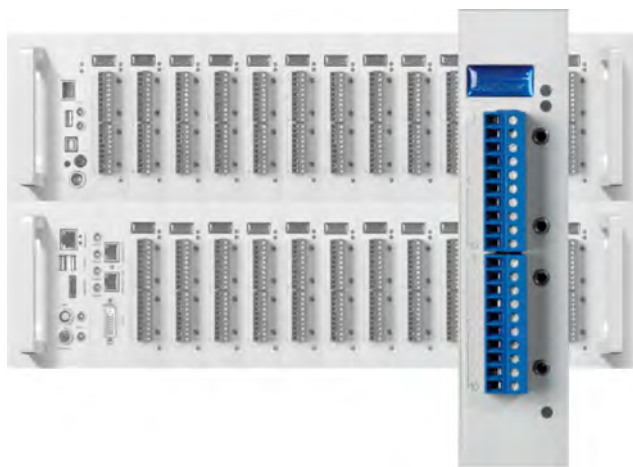




## Q.raxx A102

Универсальный измерительный модуль с выходными сигналами



Серия Q.raxx имеет стандартизованное 19" корпусное исполнение и предназначена для проведения многоканальных измерений с высокой гибкостью, надежностью и точностью. Модули монтируются в стандартные 19" крейты высотой 3U. Крейты устанавливаются в телекоммуникационную (серверную) стойку.

Широкий диапазон доступных сменных модулей и гибкость конфигурирования системы позволяет оптимизировать решение для каждой задачи. До 13 (12) модулей в одном крейте плюс блок контроллера формируют мощную систему с возможностью решения задач управления, сбора данных и интерфейсом Ethernet TCP/IP.

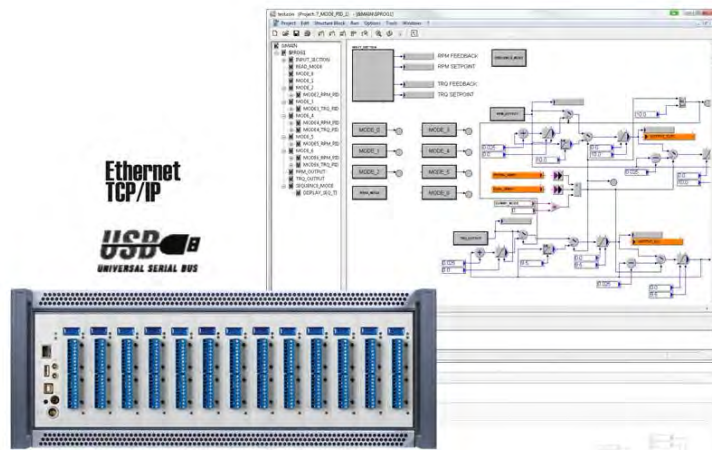
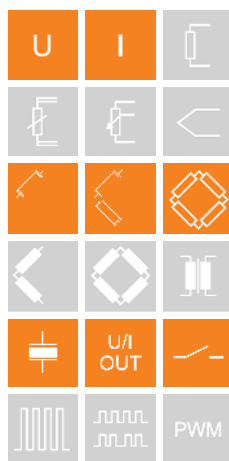
Динамическая регистрация сигналов с частотой дискретизации до 100 кГц, входы и выходы для всех основных типов сигналов, гальваническая развязка входов и выходов, многоканальные решения, высокая плотность монтажа и интеллектуальная обработка сигналов для всех видов задач измерений и автоматизации.

### Основные особенности системы:

- Высокая плотность и гибкость**  
 до 13 (12) модулей в одном крейте в любом сочетании, гибкий выбор разъемов
- Контроллер Q.station или Q.gate**  
 Ethernet TCP/IP для конфигурирования и передачи данных, EtherCAT, внутренняя память, расширяемая USB накопителем, регистраторы, функционал автоматизации, IRIG синхронизация
- Высокая надежность и компактность**  
 компактный алюминиевый корпус стандарта 19" 3U  
 электромагнитная совместимость в соответствии с EN 61000-4 и EN 55011  
 Температурный диапазон -20 ... +60°C  
 Питание 10 ... 30 В пост. тока или 220 В перем. тока

### Основные особенности модуля A102:

- 1
  - $\pm 10$  А А А , IEPE- , А
  - $\pm 10$  А А 0 25 А, 100
  - $\pm 9$  - SAR ( А ), А А00
  - 4 , 2
    - : , , А , порог
- Обработка сигналов**  
 32 виртуальных канала, линейаризация, цифровой фильтр, усреднение, масштабирование, мин/макс, ср. кв., арифметика, сигнализация
- Гальваническая развязка**  
 каналов от питания и интерфейса,  $V_{iso}$  500 В пост. тока

