гистратор качества электроэнергии для трехфазной сети

Ти
се

Ма
на

Ра

Гар

Эк

Ча

Со

Описание Fluke 1738/B

Расширенный трехфазный регистратор потребляемой мощности Fluke 1738, совместимый с мобильным приложением Fluke Connect® и программой для настольного компьютера, предоставит вам все данные, необходимые для принятия критических решений относительно качества электроэнергии в реальном времени. К

ак и регистратор потребляемой мощности Fluke 1736, расширенный регистратор потребляемой мощности Fluke 1738 автоматически получает и регистрирует более 500 параметров качества электроэнергии, а также позволяет устранить более сложные проблемы с качеством электроэнергии.

Функция суммарного отчета о качестве электроэнергии (EN50160) позволяет провести расширенный анализ и быстро понять общее состояние исправности электрической системы.

Суммарный отчет о качестве электроэнергии основан на подробных данных и включает визуальное отображение захваченного сигнала для удобного визуального представления данных, необходимых для оптимизации надежности и экономичности системы.

Оптимизированный пользовательский интерфейс, гибкие датчики тока и интеллектуальная функция проверки измерений, которая позволяет уменьшить количество ошибок измерения благодаря цифровой проверке и коррекции типичных ошибок подключения, делают установку проще, чем когда-либо, и уменьшают неопределенность измерения.

Удаленный доступ и обмен данными с вашей бригадой осуществляется через приложение Fluke Connect® или через инфраструктуру WiFi, так что вы можете оставаться на безопасном рабочем расстоянии и принимать важные решения в режиме реального времени, уменьшая необходимость в защитных средствах, посещениях объекта и контроле.

Вы также можете быстро и легко просмотреть результаты измерений в виде графика или таблицы, чтобы выявить проблемы и составить подробные отчеты с помощью программы Fluke Energy Analyze Plus. Кроме того, вы можете создать отчеты IEEE519, которые позволяют получить представление об уровнях гармоник, напряжении и искажении тока, а также о токе нагрузки (требуется лицензия).

Fluke 1738 — это идеальный и обладающий передовыми возможностями инструмент для исследований и регистрации качества электроэнергии.

ОСОБЕННОСТИ РЕГИСТРАТОРА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДЛЯ ТРЕХФАЗНОЙ СЕТИ FLUKE 1738:

Основные измерения: Автоматическое получение и регистрация значений напряжения, тока, мощности, гармоник и связанных с ними значений качества электроэнергии.

Совместимость с Fluke Connect®*: Просмотр данных локально на приборе или через мобильное приложение Fluke Connect и программное обеспечение для настольного компьютера или через инфраструктуру WiFi предприятия.

Удобная подача питания на прибор: Питание прибора непосредственно от измеряемой цепи.

Наивысший рейтинг безопасности в отрасли: Соответствует стандартам безопасности 600 В CAT IV/1000 В CAT III для использования на технологическом входе и ниже по потоку.

Измерение всех трех фаз и нейтрали: С 4 гибкими токоизмерительными датчиками в комплекте.

Подробная регистрация: В приборе может быть сохранено более 20 отдельных сеансов регистрации. Фактически, все измеренные значения автоматически регистрируются, так что вы не потеряете тенденции измерения. Их даже можно изучать во время сеансов регистрации и перед загрузкой для анализа в режиме реального времени.

Обнаружение провалов, выбросов и пусковых токов: Включает в себя снимок сигнала события и RMS-профиль высокого разрешения вместе с указанием даты, метки времени и серьезности, чтобы помочь определить потенциальные первопричины проблем качества электроэнергии.

Суммарный отчет о качестве электроэнергии: Объединяет наиболее важные параметры качества электроэнергии, позволяющие быстро получить представление о работоспособности электрической системы в целом и понять, требуется ли более детальный анализ и отчетность.

Яркий цветной сенсорный экран: Выполнение удобного в полевых условиях анализа, а также проверок данных с полным графическим изображением.

