



Каталог оборудования для кабелей

- Испытания (СНЧ & постоянным напряжением)
- Диагностика (Tan δ , измерение частичных разрядов, DAC и CDS)
- Локализация кабельных повреждений

Megger[®]



ТИП ПОВРЕЖДЕНИЯ	XLPE	EPR	PILC	Система разных типов кабелей
Оценка риска выхода из строя из-за местных условий				
Локальные водные триинги	■	■		■
Локальные электрические триинги	■ ■	■ ■		■ ■
Все виды соединений	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
Влажность			■ ■	■
Высохшая изоляция			■ ■ ■	■ ■
Оценка общей целостности				
Локальные водные триинги	■ ■ ■	■ ■		
Обширные электрические триинги	■ ■ ■	■ ■		
Глобальная влажность			■ ■ ■	■ ■
Высохшая изоляция			■ ■	

ИСПЫТАНИЯ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИБОРЫ КОМПАНИИ MEGGER	
МЕТОД IRC ----> CDS	■
0,1 ГЦ TANDELTA ----> СНЧ СИНУС TANDELTA	■
ИЗМЕРЕНИЕ ТОКА УТЕЧКИ ----> VLF CR	■
0,1 ГЦ АС ----> СНЧ СИНУС & СНЧ КОСИНУСНО-ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ	■
ЧАСТИЧНЫЕ РАЗРЯДЫ ----> TDS NT & DAC	■
МЕТОД RVM ----> CDS	■
ИСПЫТАНИЕ ПОСТОЯННЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ----> ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ	■

Легенда: Кабельные дефекты против доступных методов

1. ИСПЫТАНИЯ КАБЕЛЕЙ

VLF Sine 34 кВ.....	2
VLF Sine 45 кВ.....	2
VLF Sine 54 кВ.....	2
VLF CR 28 кВ.....	4
VLF CR 40 кВ.....	4
VLF CR 60 кВ.....	4
VLF CR 80 кВ.....	4

2. ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Кабели среднего напряжения	
DAC-30.....	6
TDS NT 40.....	8
TDS NT 60.....	8
Серия TDM 45: VLF Sine 45 + TanDelta + PD	10
Кабели высокого напряжения	
HV DAC 200.....	11
HV DAC 270.....	11
Кабельная диагностическая система	
CDS.....	12

3. ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Опции Teleflex	
TELEFLEX T3060 и T3090	13
TELEFLEX VX.....	13
TELEFLEX SX.....	13
Серия портативных систем локализации кабельных повреждений	
Серия портативных систем локализации кабельных повреждений	14
EZ-THUMP 4/12 кВ.....	16
SMART THUMP 16 кВ	16
PFL22M.....	17
SG15/25.....	17
Surgeflex 32	18
Surgeflex 40	18
Оptionальные принадлежности для кабелей	19
Трассировка и точная локализация	
Технические характеристики.....	20
EASYLOC.....	21
Комплект FERROLUX FL EASYLOC.....	22
DIGIPHONE+ и ESG NT.....	23
Комплект DIGIPHONE+ NT.....	24
CI & LCI.....	25
PIL 8	25

4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ

Centrix 1-ф и 3-ф.....	27
Variant 1-ф и 3-ф.....	28
Compact City.....	28

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Локализация повреждений наружной оболочки	
MFM10.....	29
HVB10.....	30
Точная локализация повреждений в кабелях низкого напряжения	
Fault Sniffer.....	31
Измеритель импеданса	
NIM1000.....	32

VLF Sine 34 кВ, 45 кВ и 54 кВ

С помощью теста на диэлектрическую прочность напряжением СНЧ проверяется целостность кабеля. Напряжение синусоидальной и косинусно-прямоугольной формы являются двумя наиболее часто используемыми формами напряжения, используемыми для испытания напряжением СНЧ.

Многофункциональные системы СНЧ синусоидальной формы напряжения сконструированы для проведения испытаний на диэлектрическую прочность с использованием переменного напряжения частотой 0,1 Гц, испытаний и точной локализации повреждений наружной оболочки. Используемая в них уникальная однокнопочная технология управления в сочетании с четко структурированным меню и цветным дисплеем значительно облегчает работу с системой.

При выборе подходящего прибора СНЧ необходимо учитывать номинальное напряжение кабелей, их длины и емкости.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	VLF Sine 34 кВ	VLF Sine 45 кВ	VLF Sine 54 кВ
Испытательное напряжение СНЧ	0 до 34 кВпик	0 до 45 кВпик	0 до 54 кВпик
Частота	0,01 до 0,1 Гц	0,01 до 0,1 Гц	0,01 до 0,1 Гц
Форма напряжения	Синусоидальная	Синусоидальная	Синусоидальная
Испытательная емкость	0,6 мкФ @ 0,1 Гц 5,0 мкФ @ 0,01 Гц	0,6 мкФ @ 0,1 Гц 10 мкФ @ 0,01 Гц	1 мкФ @ 0,1 Гц 5,0 мкФ @ 0,01 Гц
Оptionальные измерения TanDelta	внешнее	внутреннее / внешнее	внутреннее / внешнее
Испытательное напряжение DC	0 до ± 34 кВ	0 до ± 45 кВ	0 до ± 54 кВ
Испытание наружной оболочки	0 до 5 кВ или 0 до 10 кВ	0 до 5 кВ или 0 до 10 кВ	0 до 5 кВ или 0 до 10 кВ
Напряжение точной локализации	0 до 5 кВ или 0 до 10 кВ	0 до 5 кВ или 0 до 10 кВ	0 до 5 кВ или 0 до 10 кВ
Тактовая частота	1:3 или 1:4	1:3 или 1:4	1:3 или 1:4
Измерение выходного тока	0 до 14 мА	0 до 20 мА	0 до 35 мА
Класс защиты	IP54	IP21	IP20
Размеры	520 x 450 x 300 мм	544 x 520 x 416 мм	1000 x 600 x 500 мм
Вес	25 кг	50 кг	110 кг
Портативность	Да	Да	Смонтирована на автомобиле



