



Q.brixx A107

Универсальный измерительный модуль



Портативные модули Q.brixx предназначены для полевых измерений с высоким уровнем гибкости, надежности и точности. Спектр применений начинается с одного автономного решения до сетевых многоканальных систем в области мобильного и стационарного тестирования производительности и мониторинга конструкций.

Диапазон и гибкость модулей позволяет создать оптимальное решение для каждой отдельной задачи. До 10 модулей в одной системе плюс блок контроллера предоставляют мощный комплекс с функционалом программируемой автоматизации, возможностью регистрации данных, и интерфейсом Ethernet TCP/IP

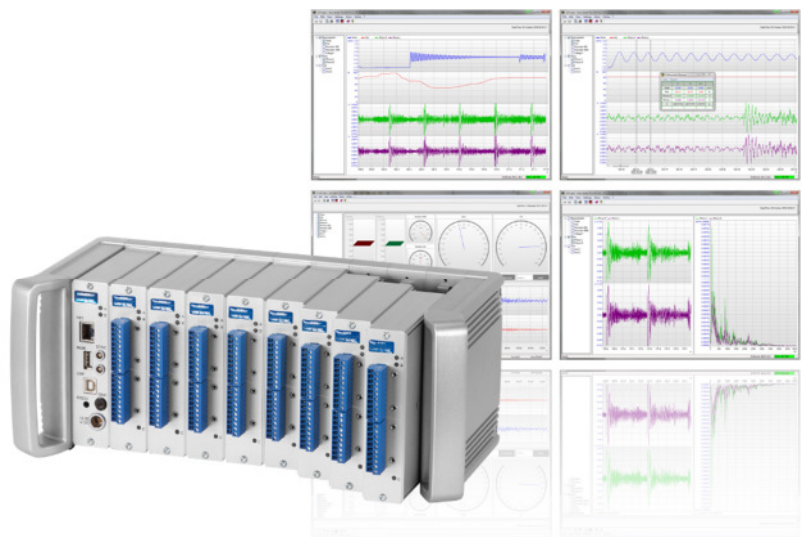
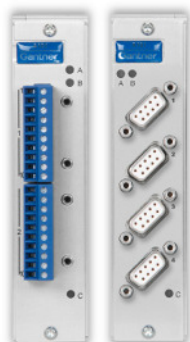
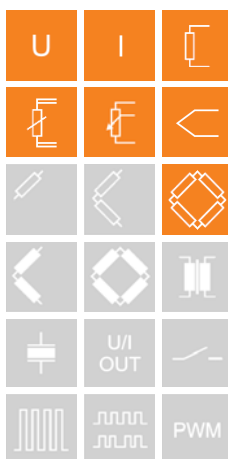
Сбор данных в динамике с частотой до 100 кГц, входы и выходы для всех типов сигналов, гальваническая развязка входов и выходов, многоканальные решения, высокая плотность каналов и интеллектуальная обработка сигнала для мобильных измерений.

Важные особенности системы:

- **Гибкость при высокой плотности каналов**
до 10-и модулей в одной системе с индивидуальной компоновкой, доступны различные входные разъемы
- **Тест-контроллер в комплекте**
Ethernet TCP/IP для настройки и передачи данных, 16 МБ памяти для данных, расширяется USB устройством, функции регистратора, функционал программируемой автоматизации, IRIG синхронизация
- **Прочность и надёжность**
компактный алюминиевый корпус, транспортабельность
Электромагнитная совместимость согласно EN 61000-4 и EN 55011
Рабочая температура от -20 до +60°C
Питание от 10 до 30 В пост. тока

Важные особенности модуля A107:

- **4 универсальных аналоговых входных канала**
напряжение, ток, сопротивление, потенциометр, Pt100, Pt1000, термодпары, измерительные тензомосты
- **Быстрая высокоточная оцифровка**
24 бит АЦП, частота дискретизации 10 кГц на канал
- **Обработка сигнала**
16 виртуальных каналов, линеаризация, цифровой фильтр, усреднение, масштабирование, запоминание мин/макс, среднеквадр., вычисления, тревожный сигнал
- **Гальваническая изоляция**
между каналами, от источника питания и от интерфейса
Напряжение изоляции 500 В пост. тока

