



ТД «ЭСКО»
Точные измерения
— наша профессия!

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
Мультиметр 8588A
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
8 800 350-70-37

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
ул. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51

РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

Артикул: 4983182



Ча
та

На
та

На
та

То
та

То
та

Со
та

Ем
та

Ис
пе

Ск
им

Уд
по

Па

Св
ПК

Эталонный мультиметр 8588A является самым стабильным в мире мультиметром с функцией дискретизации сигналов. Предназначенный для калибровочных лабораторий, этот прецизионный эталонный мультиметр с удлиненной шкалой, цветным дисплеем и интуитивно понятным интерфейсом пользователя отличается высочайшей точностью и долговременной стабильностью широкого спектра измерений.

Прибор 8588A, обеспечивающий достоверные повторяемые результаты измерений с высокой производительностью, идеально подходит для калибровочных лабораторий первичного уровня. Выполняя более 12 функций измерения, включая новые, такие как измерения дискретизированного напряжения, дискретизированного тока, емкости, РЧ-мощности, а также внешние шунты для измерений постоянного и переменного тока, мультиметр 8588A помогает снизить стоимость тестирования в лаборатории за счет замены ряда приборов одним. Помимо превосходных аналоговых характеристик, прибор отличается высокоскоростной системой Fluke Calibration новой конструкции и самой быстрой в отрасли схемой прямого цифрового преобразования, что позволило существенно повысить производительность тестирования многих автоматизированных систем, требующих сочетания высочайшей скорости и точности.

Мультиметр 8588A демонстрирует лучшую в отрасли точность измерений постоянного напряжения — 2,7 мкВ/В при доверительной вероятности 95 % или 3,5 мкВ/В при 99 %, а также наилучшую суточную стабильность измерений — 0,5 мВ/В (при 95 %) или 0,65 мВ/В (при 99 %), благодаря чему он занял лидирующее положение на рынке в сегменте эталонных мультиметров с удлиненной шкалой. Кроме того, при помощи прибора 8588A удалось добиться дальнейшего повышения скорости тестирования, при которой на получение стабильного показания с разрешением 8,5 разряда требуется около секунды.

ПЛАТФОРМА 8588A СОСТОИТ ИЗ ДВУХ МОДЕЛЕЙ:

- эталонный мультиметр 8588A предназначенного для специалистов калибровочных и метрологических лабораторий, которым необходима максимально возможная стабильность для прецизионных измерений, обеспечивающая полную уверенность в прослеживаемости;
- 8,5-разрядный цифровой мультиметр 8558A который может выполнять ряд функций прибора 8588A и отличается от аналогичных приборов своего класса высочайшей точностью и скоростными характеристиками.

Каждая модель во всех конфигурациях оснащена универсальным интуитивно понятным интерфейсом пользователя, имеющим простую для навигации структуру меню, а также набором совместимых команд SCPI, используемых для автоматических систем. Обе модели также поддерживают скорость измерений не менее 100 000 показаний в секунду с разрешением 4,5 разряда при передаче через GPIB, USB или Ethernet.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА 8588A

Напряжение постоянного тока

- От 100 мВ до 1000 В (макс. 1050 В)
- 2,02x полной шкалы
- Максимальное разрешение: 1 нВ
- 2,7 мкВ/В (с ДВ 95 %), 3,5 мкВ/В (с ДВ 99 %), годовая точность
- 0,5 мкВ/В (с ДВ 95 %), 0,65 мкВ/В (с ДВ 99 %), суточная стабильность
- Апертура отсчетов от 0 до 10 сек (разрешение 200 нс)

Постоянный ток

- От 10 мкА до 30 А (только для 8588A; 2 А для 8558A)
- 2,02x полной шкалы
- Максимальное разрешение: 1 пА

- 6,5 мкА/В (с ДВ 95 %), 8,4 мкА/В (с ДВ 99 %), годовая точность
- Апертура выборки от 0 нс до 100 с

Напряжение переменного тока

- От 10 мВ до 1000 В, частота от 1 Гц до 10 МГц, (макс. 1050 В для V_{ср.кв.})
- 2,02x полной шкалы для V_{размах}, 1,2x полной шкалы для V_{ср.кв.}
- Максимальное разрешение: 1 нВ
- 60 мкВ/В (с ДВ 95 %), 77 мкВ/В (с ДВ 99 %), годовая точность