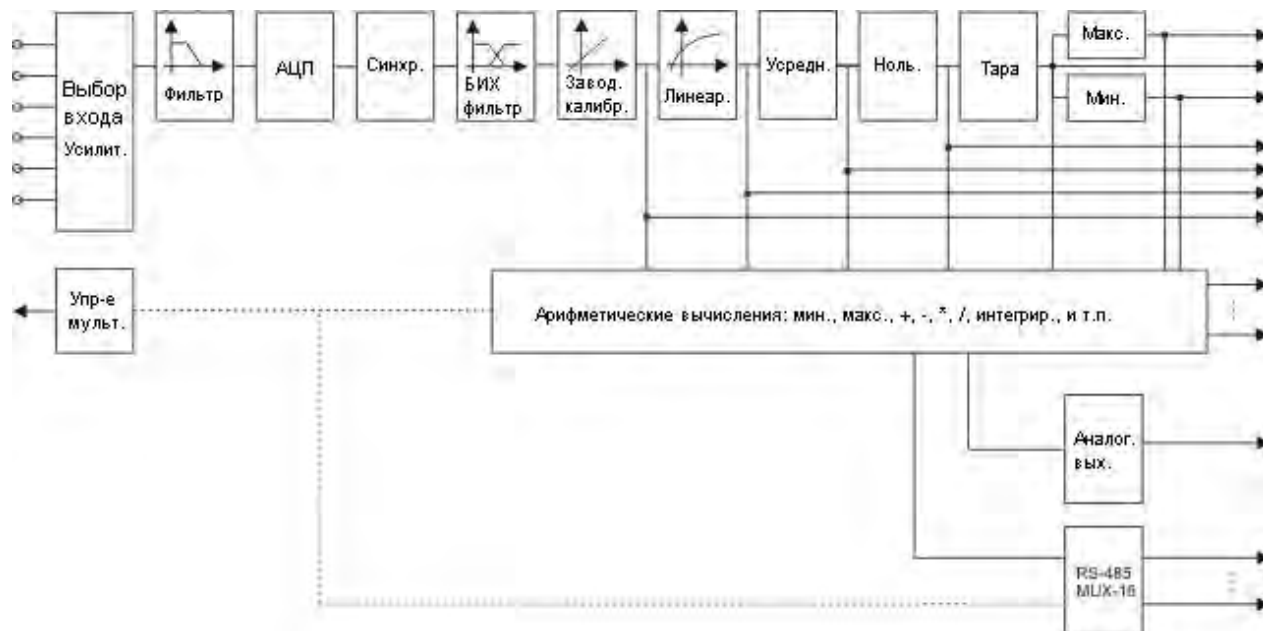




## Q.raxx A102

Универсальный измерительный модуль с выходными сигналами

### Блок-схема



Аналоговые входы			
Количество	1		
Погрешность	0,01 % типично		
	0,02 % в контролируемых условиях <sup>1</sup>		
	0,05 % в промышленной зоне <sup>2</sup>		
Ошибка линейности	0,01 % максимума диапазона типично		
Повторяемость	0,003 % типично (за 24 часа)		
Напряжение изоляции	500 В пост. тока аналоговый вход к источнику питания и интерфейсу <sup>3</sup>		
Измерение напряжения	Диапазон	макс. Отклонение	Разрешение
	±10 В	±2,5 мВ	40 мкВ
	±1 В	±0,35 мВ	4 мкВ
	±100 мВ	±20 мкВ	0,4 мкВ
Входное сопротивление	>10 МОм (при диапазоне ±10 В = 1 МОм)		
Долговременный дрейф	<10 мкВ / 24 ч; <25 мкВ / 8000 ч		
Влияние температуры	на ноль	на чувствительность	диапазон ±1 В
	50 мкВ / 10 К	<0,02 % / 10 К	
Соотношение сигнал-шум	>90 дБ при 1 кГц	>120 дБ при 1 Гц	

<sup>1</sup> согласно EN 61326: 1997, приложение В

<sup>2</sup> согласно EN 61326: 1997, приложение А

<sup>3</sup> броски напряжения до 1000 В пост. тока, непрерывно до 250 В пост. тока



