

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес для всех регионов: fkun@nt-rt.ru || www.fluke.nt-rt.ru

Анализатор энергии Fluke 434 серии II



Рассчитайте потери энергии в своей валюте

Анализатор качества электроэнергии Fluke 434 II является идеальным инструментом для сбора статистической информации по качеству электроэнергии. С помощью новой функции калькулятора потерь электроэнергии, модель 434 II измеряет стоимость нерационально расходуемой энергии из-за плохого качества в финансовом выражении. Возможность монетизации электроэнергии позволяет определять участки с наибольшими потерями энергии и подбирать возможные решения энергосбережения. Благодаря базовым функциям оценки качества электроэнергии вы получаете универсальный инструмент для поиска и устранения неисправностей.

Области применения

- **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 простоям
- **Долгосрочный анализ** — выявление сложных для обнаружения и нерегулярных проблем
- **Изучение нагрузок** — проверка возможностей электрической системы перед добавлением нагрузок



- 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.

ENERGY LOSS CALCULATOR									
		0:04:25							
		Total		Loss		Cost			
Effective	kW	16.3	W	44	\$	0.00	/hr		
Reactive	kvar	- 4.7	W	4	\$	0.00	/hr		
Unbalance	kVA	15.5	W	92	\$	0.01	/hr		
Distortion	kVA	29.2	W	422	\$	0.04	/hr		
Neutral	A	118	W	539	\$	0.05	/hr		
Total					\$ 964		/y		
05/17/12 13:59:42		277V 60Hz 3Ø WYE		EN50160					
LENGTH	DIAMETER	METER		RATE		HOLD			
100 ft	4 AWG			0.10 /kWh		RUN			

Измерение унифицированной мощности

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

- Параметры по стандартам Classical Power (Steinmetz 1897) и IEEE 1459-2000 Power
- Детальный анализ потерь
- Анализ дисбаланса

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.

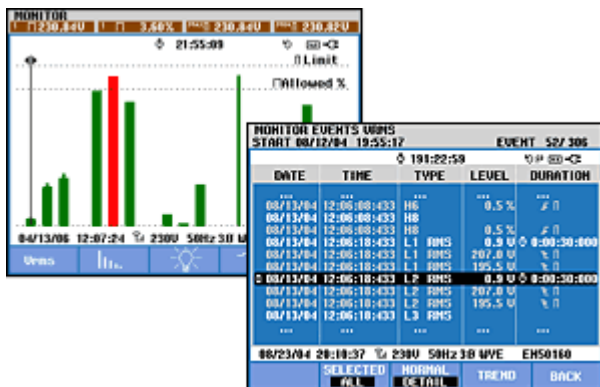
VOLTS/AMPS/HERTZ METER					
		0:00:10			
L1		L2	L3	N	
U _{rms} △	233.97	240.84	255.08	3.55	
L12		L23	L31		
U _{rms} △	408.41	431.05	424.98		
L1		L2	L3	N	
A _{rms}	57	62	56	30	
L1					
Hz	50.056				
11/10/11 10:54:42		230V 50Hz 3Ø WYE		EN50160	
UP DOWN		TREND	EVENTS	HOLD RUN	
			0		

AutoTrend - быстрый просмотр зависимостей изменения параметров во времени

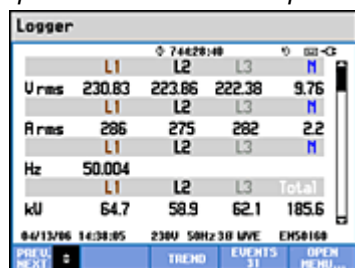
Уникальная функция AutoTrend дает возможность быстро получить доступ к информации об изменениях параметров во времени, времени, или вручную запускать обработку. Для всех трех фаз и нейтрали можно быстро просмотреть изменения во времени напряжения, тока, частоты мощности, гармоник или фликера. Даже во время продолжения регистрации показаний можно проанализировать эти изменения в фоновом режиме с помощью курсоров и функции увеличения. Все отображаемые показания автоматически и непрерывно записываются, при этом нет необходимости задавать пороговые уровни, временные периоды или вручную запускать измерение. Для всех трех фаз и нейтрали можно быстро просмотреть временные зависимости напряжения, тока, частоты мощности, гармоник или фликера. Даже в процессе регистрации показаний в фоновом режиме можно проанализировать изменения при помощи курсоров и функции увеличения.