Переменный ток

- От 10 мкА до 30 А (только для 8588А; 2 А для 8558А)
- 2,02x полной шкалы для V_{размах}, частота от 1 Гц до 100 кГц, 1,2x полной шкалы для V_{ср.кв.}
- Максимальное разрешение: 1 пА
- 250 мкА/В (с ДВ 95 %), 323 мкА/В (с ДВ 99 %), годовая точность

Сопротивление

- От 1 Ом до 10 ГОм (макс. 20 ГОм)
- 2,02x полной шкалы
- Максимальное разрешение: 10 нОм
- 7 мкОм/Ом (с ДВ 95 %), 9 мкОм/Ом (с ДВ 99 %), годовая точность
- Режимы измерения: при низком токе, при высоком напряжении, истинного сопротивления (Tru Ohms™)

Дискретизированное напряжение

- От 100 мВ до 1000 В (макс. 1050 В)
- 2,02x полной шкалы
- Максимальное разрешение: 18 бит
- Частота дискретизации 5 Мвыб/с
- Полоса пропускания до 20 МГц

Дискретизированный ток

- От 10 мкА до 30 А (только для 8588А; 2 А для 8558А)
- 2,02x полной шкалы
- Максимальное разрешение: 18 бит
- Частота дискретизации 5 Мвыб/с
- Полоса пропускания до 4 МГц

Частота или период

- Напряжение, до 10 МГц
- Ток, до 100 кГц
- Частота до 100 МГц на разъеме BNC
- 0,5 мкГц/Гц, годовая точность

Емкость

- от 1 нФ до 100 мФ
- 400 мкФ/Ф, годовая точность

Температура

- Термометр PRT или термопара
- 5 мК, годовая точность

РЧ-мощность

- Датчик серии NRP Rhode & Schwarz, внешние шунты для постоянного и переменного тока

Измерения постоянного и переменного тока через внешние шунты

- Шунт А40В и любые другие внешние шунты

Скорость получения показаний

- 1 показание/с при разрешении 8,5 разряда и сохранении в памяти
- 100 000 показаний/с при разрешении 4,5 разряда и сохранении в памяти
- До 500 000 показаний/с при сохранении в энергозависимой памяти в виде дискретизированного напряжения и тока
- До 500 000 показаний/с при передаче через USB в бинарном формате

Память для результатов измерений

- 15 млн показаний
- 7,5 млн показаний с временными метками

Интерфейсы GPIB, USBTMC, Ethernet

- Встроенные совместимые команды SCPI для удаленного управления
- Режим эмуляции приборов 8508А и 3458А
- Библиотека программ калибровки с полной поддержкой ПО MET/CAL™ в режиме эмуляции прибора Fluke 8508А
- Драйвер IVI (взаимозаменяемый виртуальный прибор)
- USB-накопитель для надежной передачи данных в формате CSV

Типы запуска

- Запуск вручную
- Запуск по внешнему сигналу на входном разъеме BNC и запуск по сигналу на выходном разъеме BNC
- Запуск по внутреннему событию или уровню сигнала
- Запуск по событию таймера
- Запуск по периоду времени
- Запуск по событию в линии

- Запуск по команде на шине

КОНСТРУКЦИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ, ПРОСТОТУ И ВЫСОКУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Исключительная линейность характеристик, низкий шум и стабильность прибора 8588A заложены в его конструкции. Этот цифровой эталонный мультиметр с удлиненной шкалой, который считается лучшим в своем классе приборов, демонстрирует при измерении постоянного напряжения уникальную годовую относительную точность 3,5 ppm, а также долговременную стабильность при выполнении широкого спектра измерений и функций.

В мультиметре 8588A применяются самые стабильные в мире эталоны напряжения и аттенюаторы, специально изготовленные компанией Fluke Calibration. Благодаря этим прецизионным компонентам, исключается необходимость в ежедневной внешней самокалибровке мультиметра для компенсации дрейфа — обычной процедуре при использовании в приборе менее точных компонентов. Кроме того, из-за сверхвысокой стабильности сдвига усилителей становится ненужной автоматическая установка на ноль. При помощи мультиметра 8588A можно получать показания с уникальным разрешением 8,5 разряда всего за одну секунду — вдвое быстрее, чем следующим в рейтинге лучшим в этом классе прибором, и эта прибавка в скорости приводит к существенному повышению производительности.

Прибор 8588A является интуитивно понятным и простым в эксплуатации. Он идеально подходит для специалистов метрологических и калибровочных лабораторий, ожидающих от прибора и придающих большое значение простоте настроек, которые быстро выводят прибор на максимальную производительность.

