

MFT1800

Многофункциональный тестер



ОПИСАНИЕ

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

- Измерение напряжения сети и частоты (TRMS)*.
- Проверка изоляции при 100 В*, 250 В, 500 В и 1000 В*
Наличие защиты входа в цепи под напряжением до 600 В даже если прибор в режиме проверки изоляции
- Измерение сопротивления металlosвязи при 200 мА или 15 мА*
Автоматически – нет необходимости нажимать кнопку TEST, что позволяет держать щупы обеими руками.
- Диапазон сопротивления до 100 кОм
Быстрый зуммер проводимости и возможность задавать пороговые значения
- Измерение сопротивления петли без срабатывания УЗО
 - Измерение сопротивления петли с землей
 - 2-х и 3-х проводный тест без срабатывания
 - 2-х проводный тест высоким током
- Измерение возможного тока короткого замыкания До 20 кА
- Измерение УЗО, включая:
Тип AC, A, S, B* и программируемые УЗО 1/2xl, 1xl, 2xl и 5xl
3-фазные УЗО*
Быстрый тест линейно повышающимся током
Программа измерений в автоматическом режиме
Отображение напряжения короткого замыкания (напряжения прикосновения)

- Простота выбора режима благодаря расцветке, большой дисплей с подсветкой
- Двух- и трехпроводное тестирование петли с УЗО без срабатывания
- Внутренняя память и коммуникации по Bluetooth®
- Тест УЗО тип-B и 3-фазный тест УЗО промышленного применения без земли
- Тест заземления по 3-м точкам и бесконтактное измерение заземляющих электродов
- Соответствие стандартам безопасности EN61010 CATIV и прочный корпус IP54

- Измерение сопротивления заземления
 - 2-х точечный,
 - 3-х точечный,
 - ART
 - Бесконтактный метод измерения

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

Уникальный современный дизайн позволяет использовать прибор, который стоит на полу, лестнице или платформе, висит на шее или находится в руках. Двойные кнопки TEST и LOCK – по одной паре с каждого края, делают приборы простыми в работе, независимо от того, используете вы левую или правую руку.

Поворотные переключатели, обозначенные различными цветами, удобны и просты в использовании. Это упрощает и ускоряет выбор зоны. Они также уменьшают вероятность использования неправильной функции или диапазона. На дисплее с широким углом обзора и подсветкой используется запатентованная цифровая/аналоговая шкала Megger, которая отображает изменяющиеся результаты, в то время как двойной цифровой индикатор показывает точные значения измеряемых величин одновременно с параметрами самого измерения, такими как напряжение на выходе при проверке изоляции, и значение сопротивления в МОм.

Визуальные и звуковые предупреждения об опасности имеют первостепенную важность при проверке мощных систем, серия MFT1800 включает в себя полную защиту входа и предупреждения об опасности при наличии опасного напряжения. Если цепь находится под напряжением при тесте изоляции или проводимости, на экране отображается напряжение. Если уровень этого

напряжения превышает безопасный, измерение останавливаются, и выдается предупреждающий сигнал.

MFT1835 оснащен внутренними аккумуляторами и зарядным устройством. Время зарядки составляет менее 4-х часов, что сокращает расходы на обслуживание.

Полностью удовлетворяет требованиям стандарта МЭК 60364, включая VDE 0100 и BS7671, новый MFT сочетает в себе все последние технологии измерения с компактным и легким дизайном, прибор защищен и предназначен для работы на одно- и трехфазном электрооборудовании.

Новые функции в измерения включают в себя двух- и трехпроводное тестирование петли без срабатывания для тестирования в цепях с УЗО, комплексное измерение УЗО, включая тип-B и последние технологии для проверки заземления с использованием токоизмерительных клещей.

MFT1835 имеет внутреннюю память и Bluetooth® для скачивания информации с помощью Megger Download Manager (включен в комплект). Для простого заполнения таблиц результатами используется опциональное программное обеспечение Megger PowerSuite®.

