

## Контроль энергопотребления промышленного оборудования

Оборудованию нужна электроэнергия, ведь без нее оно останется неподвижным. Вся разница между промышленными машинами, имеющими успех на рынке, и теми, которые создают по принципу «и мы такую сделаем», состоит в количестве потребляемой энергии и в эффективности ее использования. Энергия стала дефицитной и сильно подорожала. Чтобы добиться максимального КПД и оптимизировать управление машиной, требуется точно измерять ее энергопотребление.

### Измерение энергопотребления

Модули новой серии предназначены специально для мониторинга энергопотребления машин и систем. Эти полнофункциональные устройства могут изготавливаться по индивидуальному заказу, отличаются оптимальным соотношением цены и качества, и предназначены для управления потреблением энергии.

Они измеряют активную, реактивную и полную мощность в каждой фазе и во всех трех фазах. Кроме того, они регистрируют суммарное и пофазное потребление энергии. В дополнение, они измеряют действующие значения напряжений и токов каждой фазы, а также ток в нейтральном проводнике. Набор измеряемых параметров дополняют частота тока и фазовый сдвиг между током и напряжением в каждой фазе.

### Решение всех задач по контролю энергопотребления

Встроенные измерительные функции позволяют выдавать текущее значение потребляемой мощности и регистрировать суммарное энергопотребление машины. Пользователь получает данные, формирующие детальную картину происходящего процесса.

Увеличение точности действующих значений тока и напряжения достигнуто за счет возможности измерения вплоть до 31 гармоники. Это облегчает измерение искаженных синусоидальных сигналов, поэтому модули могут работать в приложениях с возобновляемыми источниками энергии. В подобных приложениях весомым преимуществом данных модулей является возможность измерения частоты в диапазоне от 45 до 65 Гц с точностью 0,01 Гц. Модули пригодны для использования в одно-, двух- и трехфазных сетях.

Новые модули контроля энергопотребления являются прекрасным дополнением к линейке высококачественных продуктов системы X20. Они способны решать все задачи контроля электроэнергии. В число этих задач входит измерение мощности, потребляемой промышленным оборудованием, а также комплексное управление работой и синхронизацией электрогенераторов.



### Основные преимущества

- ▶ Измерение активной, реактивной и полной мощности
- ▶ Контроль чередования фаз
- ▶ Измерения значений в каждой фазе и суммарных для трех фаз
- ▶ Опциональное измерение тока в нейтрали
- ▶ Высокоточные измерения частоты и гармоник

## Технические характеристики

| Краткое описание                 | X20AP3111                    | X20AP3121                    | X20AP3131                    |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Модуль ввода/вывода              | Измерение мощности и энергии | Измерение мощности и энергии | Измерение мощности и энергии |
| <b>Общая информация</b>          |                              |                              |                              |
| Гальваническая развязка          |                              |                              |                              |
| Канал – шина                     | Да                           | Да                           | Да                           |
| Канал – канал                    | Нет                          | Нет                          | Нет                          |
| <b>Входы напряжения</b>          |                              |                              |                              |
| Число фаз                        | 3                            | 3                            | 3                            |
| Номинальное линейное напряжение  | 480 В пер. тока              | 480 В пер. тока              | 480 В пер. тока              |
| Максимальное линейное напряжение | 528 В пер. тока              | 528 В пер. тока              | 528 В пер. тока              |
| Номинальная частота              | 50 и 60 Гц                   | 50 и 60 Гц                   | 50 и 60 Гц                   |
| <b>Входы тока</b>                |                              |                              |                              |
| Количество                       | 4                            | 4                            | 4                            |
| Номинальный ток                  | 20 мА                        | 1 А                          | 5 А                          |

### Измеряемые параметры

Активная энергия (по фазам и суммарная); реактивная энергия (по фазам и суммарная); полная энергия (по фазам и математическая сумма); полная энергия (векторная сумма); активная энергия основной гармоники (по фазам и суммарная); активная энергия высших гармоник (по фазам и суммарная); действующие значения напряжений и токов; средняя активная, реактивная и полная мощность; частота; коэффициент мощности; сдвиг по фазе

Пример подключения