- 2,7 мкВ/В (с ДВ 95 %), 3,5 мкВ/В (с ДВ 99 %), годовая относительная точность при измерении постоянного напряжения без внутренней самокалибровки или автоматических регулировок
- 0,5 мкВ/В (с ДВ 95 %), 0,65 мкВ/В (с ДВ 99%), суточная стабильность при измерении постоянного напряжения
- 7 мкОм/Ом (с ДВ 95 %), 9 мкОм/Ом (с ДВ 99%), годовая точность при измерении сопротивления
- Повышение уровня сигналов до 2,02x полной шкалы позволяет увеличить соотношение между более высокими уровнями сигналов и более низким уровнем шумов, и таким образом получить максимально возможную точность прибора
- Благодаря возможности настройки апертуры в диапазоне от 200 нс до 100 с прибор демонстрирует наибольшую в отрасли универсальность в управлении окном регистрации данных

ВЫСОКАЯ ДОСТОВЕРНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА ЗА СЧЕТ ТОЧНОСТИ, СТАБИЛЬНОСТИ И ОТСУТСТВИЯ СМЕЩЕНИЙ

Прибор 8588A обеспечивает самую высокую точность измерений истинных среднеквадратичных значений переменного напряжения по сравнению со всеми другими мультиметрами Fluke Calibration.

Оснащенный АЦП с частотой дискретизации 5 Мвыб/с и сверхстабильным трактом для аналоговых сигналов постоянного напряжения, прибор 8588A демонстрирует уникальные характеристики при измерениях среднеквадратичных значений переменного напряжения: десятикратное повышение скорости измерений, двукратное снижение уровня шума и более высокую чувствительность к слабым сигналам, чем у других приборов такого же класса. Для расчета среднеквадратичных значений используются цифровые вычисления, позволяющие сохранить разрешение большого динамического диапазона дискретизированных сигналов и отобразить широкий спектр измерений с высокой точностью.

Быстрые цифровые фильтры более эффективны, чем такие же аналоговые фильтры, в плане длительности установления. Цифровые фильтры исключают диэлектрическое поглощение, которое проявляется в аналоговых фильтрах и обычно связано с медленно меняющимися остаточными «хвостовыми» характеристиками. Цифровые фильтры значительно сокращают время установления — до 6 периодов частотной характеристики фильтра и до менее 1 ppm конечного установившегося значения. Это почти в 10 раз быстрее, чем в других прецизионных цифровых мультиметрах с удлиненной шкалой при работе на низких частотах.

Уровень шума снижается за счет усреднения полученных дискретизированных данных с высоким разрешением, а также высокой стабильности сигнального тракта. Поскольку в мультиметре 8588A чувствительность к слабым сигналам не зависит от колебаний температуры, он может более точно измерять слабые сигналы переменного тока и напряжения. Таким образом исключаются уход характеристик из-за колебаний температуры, а также смещения и долговременная нестабильность, обычно связанные с аналоговыми RMS-преобразователями.

- 60 мкВ/В (с ДВ 95 %), 77 мкВ/В (с ДВ 99 %), годовая относительная точность, для прецизионных измерений переменного напряжения
- 250 мкА/А (с ДВ 95 %), 323 мкА/А (с ДВ 99 %), годовая относительная точность измерений переменного тока
- За счет времени установления 15 мс с фильтром переменного тока на частоте 1 кГц достигается 10-кратное повышение скорости измерений переменного напряжения
- 2,02x полной шкалы для Врзмах, 1,2x полной шкалы для среднеквадратичных значений
- Прибор может работать с сигналами переменного тока до 30 А, что существенно расширяет диапазон измерений переменного тока

ПРОСТОЙ В ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОР, СОЗДАННЫЙ МЕТРОЛОГАМИ ДЛЯ МЕТРОЛОГОВ

Мультиметр 8588A — это идеальный прибор для лабораторий. Он значительно упрощает и делает понятнее процедуры измерений при помощи удобного и простого для доступа интерфейса пользователя с возможностью выбора английского, испанского, китайского, корейского, немецкого, русского, французского или японского языка. Графический дисплей с интуитивно понятным управлением позволяет быстро и легко визуализировать тренды, гистограммы, сложные сигналы и статистические данные, а также выполнять повседневные метрологические задания. При помощи прибора можно анализировать кратковременную и долговременную стабильность приборов — как в режиме реального времени, так и в любое другое время после регистрации данных, выявляя и вычисляя дрейфы, паразитные шумы и анализируя неопределенности без использования внешнего компьютера или программного обеспечения. Кроме того, можно быстро обрабатывать обработанные сигналы частотного домена, в частности амплитуды и фазовые составляющие основной и других гармоник.