Мониторинг системы - быстрая проверка рабочих характеристик системы на соответствие стандарту EN50160

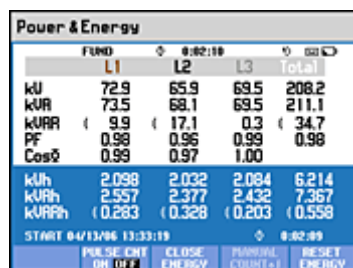
Одним нажатием кнопки уникальная функция мониторинга системы даст обзор функционирования системы энергоснабжения и проверит соответствие мощности на входе ограничениям, которые накладываются стандартом EN50160 или вашими собственными требованиями. Весь обзор выводится на один экран, на котором полосы, кодированные цветом, четко указывают, какие параметры вышли за пределы заданных ограничений.



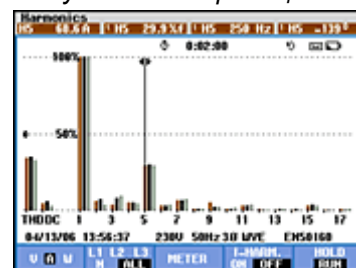
Обзорный экран системы мониторинга дает возможность мгновенно заметить выход за допустимые границы значений напряжения, гармоник, фликера, частоты и количества провалов и выбросов. Предоставляется подробный перечень всех событий выхода параметров за указанные границы.



Функция записи журнала позволяет настраивать выбранные опции измерения и обеспечивает мгновенный анализ выбранных параметров.



Измерение и запись значений мощности (Вт), ВА и ВАР. Модель 434 имеет дополнительную возможность регистрации потребляемой электроэнергии.



Отслеживание гармоник вплоть до 50-ой и измерение и регистрация суммарного коэффициента искажений (THD) в соответствии с требованиями стандарта МЭК61000-4-7.

Характеристики изделия

	Модель	Диапазон измерений	Разрешение	Точность
Вольт				
Среднеквадратичное напряжение (переменное+постоянное)	434-II	1-1000 В — между фазой и нейтралью	0,1 В	± 0,5% 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 %
В (среднеkv. знач.) ½	434-II	1-1000 В — между фазой и нейтралью	0,1 В	± 1% от номинального напряжения
	434-II		0,1 В	± 0,2% от номинального напряжения
Vfund (основное напряжение)	434-II	1-1000 В — между фазой и нейтралью	0,1 В	± 0,5% от номинального напряжения

Амперы (погрешность за исключением погрешности клещей)

Амперы (переменный+постоянный ток)	i430-Flex 1x	5–6 000 А	1:00 AM	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	i430-Flex 10x	0,5–600 А	0,1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	1 мВ/А 1x	5–2000 А	1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	1 мВ/А 10x	0,5–200 А (только переменный ток)	0,1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
А (пиковый ток)	i430-Flex	8400 А (пиковый ток)	1 А (среднекв. знач.)	± 5 %
	1 мВ/А	5500 А (пиковый ток)	1 А (среднекв. знач.)	± 5 %
Коэффициент амплитуды тока (CF)		1–10	0.01	± 5 %
А (среднекв. знач.) ½	i430-Flex 1x	5–6 000 А	1 В	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
	i430-Flex 10x	0,5–600 А	0,1 В	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
	1 мВ/А 1x	5–2000 А	1 В	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
	1 мВ/А 10x	0,5–200 А (только переменный ток)	0,1 В	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
Afund (ток основной частоты)	i430-Flex 1x	5–6 000 А	1:00 AM	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	i430-Flex 10x	0,5–600 А	0,1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	1 мВ/А 1x	5–2000 А	1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
	1 мВ/А 10x	0,5–200 А (только переменный ток)	0,1 В	± 0,5% ± 5 ед.мл.разр.
Гц				
Гц	Fluke 434 при 50 Гц номинально	42,50–57,50 Гц	0,1 Гц	± 0,01 Гц
	Fluke 434 при 60 Гц номинально	51,00–69,00 Гц	0,01 В	± 0,01 Гц
Питание				
Ватты (В-А, вар)	i430-Flex	макс. 6 000 МВт	0,1 Вт–1 МВт	± 1% ± 10 ед.мл.разр.
	1 мВ/А	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 одиночных импульсов, за исключением точности сопротивления
Гармоники				
Порядок гармоник (n)		Постоянный ток, группировка с 1 по 50: группы гармоник в соответствии со стандартом IEC 61000-4-7		
Порядок промежуточной гармоник (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 %
	%г	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%
	%г	0,0–100%	0.10%	± 0,1% ± n x 0,4 %
	Абсолютное значение	0,0–600 А	0,1 В	± 5% ± 5 ед.мл.разр.
	THD (суммарные гармонические искажения)	0,0–100%	0.10%	± 2,5 %
Ватты	%f или %г	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°
Фликкер				
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: регулируется 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

