



## Q.bloxx A127

Модуль для измерения электрической мощности



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:

- **4 входных канала по напряжению с гальванической развязкой**  
2 входа для измерения напряжения  
диапазоны измерения  $\pm 40$  В,  $\pm 120$  В,  $\pm 400$  В,  $\pm 1200$  В  
2 входа для измерения тока через шунт  
диапазоны измерения  $\pm 80$  мВ,  $\pm 240$  мВ,  $\pm 800$  мВ,  $\pm 2400$  мВ
- **Быстрая высокоточная оцифровка**  
24 бит АЦП, частота дискретизации 100 кГц на канал
- **Обработка сигнала**  
линеариз., цифровой фильтр, усреднение, масштабир-е, мин/макс, ср.кв. значение, тревожный сигнал, вычисл-е мощности и эффект-ти
- **Интерфейс RS485**  
до 24 Мбит/с: LocalBus  
до 115,2 кбит/с: Modbus-RTU, ASCII
- **Совместимость с любым Тест-контроллером**  
например, Q.station, Qgate или Q.pac
- **Гальваническая развязка**  
между каналами, от источника питания и от интерфейса напряжение изоляции 1200 В пост тока / 858 В перем. тока действ. знач., испытательное напряжение 5 кВ пост. тока в течение 1 минуты
- **Электромагнитная совместимость**  
согласно EN 61000-4 и EN 55011
- **Питание 10...30 В пост. тока**
- **Монтаж на DIN-рейку (EN 60715)**
- **Категории**  
1000 В CAT II и 600 В CAT III