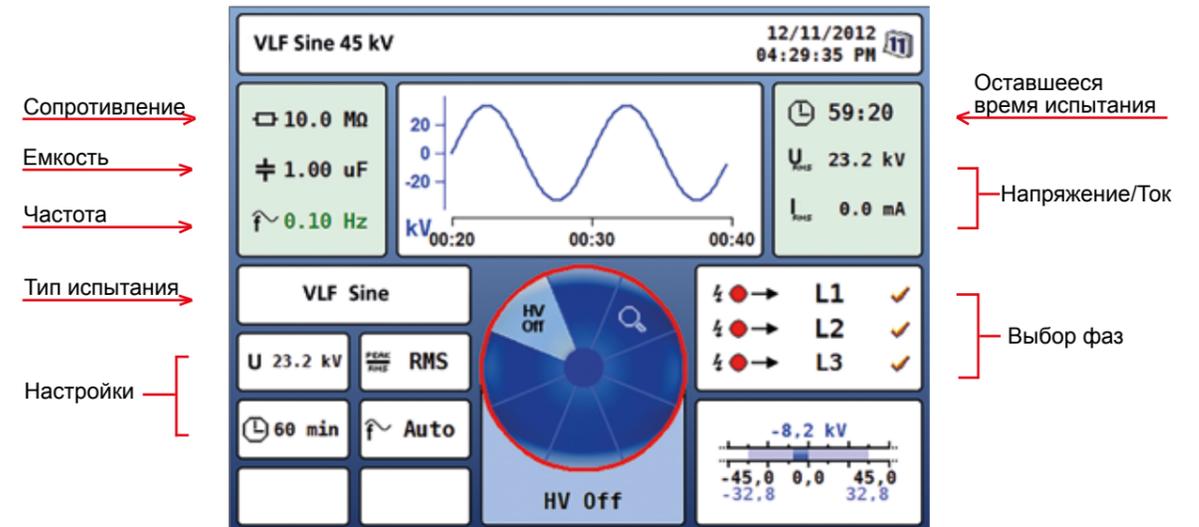
Смонтирована на автомобиле VLF sine 54 кВ

VLF sine 34 кВ

VLF sine 45 кВ

VLF Sine 34 кВ, 45 кВ и 54 кВ

Операционное программное обеспечение VLF Sine 45 кВ



ДОСТОИНСТВА ВСЕХ МОДЕЛЕЙ СНЧ СИНУСОИДАЛЬНОЙ ФОРМЫ НАПРЯЖЕНИЯ

- Высокая испытательная емкость
- Непрерывный режим работы (испытание без прерывания процесса)
- Испытание напряжением AC/DC в соответствии с нормами DIN VDE, EN, IEEE
- Интуитивное пользовательское программное обеспечение с большим запоминающим устройством
- Измерение тока утечки в режимах DC и СНЧ прямоугольной формы
- Испытание и точная локализация повреждений наружной оболочки в соответствии с МЭК 60229
- Опциональное измерение TanDelta с автоматической оценкой результатов в соответствии с МЭК 400.2 - 2013
- Максимальная безопасность пользователя благодаря автоматической разрядке испытуемого объекта и мониторинг контура заземления
- Функции распознавания пробоя и нагрузки (R, C)
- Быстрое, простое протоколирование и обновления посредством USB-порта

МОДЕЛИ VLF SINE НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ КАБЕЛЯ

МОДЕЛЬ VLF SINE	15 кВ	25 кВ	30 кВ	35 кВ	VLF Диэл.прочность
VLF Sine 34 кВ	■	■			Инсталляция Приемо-сдаточные испытания Профилактические работы
VLF Sine 45 кВ	■	■	■	■	Инсталляция Приемо-сдаточные испытания Профилактические работы
VLF Sine 54 кВ	■	■	■	■	Инсталляция Приемо-сдаточные испытания Профилактические работы



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Измерение TanDelta (внутреннее или внешнее)
- ESG NT для точной локализации повреждений наружной оболочки

ИСПЫТАНИЯ КАБЕЛЕЙ

Megger.

VLF CR 28 кВ, 40 кВ, 60 кВ и 80 кВ

Косинусно – прямоугольная форма напряжения сверхнизкой частоты запатентована за компанией Megger и одобрена стандартами МЭК & IEEE.

Модели приборов VLF CR позволяют испытывать кабели с высокой емкостью до 5 мкФ @ 0,1 Гц.

Высокопроизводительные и энергоэффективные испытательные системы СНЧ косинусно-прямоугольной формы напряжения используются для испытаний кабелей в соответствии со стандартами МЭК/IEEE/ CENELEC.