Системы некоторых распространенных мультиметров имеют сложные структуры меню и неинтуитивные команды, в других вообще не предусмотрен интерфейс пользователя, что затрудняет обучение и эксплуатацию прибора. В отличие от них, система 8588A/8558A имеет простое для доступа меню конфигурации и настройки, упрощающее обучение новых пользователей.

Ряд новшеств, реализованных на передней панели, повысили эксплуатационную пригодность прибора. Подсветка выходных разъемов Visual Connection Management™ указывает, какие разъемы активны, и помогает пользователю правильно выполнить подключение. Ручки прибора опрессованы для более удобной транспортировки.

На передней и задней панели прибора размещены хост-порты USB. Через эти порты можно экспортировать данные во внешнюю память или обновлять микрокод прибора. Для удаленного доступа к ПК используются разъемы Ethernet, GPIB или USBTMC, которые находятся на задней панели.

Система 8588A/8558A обеспечивает полнофункциональную эмуляцию эталонных мультиметров Fluke 8508A и Keysight 3458A, а также совместимость с их командами при помощи команд SCPI, что делает его идеальной заменой для этих более старых приборов.

- Графический дисплей для непрерывной визуализации графиков трендов, результатов статистического анализа, гистограмм и БПФ.
- Стандартный для отрасли набор интерфейсов для удаленной передачи данных: GPIB, USBTMC и Ethernet. • Быстрая и удобная передача данных на ПК в формате CSV при помощи USB-накопителя.
- Совместимость с командами SCPI в режиме эмуляции 8508A и 3458A, позволяющая быстрее и проще обновить систему до уровня 8588A/8558A
- Используя программируемое переключение входов передней/задней панели при измерении отношений, можно выполнять относительные измерения значений на передних и задних разъемах (для постоянного напряжения, сопротивления и тока) при исключительной линейности, шумовых характеристиках прибора и минимальной неопределенности переноса.
- Внедрение функции измерения емкости и РЧ-мощности, реализованной на сенсорах серии NRP компании Rohde & Schwarz, позволило расширить возможности мультиметра 8588A в области калибровки многоцелевых калибраторов и повысить производительность в калибровочных лабораториях.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ КАЛИБРОВКИ MET/CAL™

Оба прибора (8588A и 8558A) работают с программным обеспечением для управления процессом калибровки MET/CAL™ компании Fluke Calibration в режиме эмуляции 8508A, что приводит к повышению производительности и стабильности каждой процедуры калибровки. Это мощное ПО документирует процедуры калибровки, процессы и результаты, необходимые для соответствия стандарту ИСО 17025 и аналогичным стандартам качества.

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОДДЕРЖКА И УСЛУГИ

Компания Fluke Calibration предлагает услуги по тестированию, ремонту и калибровке приборов, стремясь быстро и по доступным расценкам удовлетворить все потребности клиентов с сохранением непревзойденного уровня качества, свойственного всем ее продуктам. Компания также поддерживает фирменные сервисные центры, предоставляющие услуги по калибровке и ремонту в разных странах мира, а ее лаборатории калибровки электрооборудования аккредитованы по требованиям руководства ИСО 17025.

В дополнение к услугам, которые покрываются гарантией, можно приобрести программу обслуживания прибора Priority Gold CarePlan.

В программу Priority Gold CarePlan включается ежегодная калибровка в максимально сжатые сроки с сокращением простоев до недели, а также расширенная гарантия, обеспечивающая долговременную максимально возможную производительность приборов. Программы обслуживания предлагаются на один год, три года или пять лет. (Примечание. Время срочной доставки отличается в разных странах. Подробную информацию можно получить, связавшись с местным торговым представителем Fluke Calibration).

