

Анализаторы энергии и качества энергоснабжения для трехфазной сети серии 430 II

FLUKE

Новинка



Fluke 437-II



Fluke 435-II



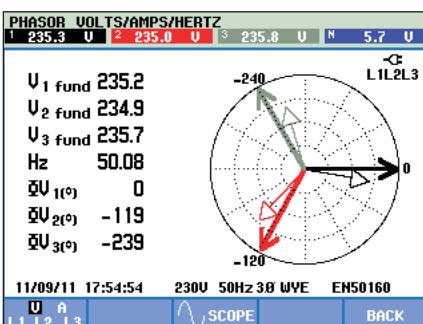
Fluke 434-II



На всех входах



True RMS

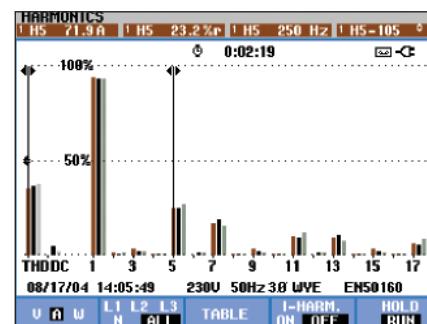


Векторная диаграмма

Более детальное описание возможностей анализа качества электроэнергии и запатентованной Fluke функции монетизации энергии

Новые модели Fluke 434, 435 и 437 серии II помогают находить, прогнозировать, предотвращать и устранять проблемы с качеством электроэнергии в трехфазных и однофазных электрических распределительных сетях. Кроме того, запатентованный Fluke алгоритм оценки потерь энергии, единая оценка энергоснабжения (Unified Power Measurement), позволяет измерять и давать количественную оценку потерь энергии из-за проблем, связанных с гармониками и дисбалансом, что позволяет пользователю точно устанавливать источник потерь энергии в сети.

- Калькулятор потерь энергии: Классические измерения активной и реактивной мощности, а также мощность гармоники и дисбаланса получают количественную оценку в целях установления действительных потерь энергии в сети в денежном выражении.
- Эффективность преобразователя мощности: Одновременное измерение выходной мощности переменного тока и входящей мощности постоянного тока для систем силовой электроники, с использованием опциональных токовых клещей постоянного тока.
- Сбор данных PowerWave: Анализаторы 435 и 437 серии II собирают оперативные данные о среднеквадратичных значениях, отображают полупериод и формы сигнала для описания динамики электрической сети (запуски генератора, включение ИБП и т.п.).
- Регистрация форм сигнала: Модели 435 и 437 серии II регистрируют данные о 100/120 циклах (50/60 Гц) для каждого события, обнаруживаемого во всех режимах, без настройки.
- Автоматический режим измерения переходных процессов: Анализаторы 435 и 437 серии II регистрируют данные о форме сигнала с частотой дискретизации 200 кГц одновременно по всем фазам до 6 кВ.
- Полное соответствие требованиям Класса А: Анализаторы 435 и 437 серии II проводят испытания в соответствии со строгим международным стандартом IEC 61000-4-30 Класс А.
- Измерение на частоте 400 Гц: Анализатор 437 серии II регистрирует измерения качества энергоснабжения в авиационных и военных энергосетях.
- Оперативный поиск и устранение неисправностей: Проведение анализа тенденций с использованием курсоров и функций инструментов увеличения.
- Высший уровень безопасности в отрасли: Технологические вводы с уровнем безопасности 600 В CAT IV / 1000 В CAT III.
- Автоматический анализ тенденций: Для каждого измерения в обязательном порядке выполняется автоматическая запись без необходимости настройки.
- Системный монитор: Вывод десяти параметров качества электроэнергии на один экран, в соответствии со стандартом качества энергоснабжения EN50160
- Функция регистратора: Конфигурация испытательного режима с памятью на 600 параметров с задаваемыми пользователем интервалами.



Отслеживание гармоник вплоть до 50-го, и измерение и регистрация суммарного коэффициента гармонических искажений (THD) в соответствии с требованиями стандарта IEC61000-4-7

Единая оценка энергоснабжения

Запатентованная Fluke система единой оценки энергоснабжения (Unified Power Measurement, UPM) обеспечивает наиболее полное представление об энергоснабжении и проводит измерение следующих параметров:

- Параметры классического энергоснабжения (Steinmetz 1897) и энергоснабжения по IEEE 1459-2000
- Детальный анализ потерь
- Анализ дисбаланса
- Указанные расчеты UPM используются для количественной оценки в денежном измерении стоимости энергетических потерь, вызванных проблемами с качеством энергоснабжения.

Экономия энергии

Стоимость качества энергоснабжения можно оценить количественно только с точки зрения простого, вызванного потерями производственного времени и ущербом электрооборудованию. Система единого измерения энергоснабжения (UPM) теперь выходит за эти рамки для достижения экономии энергии за счет обнаружения энергетических потерь, вызванных проблемами с качеством энергоснабжения. При помощи системы единого измерения энергоснабжения, калькулятор потерь энергии Fluke определит, каковы денежные потери предприятия из-за потерь энергии.