Пользователям предлагается широкий спектр оборудования от переносных приборов до мощных испытательных систем емкостью до 25 мкФ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	VLF CR 28 кВ	VLF CR 40 кВ	VLF CR 60 кВ	VLF CR 80 кВ
Напряжение СНЧ	0 до 28 кВэфф	0 до 40 кВэфф	0 до 60 кВэфф	0 до 80 кВэфф
Частота	0,1 Гц	0,1 Гц	0,1 Гц	0,1 Гц
Форма напряжения	косинусно-прямоугольная	косинусно-прямоугольная	косинусно-прямоугольная	косинусно-прямоугольная
Испытательная емкость	5 мкФ	2,4 мкФ (версия базис) 4,8 мкФ (версия плюс)	1 мкФ (версия базис) 2 мкФ (версия плюс)	2 мкФ
Постоянное напряжение	0 до 28 кВ	0 до 40 кВ	0 до 60 кВ	0 до 80 кВ
Испытание наружной оболочки	0 до 10 кВ	0 до 10 кВ	0 до 10 кВ	0 до 10 кВ
Напряжение точной локализации	2 до 10 кВ	2 до 10 кВ	2 до 10 кВ	0 до 10 кВ
Тактовая частота	1:3, 1:4 или 1:9	1:3, 1:4 или 1:9	1:3, 1:4 или 1:9	1:3, 1:5 или 1:9
Измерение выходного тока	0 до 12 мА	0 до 7 мА	0 до 5 мА	0 до 10,5 мА
Размеры	550 x 700 x 420 мм	550 x 1100 x 420 мм		1350 x 1250 x 1100 мм
Вес	25 + 25 кг	55 кг + 48 кг	85 кг + 48 кг	380 кг
Портативность	Да	Да	Да	Смонтирована на автомобиле

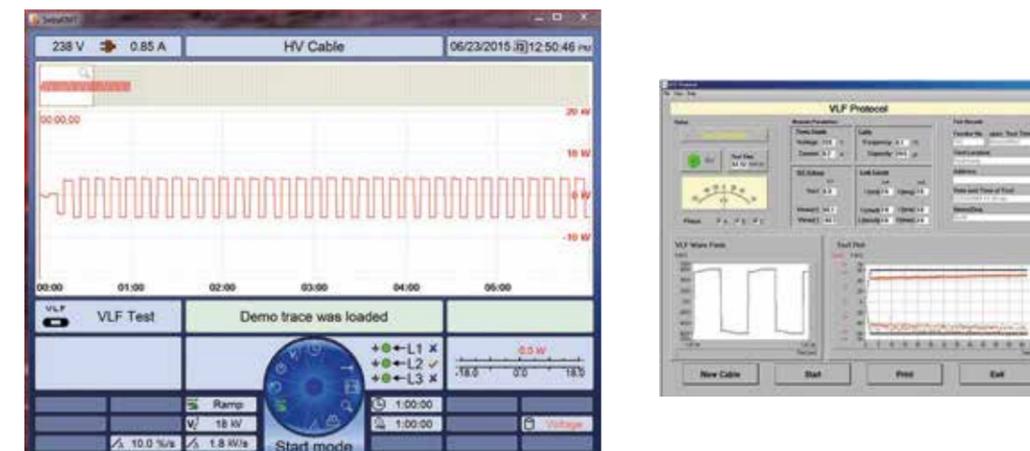


Megger.

ИСПЫТАНИЯ КАБЕЛЕЙ

VLF CR 28 кВ, 40 кВ, 60 кВ и 80 кВ

Программное обеспечение Winkis VLF позволяет просмотреть и перенести сохраненные данные для обработки и протоколирования.



ДОСТОИНСТВА ВСЕХ МОДЕЛЕЙ СНЧ КОСИНУСНО-ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ФОРМЫ НАПЯЖЕНИЯ

- Испытание напряжением СНЧ, постоянным напряжением и контроль целостности наружной оболочки в одном приборе
- Высокая испытательная емкость для одновременного испытания всех трех фаз
- Интегрированная система разрядки и распознавания пробоя
- Измерение тока утечки для оценки состояния кабельной изоляции
- Автоматическое протоколирование

МОДЕЛЬ VLF CR	МОДЕЛИ VLF CR НОМИНАЛЬНОЕ НАПЯЖЕНИЕ КАБЕЛЯ				VLF Диэл. прочность
	15 кВ	25 кВ	30 кВ	35 кВ	
VLF CR 28 кВ	■				Инсталляция Приемо-сдаточные испытания Профилактические работы
VLF CR 40 кВ	■	■			Инсталляция Приемо-сдаточные испытания Профилактические работы
VLF CR 60 кВ	■	■	■	■	Инсталляция Приемо-сдаточные испытания Профилактические работы
VLF CR 80 кВ	■	■	■	■	Инсталляция Приемо-сдаточные испытания Профилактические работы



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

ESG NT для точной локализации повреждений наружной оболочки

DAC-30 – Измерение частичных разрядов

ЧР – активность частичных разрядов является индикатором назревающего повреждения в изоляции и одним из лучших индикаторов “раннего предупреждения” о деградации изоляции кабелей среднего и высокого напряжения.

DAC – прибор, реализующий технологию затухающего переменного напряжения, может идентифицировать, анализировать и локализовать частичные разряды в различных типах кабельной изоляции и гарнитуре в соответствии со стандартом МЭК 60270.

Одним из главных преимуществ напряжения DAC является сопоставимость крутизны фронта напряжения DAC с крутизной напряжения при рабочей частоте 50/60 Гц.

Модель DAC-30 содержит источник высокого напряжения для формирования рабочего заряда.

