

## Прикрепляемый ваттметр для визуализации энергосбережения

### Ключевые особенности

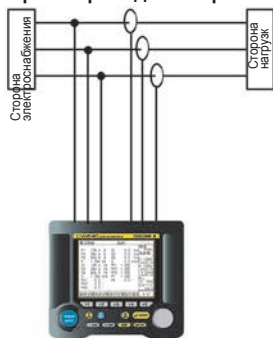
- Энергосбережение посредством измерения электрической мощности и качественного анализа источника питания на рабочем месте
- Одновременное измерение электрической мощности (мгновенное значение, электроэнергия, потребляемая мощность и форма волны), высшие гармоники и изменения напряжения
- Выбор оптимального прикрепляемого датчика тока (2 A - 3 KA) в соответствии с током, который нужно измерять
- Измерение многосистемной нагрузки (одновременное измерение нагрузки максимум в четырех системах с одной фазой, двухпроводного типа)
- Один модуль разрешает измерение соединения Скотта с тремя фазами четырехпроводного типа для общего использования для освещения различной мощности и движущей силы
- Применяется для измерения 50 самых старших гармоник (Напряжение, ток, мощность)
- Измерение утечки тока
- Функция аналогового входа/ выхода
- Большая емкость записи данных
- Анализ данных измерения с помощью специального программного обеспечения (продается отдельно)



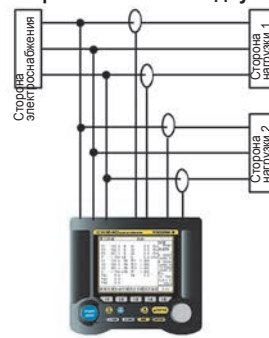
### Базовая концепция

- Пример подсоединения для измерения

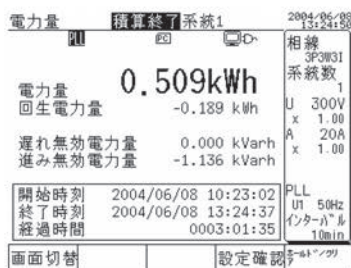
Измерение мощности в цепи с тремя проводами и фазами



Измерение мощности двух систем с тремя проводами и фазами способом двух ваттметров



- Пример того, что показывается на экране во время измерения



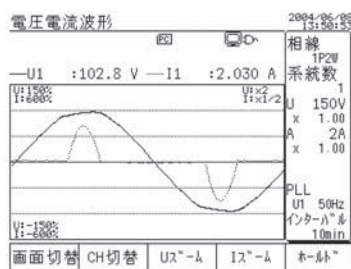
Экран измерения электроэнергии



Экран измерения энергопотребления



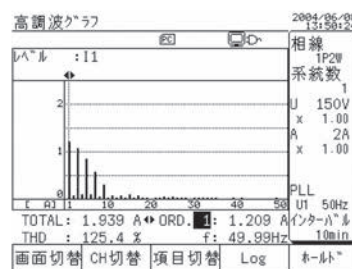
Экран списка мгновенных значений



Экран, показывающий форму волны



Экран измерения изменения напряжения



Экран измерения высших гармоник

### 1. Пример изучения правильности значения контактной электроэнергии путем измерения электроэнергии

- Прикрепляемый ваттметр измеряет баланс нагрузки каждого провода фазы силового оборудования, чтобы оценить, оптимально ли это оборудование или нет.
- Исходные данные для сокращения зарядов контактной электрической мощности могут быть собраны путем анализа подробных существующих условий энергопотребления в каждом часовом поясе и путем смещения времени большой нагрузки к ночному времени.

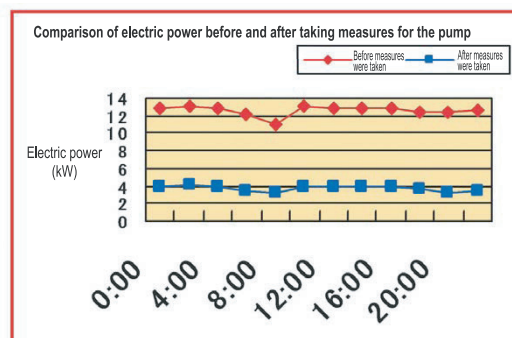


### 2. Пример энергосбережения с помощью измерения электроэнергии на металлообрабатывающем заводе

- Прикрепляемый ваттметр используется, чтобы индивидуально измерить и проанализировать разгрузочную электрическую мощность воздушных компрессоров (35 устройств) повсюду на заводе.
- Время разгрузки, как выяснилось, было длительным, и уровень колебания сжатия был большим.
- Воздушные компрессоры были соединены для работы, и дополнительные воздушные резервуары для сжатого воздуха были установлены для сокращения количества воздушных компрессоров.
- Ежегодное потребление электроэнергии была уменьшено примерно с 7000 МВтч до 4800 МВтч, уменьшив расходы примерно на 18000000 иен.

### 3. Пример энергосбережения на предприятии пищевой промышленности

- Потребление грунтовой воды было преобразовано в электроэнергию, измеренную прикрепляемым ваттметром без использования расходомера.
- Замена управления увлажнителем на управление инвертором уменьшила ежегодный расход электроэнергии примерно с 110 МВтч до 34 МВтч, уменьшив расходы примерно на 1300000 иен.



## Реализованные и планируемые проекты

Примеры клиентов, занимающихся энергосбережением, и качественного анализа источника питания

Специальная типография: Энергосбережение для печатных машин

Фильтровальная станция/ станция очистки сточных вод: обслуживание мотора насоса

Крупный завод бытовых электроприборов: управление издержками производства с помощью измерения мощности, потребляемой машинами для заливки пластмассы в форму под давлением методом впрыска

Завод автомобильных частей: Обнаружение изношенных инструментов путем измерения электроэнергии, используемой станками с ЧПУ

Предприятие пищевой промышленности: Измерение оптимальных условий экспериментальной производственной линии

Больница: Контроль электрического КПД и качества источника питания системы совместного производства электроэнергии энергосистемами общего пользования и промышленными установками

Отель: Измерение энергосберегающего эффекта при введении в эксплуатацию управляемого компрессором оборудования

Здание хозяйства, в котором выращиваются орхидеи: Измерение электроэнергии, используемой для освещения и кондиционирования воздуха

**Контакты: Yokogawa Meters & Instruments Corporation**

Customer support center: (toll-free) 0120-519001

E-mail: [csgm@mcc.yokogawa.co.jp](mailto:csgm@mcc.yokogawa.co.jp)

URL: <http://www.yokogawa.com/jp-mcc/>