лизатор качества электроэнергии

Ти
се

Ви
те

Ма
на

Ма
на

Ра

Ма

Ра

Описание Fluke 437 II

Анализатор качества электроэнергии Fluke 437 серии II 400 Гц спроектирован специально для оборонной и авиационной промышленности. Благодаря возможности проводить измерения до 400 Гц модель 437 II оказывается незаменимой при использовании на подводных лодках, самолетах и других видах транспорта.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНАЛИЗАТОРА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ FLUKE 437 II:

- Измерение на частоте 400 Гц. — замеры качества электроэнергии для авиационных и военных энергосистем.
- Сбор данных PowerWave — быстрые замеры среднеквадратичных значений для быстрого просмотра каждой формы сигнала, в результате чего можно определять, как взаимодействуют значения напряжения, тока и частоты.
- Эффективность инвертора мощности — измерение мощности как переменного, так и постоянного тока, входящего и выходящего, для отслеживания эффективности инверторов.
- Монетизация электроэнергии — вычисление потерь энергии из-за ее низкого качества в денежном выражении.
- Оценка электроэнергии — вычисление улучшений до и после установки в потреблении энергии для регулировки энергосберегающих устройств.
- Устранение основных неполадок — быстрая диагностика на экране для восстановления работы сети.
- Профилактика — обнаружение и предотвращение проблем с качеством электроэнергии до того, как они приведут к простою.
- Долгосрочный анализ — выявление сложных для обнаружения и нерегулярных проблем.
- Изучение нагрузок — проверка возможностей электрической системы перед добавлением нагрузок.

ОСОБЕННОСТИ АНАЛИЗАТОРА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ FLUKE 437 II:

- Измерение на частоте 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.
- Эффективность инвертора мощности. Имеется возможность одновременного измерения выходной мощности переменного тока и входной мощности постоянного тока для электроники силовых систем с помощью измерительных клещей постоянного тока.
- Сбор данных PowerWave. Высокоскоростной сбор данных по среднеквадратичным значениям, отображение полупериода и формы сигнала, которые характеризуют динамику электросистем (пуск генератора, переключение на ИБП и т.д.).
- Калькулятор потерь энергии. Измерение классической активной и реактивной мощности. Путем расчета дисбаланса и мощности гармоник определяется стоимость потерь тепла.
- Устранение неполадок в режиме реального времени. Прибор позволяет анализировать тенденции с помощью указателей и средств увеличения/уменьшения.
- Наивысший рейтинг безопасности в отрасли. Соответствует стандартам безопасности 600 В кат. IV/1000 В кат. III для использования на технологическом входе.
- Измерение всех трех фаз и нейтрали. В комплект входит четыре токоизмерительных датчика с удлиненным тонким гибким кабелем, который позволяет проникать в труднодоступные места.
- Автоматический анализ тенденций. Каждое измерение всегда автоматически записывается, без какой-либо настройки.
- Мониторинг системы. На одном экране отображается 10 параметров качества электроэнергии в соответствии со стандартом качества энергии EN50160.
- Функция регистрации. Позволяет выполнять настройку для любых условий тестирования благодаря памяти на 600 параметров с определяемыми пользователем интервалами.
- Просмотр графиков и генерация отчетов. В комплект входит программное обеспечение для анализа.
- Время работы от аккумулятора: Время работы — 7 часов после зарядки литий-ионного батарейного источника питания.