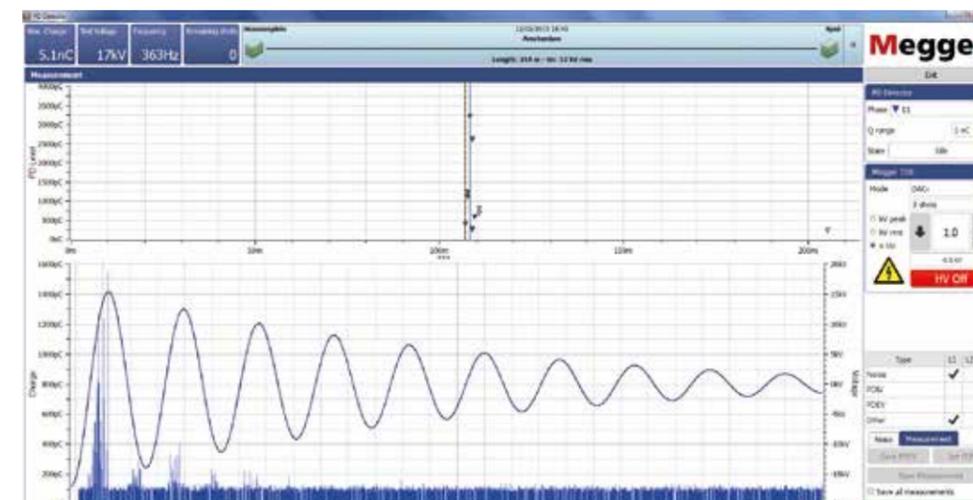
Система измерения частичных разрядов MV DAC-30 и входящий в ее состав детектор ЧР характеризуются следующими техническими параметрами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ DAC-30

	DAC-30
Диапазон напряжения	3 ... 30 кВ DC
Частота DAC	20 Гц ... 500 Гц
Испытательная емкость	10 мкФ
Электроснабжение	230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	максимально 500 ВА
Диапазон измерения	2 пКл ... 100 нКл
Системный уровень шума	<2 пКл
Частота повторения импульсов ЧР для оценки заряда	100 кГц
Оценка частичных разрядов	В соответствии со стандартом МЭК 60270
Локализация ЧР	
Диапазон локализации	0 ... 16 000 м / V/2 = 80 м/мкс
Скорость распространения V/2	50 ... 120 м/мкс
Частота дискретизации	125 МГц (8 нс)
Полоса пропускания	3 / 25 МГц (отключаемая)
Точность	1% от длины кабеля
Разрешение	±1 пКл / ±0,1 м
Фильтрация	Аналоговая или цифровая
Интерфейсы	Ethernet, выносное устройство безопасности
Вес	
Высоковольтный модуль	30 кг
Модуль управления	25 кг
Размеры (Ш x Гл x В)	56 x 42 x 100 см
Класс электробезопасности (в соответствии со стандартом МЭК 61140 (DIN VDE 0140-1))	I
Класс защиты (в соответствии со стандартом МЭК 60529 (DIN VDE 0470 1))	IP21

DAC-30 - Измерение частичных разрядов

Карта частичных разрядов в высоковольтном кабеле



ДОСТОИНСТВА

- Интуитивное программное обеспечение для управления и анализа данных, подходит для использования с различными системами
- Быстрая и полностью автоматизированная калибровка одним шагом
- Создание карты ЧР и статистический анализ в режиме реального времени
- Полностью автоматизированное создание протокола сразу же после проведения измерения
- Кабельная база данных с индивидуально адаптируемыми шаблонами сегментов
- Импорт измеренных данных с других систем измерения частичных разрядов



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

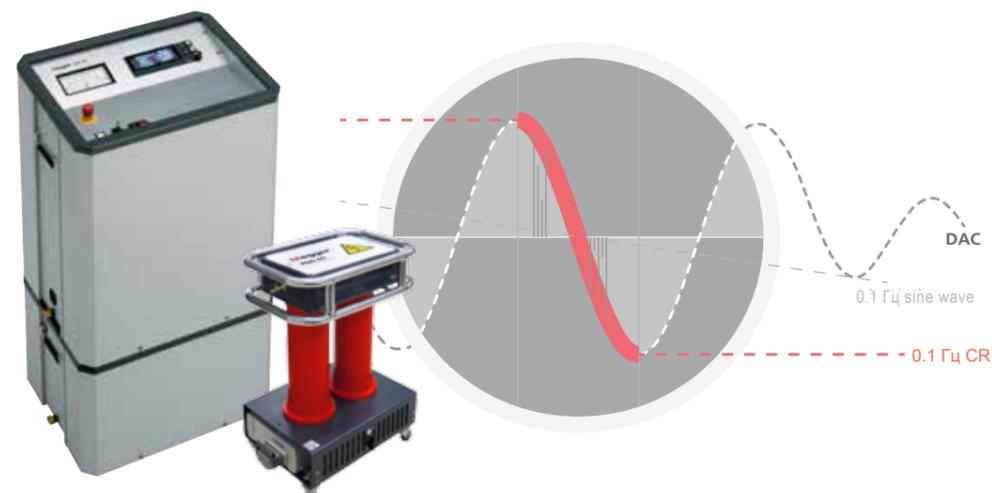
Megger.

Серия TDS NT

Система TDS NT от компании Megger совмещает в себе испытательное напряжение СНЧ косинусно-прямоугольной формы и измерение частичных разрядов затухающим переменным напряжением (dampred AC), предлагая пользователю самый мощный инструмент для диагностики состояния изоляции кабелей и принадлежностей.