Оптимизированный пользовательский интерфейс: Получайте точные данные каждый раз при помощи быстрых пошаговых графических настроек, будьте уверены в правильности подключений благодаря функции интеллектуальной проверки.

Полная настройка в «полевых условиях» на передней панели или в приложении Fluke Connect: Нет необходимости возвращаться в мастерскую для загрузки и установки или нести компьютер к электрическому шкафу.

Полностью интегрированная регистрация: Подключите другие устройства Fluke Connect к Fluke 1738 для одновременной регистрации двух других параметров измерения — поддерживаются практически любые параметры, доступные на беспроводном цифровом мультиметре Fluke Connect.*

Прикладное программное обеспечение Energy Analyze Plus: Скачайте и проанализируйте каждую деталь потребления и качества электроэнергии с помощью нашей автоматизированной системы отчетности.

Характеристики Fluke 1738/B

Параметр		Диапазон	Разрешение	Собственная погрешность при нормальных условиях (% от показаний + % от полной шкалы)
Напряжение		1000 В	0,1 В	± (0,2 % + 0,01 %)
Ток: прямой ввод	i17xx-flex 1500 12"	150 A	0,1 В	± (1 % + 0,02 %)
		1500 A	1 A	
	i17xx-flex 3000 24"	300 A	1 A	± (1 % + 0,03 %)
		3000 A	10 A	
	i17xx-flex 6000 36"	600 A	1 A	± (1,5 % + 0,03 %)
		6000 A	10 A	
	Клещи i40s-EL	4 A	1 мА	± (0,7 % + 0,02 %)
		20 A	10 мА	
Частота		От 42,.5 до 69 Гц	0,01 В	± (0,1 %)
Вспомогательный вход		±10 В постоянного тока	0,1 мВ	± (0,2 % + 0,02 %)
Мин./макс. напряжение		1000 В	0,1 В	± (1 % + 0,1 %)
Ток мин./макс.		Определяется дополнительным оборудованием	Определяется дополнительным оборудованием	± (5 % + 0,2 %)
коэффициент гармоник по напряжению		1000%	0.10%	±0,5
коэффициент гармоник тока		1000%	0.10%	±0,5
Гармоники напряжения с 2 по 50		1000 В	0,1 В	≥ 10 В: ±5 % показаний
				< 10 В: ±0,5 В
Гармоники тока с 2 по 50		Определяется дополнительным оборудованием	Определяется дополнительным оборудованием	≥ 3 % диапазона тока: ±5 % показаний
				≥ 3 % диапазона тока: ±0,15 % показаний
Несимметрия		100%	0.1%	±0,2

Основная неопределенность ± (% от показаний + % диапазона)[1]					
Параметр	Величина влияния	iFlex1500-12	iFlex3000-24	iFlex6000-36	i40S-EL
		150/1500 A	300/3000 A	600/6000 A	4/40 A
Активная мощность P	PF ≥ 0,99	1,2 % + 0,005 %	1,2 % + 0,0075 %	1,7 % + 0,0075 %	1,2 % + 0,005 %
Активная энергия Ea					
Полная мощность S	0 ≤ PF ≤ 1	1,2 % + 0,005 %	1,2 % + 0,0075 %	1,7 % + 0,0075 %	1,2 % + 0,005 %
Активная энергия Eap					
Реактивная мощность Q	0 ≤ PF ≤ 1	2,5 % от измеренной полной мощности			
Реактивная энергия Er					
Коэффициент мощности PF	-	±0,025			
Коэффициент реактивной мощности					
DBF/cosφ					
Дополнительная неопределенность в % диапазона[1]	В P-N>250 В	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%

[1]Диапазон = 1000 В x Iдиапазон
Эталонные условия:

- Окружающая среда: 23 °C ± 5 °C, прибор должен проработать не менее 30 минут, отсутствие внешних электрических/магнитных полей, относительная влажность < 65 %
- Условия входа: Cosφ/PF = 1, синусоидальный сигнал f = 50/60 Гц, электропитание 120/230 В ± 10 %.
- Характеристики тока и напряжения: Входное напряжение 1 фаза: 120/230 В или 3 фазы схема «звезда/треугольник»: 230/400 В Входной ток: I > 10 % от Iдиапазон
- Первичный проводник с клещами или пояс Роговского в центральном положении
- Температурный коэффициент Добавьте 0,1 x нормированная погрешность для каждого градуса C выше 28 °C или ниже 18 °C