Характеристики Fluke 437 II

Характеристики изделия				
	Модель	Диапазон измерений	Разрешение	Точность
Вольт				
Среднеквадратичное напряжение (переменное+постоянное)		1–1000 В — между фазой и нейтралью	0,01 В	± 0,1% от номинального напряжения****
Пиковое напряжение		1–1400 В пикового напряжения	1 В	5% от номинального напряжения

Коэффициент амплитуды напряжения (CF)		1,0 > 2,8	0.01	± 5 %
Vfund (основное напряжение)			0,1 В	± 0,1% от номинального напряжения
Амперы (погрешность за исключением погрешности клещей)				
Амперы (переменный+постоянный ток)	i430-Flex 1x	5–6 000 A	1:00 AM	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	i430-Flex 10x	0,5–600 A	0,1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	1 мВ/A 1x	5–2000 A	1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	1 мВ/A 10x	0,5–200 A (только переменный ток)	0,1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
A (пиковый ток)	i430-Flex	8400 A (пиковый ток)	1 A (среднекв. знач.)	± 5 %
	1 мВ/A	5500 A (пиковый ток)	1 A (среднекв. знач.)	± 5 %
Коэффициент амплитуды тока (CF)		1–10	0.01	± 5 %
A (среднекв. знач.) ½	i430-Flex 1x	5–6 000 A	1 В	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
	i430-Flex 10x	0,5–600 A	0,1 В	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
	1 мВ/A 1x	5–2000 A	1 В	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
	1 мВ/A 10x	0,5–200 A (только переменный ток)	0,1 В	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
Afund (ток основной частоты)	i430-Flex 1x	5–6 000 A	1:00 AM	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	i430-Flex 10x	0,5–600 A	0,1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	1 мВ/A 1x	5–2000 A	1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	1 мВ/A 10x	0,5–200 A (только переменный ток)	0,1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
Гц				
Гц	Fluke 437 при 50 Гц номинально	42,500–57,500 Гц	0,001 Гц	± 0,01 Гц
	Fluke 437 при 60 Гц номинально	от 51,000 Гц до 69,000 Гц	0,001 Гц	± 0,01 Гц
	Fluke 437 при 400 Гц номинально	от 340,0 Гц до 460,0 Гц	0,1 В	± 0,1 Гц
Питание				
Ватты (В-А, вар)	i430-Flex	макс. 6 000 МВт	0,1 Вт–1 МВт	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
	1 мВ/A	макс. 2000 МВт	0,1 Вт–1 МВт	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
Коэффициент мощности (Cos j/DPF)		0–1	0.001	± 0,1% при номинальных условиях нагрузки
Энергия				
кВт-ч (кВА-ч, квар-ч)	i430-Flex 10x	Зависит от номинала клещей и напряжения		± 1% ± 10 ед.мл.разр.
Потери энергии	i430-Flex 10x	Зависит от номинала клещей и напряжения		± 1% ± 10 ед.мл.разр., за исключением точности сопротивления
Гармоники				
Порядок гармоники (n)		Постоянный ток, группировка с 1 по 50: группы гармоник в соответствии со стандартом IEC 61000-4-7		
Порядок промежуточной гармоники (n)		ОТКЛ, группировка с 1 по 50: группы гармоник и промежуточных гармоник в соответствии со стандартом IEC 61000-4-7		
Вольты	%f	0,0–100 %	0.10%	± 0,1% ± n x 0,1 %
	%r	0,0–100 %	0.10%	± 0,1% ± n x 0,4 %
	Абсолютное значение	0,0–1000 В	0,1 В	± 5% *
	THD (суммарные гармонические искажения)	0,0–100 %	0.10%	± 2,5 %
Амперы	%f	0,0–100 %	0.10%	± 0,1% ± n x 0,1%
	%r	0,0–100 %	0.10%	± 0,1% ± n x 0,4 %
	Абсолютное значение	0,0–600 A	0,1 В	± 5% ± 5 ед.мл.разр.
	THD (суммарные гармонические искажения)	0,0–100 %	0.10%	± 2,5 %
Ватты	%f или %r	0,0–100 %	0.10%	± n x 2%
	Абсолютное значение	Зависит от номинала клещей и напряжения	—	± 5% ± n x 2 % ± 10 ед.мл.разр.
	THD (суммарные гармонические искажения)	0,0–100 %	0.10%	± 5 %
Сдвиг фаз		От -360° до +0°	1°	± n x 1°
Фликер				
Plt, Pst, Pst (1 мин.) Pinst		0,00–20,00	0.01	± 5 %
Дисбаланс				
Вольты	%	0,0-20,0 %	0.10%	± 0,1 %
Амперы	%	0,0-20,0 %	0.10%	± 1 %
Управляющие сигналы сети				

