

Серия MFT1800

Мультиметр



- Простота выбора режима измерения благодаря различной расцветке, а также наличие большого дисплея с подсветкой, облегчающей использование
- Двух- и трёх-проводное тестирование петли УЗО без отключения
- Внутренняя память и коммуникации посредством Bluetooth®
- Устройство защитного отключения типа-B и 3-фазная проверка УЗО для промышленного применения без заземления
- Проверка заземления с 3 контактами и безэлектродное измерение сопротивляемости коротким импульсам
- Соответствие стандартам безопасности

ОПИСАНИЕ

Серия MFT1800 состоит из 3 устройств, предназначенных для измерения электрооборудования с низким напряжением IEC 60364. Они обеспечивают все необходимые измерения, требуемые для завершения необходимого электротехнического сертификации для промышленных коммерческих и бытовых установок жесткой разводки, включая:

- Измерение напряжения сети и частоты (TRMS)*.
- Проверка изоляции при U_n В*, 250 В, 500 В и 1000 В*
 - Наличие входной защиты в цепи
 - Проверка изоляции переключен на режим автоматического сопровождения цепи
- Сопротивляемость обрыву в цепи при 200 мА или 15 мА*
 - Автоматический нет необходимости нажимать TEST (ИЗМЕРИТЬ), что позволяет держать щупы обеими руками.
- Диапазон сопротивления до 100 кΩ
 - Незамедлительное срабатывание сигнального устройства при обрыве в цепи и возможность задавать пороговые значения
- Тестирование петли без отключения
 - Тестирование контура заземления
 - 2 и 3 провода без отключения
 - 2 провода высокое напряжение фаза к фазе
- Измерение возможного тока короткого замыкания

- До 20 кА
- Измерение УЗО, включая:
 - Тип AC, A, S, L* и программируемые
 - УЗО 1/2xI, 1xI, 2xI и 5xI
 - 3-фазные УЗО*
 - Скоростной тест по линейному изменению напряжения
 - Программа измерений в автоматическом режиме
 - Отображение напряжения короткого замыкания (напряжения прикосновения)
- Проверка заземления
 - 2-полярный,
 - 3-полярный,
 - ART
 - Безэлектродный способ измерения

Все приборы соответствуют стандартам IEC 61010 CAT IV 300 В и предназначены для подсоединения к низковольтным системам без защитного устройства. Безопасны при подсоединении в любой части системы вплоть до исходного трансформатора без риска повреждения ввиду значительных импульсных помех.

Уникальный современный дизайн позволяет использовать прибор, который стоит на полу, на лестнице или платформе, висит на шее или находится в руках. Двойные кнопки TEST (ИЗМЕРИТЬ) и (LOCK) БЛОКИРОВКА – по одной паре с каждого конца – делают измерения простыми в

осуществлении, независимо от того, используете ли Вы левую или правую руку. Поворотные переключатели, обозначенные различными цветами, удобны и просты в использовании. Это упрощает и ускоряет выбор зоны. Они также сокращают возможность использования неправильной функции или зоны. На дисплее с широким углом обзора и подсветкой используется запатентованная цифровая/аналоговая шкала Megger, что обеспечивает отображение колеблющихся результатов считывания, в то время как двойной цифровой индикатор показывает точные значения ключевых измерений одновременно с параметрами измерения, такими как напряжение на выходе при проверке изоляции, а также значение сопротивления в МΩ.

Визуальные и звуковые предупреждения о необходимости осторожности имеют первостепенную важность при проверке высокоэнергетических систем, а серия MFT1800 включает в себя полную защиту на входе и предупреждения о необходимости осторожности при наличии опасного уровня напряжения. Если цепь находится под напряжением во время проверки изоляции или проверки на обрыв, напряжение отображается на экране. Если уровень этого напряжения превышает безопасный уровень, дальнейшие измерения приостанавливаются, и раздается предупреждающий сигнал.

MFT1835 оснащен внутренними аккумуляторными батареями и зарядным устройством. Время зарядки составляет менее, чем 4 часа, что сокращает расходы на обслуживание.

Полностью удовлетворяя требованиям и стандартам IEC 60364, включая VDE 0100 и BS 7671, новый MFT сочетает в себе все последние технологии измерения с компактным и легким дизайном. Эта модель полностью защищена и используется на однофазном и трехфазном электрооборудовании.