Электрические характеристики	
Параметр	**Значение**
Питание	
Диапазон напряжения	от 100 до 500 В с использованием входной предохранительной втулки при питании от цепи измерения
	от 100 до 240 В при использовании стандартного шнура питания (IEC 60320 C7)
Потребляемая мощность	Максимум 50 ВА (макс. 15 ВА при питании через ввод IEC 60320)
КПД	≥ 68,2 % (в соответствии с правилами энергосбережения)
Макс. потребление без нагрузки	< 0,3 Вт только при питании через ввод IEC 60320
Частота питающей сети	50/60 Гц ± 15 %
Батарея	Литий-ионная 3,7 В, 9,25 Вт-ч, заменяется пользователем
Время работы от аккумулятора	Четыре часа в стандартном режиме работы, до 5,5 часов в режиме энергосбережения
Время зарядки	< 6 часов
Сбор данных	

Параметр	Диапазон	Разрешение	Собственная погрешность при нормальных условиях (% от показаний + % от полной шкалы)
Разрешение		16-битная синхронная выборка	
Частота получения данных		10,24 кГц на 50/60 Гц, синхронизируется с частотой сети	
Частота входного сигнала		50/60 Гц (от 42,5 до 69 Гц)	
Типы цепей		1-φ, 1-φ IT, расщепленная фаза, 3-φ дельта, 3-φ соединение звездой, 3-φ соединение звездой IT, 3-φ соединение звездой сбалансированное, 3-φ метод Арона/Блонделя (2-элементная дельта), 3-φ дельта без одного плеча, только токи (изучение нагрузок)	
Объем памяти		Внутренняя флэш-память (не заменяемая пользователем)	
Объем памяти		Обычно 10 сеансов регистрации длительностью 8 недель с 1-минутным интервалом и 500 событий[1]	
[1]Количество возможных сеансов записи и период записи зависят от требований пользователя.			
Базовый интервал			
Измеренные параметры		Напряжение, ток, вспом., частота, THD B, THD A, мощность, коэффициент мощности, фундаментальная мощность, DPF, энергия	
Интервал усреднения		Выбирается пользователем: 1 с, 5 с, 10 с, 30 с, 1 мин, 5 мин, 10 мин, 15 мин, 30 мин	
Мин./макс. значения времени усреднения		Напряжение, ток: полный цикл RMS обновляется каждые полцикла (URMS1/2 согласно IEC61000-4-30 Aux, питание: 200 мс	
Интервал потребления (режим измерителя энергии)			
Измеренные параметры		Энергия (Втч, варч, ВАч), коэффициент мощности, максимальная нагрузка, стоимость энергии	
Интервал		Выбирается пользователем: 5 минут, 10 минут, 15 минут, 20 минут, 30 минут, выкл.	
Измерение качества электроэнергии			
Измеряемый параметр		Напряжение, частота, разбаланс, гармоники напряжения, THD B, ток, гармоники, THD A, TDD	
Интервал усреднения		10 мин.	
Отдельные гармоники		Гармоника с 2 по 50	
Суммарный коэффициент искажений		Рассчитано на 50 гармоник	
События		Напряжение: провалы, выбросы, прерывания, ток: пусковой ток	
параметров, задаваемых внешними сигналами		Полный цикл RMS обновляется каждые полцикла напряжения и тока (Urms1/2 согласно IEC61000-4-30)	
		Сигнал напряжения и тока	
Соответствие стандартам			
Гармоники		IEC 61000-4-7: класс 1	
		IEEE 519 (кратковременные гармоники)	
Качество электроэнергии		IEC 61000-4-30 класс S, IEC62586-1 (устройство PQI-S)	
Питание		IEEE 1459	
Соответствие качества электроэнергии		EN50160 (для измеренных параметров)	
Интерфейсы			
USB-A		Передача файла через USB-накопитель, обновление прошивки Макс. ток: 120 мА	
WiFi		Передача файлов и дистанционное управление посредством прямого подключения или инфраструктуры WiFi	
Bluetooth		Считывание вспомогательных данных измерений с модулей Fluke Connect® серии 3000 (требуется опция обновления 1738 или 1736)	
USB-mini		Загрузка данных с устройства на ПК	
Входы напряжения			
Число входов		4 (3 фазы и нейтраль)	
Максимальное входное напряжение		1000 В (среднекв. знач.) , CF 1,7	
Полное входное сопротивление		10 МОм	
Полоса пропускания (-3 дБ)		42,5 Гц – 3,5 кГц	
Масштабирование		1:1 и переменное	
Категория измерения		1000 В CAT III/600 В CAT IV	
Входы тока			
Число входов		4, режим выбирается автоматически для подключенного датчика	
Входное напряжение		Вход на зажиме: 500 мВ (среднекв. знач.)/50 мВ (среднекв. знач.), CF 2,8	
Вход пояса Роговского		150 мВ (среднекв. знач.) / 15 мВ (среднекв. знач.) при 50 Гц, 180 мВ (среднекв. знач.) / 18 мВ (среднекв. знач.) при 60 Гц; CF 4; все при номинальном диапазоне щупа	
Диапазон		От 1 А до 150 А / от 10 А до 1500 А с тонким гибким датчиком тока, i17XX-flex1500 12 дюймов	
		От 3 А до 300 А / от 30 А до 3000 А с тонким гибким датчиком тока, i17XX-flex3000 24 дюймов	
		От 6 А до 600 А / от 60 А до 6000 А с тонким гибким датчиком тока, i17XX-flex6000 36 дюймов	
		От 40 мА до 4 А / от 0,4 А до 40 А с клещами 40 А i40s-EL	
Полоса пропускания (-3 дБ)		42,5 Гц – 3,5 кГц	
Масштабирование		1:1 и переменное	
Дополнительные входы			
Число входов		2	
Диапазон входного сигнала		от 0 до ±10 В постоянного тока, 1 показание/с	
Коэффициент масштабирования (доступен с 2014 г.)		Формат: mx + b (усиление и смещение), задается пользователем	
Отображаемые единицы (доступны с 2014 г.)		Настраиваемые пользователем (7 символов, например, °C, ф./кв. д. или м/с)	
Беспроводное соединение			