Система TDS NT состоит из многофункционального, компактного источника напряжения и детектора ЧР. Она может быть использована для испытания кабелей мощной технологией СНЧ косинусно-прямоугольной формы в соответствии с международными стандартами (например, МЭК 60502-2 и IEEE 400.2)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	TDS 40	TDS 60
Выходное напряжение		
VLF	3 ... 40 кВэфф	3 ... 60 кВэфф
DAC	3 ... 40 кВпик	3 ... 60 кВпик
DC	3 ... ±40 кВ	3 ... ±60 кВ
Выходной ток	7 мА	5 мА
Измерение тока утечки	0 ... 7 мА, разрешение 10 мкА	0 ... 5 мА, разрешение 10 мкА
Частота	0,1 Гц косинусно-прямоугольной формы	
VLF	50 до 500 Гц	
DAC	50 до 500 Гц	
Испытательная емкость VLF		
Версия Basic	2.4 мкФ / 40 кВэфф @ 0,1 Гц	1 мкФ / 60 кВэфф @ 0,1 Гц
Версия Plus	4.8 мкФ / 40 кВэфф @ 0,1 Гц	2 мкФ / 60 кВэфф @ 0,1 Гц
Испытательная емкость		
DAC	5 мкФ / 40 кВпик макс. 10 мкФ	2 мкФ / 60 кВпик макс. 10 мкФ
Испытание наружной оболочки / Точная локализация	Испытание: 3 ... 10 кВ Точная локализация: 3 ... 10 кВ Тактовая частота 1:3 / 1:5 / 1:9	
Безопасность работы с прибором	Распознавание пробоя, интегрированное устройство разрядки, мониторинг контура заземления	
Класс защиты	IP 20	
Вес (в зависимости от опций)	Приблизительно 55 + 48 кг	Приблизительно 85 + 48 кг
Размеры Ш x В x Гл, разделен на два блока	550 x 1100 x 420 мм	



СЕРИЯ TDS NT

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Megger.

Серия TDS NT

Серия TDS NT для диагностики частичных разрядов, реализующая новую технологию 50 Hz Slope, используется в сочетании с детектором частичных разрядов PDS 60. Помимо этого, система TDS NT может быть также использована для диагностики частичных разрядов с помощью проверенной технологии затухающего переменного напряжения (DAC).

Очень важно понимать, что значения ЧР, измеренные с помощью испытательного напряжения VLF CR или DAC, могут прямо сравниваться с таковыми, полученными при рабочем напряжении сети 50 Гц. Технология 50 Hz Slope в состоянии предоставить испытателю значительно больше информации о качестве и состоянии кабельной изоляции.

ДОСТОИНСТВА

- Две проверенных формы напряжения в одном приборе
- Нормированное испытание напряжением СНЧ 0,1 Гц с сопутствующей диагностикой ЧР
- Неразрушающая диагностика частичных разрядов с использованием проверенного напряжения DAC
- Технология Hz Slope для прямого сравнения с рабочей частотой
- Высокая испытательная емкость, позволяющая проводить испытания напряжением СНЧ 0,1 Гц на длинных кабелях или нескольких фазах одновременно
- Конструкция из двух блоков позволяет осуществить простую сборку и транспортировку
- Интегрированное измерение тока утечки
- Интегрированное устройство разрядки, мониторинг контура заземления и функция распознавания пробоя
- Полностью автоматическая калибровка
- Наглядное представление измеренных результатов и создание карты ЧР прямо в процессе измерений
- Создание отчета одним нажатием кнопки мышки

	ДЕТЕКТОР ЧР PDS 60	
Напряжение		
Амплитуда		Макс. 60 кВэфф
Форма		VLF CR или DAC
Емкость высоковольтного конденсатора		25 нФ
Диапазон чувствительности		2 пКл ... 100 нКл
Разрешение		± 0,1 пКл
Системный уровень шума		< 2 пКл
Локализация ЧР		
Диапазон локализации		0 ... 16 000 м / v/2= 80 м/мкс
Скорость распространения v/2		5 ... 120 м/мкс
Частота дискретизации		125 МГц (8 нс)
Полоса пропускания		3 / 25 МГц (отключаемая)
Точность		1% от длины кабеля
Разрешение		±1 пКл / ±0,1 м
Вес		
ВВ фильтр/ устройство связи		25 кг
Детектор ЧР		6 кг
Размеры (Ш x Гл x В)		40 x 78 x 54 см
Калибратор ЧР (в соответствии с МЭК 60270)		
Диапазон измерений		200 пКл ... 20 нКл
Электроснабжение		батарея 9 В
Программное обеспечение		Принцип EasyGo, интегрированный банк данных, полностью автоматизированный анализ



ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Megger.

Серия TDM 45: VLF Sine 45 + TanDelta + PD

В соответствии со стандартом IEEE 400.2, измерение TanDelta при напряжении СНЧ может быть использовано для оценки старения и деградации изоляции кабельных систем.

Корреляция между возрастанием значений TanDelta и снижением уровня напряжения пробоя при рабочей частоте была отмечена для кабелей с изоляцией из ПЭ и сшитого полиэтилена. Используя систему Megger VLF 0,1 Гц sine 45 кВ TanDelta, Вы сможете провести измерения угла диэлектрических потерь для определения деградации изоляции кабелей (водные триинги) и кабельной гарнитуры, а также влажности в изоляции.

