FLUKE®

С другими анализаторами качества электроэнергии вы просто теряете ее.

Анализаторы качества электроэнергии Fluke 430 серии II

Модель Fluke 430 серии II

Анализатор качества электроэнергии 434 серии II
Анализатор качества электроэнергии Fluke 434 серии II является идеальным инструментом для сбора статистической информации по качеству электроэнергии. С помощью новой функции калькулятора потерь электроэнергии модель 434 II измеряет стоимость энергии, расходуемой нерационально из-за плохого качества, Reason: wrong sense because of the word order в финансовом выражении. Такое денежное выражение позволяет найти самые расточительные участки предприятия, что дает возможность найти решения для экономии электроэнергии. Благодаря базовым функциям оценки качества электроэнергии вы получаете универсальный инструмент для поиска и устранения неисправностей.

Анализатор качества электроэнергии 435 серии II
Анализатор качества электроэнергии Fluke 435 серии II следует рассматривать как страховку. Неважно, что происходит на вашем предприятии, с моделью 435 II вы всегда будете подготовлены к этому. Оснащенная усовершенствованными функциями оценки качества электроэнергии и денежного выражения стоимости потерь, эта модель может решить любые проблемы с электрикой.

- Функция PowerWave записывает мгновенные текущие среднеквадратичные значения и позволяет видеть каждую форму кривой для определения того, как значение напряжения, тока и частоты взаимодействуют друг с другом.
- Функция оценки эффективности инвертора мощности измеряет как переменный, так и постоянный ток, входящий и выходящий.
- И, как и другие модели 430 серии II, модель 435 II оснащена калькулятором потерь электроэнергии, который в денежном выражении отображает потери из-за плохого качества электроэнергии, помогая сократить расходы.

Анализатор качества и электроэнергии 437 серии II
Анализатор качества и электроэнергии Fluke 437 серии II спроектирован специально для оборонной и авиационной промышленности. Модель 437 II, в которой присутствуют все функции модели 435 II, включая PowerWave, функцию оценки эффективности инвертора мощности и калькулятор потерь электроэнергии, идет на шаг дальше, обеспечивая измерения на частоте до 400 Гц. Возможность проведения измерений на более высокой частоте необходима для тех, кто работает на подводных лодках, воздушных судах и другой транспортной технике.

Трехфазные анализаторы качества электроэнергии Fluke 430 серии II

Новые анализаторы качества электроэнергии 430 Series II позволяют выполнять на высоком уровне анализ качества электроэнергии и впервые дают возможность подсчитывать потери энергии в денежном выражении.

Новые модели Fluke 434, 435 и 437 серии II позволяют обнаруживать, прогнозировать, предотвращать и устранять проблемы с качеством электроэнергии в трехфазных и однофазных системах распределения электроэнергии. Кроме того, эти модели получили революционные функции оценки качества электроэнергии, которые помогают предприятиям экономить расход электроэнергии, повышать производительность и срок службы электромеханического оборудования. Далее приведены краткие описания этих функций.

Измерение унифицированной мощности

Ранее только эксперты могли подсчитать, сколько энергии расходовалось нерационально из-за проблем качества; были средства расчета убытков, но требуемый процесс измерения выходил за рамки деятельности рядовых электриков. С помощью новой запатентованной функции измерения унифицированной мощности в измерителе 430 серии II вы можете определить этим переносным инструментом, сколько электроэнергии расходуется нерационально, и точно вычислить дополнительные расходы за электроэнергию.

Запатентованная компанией Fluke система измерения унифицированной мощности обеспечивает наиболее полное представление доступной мощности в результате следующих действий:

- измерение параметров по стандартам Classical Power (Steinmetz 1897) и IEEE 1459-2000
- детальный анализ потерь
- анализ нарушения баланса

Расчеты UPM (унифицированной мощности) используются для расчета потерь энергии в денежном выражении, вызываемых ухудшением качества электроэнергии. Вычисления этих значений и других специфических параметров производятся калькулятором потерь энергии, который окончательно определяет, сколько теряется денег из-за потерь энергии в аппаратуре.

