



Q.bloxx A106

Универсальный измерительный модуль для мостовых датчиков



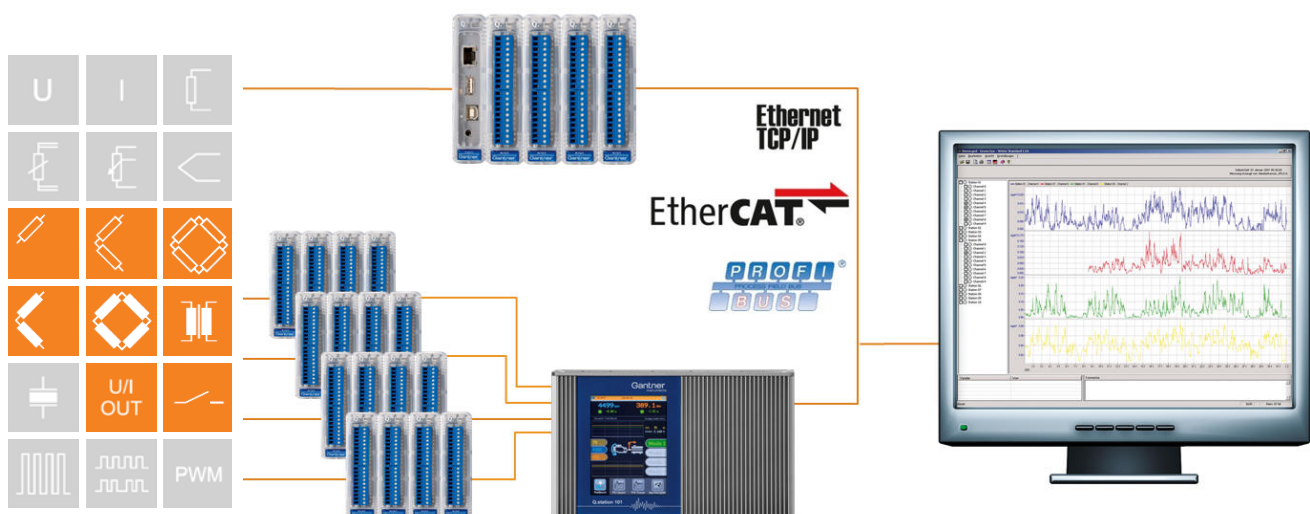
Q.series была разработана для высококачественных измерений в большинстве промышленных и испытательных процессов. Спектр применений начинается с одного автономного решения до сетевых многоканальных систем в области тестирования компонентов, испытания двигателей, тестирования производительности и мониторинга конструкций.

Диапазон и гибкость модулей позволяет создать оптимальное решение для каждой отдельной задачи: Работа в динамике с частотой до 100 кГц, входы и выходы для всех типов сигналов, гальваническая развязка входов, выходов и питания, многоканальные решения, высокая плотность монтажа и интеллектуальная обработка сигнала.

Обмен данными при использовании тестового контроллера может осуществляться через Ethernet TCP / IP или системные шины, такие как EtherCAT или Profibus-DP и другие промышленные стандарты на базе Ethernet.

Важные особенности:

- **2 аналоговых входных канала**
тензорезистивные и индуктивные мосты (полные, 1/2, 1/4), LVDT, RVDT
- **Питание моста постоянным током (DC) и на несущей частоте (CF)**
Питание моста постоянным током,
Питание моста на несущей частоте 600 Гц,
Питание моста на несущей частоте 4,8 кГц
- **2 аналоговых выхода**
напряжение ± 10 В, 10 кГц
- **Быстрая высокоточная оцифровка**
24 бит АЦП, частота опроса 10 кГц на канал
- **4 цифровых входа/выхода**
вход: состояние, тара, сброс памяти
выход: состояние, тревожный сигнал, порог
- **Обработка сигнала**
16 виртуальных каналов, линейаризация, цифровой фильтр, усреднение, масштабирование, запоминание мин/макс, арифметические вычисления, тревожный сигнал
- **Интерфейс RS485**
до 24 Мбит/с: LocalBus
до 115,2 кбит/с: Modbus-RTU, ASCII
- **Гальваническая развязка**
между каналами, от источника питания и от интерфейса
Напряжение изоляции 500 В пост. тока
- **Электромагнитная совместимость**
согласно EN 61000-4 и EN 55011
- **Питание 10...30 В пост. тока**
- **Монтаж на DIN-рейку (EN 60715)**