* ± 5%, если ≥ 1% от номинального напряжения; ± 0,05% от номинального напряжения, если < 1% от номинального напряжения.

** Номинальная частота 50/60 Гц согласно IEC 61000-4-30

*** Измерения 400 Гц не поддерживаются для мерцания, сигналов сети и режима монитора.

**** для номинального напряжения 50–500 В

Модель	Описание	Price List
--------	----------	------------

Название		
Fluke 434 II	Трехфазный анализатор энергии Принадлежности, входящие в комплект - Адаптер питания BC430 - Набор переходников с вилками международных образцов - BP290 (литий-ионная батарея одинарной емкости), 28 Вт-ч (от 8 часов) - Измерительный провод TLS430 и набор зажимов типа "крокодил" - Зажимные клещи с цветовой маркировкой WC100 и региональные ярлыки - i430flex-TF, длина 24 дюйма (61 см), 4 экземпляра клещей - Карта памяти SD объемом 8 ГБ - PowerLog на компакт-диске (содержит руководства оператора в формате PDF) - USB-кабель A-B мини - C1740, мягкий футляр	По запросу

Базовые модели не включают в себя щупы для измерения тока, их необходимо заказывать отдельно.

Соответствие IEC 61000-4-30 класса A	435	434
Алгоритмы измерения	.	.
Точность измерения напряжения	0,1% от номинального напряжения	0,5% от номинального напряжения
Синхронизация времени	Опционально с дополнительной принадлежностью GPS430	

Дополнительные функции можно наращивать с помощью комплекта для модификации.

Cables and Hardware	
GPS430	Модуль синхронизации времени GPS430

Clips	
AC285	Зажимы типа "крокодил" AC285 SureGrip™

Опции	
HN290	HN290, крюк для подвешивания

Сумки и Чехлы	
C435	C435 Жесткий водонепроницаемый кейс с роликами

Токовые клещи	
i400s	Токоизмерительный щуп i400s для переменного тока
i5sPQ3	Токовые клещи i5sPQ3 на 5 А переменного тока, 3 штуки
i3000s	Токоизмерительные клещи i3000s для переменного тока
i30s	Токоизмерительные клещи i30s для постоянного и переменного тока
i1000s	Токоизмерительный щуп i1000s для переменного тока
90i-610s	Щуп для измерения постоянного/переменного тока 90i-610s (600 А)

Элементы питания и сетевые адаптеры	
BP290	2400 mAh Li-ion battery for Fluke 190 Series II
BP291	BP291, Литиево-ионная батарея двойной емкости (4800 мАч) для приборов Fluke 190 серии 2
EBC290	EBC290, внешнее зарядное устройство, внешняя зарядка прибора BP291
BC430	Блок питания от сети / зарядное устройство BC430

Test Leads	
TLS430	Fluke TLS430 — измерительные провода и зажимы типа "крокодил" (4 черных, 1 зеленый)
WC100	WC100

По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астана (7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Астрахань (8512)99-46-04	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Барнаул (3852)73-04-60	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Белгород (4722)40-23-64	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Волгоград (844)278-03-48	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Вологда (8172)26-41-59	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Иваново (4932)77-34-06	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Ижевск (3412)26-03-58	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54	

Единый адрес для всех регионов: fku@nt-rt.ru || www.fluke.nt-rt.ru