Сбор данных PowerWave

Для некоторых потребителей переключение нагрузки является причиной проблем с качеством электроэнергии. При переключении нагрузки потребление тока иногда вызывает падение напряжения до такого уровня, который вызывает неисправность другого оборудования. Функция PowerWave, реализованная в модели 435 и 437 серии II, позволяет одновременно с высокой скоростью записывать сигналы напряжения, тока и частоты, чтобы увидеть какое сочетание вызывает потенциальные проблемы.

PowerWave идет дальше стандартных измерений качества электроэнергии. Режим быстрой записи данных PowerWave позволяет увидеть характер динамики системы. Формы кривых напряжения и тока постоянно записываются в течение указанного времени, и с высокой детализацией отображаются на экране. Форма кривой энергии вычисляется на основе зарегистрированных данных. Кроме того, значения среднеквадратичного значения напряжения, тока, мощности и частоты за полупериод могут быть сохранены и использованы для анализа. Эта функция особенно полезна при испытаниях резервных генерирующих систем и ИБП, где надежное включение имеет критическое значение.

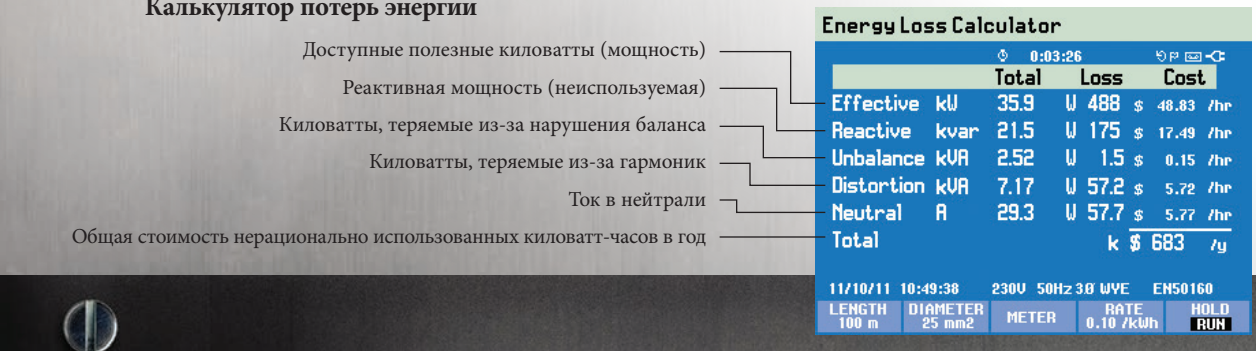
Эффективность инвертора мощности

Инверторы мощности принимают постоянный ток и преобразуют его в переменный, и наоборот. Солнечные системы генерации электроэнергии, как правило, оснащаются инвертором, который принимает постоянный ток от солнечных элементов и преобразует его в полезный переменный ток. Инверторы со временем могут терять производительность и нуждаются в проверке. Сравнивая входную мощность с выходной, можно определить эффективность системы. Модели 435 и 437 II могут измерять эффективность таких инверторов, одновременно измеряя постоянный и переменный токи в системе и вычисляя мощность, потерянную в процессе преобразования.

400 Гц

Повышая частоту переменного напряжения до 400 Гц, трансформаторы и двигатели можно сделать меньше и легче, чем для 50 или 60 Гц, что является преимуществом для самолетов, подводных лодок, космических судов и другого военного оборудования и ручных инструментов. Модель 437 II записывает данные измерения качества электроэнергии для авиационных систем и военного оборудования любого типа.