Новая серия тестеров MFT1800 предназначена для использования в жестких условиях эксплуатации и имеет исключительно высокий уровень надежности. Они имеют резиновое покрытие корпуса для дополнительной защиты и лучшего удерживания прибора. Класс защиты этих приборов от пыли и влаги – IP54, а уровень безопасности CAT IV по EN61010.

Эти тестеры имеют одну из лучших в классе защиту входа от ошибок коммутации и переходных напряжений, что не обеспечивают другие тестеры.

Работа с этими приборами наглядна и проста – они не имеют никаких скрытых меню или трудных для понимания экранов. Тесты выбираются легко, используя поворотные переключатели с цветной кодировкой, а результаты испытаний отображаются на высококонтрастном двойном дисплее с подсветкой.

В стандартную комплектацию тестеров входит 3-х проводной испытательный кабель и силовой соединительный кабель, коммутируемый щуп для быстрого и простого выполнения тестирования, а также полный сертификат калибровки на 12 месяцев и 3-х летняя гарантия. Весь комплект прибора размещен в прочном формованном корпусе с отделением для дополнительных принадлежностей, например, испытательного комплекта для измерения сопротивления на землю, включающего в себя 2 стержня и 3 длинных испытательных провода.

* в зависимости от модели

** требует дополнительной принадлежности

ТАБЛИЦА ВЫБОРА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ТЕСТЕРА

Измерение изоляции	MFT1815	MFT1825	MFT1835
100 В			■
250 В, 500 В	■	■	■
1000 В		■	■
Отображение исп. напряжения	■	■	■
Настраиваемый зуммера		■	■
Контроль целостности и измерение сопротивления			
Тест при 200 мА	■	■	■
Тест при 15 мА		■	■
Настраиваемый зуммера	■	■	■
Испытание УЗО			
½ x I, I, 2 x I и 5 x I и RAMP test		■	■
1 x I и быстрый RAMP test	■	■	■
Автоматический тест УЗО		■	■
УЗО типа А и АС	■	■	■
УЗО типа S		■	■
УЗО типа В (чистый пост. ток)			■
Программируемые УЗО		■	■
3-х фазные УЗО (без "земли")		■	■
УЗО 10 мА		■	■
УЗО 30, 100, 300, 500 мА	■	■	■
УЗО 1000 мА		■	■
Тестирование петли контура короткого замыкания			
2-х проводное без срабатывания УЗО фаза-земля	■	■	■
2-х проводное, большим током фаза-фаза и фаза-нейтраль	■	■	■
От 50 В до 480 В (фаза-нейтраль), от 50 В до 280 В (фаза-земля)	■	■	■
Измерение фаза-фаза			
Ожидаемый ток КЗ 20 кА	■	■	■
Напряжения прикосновения (0 В - 253 В)	■	■	■
Измерение сопротивления на землю			
2-х полюсное**		■	■
3-х полюсное**		■	■
3-х полюсное + токовые клещи**			■
Бесстержневое испытание**			■
Другие функции			
Измерение напряжения	■	■	■
Измерение истинного СКЗ			■
Измерение тока**		■	■
Порядок чередования фаз		■	■
Подсветка	■	■	■
Автоотключение питания	■	■	■
Сертификат калибровки	■	■	■
Встроенные аккумуляторы и зарядное устройство			■
Коммутируемый щуп SP5	■	■	■
3-х летняя гарантия	■	■	■
Внутренняя память и выгрузка по Bluetooth			■
Уровень защиты CAT IV 300 В	■	■	■
Исполнение IP 54	■	■	■

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерение сопротивления изоляции

Выходное напряжение	-0% +20% при номинальной нагрузке или меньше
Погрешность отображения напряжения	$\pm 3\% \pm 3$ емп, $\pm 0.5\%$ от номинального напряжения
Ток короткого замыкания	1.5 мА номинальный
Испытательный ток на нагрузке	1 мА при минимально допустимых параметрах изоляции

Погрешность измерения

1000 В	10 к Ω ~ 999 М Ω	$\pm 3\% \pm 2$ емп
500 В	10 к Ω ~ 500 М Ω	$\pm 3\% \pm 2$ емп
	>500 М Ω	$\pm 10\% \pm 4$ емп
250 В	10 к Ω ~ 250 М Ω	$\pm 3\% \pm 2$ емп
	>250 М Ω	$\pm 10\% \pm 4$ емп
100 В	10 к Ω ~ 100 М Ω	$\pm 3\% \pm 2$ емп
	>100 М Ω	$\pm 10\% \pm 4$ емп