## Q.raxx A102

Универсальный измерительный модуль с выходными сигналами

<b>Измерение силы тока</b> (встроенный шунт 50 Ом)	<b>Диапазон</b>	<b>макс. Отклонение</b>		<b>Разрешение</b>
	±25 мА	±6 мкА		0,1 мкА
Долговременный дрейф	<0,5 мкА / 24 ч; <5 мкА / 8000 ч			
Влияние температуры	на ноль		на чувствительность	
	<0,1 мкА / 10 К		<0,02 % / 10 К	
<b>Тензометрический мост</b>				
Класс точности	0,05			
Тип датчика	полный мост, полумост (5/6 пров.), четверть моста с внешним дополнением (3 пров.)			
Питание	10,0 В	5,0 В	2,5 В	1,0 В
Допустимое сопротивление моста	>300 Ом	>100 Ом	>80 Ом	>50 Ом
Диапазон измерений	±100 мВ/В	±200 мВ/В	±500 мВ/В	±1000 мВ/В
	±25 мВ/В	±50 мВ/В	±100 мВ/В	±200 мВ/В
	±2,5 мВ/В	±5 мВ/В	±10 мВ/В	±20 мВ/В
	±1 мВ/В	±2,5 мВ/В	±5 мВ/В	±10 мВ/В
Влияние температуры	на ноль (диапазон 2,5 мВ/В)		на чувствительность	
	<0,2 мкВ / В/10 К		<0,05% / 10 К	
<b>IEPE - датчик</b>	<b>Диапазон</b>	<b>макс. Отклонение</b>		<b>Разрешение</b>
	±10 В	±10 мВ		40 мкВ
Питание	постоянный ток 4 мА			
Минимальная входная частота	2 Гц			
Верхнее ограничение по частоте	10 кГц			
Влияние температуры	на ноль		на чувствительность	
	<10 мкВ / 10 К		<0,025 % / 10 К	
<b>Аналогово-цифровое преобразование</b>				
Разрешение	19 бит			
Частота дискретизации	100 кГц			
Метод преобразования	SAR (последовательное приближение)			
Фильтр защиты от наложения спектров	20кГц, 3 <sup>го</sup> порядка			
Цифровой фильтр	БИХ, нижних частот, верхних частот, полосовой, 4 <sup>го</sup> порядка, 1 Гц ... 10 кГц ступенями 1, 2, 5			
Усреднение	конфигурируемое или автоматическое в соответствии с частотой сбора данных			
<b>Аналоговый выход</b>				
Погрешность	0,02 %			
Тип выхода	конфигурируемый выход: напряжение ±10 В или ток 0 ... 25 мА			
Разрешение ЦАП	16 бит			
Частота преобразования	100 кГц			
Выходное напряжение	±10 В пост. тока			
Допустимая нагрузка	>2 кОм			
Влияние температуры	на ноль		на чувствительность	
	<2 мВ / 10 К		<0,05 % / 10 К	
Напряжение шума	<10 мВ при 1 кГц		<2 мВ при 10 Гц	
Долговременный дрейф	<1 мВ / 24 ч; <2,5 мВ / 8000 ч			



## Q.raxx A102

Универсальный измерительный модуль с выходными сигналами

Аналоговый выход (продолжение)		
Выходной ток	0 ... 25 мА	
Допустимая нагрузка	<400 Ом	
Влияние нагрузки	погрешность при 100 Ом	на чувствительность
	±4 мкА / 10 К	<0,25 мкА / Ом
Влияние температуры	на ноль	на чувствительность
	4 мкА / 10 К	0,05 % / 10 К
Ток шума	<20 мкА при 1 кГц	<4 мкА при 10 Гц
Долговременный дрейф	<2 мкА / 24 ч; <5 мкА / 8000 ч	
Цифровые входы/выходы		
Количество	4 входа, 2 выхода	
Вход	состояние, тара, сброс	
Входное напряжение	макс. 30 В пост. тока	
Входной ток	макс. 0,5 мА	
Верхний порог	>10 В (высокий)	
Нижний порог	<2,0 В (низкий)	
Выход	состояние, сигнализация	
Контакт	открытый сток р-канала MOSFET	
Нагрузка	30 В пост. тока/100 мА (резистивная нагрузка)	
Питание		
Напряжение питания	10 ... 30 В пост. тока, защита от перегрузки и перенапряжения	
Потребляемая мощность	около 2 Вт	
Влияние напряжения	0,001 %/В	
Условия окружающей среды		
Температура эксплуатации	-20°C ... +60°C	
Температура хранения	-40°C ... +85°C	
Относительная влажность	5 % ... 95 % при 50°C, без конденсации	
Размеры		
Передняя панель (Ш x В)	(30 x 128) мм	
Глубина	118 мм	

### Прогрев

Все заявленные характеристики действительны после прогрева в течение 45 минут.

Действительно с июля 2015 г.

Возможны изменения без предварительного уведомления.