Калькулятор потерь энергии

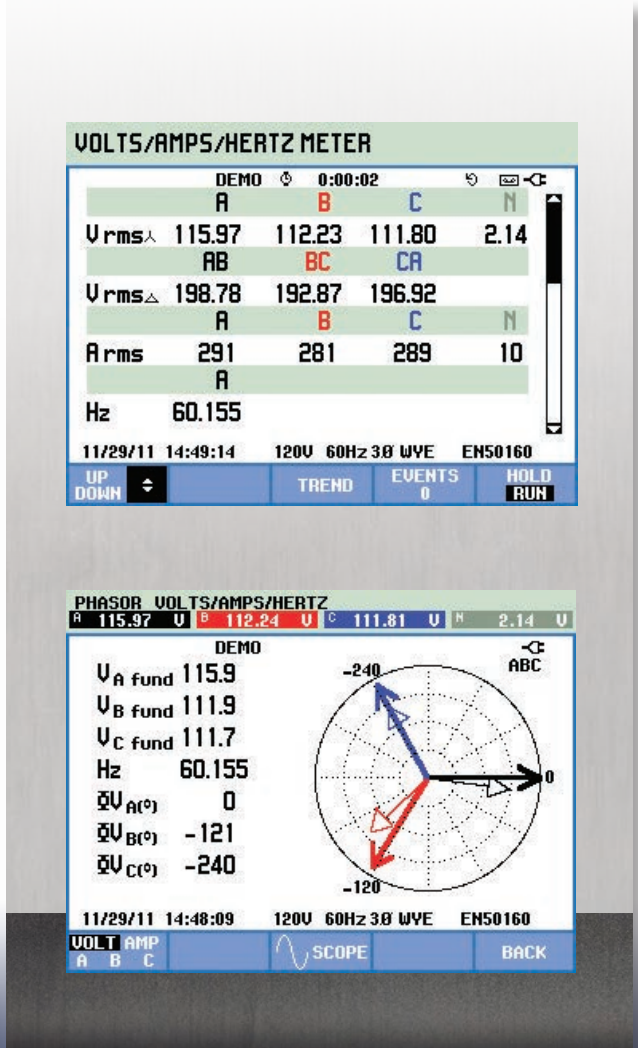


Широкие возможности анализа данных

Анализаторы Fluke 430 серии II обеспечивают три способа анализа измерений. Курсоры и увеличение можно использовать "на месте", во время сбора показаний, или "в автономном режиме", работая с сохраненными результатами измерений. Кроме того, сохраненные результаты измерений могут быть переданы на компьютер с помощью комплектного ПО для проведения пользовательского анализа и подготовки отчетов. Данные измерения также можно экспортировать в обычные программы для работы с электронными таблицами. Можно хранить сотни наборов записей и экранных снимков для использования в отчетах (зависит от размера памяти).

Простота использования

Предварительно заданные настройки и дружественный интерфейс делают измерение качества электроэнергии таким простым, насколько можно ожидать от Fluke. Цветной экран высокого разрешения обновляется каждые 200 мс и отображает формы кривых и схемы подключения с цветовой маркировкой согласно промышленным стандартам. Удобные экранные схемы подключения для всех обычно используемых трехфазных и однофазных конфигураций помогают провести выполнить подключение соединений.



Измерение всех параметров

Измерение истинного среднеквадратичного значения, пикового значения напряжения и тока, частоты, провалов и скачков, переходных процессов, прерываний, мощности и потребления мощности, максимальной потребляемой мощности, гармоник до 50, промежуточных гармоник, фликкер-шума, управляющих сигналов сети, скачков тока и нарушения баланса.

Степень защиты CAT IV 600 В, CAT III 1000 В

Созданные, чтобы помогать защищать вас и ваше оборудование, анализаторы Fluke 430 серии II и все дополнительные принадлежности к ним сертифицированы по самым строгим стандартам для применения в условиях CAT IV 600 В и CAT III 1000 В, например, силовых соединениях и выходах в низковольтной электрораспределительной системе.