Новые измерительные функции включают технологию измерения двух и трех-проводное измерение петли U_{3O} без отключения, комплексное тестирование U_{3O}, и современные функции измерения заземления с помощью клещей.

MFT1835 включает в себя встроенную память и технологию Bluetooth® для скачивания информации при использовании менеджера закачек Megger (включен в комплект) для упрощенного заполнения регистрирования результатов в таблице при помощи опционального программного обеспечения Megger PowerSuite®.

Новая серия MFT1800 предназначена для эксплуатации в самых неблагоприятных условиях, обеспечивая при этом предельно точные результаты измерения. Среди особых характеристик можно назвать резиновую отливку

для обеспечения дополнительной защиты и сцепления, защиту IP54 от пыли и воды, а также уровень безопасности, удовлетворяющий стандартам EN61010 CAT IV. Лучшая защита на входе гарантирует, что новый MFT может выдерживать случайное неправильное применение и перепады напряжения, что невозможно для других измерителей.

Все это воплощено в простом и удобном в использовании инструменте без скрытых меню или сложных экранов. Тип измерения просто выбрать благодаря разноцветным поворотным выключателям, а результаты отчетливо отображаются на высококонтрастном экране двойного измерения с подсветкой.

К устройству прилагаются стандартный трехпроводной вывод и испытательные провода выключателя сети, разъединяемый щуп для быстрого и простого тестирования, полный 12-месячный поверочный сертификат и гарантия на 3 года. MFT поставляется в крепком литом корпусе с большим количеством дополнительного места для опциональных дополнительных деталей, таких как несколько приборов и диагностический набор электрода-заземлителя, состоящий из 2 штырей и 3 длинных контрольных выводов.

* в зависимости от модели

** требует опциональной дополнительной детали

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА

	MFT1815	MFT1825	MFT1835
Изоляционный диапазон			
100 В			■
250 В, 500 В	■	■	■
1000 В	■	■	■
Отображение испытательного напряжения	■	■	■
Регулируемый порог пика		■	■
Диапазон неразрывности и сопротивления			
200 мА тест	■	■	■
15 мА тест		■	■
Регулируемый порог пика	■	■	■
Тестирование УЗО			
1/2 xI, 1xI, 5xI ИЛС тестирование УЗО	■	■	■
2 x I		■	■
быстрое изменение линейного сигнала	■	■	■
Автоматическое тестирование УЗО	■	■	■
УЗО типа A и AC	■	■	■
УЗО типа S	■	■	■
УЗО типа B (чистый T)		■	■
Программируемый УЗО	■	■	■
3-фазный УЗО (без заземления)		■	■
УЗО 10 мА	■	■	■
УЗО 30 мА, 100 мА, 300 мА, 500 мА	■	■	■
УЗО 1000 мА ~ n		■	■
Тест на заземление			
2-полярный**		■	■
3-полярный**		■	■
3-полярная ART технология**			■
Метод без автоматического выключения**			■

	MFT1815	MFT1825	MFT1835
Измерение при помощи шлейфа			
2-проводной, без автоматического выключения L~PE	■	■	■
2-проводной с высоким напряжением L~L (Ф~Ф) и L~N (Ф~N)	■	■	■
от 50 В до 480 В (L~N (Ф~N)) от 50 В до 280 В (L~PE)	■	■	■
Межфазные тесты (L~L (Ф~Ф))	■	■	■
Измерение тока короткого замыкания фазы на землю/ фазы на нейтраль (20кА макс)	■	■	■
Отображение напряжения прикосновения (0 В ~ 253 В)	■	■	■
Прочие характеристики			
Измерение электропитания	■	■	■
Истинное среднеквадратичное значение			■
Измерение тока**		■	■
Чередование фаз	■	■	■
Подсветка	■	■	■
Автоматическое выключение	■	■	■
Предоставление поверочного сертификата	■	■	■
Аккумуляторные батареи/ Зарядное устройство			■
Переключаемые датчики SP5	■	■	■
3-летняя гарантия (на регистрации)	■	■	■
Бортовое ЗУ с закачкой при помощи Bluetooth			■
CAT IV 300 В	■	■	■
IP54	■	■	■