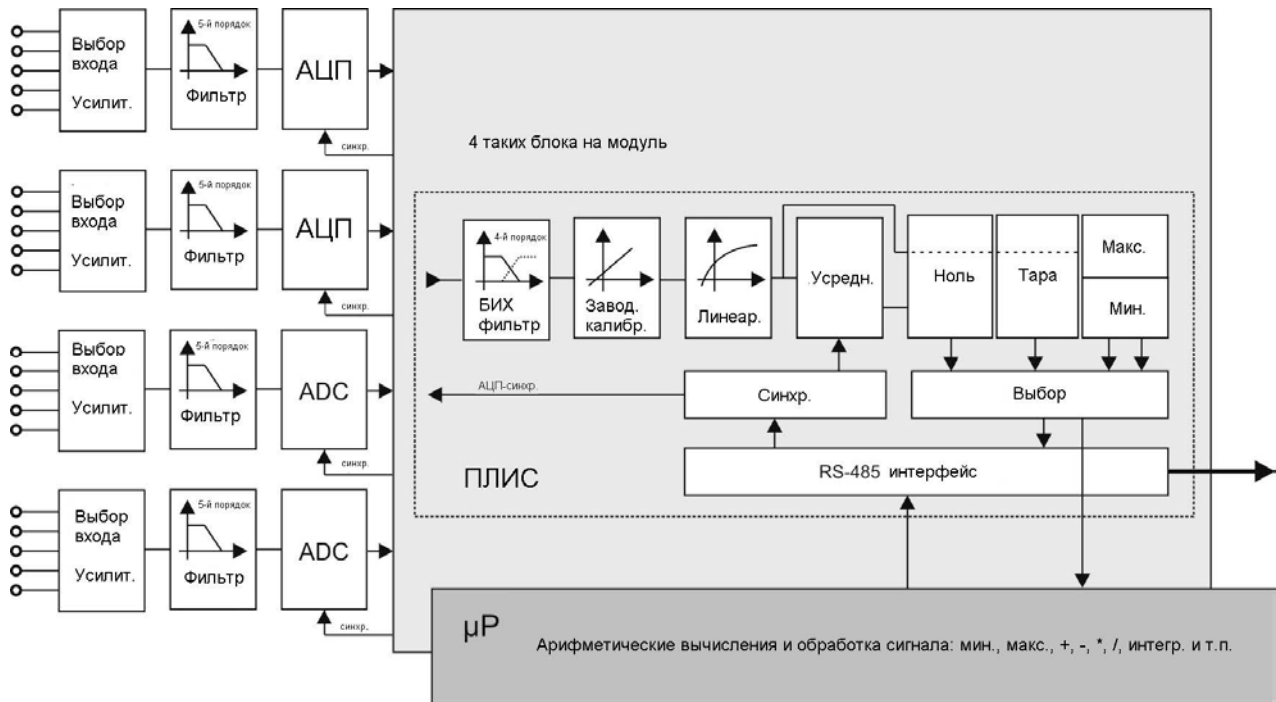




Q.brixx A107

Универсальный измерительный модуль

Блок-схема



Аналоговые входы

Количество	4		
Погрешность	0,01 % типично		
	0,02 % в контролируемой среде ¹		
	0,05 % в промышленной зоне ²		
Ошибка линейности	0,01 % от измеренного значения		
Повторяемость	0,003 % типично (в течение 24 ч)		
Напряжение изоляции	500 В пост. тока между каналами, от источника питания и от интерфейса ³		
Измерение напряжения	Диапазон	макс. Отклонение	Разрешение
	±10 В	±2 мВ	1,2 мкВ
	±1 В	±0,2 мВ	120 нВ
	±100 мВ	±20 мкВ	12 нВ
Входное сопротивление	>100 МОм		
Влияние температуры	Диапазон	на ноль	на чувствительность
	±10 В	<500 мкВ / 10К	<0,01 % / 10 К
	±1 В	<50 мкВ / 10К	<0,01 % / 10 К
	±100 мВ	<5 мкВ / 10К	<0,01 % / 10 К
Долговременный дрейф	Диапазон	24 ч	8000 ч
	±10 В	<200 мкВ	<2 мкВ
	±1 В	<20 мкВ	<200 мкВ
	±100 мВ	<2 мкВ	<20 мкВ
Соотношение сигнал-шум	>90 дБ при 1 кГц	>120 дБ при 1 Гц	