Пороговые уровни		Пороговые и предельные значения, а также длительность сигнала программируются для двух частот сигнала	–	–
Частота сигнала		от 60 Hz до 3000 Hz	0,1 В	
Относительное напряжение (%)		0,0–100 %	0.10%	± 0,4 %
Абсолютное напряжение, усредненное за 3 с (В 3s)		от 0,0 В до 1000 В	0,1 В	± 5 % от номинального напряжения

Общие характеристики	
Корпус	Массивная ударопрочная конструкция со встроенной защитной кобурой. Защита от влаги и пыли IP51 согласно стандарту IEC60529 при использовании в наклонном стоячем положении. Удары и вибрация. Удар 30 г, вибрация: синусоида 3 г, случайно 0,03 г2/Гц согласно стандарту MIL-PRF-28800F класса 2
Дисплей	Яркость: 200 кд/м2, обычно используется силовой адаптер; 90 кд/м2, обычно используется батарейный источник питания. Размер: ЖКД 127 мм x 88 мм (153 мм/6,0 дюймов по диагонали). Разрешение: 320 x 240. Контрастность и яркость: регулируются пользователем, с компенсацией температурных воздействий.
Память	Карта SD 8 ГБ (совместима со стандартом SDHC, отформатирована в системе FAT32), до 32 ГБ дополнительно. Защита экрана и несколько модулей памяти для хранения данных, в том числе записей (в зависимости от размера памяти).
Часы реального времени	Метка даты и времени для режима "Тенденция", отображение переходного процесса, монитор системы и регистрация событий

Условия эксплуатации	
Рабочая температура	0 °C ~ +40 °C; +40 °C ~ +50 °C, за исключением батареи
Температура хранения	-20 °C ~ +60 °C
Влажность	+10 °C ~ +30 °C: относительная влажность 95 % без конденсации +30 °C ~ +40 °C: относительная влажность 75% без конденсации +40 °C ~ +50 °C: относительная влажность 45% без конденсации
Максимальная высота над уровнем моря	До 2000 м (6666 фт) для CAT IV 600 В, CAT III 1000 В. До 3000 м (10 000 фт) для CAT III 600 В, CAT II 1000 В. Максимальная высота хранения 12 км (40 000 фт)
Электромагнитная совместимость (EMC)	EN 61326 (2005-12) для излучения и невосприимчивости
Интерфейсы	мини-USB-B, изолированный USB-порт для ПК, разъем для подключения карты SD за батареей инструмента
Гарантия	Три года (детали и сборка) на основной прибор, один год на вспомогательное оборудование

Комплектация Fluke 437 II

№	Наименование	Fluke 437 II/Basic	Fluke 437-II	Fluke 437 II/RU
1.	Трехфазный анализатор энергии Fluke 437 II	1	1	1
2.	Адаптер питания BC430	1	1	1
3.	Набор переходников с вилками международных образцов	1	1	1
4.	BP290 (литий-ионная батарея одинарной емкости), 28 Вт-ч (от 7 часов)	1	1	1
5.	Измерительный провод TLS430 и набор зажимов типа "крокодил"	1	1	1
6.	Зажимные клещи с цветовой маркировкой WC100 и региональные ярлыки	1	1	1
7.	Клещи i430flex-TF, длина 24 дюйма (61 см)	-	4	4
8.	Карта памяти SD объемом 8 ГБ	1	1	1
9.	PowerLog на компакт-диске (содержит руководства оператора в формате PDF)	1	1	1
10.	USB-кабель A-B мини	1	1	1
11.	C437-II жесткий футляр	-	-	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83