Выберите для себя систему в соответствии с Вашими потребностями! Все системы могут быть в дальнейшем модернизированы без необходимости возврата приборов на завод-изготовитель!	TDM 45-P	TDM 45-P-TD	TDM 45-P-PD*	TDM 45-P-TD-PD*	TDM 4540-P	TDM 4540-P-TD	TDM 4540-P-PD	TDM 4540-P-TD-PD
	Комплект 1	Комплект 2	Комплект 3	Комплект 4				
Испытание СНЧ на коротких кабелях	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Испытание СНЧ на длинных кабелях	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Диагностика TanDelta	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Диагностика частичных разрядов	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓

* Измерение ЧР возможно только при напряжении СНЧ синусоидальной формы

ДОСТОИНСТВА

- Испытание кабелей, диагностика и контроль целостности наружной оболочки в одном приборе
- Позволяет осуществить нормированное испытание СНЧ большой испытательной емкостью на 0,1 Гц (5 мкФ @ 40 кВэфф)
- Встроенное измерение TanDelta с автоматической интерпретацией полученных результатов
- Диагностика частичных разрядов с использованием синусоидального напряжения, затухающего переменного напряжения и технологии 50 Hz Slope

КОМПЛЕКТ 1: TDM 45-P / TDM 45-P-TD



КОМПЛЕКТ 2: TDM 45-P-PD / TDM 45-P-TD-PD



КОМПЛЕКТ 3: TDM 4540-P / TDM 4540-P-TD



КОМПЛЕКТ 4: TDM 4540-P-PD / TDM 4540-P-TD-PD



Megger.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Серия HV DAC для кабелей высокого напряжения

Системы HV DAC 270 и HV DAC 200 используют технологию затухающего переменного напряжения для проведения контроля укладки, приемо-сдаточных испытаний и планово-профилактических мероприятий на высоковольтных кабелях напряжением до 230 кВ.

Системы HV DAC могут просто идентифицировать, проанализировать и локализовать дефекты частичных разрядов как на новых, так и в эксплуатирующихся высоковольтных кабелях и кабельной гарнитуре всех типов изоляции.

Частота затухающего переменного напряжения (DAC) близка к рабочей частоте сети, вследствие чего все измеренные значения частичных разрядов анализируются и приравниваются к таковым при рабочей частоте. Напряжение возникновения ЧР (PDIV) и напряжение гашения ЧР (PDEV) также могут быть просто определены.

Критические уровни ЧР, ответственные за статус деградации кабельной изоляции, являются важным критерием в процессе анализа. Анализ и оценка типичных параметров частичных разрядов, равно как и локализация ЧР, обеспечивают Департамент управления активами надежными критериями для принятия решения о проведении мероприятий по техническому обслуживанию или замене.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	HV DAC 200	HV DAC 270
Выходное напряжение DAC	0-141 кВэфф / 0-200 кВпик	0-191 кВэфф / 0-270 кВпик
Класс напряжения кабелей	132 кВ	230 кВ
Нормативный документ	МЭК 60840	МЭК 62067
Стандарт измерения ЧР	МЭК 60270	МЭК 60270
Программное обеспечение	Для измерений, анализа и протоколирования	Для измерений, анализа и протоколирования
Частотный диапазон	20 Гц – 300 Гц	20 Гц – 300 Гц
Диапазон испытательной емкости	0,035 мкФ - 8 мкФ 200 м – 40 км @ 0,2 мкФ/км	0,035 мкФ - 8 мкФ 200 м – 40 км @ 0,2 мкФ/км
Ток зарядки	10 мА	10 мА
Диапазон ЧР и разрешение	2 пКл – 100 нКл & 0,1 пКл	2 пКл – 100 нКл & 0,1 пКл
Вес	650 кг	700 кг

ДОСТОИНСТВА

- Тест на диэлектрическую прочность и диагностика ЧР в одной системе
- Приемо-сдаточные испытания вновь проложенных кабелей
- Мониторинг состояния эксплуатирующихся кабелей для контроля старения изоляции
- Определение напряжения возникновения и гашения ЧР
- Автоматическое представление и анализ полученных результатов прямо в процессе измерения
- Программное обеспечение с интегрированной базой данных и представление карты ЧР
- Автоматическая калибровка на основании длины кабеля или скорости распространения



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- HV DAC 270 или HV DAC 200
- Калибратор
- Высоковольтный соединительный кабель
- Сетевой и заземляющий кабели
- Программное обеспечение и руководство по эксплуатации

Свяжитесь с заводом изготовителем по 214-330-3293 для предоставления информации по системе HV DAC для тестирования кабелей 500 кВ.

Портативная комбинированная установка CDS используется по всему миру в качестве универсальной диэлектрической диагностической системы для кабелей с изоляцией из ПЭ и сшитого полиэтилена, равно как и для кабелей с бумажно-масляной изоляцией. Она объединяет в себе известные методы измерения тока изотермической релаксации (IRC-анализ) и метода возвратного напряжения (VRM-анализ) для диагностики старения и деградации изоляции.

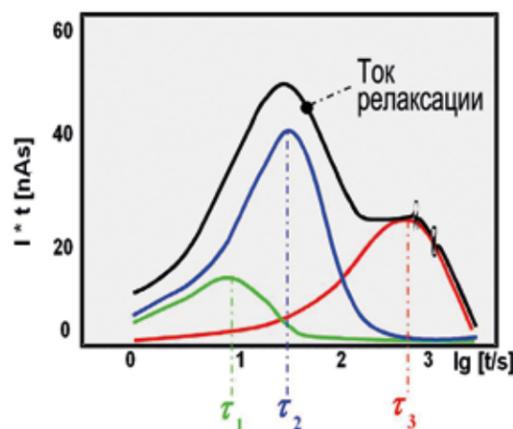
Результаты этих измерений предоставляют испытателю важную информацию о надежности использования испытываемого участка кабеля. Эта информация является очень полезной для принятия окончательного решения: есть ли необходимость в ремонте или лучше заменить кабельный участок.