Контроль целостности цепи / измерение сопротивления

0,01 Ω ~ 99,9 Ω	$\pm 2\% \pm 2$ емп
100 Ω ~ 99,9 к Ω	$\pm 5\% \pm 2$ емп
Напряжение ХХ	5 В ± 1 В
Исп. Ток (0 Ω ~ 9,99 Ω)	205 мА или 15 мА (выбор) ± 5 мА

Тестирование контура короткого замыкания

Подводимое напряжение фаза/земля	48 В ~ 280 В	(45 Гц ~ 65 Гц)
Подводимое напряжение фаза/фаза	48 В ~ 280 В	(45 Гц ~ 65 Гц)
Погрешность тестов фаза-нейтраль / фаза-фаза	$\pm 5\% \pm 5$ цифр	
Погрешность тестов фаза-земля*	$\pm 5\% \pm 5$ цифр $\pm$ порог шума	
0,1 Ω ~ 39,9 Ω	$\pm 10\% \pm 5$ цифр	
40,0 Ω ~ 1000 Ω	$\pm 10\% \pm 5$ цифр	
Диапазон отображения	0,01 Ω ~ 1000 Ω	
Ожидаемый ток КЗ при тесте фаза-земля до	20 кА	
Ожидаемый ток КЗ при тесте фаза-фаза до	20 кА	

Тесты УЗО

Подача вплоть до 100 мА	48 В ~ 480 В (45 Гц ~ 65 Гц)
Подача вплоть до 1 А	48 В ~ 280 В
Тип УЗО	Тип АС, А, S Тип В (постоянный ток)
Тест без срабатывания УЗО (1/2xl)	-10% ~ -0%
Тест со срабатыванием УЗО (1xl, 2xl и 5xl)	+0% ~ +10%
Тест с линейным изменением сигнала	
Напряжение прикосновения	(0 ~ 253 В) +5% +15% $\pm 0,5$ В
Время срабатывания	$\pm 1\% \pm 1$ мс
Ток срабатывания	$\pm 5\%$
Пошаговое увеличение (в зависимости от УЗО)	10 мА ~ 50 мА Шаги 1 мА 50 мА ~ 500 мА Шаги 5 мА 500 мА ~ 1000 мА Шаги 10 мА

Измерение питающей сети

Напряжение	10 В ~ 600 В (15 ~ 400 Гц) СКЗ $\pm 3\% \pm 1$ В ± 2 емп
Чередование фаз	L1-L2-L3 и L1-L3-L2
Частота	15 Гц ~ 99 Гц $\pm 0.5\% \pm 1$ емп 100 Гц ~ 400 Гц $\pm 2.0\% \pm 2$ емп
Разрешение по частоте	0.1 Гц

* При нормальных условиях

Для тестирования при различных условиях окружающей среды обращайтесь к рабочим характеристикам тестеров.

Питание тестеров

MFT1815 & MFT1825:	Щелочные аккумуляторы IEC LR6 тип AA (6 элементов – в комплекте)
MFT1835:	1,2 В NiMH (подзаряжаемый блок из 6-ти элементов – поставляется). Сетевое зарядное устройство для заряда аккумуляторов без их извлечения (4 часа). Адаптер (опционально) для заряда от 12 В сети автомобиля (через прикуриватель)

Измерение сопротивления заземления

Разрешение	0,01 Ω
Ток	0,45 мА или 4.5 мА
Подавление помех	20 В от пика до пика (7 В СКЗ).
Макс. сопротивления щупов Rp и Rc	100 к Ω при 50 В 5 к Ω при 25 В (0,01 Ω ~ 1,999 к Ω) $\pm 2,0\% \pm 3$ емп
2 и 3 полюсный метод	(0,01 Ω ~ 1,999 к Ω) $\pm 2,0\% \pm 3$ емп
Метод ART с клещами	(1.00 Ω ~ 1.999 к Ω) $\pm 5.0\% \pm 3$ емп
Бесстержневой метод	(1.00 Ω ~ 199 Ω) $\pm 7.0\% \pm 3$ цифры