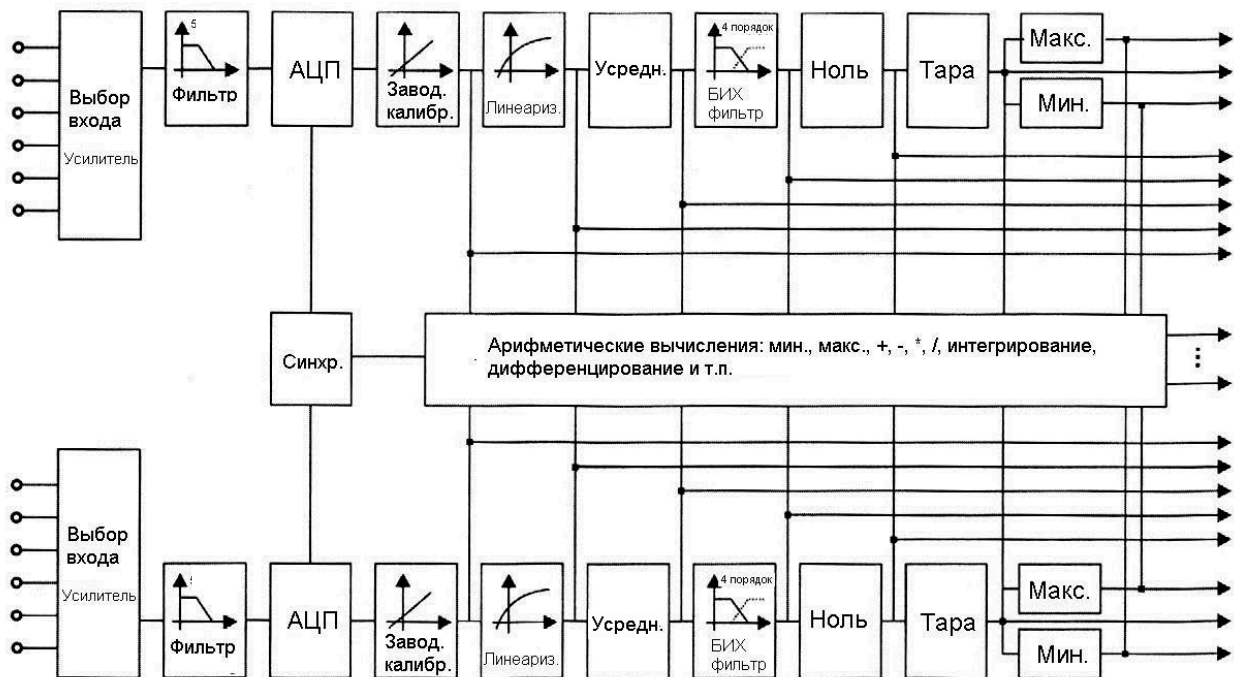




Q.bloxx A106

Универсальный измерительный модуль для мостовых датчиков

Блок-схема



Аналоговые входы			
Количество	2		
Точность	0,02 % типично		
	0,05 % в контролируемой среде ¹		
	0,1 % в промышленной зоне ²		
Повторяемость	0,01 % типично (в течение 24 ч)		
Входное сопротивление	>10 МОм		
Напряжение изоляции	500 пост. тока между каналами, от источника питания и от интерфейса ³		
	Режим пост. тока	Несущ. частота 600 Гц (AC)	Несущ. частота 4,8 кГц (AC)
Тип датчика	1/2 и полный тензомост (5/6 проводная схема), 1/4 тензомоста с дополнением моста в разъеме (3 проводная)	1/2 и полный тензомост (5/6 проводная схема), 1/4 тензомоста с дополнением моста в разъеме (3 проводная)	1/2 и полный тензомост (5/6 проводная схема), 1/4 тензомоста с дополнением моста в разъеме (3 проводная), 1/2 и полный индуктивный мост, LVDT и RVDT датчики
Допустимая длина кабеля	<300 м	<300 м	<100 м ⁴
Подключение датчика	с компенсацией влияния длины кабеля и без полного моста - 4-х или 6-ти проводная схема подключения 1/2 моста - 3-х или 5-ти проводная схема подключения 1/4 моста - 3-х проводная схема в комбинации с дополнением моста 120 Ом или 350 Ом сопротивление шунта 100 Ом между контактами U _{пит+} и U _{сиг+}		