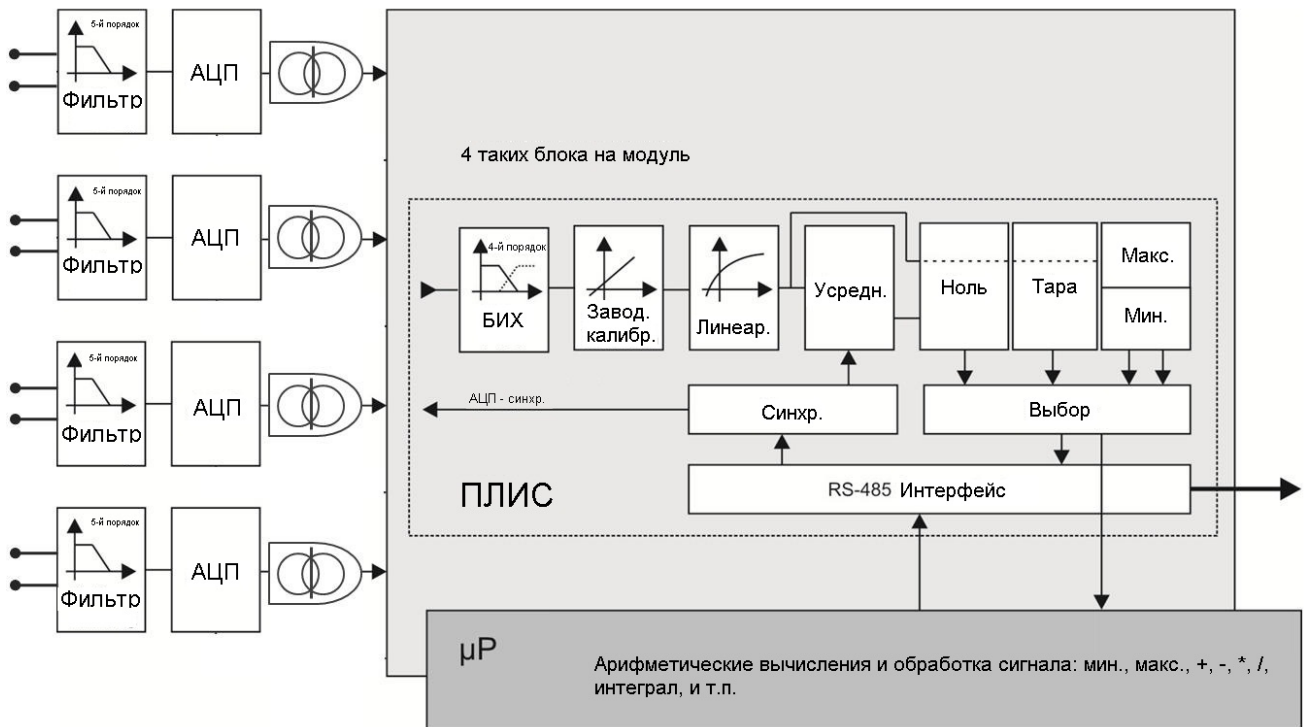




## Q.bloxx A127

Модуль для измерения электрической мощности

### Блок-схема



Аналоговые входы			
Количество	4		
Погрешность	0,01 % типично		
	0,025 % в контролируемой среде <sup>1</sup>		
	0,05 % в промышленной зоне <sup>2</sup>		
Ошибка линейности	0,01 % от измеренного значения		
Повторяемость	0,003 % типично (в течение 24 ч)		
Напряжение изоляции	1200 VDC непрерывно между каналами, от источника питания и от интерфейса <sup>3</sup>		
Входное сопротивление	>10 МОм		
Соотношение сигнал-шум	> 100 дБ при 100 Гц		
Измерение напряжения Каналы 1 и 3	<b>Диапазон</b>	<b>макс. Отклонение</b>	<b>Разрешение</b>
	±1200 В	±300 мВ	6 мВ
	±400 В	±100 мВ	2 мВ
	±120 В	±30 мВ	600 мкВ
	±40 В	±10 мВ	200 мкВ
Долговременный дрейф	<10 мВ / 24 ч; <100 мВ / 8000 ч		
Влияние температуры	на ноль	на чувствительность	
	<50 мВ / 10 К	<0,025 % / 10 К	

<sup>1</sup> согласно EN 61326: 2006, приложение В

<sup>2</sup> согласно EN 61326: 2006, приложение А

<sup>3</sup> Нарботка на отказ усиленной гальванической развязки (TDDb E Model): Время до пробоя прил. 4 года при 1200 В пост. тока и 60 °С (постоянно)



## Q.bloxx A127

Модуль для измерения электрической мощности

<b>Измерение тока через шунт</b> Каналы 2 и 4	<b>Диапазон</b>	<b>макс. Отклонение</b>	<b>Разрешение</b>
	±2400 мВ	±600 мкВ	12 мкВ
	±800 мВ	±200 мкВ	4 мкВ
	±240 мВ	±60 мкВ	1,2 мкВ
	±80 мВ	±20 мкВ	0,4 мкВ
Долговременный дрейф	<20 мкВ / 24 ч; <200 мкВ / 8000 ч		
Влияние температуры	на ноль	на чувствительность	
	<50 мкВ / 10 К	<0,02 % / 10 К	
<b>Аналогово-цифровое преобразование</b>			
Разрешение	24 бит		
Частота дискретизации	100 кГц на канал		
Метод преобразования	Дельта-Сигма (групповое время задержки 380 мкс)		
Фильтр защиты от наложения спектров	20 кГц, 3 <sup>го</sup> порядка на канал		
Цифровой фильтр	БИХ, нижних частот, верхних частот, полосовой, 4 <sup>го</sup> порядка, 1 Гц до 5 кГц шагами 1, 2, 5		
Усреднение	конфигурируемое или автоматическое, в соответствии со скоростью передачи данных		
<b>Питание</b>			
Питание	от 10 до 30 В пост. тока, защита от перегрузки и перенапряжения		
Потребляемая мощность	приблизительно 2 Вт		
Влияние напряжения	<0,001 %/В		
<b>Условия окружающей среды</b>			
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		
<b>Интерфейс</b>			
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		
<b>Механические характеристики</b>			
Корпус	Алюминий и ABS-пластик		
Размеры (Ш x В x Г)	(27 x 120 x 125) мм		
Вес	приблизительно 200 г		
Монтаж	DIN-рейка		



## Q.bloxx A127

Модуль для измерения электрической мощности

---



### Предупреждение:

- Внимание, устройство высокого напряжения!  
Представляет опасность для жизни и здоровья в случае неправильного использования.
- Только квалифицированный персонал и специалисты должны работать с этим устройством.
- Все металлические части корпуса должны иметь постоянное заземление (PE).
- При работе должны использоваться только вилки и разъемы с достаточной защитой от контакта. Все детали должны быть одобрены и сертифицированы к применению при напряжении до 1200 В пост. тока.
- Во время установки система должна быть полностью отключена от источника питания.
- Все соответствующие правила техники безопасности должны быть учтены.

Основой является европейский стандарт EN61010-1.

Максимально допустимое напряжение относительно земли 1000 В CAT II, 600 В CAT III

### Время прогрева

Все заявленные характеристики действительны после прогрева в течение 45 минут.