Характеристики Fluke Calibration 8588A

Параметры	Значения					
	8588A		8558A			
Напряжение постоянного тока	От 100 мВ до 1000 В		От 100 мВ до 1000 В			
Напряжение переменного тока	От 10 мВ до 1000 В, частота от 1 Гц до 10 МГц		От 10 мВ до 1000 В, частота от 1 Гц до 10 МГц			
Сопротивление, режим низкого тока, высокого напряжения	От 1 Ом до 10 ГОм		От 1 Ом до 10 ГОм			
Постоянный ток	От 10 мкА до 30 А		От 10 мкА до 2 А			
Переменный ток	От 10 мкА до 30 А, частота от 1 Гц до 100 кГц		От 10 мкА до 2 А, частота от 1 Гц до 100 кГц			
Дискретизированное напряжение	От 100 мВ до 1000 В, 5 Мвыб/с, полоса до 20 МГц		От 100 мВ до 1000 В, 5 Мвыб/с, полоса до 20 МГц			
Дискретизированный ток	От 10 мкА до 30 А, 5 Мвыб/с, полоса до 4 МГц		От 10 мкА до 2 А, 5 Мвыб/с, полоса до 4 МГц			
Частота (напряжение, ток, на BNC)	От 1 Гц до 10 МГц, от 1 Гц до 100 кГц, от 10 Гц до 100 МГц		От 1 Гц до 10 МГц, от 1 Гц до 100 кГц, от 10 Гц до 100 МГц			
Температура	Термометр PRT/Термопара (внеш. комп. холодного спая [CJC])		Термометр PRT/Термопара (внеш. комп. холодного спая [CJC])			
Емкость	От 1 нФ до 100 мФ		Нет			
РЧ-мощность	Сенсор серии NRP R&S		Нет			
Внешний постоянный и переменный ток	Токовый шунт А40В и другие шунты		Нет			
Графический дисплей	Да		Да			
Разъемы Visual Connection Management®	Да		Да			
Программируемое переключение входов на передней/задней панели	Да		Да			
Измерения отношений сопротивления, напряжения, тока	Да		Нет			
Внешний опорный сигнал 10 МГц, 50 Ом/Hi-Z	Да		Да			
Управление шунтом А40В и другими шунтами	Да		Нет			
GPIB 488.2, Ethernet, USB TMC	Да		Да			
Совместимость с командами SCPI	Да		Да			
Эмуляция приборов 3458A и 8508A	Да		Да			
Энергозависимое запоминающее устройство	15 млн		15 млн			
Запуск по уровню и другие типы запуска	Да		Да			
Встроенное БПФ	Да		Нет			
Скорость считывания: 5 Мвыб/с в память, на шину: 100 квыб/с при 4,5 разряда, 1 показание/с при 8,5 разряда	Да		Да			
Функция		8588A мкХ/Х от показания + мкХ/Х от диапазона		8558A мкХ/Х от показания + мкХ/Х от диапазона		
		95 %	99 %	95 %	99 %	
Напряжение постоянного тока	10 В	отн.	2,7 + 0,05	3,5 + 0,06	4,0 + 0,06	5,2 + 0,08
		абс.	2,8 + 0,05	3,6 + 0,06	4,1 + 0,06	5,3 + 0,08
Напряжение переменного тока	10 В, 1 кГц	отн.	60 + 5	77 + 6,5	80 + 10	103 + 13
		абс.	64 + 5	88 + 6,5	90 + 10	116 + 13
Сопротивление	10 кОм	отн.	7 + 0,5	9 + 0,6	10 + 0,6	13 + 0,7
		абс.	7,2 + 0,5	9,1 + 0,6	10,3 + 0,6	13,3 + 0,7
Постоянный ток	1 мА	отн.	6,5 + 4	8,4 + 5	9 + 5	12 + 6
		абс.	7,6 + 4	10 + 5	9,8 + 5	13 + 6
Переменный ток	10 мА, 1 кГц	отн.	250 + 50	323 + 62	300 + 100	387 + 129
		абс.	260 + 50	335 + 65	310 + 100	400 + 129
Частота	BNC, 1 кГц	отн.	0,5 мкГц/Гц	0,5 мкГц/Гц	0,5 мкГц/Гц	0,5 мкГц/Гц
Температура	PRT 100 Ом, тип K, S, J, B, R	отн.	±5 мК	±5 мК	±5 мК	±5 мК
Емкость	1 мкФ	отн.	400 + 100	516 + 129	Н/Д	Н/Д

абс.	408 + 100	523 + 129	Н/Д	Н/Д
------	-----------	-----------	-----	-----

Относительная годовая точность с доверительной вероятностью 95 %. Fluke Calibration гарантирует значения, указанные с ДВ до 99 %, нормальное распределение, $k=2,58$. При ДВ 99 % значение умножается на $(2,58/2)$.

Комплектация Fluke Calibration 8588A

№	Наименование	Количество
1.	Эталонный мультиметр Fluke 8588A	1
2.	Датчик	1
3.	8588A-LEAD KIT-OSP - комплект проводов и пробников общего назначения и футляр с 2х 4-проводными закорачивающими высоковольтными выключателями	1

© 2012-2024, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83