



Q.raxx A116

Многоканальный тензометрический модуль



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.

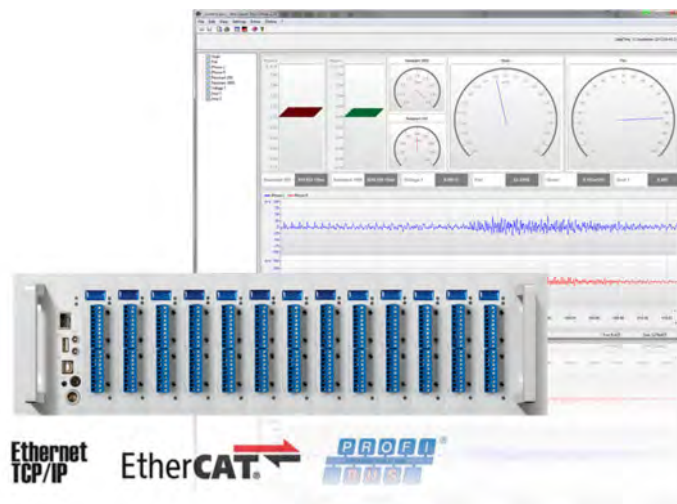
Динамическая регистрация сигналов с частотой дискретизации до 100 кГц, входы и выходы для всех основных типов сигналов, гальваническая развязка входов и выходов, многоканальные решения, высокая плотность монтажа и интеллектуальная обработка сигналов для всех видов задач измерений и автоматизации.

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

Важные особенности модуля A116:

- **8 аналоговых входных каналов для тензомостов**
тензометрические мосты (полные, 1/2, 1/4)
8 действительно параллельных входов, без мультиплексирования
- **Гибкие входы**
Напряжение питания моста 2 В и 4 В
измерительные диапазоны четвертьмоста 2000 и 20000 мкм/м, полу- и полный мост 2,5 мВ/В и 10 мВ/В
- **Внутреннее дополнение моста**
120 Ом и 350 Ом, 0,05 ppm/K на канал
- **Быстрая высокоточная оцифровка**
24 бит АЦП, 10 кГц частота опроса на канал
- **Шунтовая калибровка сигнала на канал**
- **Обработка сигналов**
цифровой фильтр, усреднение, масштабирование, запоминание мин/макс значений, вычисления, тревожный сигнал
- **Гальваническая развязка**
каналов к источнику питания и интерфейсу, V_{iso} 500 В пост. тока