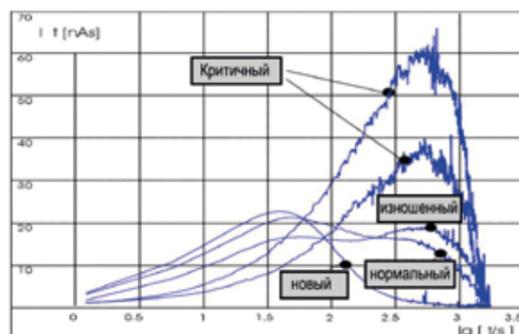
ДОСТОИНСТВА

- Абсолютно неразрушающая оценка состояния кабельных систем с изоляцией из ПЭ, сшитого полиэтилена и бумажно-масляной изоляцией
- Трехфазное параллельное измерение тока и напряжения – продолжительность полного цикла измерения не превышает 1 час
- Расширенный динамический диапазон для измерений IRC в случае длинных кабельных сегментов
- Измерение тока зарядки в процессе формирования
- Увеличенная емкость встроенного аккумулятора для проведения нескольких измерений
- Увеличенное напряжение формирования до 5 кВ – подходит для диагностики кабелей высокого напряжения

Примеры различных периодов релаксации



IRC-графики кабелей с различной степенью старения – практические измерения



Модели Teleflex представляют собой рефлектометры для кабельных линий (TDR), предназначенные для быстрого определения места повреждения в силовых кабелях. Они могут работать как отдельные приборы или в комбинации с портативными или смонтированными на автомобиле системами локализации кабельных повреждений.

Приборы серии Teleflex являются очень мощными, эффективными и простыми в использовании системами, начиная с трехканальной модели Teleflex VX, двухканального Teleflex SX и одноканальных рефлектометров T3060 и T3090.

Рабочие интерфейсы EasyGo и EasyMode являются очень мощными, эффективными и интеллигентными программными средствами, указывающими пользователю следующий шаг в процессе локализации кабельного повреждения.

В то время, как рефлектометры Teleflex T3060 и Teleflex T3090 управляются с помощью поворотной ручки, рефлектометры Teleflex VX и Teleflex SX могут управляться как с помощью поворотной ручки, так и с помощью сенсорного экрана.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	T3060 и T3090	SX	VX
Режим работы	Поворотная ручка и батарея (T3060 имеет обе)	Поворотная ручка и сенсорный экран	Поворотная ручка и сенсорный экран
Диапазон измерений @ 80 м/мкс	8 км	160 км	1280 км
Поддерживаемые высоковольтные методы	ARM * Surge Pulse, ICE, секционирование	ARM, ICE, Decay, ARM прожиг, IFL	ARM, ICE, Decay, ARM прожиг, IFL
Амплитуда импульса	35 В	регулируемая: 10-50 В	регулируемая: 30-160 В
Разрешение	0,8 м @ 80 м/μs	0,1 м @ 80 м/μs	0,1 м @ 80 м/μs
Триггер ARM	Автоматический	Автоматический	Автоматический
ARM slide	1	15 кривых на 1 ВВ импульс	15 кривых на 1 ВВ импульс
Запоминающее устройство	Внешняя USB-флешка	4 Гб	4 Гб
Рабочий интерфейс	EasyMode	EasyGo	EasyGo
Интерфейс	USB	USB	USB, Ethernet
Цветной дисплей	5,7" (10,4")	10,4"	15"
Частота дискретизации	100 МГц	400 МГц	400 МГц
Монтаж	Портативный	ЭТЛ или портативный	ЭТЛ или портативный
Каналы	1 канал	2 канала	3 канала
Класс защиты	IP54	IP65 закрытый, IP54 открытый	IP65 закрытый, IP54 открытый
Вес	7,8 кг	10 кг	20 кг
Размеры	270 x 245 x 125 мм 279 x 381 x 152 мм	362 x 306 x 195 мм	483 x 295 x 200 мм

*Для T3060 и T3090 опциональные функции по запросу



ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Megger.

Серия портативных систем локализации кабельных повреждений

Серия портативных систем локализации кабельных повреждений от компании Megger предлагает универсальные решения для самых современных методов идентификации, предварительной и точной локализации повреждений для широкого спектра типов кабельной изоляции.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	EZ Thump 4/12 кВ	Smart Thump 16 кВ	PFL 22M1500
Дисплей	Полупрозрачный 14,5 см ЖК цветной	Полупрозрачный 14,5 см TFT	Цветной 26 см полный XGA
Измерение сопротивления изоляции	-	включено	-
Испытание постоянным напряжением	0 ... 12 кВ или 0 ... 4 кВ	0 ... 16 кВ	0 ... 20 кВ
Распознавание пробоя	Автоматически	Автоматически	Вручную
Прожиг	-	макс.60 мА	0 - 20 кВ 58 мА 0 - 10 кВ 115 мА
Ударные импульсы	0 ... 12 кВ или 0 ... 4 кВ	0-8 и 0-16 кВ	0-8 и 0-16 кВ
Последовательность импульсов	4 - 12 сек	4 - 12 сек	Регулируемая 5 - 30 сек Одиночный импульс
Ударная энергия	500 Дж @ макс. напряжение	1500 Дж @ макс. напряжение	1500 Дж @ макс. напряжение
Локализация повреждений наружной оболочки	-	До 5 кВ	-
ВВ методы предварительной локализации	ARM	ARM	ARM, ARM Plus, Дифференциальный ARM, ICE
Класс защиты	IP54	IP54	IP64 (с закрытой верхней и задней крышками)
Электроснабжение	110 ... 230 В и аккумулятор 24 В / 5 Ач	120/230 В, 50/60 Гц 12 В аккумулятор	108-132/208-265 В, 47/63 Гц, аккумулятор 12 В (опционально)
Размеры	355 x 280 x 533 мм	500 x 750 x 350 мм	965 x 536 x 503 мм
Вес	32 кг	134 кг	131 кг
Типичная изоляция и размер проводника	PE/XLPE/EPR #4 – 500 MCM	PE/XLPE/EPR #2 – 500 MCM	PE/XLPE/EPR #2 – 500 MCM
Типичная длина проводника	500 м	5000 м	5000 м с опцией 2000 Дж