Параметр	Диапазон	Разрешение	Собственная погрешность при нормальных условиях (% от показаний + % от полной шкалы)
Число входов		2	
Поддерживаемые модули		Fluke Connect® серии 3000	
Сбор данных		1 показание/с	
Характеристики условий эксплуатации			
Рабочая температура		от –10 °C до +50 °C (от 14 °F до 122 °F)	
Температура хранения		от –20 °C до +60 °C (от –4 °F до 140 °F), с батареей: от –20 °C до +50 °C (от –4 °F до 122 °F)	
Допустимая влажность при работе		от 10 °C до 30 °C (от 50 °F до 86 °F) макс. 95 % отн. влажн.	
		от 30 °C до 40 °C (от 86 °F до 104 °F) макс. 75 % отн. влажн.	
		от 40 °C до 50 °C (от 104 °F до 122 °F) макс. 45 % отн. влажн.	
Высота над уровнем моря при эксплуатации		До 2000 м (до 4000 м со снижением рейтинга до 1000 В CAT II / 600 В CAT III / 300 В CAT IV)	
Высота над уровнем моря при хранении		12 000 м	
Корпус		IP50 согласно EN60529	
Вибрация.		MIL-T-28800E, тип 3, класс III, тип B	
Безопасность		IEC 61010-1	
		Ввод сети IEC: перенапряжение категория II, степень загрязнения 2	
		Клеммы напряжения: перенапряжение категория IV, степень загрязнения 2	
		IEC 61010-2-031: CAT IV 600 B / CAT III 1000 B	
Электромагнитная совместимость		EN 61326-1: Industrial CISPR 11: группа 1, класс A	
		Корея (KCC): оборудование класса A (промышленное передающее оборудование и оборудование для связи)	
		(USA (FCC): 47 CFR 15 подраздел B. Настоящий прибор освобождается от лицензирования согласно пункту 15.103	
Температурный коэффициент		0,1 x спецификация погрешности/°C	
Общие характеристики			
Цветной ЖК-дисплей		4,3-дюймовый TFT с активной матрицей, 480 x 272 пикселей, сенсорная панель	
Размеры		Прибор: 19,8 см x 16,7 см x 5,5 см (7,8 д. x 6,6 д. x 2,2 д.)	
		Источник питания: 13,0 см x 13,0 см x 4,5 см (5,1 д. x 5,1 д. x 1,8 д.)	
		Прибор с подключенным источником питания: 19,8 см x 16,7 см x 9 см (7,8 д. x 6,6 д. x 3,5 д.)	
Масса		Прибор: 1,1 кг (2,5 фунта)	
		Источник питания: 400 г (0,9 фунта)	
Защита от несанкционированного вскрытия		Слот для замка Kensington	
Характеристики гибкого датчика тока i17xx-flex 1500 12 дюймов			
Диапазон измерения		от 1 до 150 A переменного тока / от 10 до 1500 A переменного тока	
Допустимый ток		100 кА (50/60 Гц)	
Основная погрешность при нормальных условиях*		± 0,7 % от показаний	
Погрешность 173x + iFlex		± (1 % от показаний + 0,02 % от диапазона)	
Температурный коэффициент в диапазоне рабочей температуры		0,05 % показаний/°C 0,09 % показаний/°F	
Рабочее напряжение		1000 В CAT III, 600 В CAT IV	
Длина кабеля щупа		305 мм (12 дюймов)	
Диаметр кабеля щупа		7,5 мм (0,3 дюйма)	
Минимальный радиус изгиба		38 мм (1,5 дюйма)	
Длина кабеля выходного сигнала		2 м (6,6 футов)	
Масса		115 г	
Материал кабеля щупа		TPR	
Материал муфты		POM + ABS/PC	
Выходной кабель		TPR/PVC	
Рабочая температура		от –20 °C до +70 °C (от –4 °F до 158 °F) температура проверяемого проводника не должна превышать 80 °C (176 °F)	
Температура, в нерабочем состоянии		от –40 °C до +80 °C (от –40 °F до 176 °F)	
Относительная влажность, эксплуатация		от 15 % до 85 % без конденсации	
Степень защиты		IEC 60529:IP50	
Гарантия		Один год	