Измерение тока (через дополнительные токовые клещи)

Погрешность	$\pm 5,0\% \pm 3$ цифры
Диапазон	От 0,1 мА до 200 А перемен. тока
Разрешение	0,1 мА

Вход для сигнала датчика в мВ

включая датчик температуры (отдельный модуль другой фирмы)	
Погрешность	$\pm 1,0\% \pm 2$ цифры
Диапазон	От 0,0 мВ до $\pm 199,9$ мВ пост. тока
Разрешение	0,1 мВ

Внутренняя память (MFT1835)

Емкость	1000 результатов
Связь	по Bluetooth

Стандарты безопасности

IEC 61010-1:2010
IEC 61010-30:2010
IEC 61010-031:2008
600 V Cat III / 300 V Cat IV (макс. междуфазное напряжение 600 В)
IEC 61557:2007 части от 1 до 10

Электромагнитная совместимость

В соответствии с IEC 61326, ред. 2, класс размещения В.

Параметры окружающей среды

Температура (рабочая)	-10 $^{\circ}$ С ~ +55 $^{\circ}$ С
Температура (хранения)	-25 $^{\circ}$ С ~ +70 $^{\circ}$ С
Относительная влажность (рабочая)	90% при +40 $^{\circ}$ С макс.
Макс. высота над уровнем моря	2000 м
Масса	1 кг (с батареями, вкл. кейс)
Степень защиты от влаги и пыли	IP54
Температура калибровки:	+20 $^{\circ}$ С

Влияние температуры

Температурный коэффициент: <0,1% на $^{\circ}$ С

PowerSuite – зарегистрированная товарная марка компании Megger.

Bluetooth – слово, знак и логотип являются зарегистрированными товарными марками Bluetooth SIG Inc. и любое использование таких товарных марок компанией Megger выполняется по лицензии.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА			
Наименование	Артикул	Наименование	Артикул
MFT1815-CH-DE/FR	1002-402	Дополнительные принадлежности	
MFT1815-SC-DE/NL/EN	1002-403	Мягкий кейс для прибора и документов	6420-143
MFT1815-SC-FR/ES	1002-405	Комплект испытательных проводов с предохранителями 10 А, щупами и зажимами (красный/синий/зеленый)	1001-975
MFT1825-AU	1002-406	ETL30, 30 м удлинитель для исп. провода	1000-215
MFT1825-CH-DE/FR	1002-407	ETL50, 50 м удлинитель для исп. провода	1000-217
MFT1825-SC-DE/NL/EN	1002-408	Провод для прикуривателя – зарядка от 12 В	6280-332
MFT1835-SC-FR/ES	1002-410	Набор электродов для измерения сопротивления заземления	1001-810
MFT1835-AU	1002-411	Токоизмерительные клещи	ICLAMP
MFT1835-CH-DE/FR	1002-620	Клещи для измерения напряжения	VCLAMP
MFT1835-DE+P’KAL Manager software	1002-414		
MFT1835-SC-DE/NL/EN	1002-415		
MFT1835-SC-FR/ES	1002-417		
Включенные принадлежности			
Руководство по быстрому запуску			
Руководство по эксплуатации на CD			
Сертификат калибровки			
Зонд с кнопкой SP5	1001-878		
Наплечный ремень с эмблемой Megger	2001-509		
Комплект 3-х проводного кабеля со щупами и зажимами	1001-991		
Испытательный кабель с сетевым штепселем для EC SIA45	2000-674		
Зарядное устройство	2001-697		

Компания «ЭнергоПроект»

197372, Санкт-Петербург, Комендантский пр., д. 30, корп.1

Тел./факс: +7 (812) 438-17-18; +7 (812) 438-17-21

Факс: +7 (812) 348-39-65 mail: info@hvenenergy.ru

105484, Москва, ул. 16-я Парковая, д. 30, стр.1

Тел./факс: +7 (495) 221-08-51