Характеристики

Тест изоляции		
Напряжение на выходе		
-0% +20% при номинальной нагрузке или менее		
Отображение напряжения		
±3% ±3 цифр ±0,5% номинальное напряжение		
Ток короткого замыкания		
1,5 мА номинальный испытательный ток		
Испытательный ток под напряжением		
1 мА при мин передаваемых значениях изоляции		
Точность изоляции		
1000 Вольт	10 кΩ ~ 999 МΩ	±3% ±2 цифры
500 Вольт	10 кΩ ~ 500 МΩ	±3% ±2 цифры
	>500 МΩ	±10% ±4 цифры
250 Вольт	10 кΩ ~ 250 МΩ	±3% ±2 цифры
	>250 МΩ	±10% ±4 цифры
100 Вольт	10 кΩ ~ 100 МΩ	±3% ±2 цифры
	>100 МΩ	±10% ±4 цифры
Сопротивление и целостность электрической цепи		
0.01 Ω ~ 99.9 Ω		±2% ±2 цифры
100 Ω ~ 99.9 кΩ		±5% ±2 цифры
Напряжение холостого хода 5 В ±1 В		
Испытательный ток (0 Ω ~ 2 Ω) 205 мА ±5 мА 15 мА ±5 мА (на усмотрение пользователя)		
Loop test		
Подача напряжения с фазы на землю		
48 В ~ 280 В (45 Гц ~ 65 Гц)		
Подача напряжения с фазы на фазу		
48 В ~ 480 В (45 Гц ~ 65 Гц)		
Тесты L-N/L-L (Ф-Н/Ф-Ф)		
0.1 Ω ~ 39.9 Ω		±5% ±5 цифры
		± запас помехоустойчивости
40.0 Ω ~ 999 Ω		±10% ±5 цифры
Измерение тока короткого замыкания фазы на землю*		
±5% ±5 цифры		
Диапазон отображения 0.01 Ω ~ 999 Ω		
Диапазон измерения тока короткого замыкания фазы на землю 20 кА		
Диапазон измерения тока короткого замыкания фазы на нейтраль 20 кА		
* Применяются стандартные условия.		
Среда тестирования описана в эксплуатационных характеристиках.		
Тесты УЗО		
Электропитание до 100 мА	48 В ~ 480 В (45 Гц ~ 65 Гц)	
Электропитание до 1 А	48 В ~ 280 В	
Тип УЗО	Тип AC, A, S	
Тип В (чистый т)		
Тест без периода срабатывания (1/2xI)	-10% ~ -0%	
Тест с периодом срабатывания (1xI, 2xI & 5xI)	+0% ~ +10%	

Напряжение прикосновения	
	(0 ~ 253 В) +5% +15% ±0.5 В
Время срабатывания	
	±1% ±1 ms
Ток срабатывания автомата	
	±5%
Возрастание шага	
VAR (выбор переменной УЗО)	
	10 мА ~ 50 мА 1 мА шаги
	10 мА ~ 500 мА 5 мА шаги
	500 мА ~ 1000 мА 10 мА шаги
Измерение подаваемого напряжения	
Напряжение	
	В ~ 600 В (15 ~ 400 Гц)
	истинное среднеквадратичное значение
	±3% ±1 В ±2 цифры
Индикатор чередования фаз	
	L1-L2-L3 и L1-L3-L2
Частота	
	15 Гц ~ 99 Гц ±0,5% ±1 цифра
	100 Гц ~ 400 Гц ±2,0% ±2 цифра
Разрешение по частоте	
	0,1 Гц

* Применяются стандартные условия.
Среда тестирования описана в эксплуатационных характеристиках.

Источник питания
MFT1815 и MFT1825:
IEC LR6 тип AA щелочной (6 элементов – входят в комплект)
MFT1835:
1,2 В NiMH (перезаряжаемый комплект из 6 элементов – включено в комплект)
Сетевое зарядное устройство для встроенной повторной зарядки (обычно 4 часа)
Зарядное устройство для машины 12 В (подводящий кабель к прикуривателю - опция)