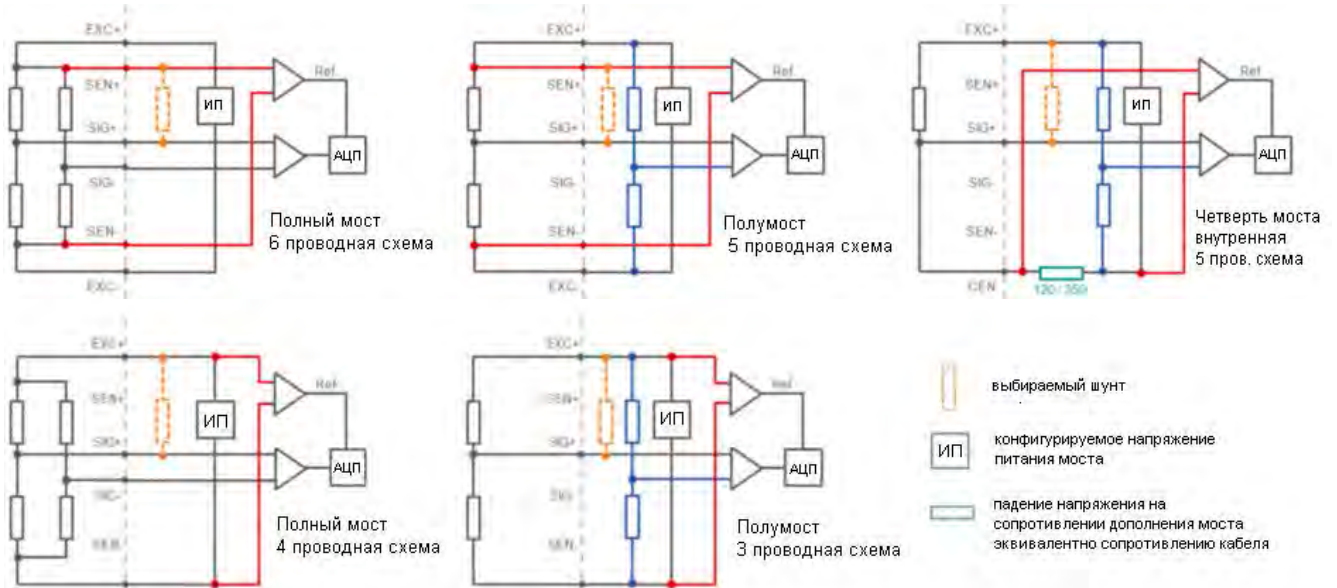




Q.raxx A116

Многоканальный тензометрический модуль

Входные цепи



Блок-схема





Q.raxx A116

Многоканальный тензометрический модуль

Аналоговые входы	
Количество	8
Погрешность	0,02 % типично
	0,05 % в контролируемом окружении ¹
	0,1 % в промышленной зоне ²
Повторяемость	0.01 % типично (за 24 ч)
Входное сопротивление	>10 МОм
Напряжение изоляции	500 В пост. тока каналов к источнику питания и интерфейсу ³
Тип датчиков	тензорезисторный полный мост (4/6 проводная схема), тензорезисторный полумост (3/5 проводная схема), одиночный тензорезистор 120 Ом и 350 Ом (3 пров. схема с компенсацией длины кабеля)
Сопротивление дополнения моста	120 Ом и 350 Ом, температурная стабильность 0,05 ppm/K
Допустимая длина кабеля	<300 м полный мост и полумост, <100 четвертьмоста
Питание моста	2 В и 4 В пост. тока на выбор
Допустимое сопротивление датчиков	полный мост >300 Ом, полумост >200 Ом, одиночный тензорезистор >100 Ом
Шунтовая калибровка	Внутреннее сопротивление 100 кОм, Vexc+ - Vsig+
Измер. диапазон полный и полумост	±2,5 мВ/В и ±10 мВ/В
Изм. диапазон одиночный тензорез.	±1 мВ/В и ±10 мВ/В (±2000 мкм/м и ±20000 мкм/м при k=2)
Температурное влияние на ноль	<0,2 мкВ/В / 10 К
Темп. влияние на чувствительность	<0,05 % / 10 К
Долговременный дрейф	<0,2 мкВ/В / 24 ч , <2 мкВ/В / 8000 ч
Ошибка линейности	<0,02 % полной шкалы
Напряжение шума при 10 Гц	<0,3 мкВ/В
Аналогово-цифровое преобразование	
Разрешение	24 бит
Частота опроса	10 кГц
Метод преобразования	Сигма-дельта (групповое время задержки 600 мкс)
Фильтр защиты от наложения спектров	1 кГц 3 ^{-го} порядка
Цифровой фильтр	БИХ, нижних частот, верхних частот, полосовой, 4 ^{го} порядка, от 1 Гц до 1 кГц шагами 1, 2, 5
Усреднение	конфигурируемое или автоматическое в соответствии с частотой передачи данных

¹ согласно EN 61326: 2006, приложение В

² согласно EN 61326: 2006, приложение А

³ шумовые импульсы до 1000 В пост. тока, непрерывно до 250 В пост. тока

**Q.raxx A116**

Многоканальный тензометрический модуль

Питание	
Питание	от 10 до 30 В пост. тока, защита от перегрузки и перенапряжения
Потребляемая мощность	около 2.5 Вт
Влияние напряжения	0,001 %/В
Условия окружающей среды	
Рабочая температура	от -20°C до +60°C
Температура хранения	от -40°C до +85°C
Относительная влажность	от 5 % до 95 % при 50°C, без конденсации

Время прогрева

Все заявленные характеристики действительны после прогрева в течение 45 минут.