¹ согласно EN 61326: 2006, приложение B

² согласно EN 61326: 2006, приложение A

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

⁴ настоятельно рекомендуется использование кабеля с низкой емкостью, использование несущей частоты 4,8 кГц возможно с ограничениями



Q.bloxx A106

Универсальный измерительный модуль для мостовых датчиков

Питание датчика (выбираемое)	DC: 5 В пост. тока	CF: 5 В действ.	DC: 2,5 В действ.	CF: 2,5 В действ.
Допустимое сопротивление датчика	> 300 Ом	>300 Ом	>100 Ом	>100 Ом
Диапазон измерений	±1,25 мВ/В	±1,25 мВ/В	±2,5 мВ/В	±2,5 мВ/В
	±2,5 мВ/В	±2,5 мВ/В	±5 мВ/В	±5 мВ/В
	±25 мВ/В	±25 мВ/В	±50 мВ/В	±50 мВ/В
	±50 мВ/В	±50 мВ/В	±100 мВ/В	±100 мВ/В
	±100 мВ/В	±100 мВ/В	±200 мВ/В	±200 мВ/В
	±200 мВ/В	±200 мВ/В	±400 мВ/В	±400 мВ/В
	±500 мВ/В	±500 мВ/В	±1000 мВ/В	±1000 мВ/В
	Влияние температуры на ноль (диапазон 2,5 мВ/В)	<0,2 мкВ / 10 К	<0,2 мкВ / 10 К	<0,2 мкВ / 10 К
Влияние температуры на чувствительность (измеряемое значение)	<0,05 % / 10 К	<0,05 % / 10 К	<0,05 % / 10 К	<0,05 % / 10 К
Долговременный дрейф	<0,2 мкВ/В / 24 ч	<0,1 мкВ/В / 24 ч	<0,2 мкВ/В / 24 ч	<0,1 мкВ/В / 24 ч
	<2 мкВ/В / 8000 ч	<1 мкВ/В / 8000 ч	<2 мкВ/В / 8000 ч	<1 мкВ/В / 8000 ч
Ошибка линейности	<0,02 % п.ш.			
Напряжение шума при 10 Гц	<0,3 мкВ/В			
Напряжение шума при 100 Гц	<1 мкВ/В			
Аналого-цифровое преобразование				
Разрешение	24 бит			
Частота опроса	10 кГц			
Метод преобразования	Дельта-Сигма (групповое время задержки 600 мкс)			
Фильтр защиты от наложения спектров	DC: 5 кГц 3 ^{го} порядка	4,8 кГц CF: 1 кГц 3 ^{го} порядка	600 Гц CF: 100 Гц, 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 со скоростью передачи данных			
Аналоговые выходы				
Количество	2 выхода по напряжению			
Погрешность	0,02 %			
Разрешение ЦАП	16 бит			
Частота опроса	10 кГц			
Выходное напряжение	±10 В пост. тока			
Допустимая нагрузка	>2 кОм			
Влияние температуры	на ноль		на чувствительность	
	<1 мВ / 10 К		<0,05 % / 10 К	
Напряжение шума в диапазонах	<10 мВ при 1 кГц		<2 мВ при 10 Гц	
Долговременный дрейф	<1 мВ / 24 ч; <2,5 мВ / 8000 ч			



Q.bloxx A106

Универсальный измерительный модуль для мостовых датчиков

Цифровые входы/выходы	
Количество	4 настраиваемых входа/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, тревога, порог
Контакт	открытый сток р-канала MOSFET
Нагрузка	30 В пост. тока / 100 мА (омическая нагрузка)
Питание	
Питание	от 10 до 30 В пост. тока, защита от перегрузки и перенапряжения
Потребляемая мощность	приблизительно 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
Интерфейс	
Стандарт	RS-485, 2-проводной
Формат данных	8e1
Протоколы	Local-Bus: от 115200 бит/с до 24 Мбит/с Modbus-RTU, ASCII: от 19200 бит/с до 115200 бит/с
Механические характеристики	
Корпус	Алюминий и ABS
Размеры (Ш x В x Г)	(27 x 120 x 105) мм
Вес	приблизительно 200 г
Монтаж	DIN-рейка

Время прогрева

Все за явленные характеристики действительны после прогрева в течение 45 минут