Заземление/тест заземления	
Разрешение	
	0.01 Ω
Ток	
	0,45 мА или 4,5 мА
Подавление шумов	
20 В удвоенная амплитуда	
(7 В среднеквадратичная величина).	
Макс сопротивление датчика Rp и Rc	
	100 кΩ @ 50 В
	5 кΩ @ 25 В
2 и 3-полюсный метод	
	(0,01 Ω ~ 1,999 кΩ)
	±2,0% ±5 цифры
Метод ART	
	(1,00 Ω ~ 1,999 кΩ)
	±5,0% ±5 цифры
Метод без коротких импульсов	
	(1,00 Ω ~ 199 Ω)
	±7,0% ±5 цифры
Ток	
(при помощи опционных токовых клещей)	
	±5,0% ±3 цифры
Диапазон	
	0,1 мА до 200 А
Разрешение	
	0,1 мА

Вход датчика MV (MFT1835) включая температуру (сторонний распределительный модуль)	$\pm 1,0\% \pm 2$ цифры
Диапазон от	-0,0 мВ до $\pm 199,9$ мВ т
Разрешение	0,1 мВ
Хранение данных (MFT1835)	
Емкость	1000 результатов
Bluetooth связь	

СТАНДАРТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Безопасность	IEC 61010-1:2010 IEC 61010-30:2010 IEC 61010-031:2008 600 В CAT III/300 В CAT IV (Макс Фаза на фазу 600 В) IEC 61557:2007 части от 1 до 10
EMC	IEC61326 издание 2 класс расположения В

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ

Диапазон рабочих температур и уровня влажности	Температура (эксплуатационная) -10 °C ~ +55 °C Влажность при эксплуатации 90% ОВ при +40 °C макс
Temperature (storage)	Температура (хранения) -25 °C ~ +70 °C
Максимальная высота	Макс высота 2000 m
Вес (инструмент и коробка)	Вес 1 кг (с батарейками, исключая корпус)
Размеры (инструмент и коробка)	Размеры: 150 x 85 x 235 мм
Класс IP-защиты	Защита от проникновения влаги/ пыли IP54
Температура калибровки	Температура калибровки: +20 °C

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Температурный коэффициент	Температурный коэффициент: <0,1% per °C
---------------------------	--

Термин, обозначение и логотипы Bluetooth® являются зарегистрированными товарными знаками, права на которые принадлежат Bluetooth SIG, Inc. Они используются по лицензии.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Описание	Код заказа	Описание	Код заказа
MFT1815-CH-DE/FR	1002-402	Европейский диагностический вывод для проверки сети SIA45	2000-674
MFT1815-SC-DE/NL/EN	1002-403	Зарядное устройство для батареи	2001-697
MFT1815-SC-FR/ES	1002-405	Опциональные аксессуары	
MFT1825-AU	1002-406	Мягкий переносной футляр с ремешком/ сумка для документов	6420-143
MFT1825-CH-DE/FR	1002-407	Комплект диагностических выводов, снабженный плавкими предохранителями 10 А (красный/зеленый) с щупами и зажимами	1001-975
MFT1825-SC-DE/NL/EN	1002-408	ETL30, 30 м вывод для испытаний на растяжение	1000-215
MFT1835-SC-FR/ES	1002-410	ETL50, 50 м вывод для испытаний на растяжение	1000-217
MFT1835-AU	1002-411	Адаптер для зарядки батарей от автомобильного прикуривателя	6280-332
MFT1835-CH-DE/FR	1002-620	Диагностический набор для проверки заземления	1001-810
MFT1835-DE+P'KAL Manager software	1002-414	3 полюс массы комплекта для проверки	6210-160
MFT1835-SC-DE/NL/EN	1002-415	ETK30 3 полюс массы комплекта для проверки	1010-176
MFT1835-SC-FR/ES	1002-417	MCC1010 токоизмерительный зажим	1010-516
Аксессуары, включенные в комплект		MVC1010 зажим напряжения	1010-518
Печатное руководство пользователя			
Полное руководство пользователя на CD			
Поверочный сертификат			
Переключаемый датчик SP5	1007-157		
Шейный ремень с вышитым логотипом Megger	2001-509		
3-проводной набор диагностических выводов со щупами и зажимами	1001-991		

ОФИС ПРОДАЖ,

Megger Limited (registered office)
Usatschjowa 35,
190 06 Moskva
T. +7 495 34 91 61
E. sebasco@sebaspectr.com.ru

MFT1800_25_и_V19

www.megger.com
ISO 9001
Словес "Megger" являясь зарегистрированной,
торговой маркой

Megger