* Стандартные условия:

- Окружающая среда: 23 °C ± 5 °C, отсутствие внешнего электрического/магнитного поля, относительная влажность 65 %
- Основной проводник в центральном положении

Комплектация Fluke 1738/B

№	Наименование	Количество
1.	Регистратор качества электроэнергии для трехфазной сети Fluke 1738	1
2.	Источник питания	1

№	Наименование	Количество
3.	Провод для измерения напряжения, 3-фазный + N	1
4.	Зажимы типа "крокодил", черные	4
5.	Комплект проволочных зажимов с цветовой индикацией	1
6.	Кабель питания от сети	1
7.	Комплект из 2 измерительных проводов с наращиваемыми разъемами, 10 см	1
8.	Комплект из 2 измерительных проводов с наращиваемыми разъемами, 1,5 м	1
9.	Кабель питания постоянного тока	1
10.	USB-кабель A, мини-USB	1
11.	Мягкая сумка для хранения/чехол	1
12.	Памятка о входных разъемах	1
13.	Комплект документов	1
14.	USB-накопитель, 4 ГБ (содержит руководство пользователя и программное обеспечение Fluke Energy Analyze Plus)	1
15.	Комплект магнитной подвески	1
16.	Набор из 4 магнитных щупов для штекеров типа "банан" 4 мм	1

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83