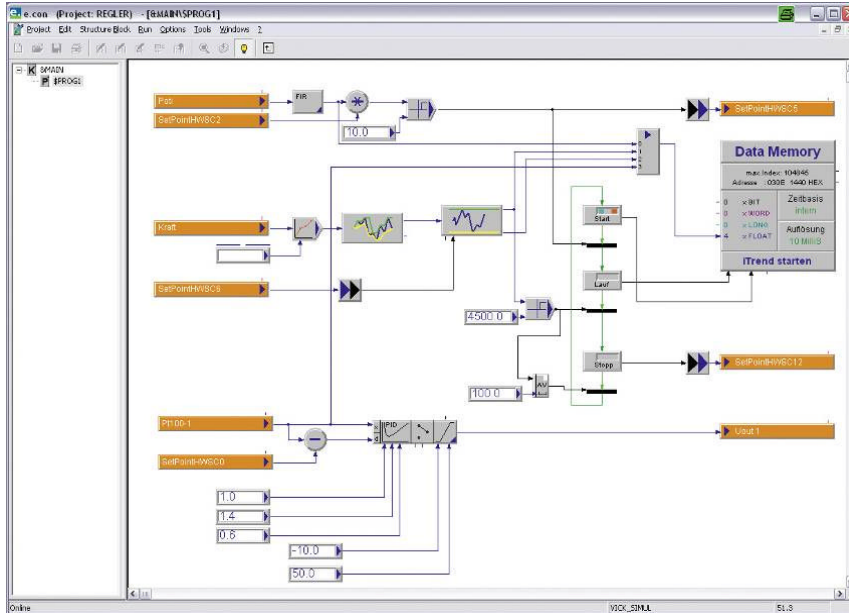


Q.raxx A106-8 slimline RS / EC

Universelles System für Messbrücken

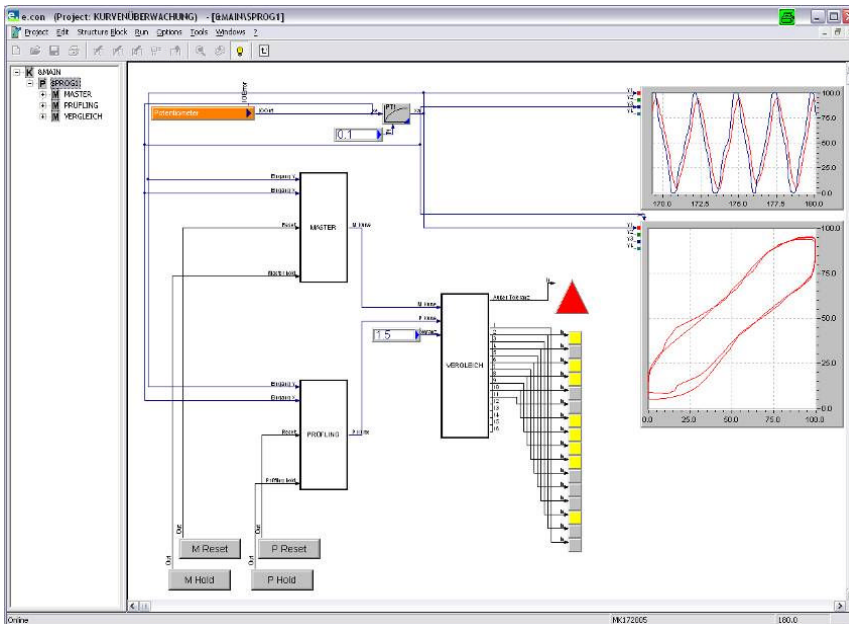
Programmiersystem test.con

Die Programmierung der PAC-Funktion erfolgt mit dem grafischen Programmiersystem test.con:



Project Libraries

- Advanced System Functions (V1.0)
- Archive (V 5.0)
- Arithmetic (Time) V1.0
- Arithmetic (Word, Long, Float) (V4.0)
- Comparison (Time) V1.0
- Control elements (V0.0)
- Controller (Float)
- Converter (Bit, Byte, Word, Long, Float, Text) (V4.0)
- Converter (Time) V1.0
- Counter (Word)
- Device Data Access Functions
 - Read access
 - Write access
- Digital Filter (V1.0)
- Edge detection (Bit)
- Extended SFB
- FlipFlops (Bit)
- Function generator (V 3.0)
- Global Variables and References (extended)
- Logic (Bit)
- Memory (V1.0)
- Numeric (Float)
- Operatingsystem-Functions (V1.0)
- Parameter (Time) V1.0
- Parameter blocks (V 1.0)
- Selection and comparison (Byte, Word, Long, Float)
 - Comparator
 - Limit indicator
 - Limiter
 - Maximum
 - Minimum
 - Multiplexer
 - Switch
- Sequence blocks
 - Joining transition
 - Preset
 - Splitting transition
 - Step
 - Transition
- Shift and rotate (Byte, Word, Long)
- Signal generators (V1.0)
- Signal processing (V1.0)
- Standard
- Standard transmission terms (Float)
- String functions
- Timer (Float)
- Timer (Time) V2.0
- Visualization blocks (Time) V2.0
- Visualization Blocks (V6.0)



Ihr Gantner Instruments Vertriebspartner: AMC GmbH Chemnitz * Tel.: 0371/38388-0 * Fax: 0371/38388-99 * www.amc-systeme.de

Gültigkeit der Angaben

Alle Angaben sind gültig nach einer Aufwärmzeit von 45 Minuten.

Gültig ab Januar 2011. Technische Änderungen vorbehalten

DB_Q.raxx_A106-8SL_D_20.docx

Gantner Instruments Test & Measurement GmbH ■ www.gantner-instruments.com ■ office@gantner-instruments.com

Silvrettastraße 13

6780 Schruns / Austria

T +43 (0) 5556 77463-0

F +43 (0) 5556 77463-300

Heidelberger Landstraße 74

64297 Darmstadt / Germany

T +49 (0) 6151 95136-0

F +49 (0) 6151 95136-26