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.brixx A107

Универсальный измерительный модуль

Измерение тока			
	Диапазон	макс. Отклонение	Разрешение
(внутренний шунт 50 Ом)	±25 мА	±5 мкА	3,0 нА
Долговременный дрейф	<0,5 мкА / 24 ч; 5 мкА / 8000 ч		
Влияние температуры	на ноль	на чувствительность	
	<1 мкА / 10 К	<0,03 % / 10 К	
Сопротивление/термосопротивл.			
	Диапазон	макс. Отклонение	Разрешение
Сопротивление, двухпроводное	100 кОм	±100 Ом	12 мОм
Сопротивление, 2-х и 4-проводное	4 кОм	±1 Ом	0,5 мОм
Сопротивление, 2-х и 4-проводное	400 Ом	±0,1 Ом	48 мкОм
Pt100, 2-х и 4-проводное	от -200 до +850°C	±0,25°C	0,2 м°C
Pt1000, 2-х и 4-проводное	от -200 до +850°C	±1°C	0,2 м°C
Долговременный дрейф	<10 мОм / 24 ч; <100 мОм / 8000 ч		
Влияние температуры	на ноль (диапазон 400 Ом)	на чувствительность	
	<10 мОм / 10 К ± 0,05°C / 10 К	0,03 % / 10 К	
Потенциометр			
	Относительное измерение		
Допустимое сопротивление	от 1 кОм до 10 кОм		
Долговременный дрейф	<0,02 % / 24 ч, <0,2 % / 8000 ч		
Влияние температуры	на ноль (диапазон 1)	на чувствительность	
	<0,0001 / 10 К	<0,03 % / 10 К	
Тензометрический мост			
Класс точности	0,05		
Тип моста	полный мост, 4-проводная схема, 1/2 и 1/4 моста с дополнением моста в разъеме		
Сопротивление датчика	>100 Ом		
Питание	2,5 В номинал		
Диапазон измерений	±2,5 мВ/В	±50 мВ/В	±500 мВ/В
Влияние температуры	на ноль (диапазон 2.5 мВ/В)	на чувствительность	
	<0,2 мкВ/В / 10 К	<0,05 % / 10 К	
Долговременный дрейф	<0,12 мкВ/В / 24 ч; <1,25 мкВ/В / 8000 ч		
Термопары			
	Полный диапазон	-100°C... верхняя граница	
Тип В	лучше чем ±5°C	лучше чем ±2,5°C	
Тип Е, J, K, L, Т, U	лучше чем ±1°C	лучше чем ±0,5°C	
Тип N	лучше чем ±2°C	лучше чем ±1°C	
Тип R, S	лучше чем ±3°C	лучше чем ±1,5°C	
Входное сопротивление	100 МОм		
Долговременный дрейф	<0,02 °C / 24 ч; 0,2 °C / 8000 ч		
Влияние температуры	на ноль	на чувствительность	
	<0,2°C / 10 К	<0,025% / 10 К	
Неопред. компенс. холодного спая	<0,3°C		



Q.brixx A107

Универсальный измерительный модуль

Аналогово-цифровое преобразование	
Разрешение	24 бит
Частота опроса	10 кГц, (термопары 10 Гц)
Метод преобразования	Дельта-Сигма (групповое время задержки 600 мкс)
Фильтр защиты от наложения спектров	2 кГц, 3 ^{го} порядка
Цифровой фильтр	БИХ, нижних частот, верхних частот, полосовой, 4 ^{го} порядка, 1 Гц до 1 кГц шагами 1, 2, 5
Усреднение	конфигурируемое или автоматическое, в соответствии со скоростью передачи данных
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
Принадлежности	
Компенсация холодного спая	Клеммный разъем для подключения 2-х термопар со встроенным датчиком Pt1000 температуры холодного спая. 2 разъема на модуль (4 термопары)
Дополнение моста	Клеммный разъем для подключения датчиков по схеме 1/2- и 1/4- тензомоста 120 Ом или 350 Ом



Время прогрева

Все заявленные характеристики действительны после прогрева в течение 45 минут.