Регистратор: записывает необходимые сведения

Настраиваемый, долгосрочный, с мин., макс. и средними значениями до 150 параметров на всех 4 фазах. Имеется достаточно свободного места для записи 600 параметров в течение года с 10-секундным интервалом регистрации или записи в течение более короткого промежутка времени с разрешением до 0,25 с. Функция регистратора легко доступна по нажатию на кнопку LOGGER, простая пошаговая настройка делает запись важных измерений настолько легкой, насколько это возможно.

Автоматическое отображение переходных процессов

При регистрации каждого события или искажения формы кривой прибор включается для автоматической записи осциллограмм напряжения и силы тока для всех трех фаз и нейтрали для уровня тока. Прибор может также включиться, если превышено заданное значение для уровня тока. Таким методом можно зафиксировать сотни провалов, выбросов, прерываний и переходных процессов. Можно наблюдать переходный процесс для напряжений до 6 кВ и длительностью до 5 мкс.

Системный монитор: экран сводки общего состояния системы

Режим MONITOR представляет собой панель мониторинга эффективного напряжения, гармоник, фликкер-шума, прерываний, быстрых изменений напряжения, скачков тока, нарушения баланса тональной и управляющих сигналов сети.

Показания на панели мониторинга обновляются в реальном времени, показывая соответствие каждого из параметров ограничениям EN50160 или вашим собственным. Цветовое выделение столбцов ясно показывает параметры, которые находятся в пределах (пройдено) или за пределами (не пройдено) ограничений. В течение сеанса мониторинга можно легко получить более детальную информацию о параметре, а также включить его график в отчет.

Полная совместимость с требованиями класса A

Модели Fluke 435-II и 437-II полностью соответствуют требованиям стандарта IEC 61000-4-30 редакции 2 Class-A. Благодаря своим характеристикам все измерения будут точными и надежными в соответствии с последним международным стандартом. Совместимость Fluke с классом A, включая соответствие независимому контролю синхронизации времени. Сертификация проводится по запросу.

Соответствие классу IEC 61000-4-30 редакции 2

	437-II	435-II	434-II
Алгоритмы измерения	•	•	•
Точность измерения напряжения	0,1% от номинального напряжения	0,1% от номинального напряжения	0,5 % от номинального напряжения
Соответствие классу	A	A	S
Синхронизация времени	Опционально с дополнительной принадлежностью GPS430		

Что такое соответствие классу A?

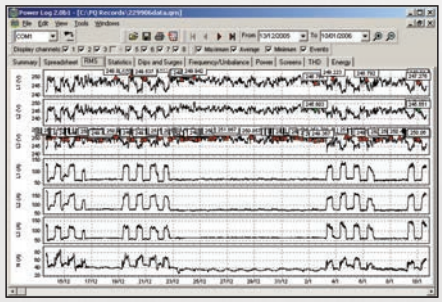
Измерение качества электроэнергии является относительно новым, но быстро развивающимся направлением. Существуют сотни производителей с уникальными технологиями измерения по всему миру. Хотя основные параметры одно- и трехфазной электроэнергии, например, эффективное напряжение и ток, были стандартизированы давно, многие параметры качества электроэнергии ранее не были определены, что многих производителей побудило создать собственные алгоритмы. При таком многообразии инструментов электрики теряют слишком много времени, пытаясь понять возможности конкретных инструментов и их алгоритмы измерений вместо того, чтобы заниматься самим качеством электроэнергии!

Новая вторая редакция стандарта IEC 61000-4-30 класса A решает проблему слепого выбора инструмента для измерения качества электроэнергии. Стандарт IEC 61000-4-30 редакции 2 определяет методику измерения каждого параметра, позволяя получить надежные, повторяемые и сравнимые результаты измерений. Кроме того, также стандартизирована точность, полоса пропускания и минимальный набор параметров. Модели 435 и 437 серии II имеют функцию отметки и внутренней тактовой синхронизации, полностью удовлетворяя строгим требования стандарта класса A.