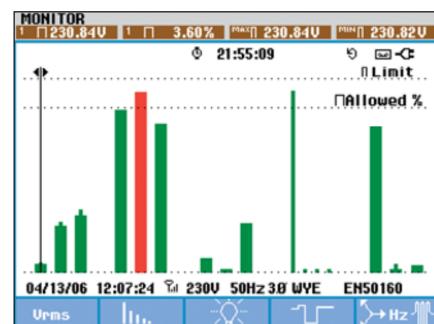
Дисбаланс

UPM дает более подробную разбивку энергии, потребляемой предприятием. Помимо измерения реактивной мощности (в связи с низким кпд), UPM также измеряет расход энергии, вызванный дисбалансом, а также последствия неравномерной нагрузки на каждую из фаз трехфазной системы.

Гармоники

UPM также дает сведения о затратах энергии на предприятии в связи с наличием гармоник. Наличие гармоник на предприятии может привести к следующему:

- Перегрев трансформаторов и проводов
- Внезапные срабатывания выключателей
- Преждевременный отказ электрооборудования



Обзор параметров с помощью Системного монитора дает возможность мгновенно заметить выход за допустимые границы значений напряжения, гармоник, фликера, частоты и количества провалов и выбросов. Предоставляется подробный перечень всех событий выхода параметров за указанные границы.

Анализаторы энергии и качества энергоснабжения для трехфазной сети серии 430 II

FLUKE

Калькулятор потерь энергии

Energy Loss				
Time	4:34:34			
	A	B	C	Total
kW Fund	42.1	40.9	39.2	122.2
kW Loss H	5.31	3.3	2.88	11.49
kW Loss U				12.1
kWh Loss	223	234	234	691
Loss cost \$	15.6	16.3	13.8	45.7
15/09/11 19:28:13	120U	60Hz	38 WYE	EN50160
UP DOWN	ENERGY LOSS	TREND	EVENTS	HOLD RUN

- Имеющаяся полезная мощность (кВт)
- Киловатты, неиспользуемые из-за гармоник
- Киловатты, неиспользованные из-за дисбаланса
- Суммарные оплачиваемые киловатт-часы, которые были потеряны
- Общая стоимость потерянных киловатт-часов

Logger				
L1	L2	L3	M	N
Vrms	230.83	223.86	222.38	9.76
L1	L2	L3	M	N
Arms	286	275	282	2.2
L1	L2	L3	M	N
Hz	50.004			
L1	L2	L3	Total	
kW	64.7	58.9	62.1	185.6
04/13/06 14:38:05	230U	50Hz	38 WYE	EN50160
PREV NEXT	ENERGY LOSS	TREND	EVENTS 31	OPEN MENU...

Функция регистрации позволяет получить немедленный анализ выбираемых пользователем параметров.

Спецификации



Fluke 437 II со всеми стандартными принадлежностями

Принадлежности, входящие в комплект поставки

TL430 комплект измерительных проводов и зажимов типа "крокодил"; i430flex-TF, 61 см, 4 датчика, BC430 силовой адаптер, BP290 литий-ионный аккумулятор одинарной емкости, комплект переходников международного стандарта, WC100 зажимы для цветового кодирования и бирки по региональным стандартам, 8 Гб SD-карта, PowerLog на CD-диске Кабель USB A-Bmini C1740 мягкий футляр (434-II, 435-II), C437 жесткий футляр (437-II)

Информация для заказа

Анализатор электроэнергии для трехфазных сетей Fluke 434-II
Анализатор электроэнергии и качества энергоснабжения для трехфазных сетей Fluke 435-II
Анализатор электроэнергии и качества энергоснабжения для трехфазных сетей Fluke 437-II

Входы напряжения
Число входов
Максимальное входное напряжение
Диапазон номинального напряжения
Максимальное напряжение сигнала
Полное входное сопротивление
Полоса пропускания
Масштаб
Токовые входы
Число входов
Тип
Выбор диапазона
Полное входное сопротивление
Полоса пропускания
Масштаб
Режимы измерения
Осциллограф
Вольты/амперы/герцы
Кратковременные понижения и повышения напряжения
Гармоники пост. тока, 1-50, до 9-й гармоники на частоте 400 Гц
Мощность и энергия
Калькулятор потерь энергии
КПД инверторного преобразователя (требуются опциональные токовые клещи для измерения пост. тока)
Дисбаланс
Пусковой бросок
Монитор
Фликер (только 435-II и 437-II)
Переходные процессы (только 435-II и 437-II)
Управляющие сигналы сети (только 435-II и 437-II)
UPower Wave (только 435-II и 437-II)
Регистратор

Срок службы аккумулятора: 7 часов рабочего времени от одной зарядки блока литий-ионных аккумуляторов
Безопасность: EN61010-1 (2-е издание) класса 2 по загрязнению; 1000 В CAT III / 600 В CAT IV
Корпус: Надежный, противоударный со встроенным защитным чехлом, IP51 (водо- и пылезащищенный)
Ударопрочность: 30 г; Вибрация: 3г в соответствии с MIL-PRF-28800F класса 2
Рабочая температура: от 0 °C до +50 °C
Размеры (высота x ширина x глубина): 265 мм x 190 мм x 70 мм; Вес: 2,1 кг
Гарантия три года

Рекомендуемые принадлежности



i430-FLEXI-TF-4PK
См. стр. 98

i5sPQ3
См. стр. 98



BP291
См. стр. 86

Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии см. на стр. 98