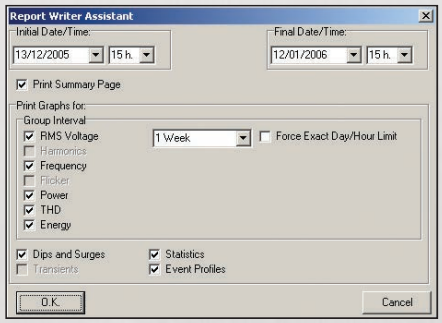
Редакция 2 стандарта описывает новый класс прибора, класс S. Не являясь столь точными, как инструменты класса A, инструменты класса S, например, анализатор электроэнергии 434 серии II, обеспечивают результаты, удовлетворяющие требованиям для приборов класса A.

Подготовка отчетов и просмотр графиков с помощью ПО Fluke Power Log

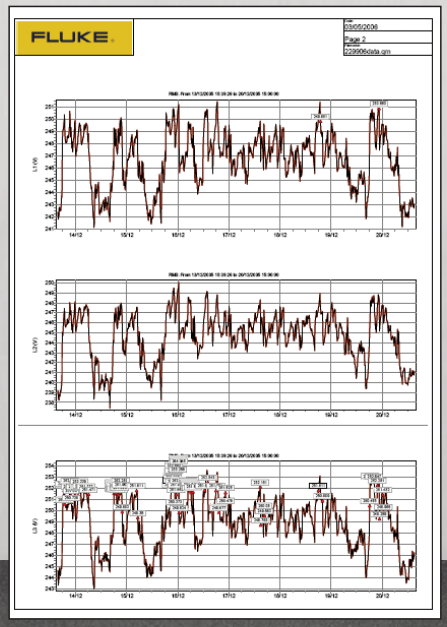
Предназначено для быстрого просмотра записанных данных, ПО Power Log, поставляемое в комплекте, позволяет просматривать все записанные параметры в виде интерактивныхграфиков, подготавливать профессиональные отчеты с помощью функции "Report Writer" или вручную копировать и вставлять изображения в документ отчета.



Просмотр записанных данных в виде простых графиков и таблиц.



Простая настройка отчета путем выбора периода времени и измерений.



Быстрое и легкое создание профессиональных отчетов.

Таблица для выбора модели анализатора качества и электроэнергии 430 серии II

Модель	Fluke 434-II	Fluke 435-II	Fluke 437-II
Соответствие IEC 61000-4-30	Класс S	Класс A	Класс A
Вольт, Ампер, Герц	•	•	•
Минимумы и максимумы	•	•	•
Гармоники	•	•	•
Мощность и энергия	•	•	•
Калькулятор потерь энергии	•	•	•
Нарушение баланса	•	•	•
Монитор	•	•	•
Скачок тока	•	•	•
Регистрация формы сигнала события		•	•
Фликкер-шум		•	•
Переходные процессы		•	•
Управляющие сигналы сети		•	•
Кривая мощности		•	•
Эффективность инвертора мощности	•	•	•
400 Гц			•
C1740, мягкий футляр	•	•	
C437-II, твердый футляр с роликами			•
Карта SD (макс. 32 ГБ)	8 ГБ	8 ГБ	8 ГБ

В комплект поставки всех моделей входит следующее вспомогательное оборудование: комплект измерительных проводов TL430, 4 x i430 тонких токоизмерительных датчика Flexi, батарея BP290, адаптер питания BC430 с набором международных переходников, USB-кабель A-B мини и компакт-диск PowerLog.

Fluke. *Keeping your world up and running.®*

ООО "Флюк СИАЙЭС"
125040, г. Москва, ул. Скаковая,36
Тел: +7 499 7450531
Факс: +7 499 745 0533
e-mail: info@fluke.ru
Посетите нашу web-страницу по адресу:
http://www.fluke.ru

© Авторское право 2011 Fluke Corporation. Авторские права защищены. Данные могут быть изменены без уведомления.

Pub_ID: 11857-rus

Не разрешается вносить изменения в данный документ без письменного согласия компании Fluke Corporation.