Megger.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Серия портативных систем локализации кабельных повреждений



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	SG 15/25 1150	SFX 32	SFX 40
Дисплей или TDR	T3060 или Teleflex SX	T3060 или Teleflex SX	Teleflex SX
Измерение сопротивления изоляции	-	-	Напряжение 1000 В и 5000 В Диапазоны 1 кОм, 1 МОм, 100 МОм
Испытание постоянным напряжением	0 ... 15/25 кВ DC	0 ... 32 кВ DC	0 ... 40 кВ DC
Измерение тока утечки	-	-	0 ... 1 / 10 / 100 мА Автоматический выбор диапазона
Распознавание пробоя	0 ... 15/25 кВ вручную	0 ... 32 кВ вручную	0 ... 40 кВ автоматически
Прожиг	-	0 ... 32 кВ;	0 ... 8 кВ, 750 мА 0 ... 20 кВ, 0.1 А
Ударные импульсы	0 ... 7.5/12.5 кВ 0 ... 15/25 кВ	0 ... 4 кВ ; 0 ... 8 кВ 0 ... 16 кВ ; 0 ... 32 кВ	0 ... 12.5 / 25 кВ или 0 ... 16 / 32 кВ 0 ... 4 кВ; 0 ... 8 кВ 0 ... 3 кВ; 0 ... 6 кВ
Ударная энергия	1150 Дж @ макс. напряжение	1200 Дж (опционально, только на уровне 4кВ) 1750 Дж (опционально 3500 Дж)	1000 Дж (опционально 2000 Дж)
Последовательность импульсов	Регулируется вручную 3 ... 9 сек и одиночный импульс	Регулируется вручную 3 ... 10 сек и одиночный импульс	3 ... 10 сек и одиночный импульс
Локализация повреждений наружной оболочки	-	0 ... 5 кВ;	0 ... 5 кВ и 0 ... 10 кВ
Тактовая частота	-	Регулируется вручную 2.5 – 10 сек	DC; 1:3 ; 1:4 ; 1:6 (сек)
Высоковольтные методы предварительной локализации	ARM, ICE, Decay	ARM, ICE, Decay	ARM, ICE, Decay
Класс защиты	IP54	IP54	IP54
Электроснабжение	120/230 В, 50/60 Гц Аккумулятор 12 В	230 В; 50, 2 кВА (опционально 110 В)	230 В; 50 / 60 Гц (опционально 110 В)
Размеры	600 x 1250 x 600 мм	800 x 1280 x 800 мм	520 x 430 x 1050 мм
Вес	120 кг	140 кг	140 кг



DigiPHONE+

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Приемник ударных волн digiPHONE+
- Прибор поиска замыканий на землю ESG NT
- Система локализации подземных коммуникаций и повреждений Ferrolux
- Внешнее устройство безопасности с кнопкой аварийного отключения, сигнальными лампами в соответствии со стандартами VDE 0104 / DIN EN 50191 для портативных версий и смонтированных на автомобиле

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

EZ-Thump 4/12 и SMART-THUMP16

Megger.



EZ-Thump 12

EZ-Thump 4/12

Практичное и эффективное решение для быстрой локализации кабельных повреждений.

Режим Quick-step, а также экспертный режим, особенно удобные, когда пользователь не использует оборудование на постоянной основе.

ДОСТОИНСТВА

- Компактный, легкий и прочный инструмент для работы в полевых условиях
- Работа от сети и от аккумулятора
- Автоматическое определение конца кабеля и места повреждения
- Имеются версии с выходным напряжением 4 кВ или 12 кВ
- Полупрозрачный цветной дисплей 5,7"
- Метод предварительной локализации ARM®
- 500 Дж ударной мощности для точной локализации кабельного повреждения
- Опциональное программное обеспечение для секционирования*

SMART-THUMP16

Система SMART-THUMP16 является единственным в своем роде локатором кабельных повреждений с интеллектуальным ПО для интерпретации результатов иницированной последовательности измерений.

Вращающаяся кнопка "Turn & Click" позволяет пользователю осуществить автоматическое испытание на диэлектрическую прочность, предварительную и точную локализацию с одной консоли управления. Не требуется никаких корректировок.

ДОСТОИНСТВА

- Генерирует 1500 Дж на 8/16 кВ
- 16 кВ постоянного напряжения для испытаний и измерения сопротивления изоляции
- EasyGo – автоматическая последовательность для испытаний, предварительной и точной локализации повреждений
- Интерпретация результатов измерений
- Полупрозрачный цветной дисплей 5,7"
- Контроль безопасности / заземления



SMART-THUMP16

Megger.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

PFL22M 1500 и Surgeflex 15/25

PFL22M 1500

Локатор кабельных повреждений PFL22M1500 сконструирован для быстрого, эффективного, точного и достоверного определения места повреждения, позволяя сократить, таким образом, время вывода кабеля из эксплуатации.

Данная система поставляется в прочном, еще портативном корпусе. Класс защиты IP64 позволяет использовать систему даже при неблагоприятных погодных условиях.

ДОСТОИНСТВА

- Испытание изоляции кабеля напряжением до 20 кВ
- Испытание / прожиг до 20 кВ, 115 мА 8/16 кВ, 1500 Дж
- Методы предварительной локализации ARM, ARM Plus & ICE (токо-импульсный метод)
- Интегрированный большой цветной экран рефлектометра
- Опционально предлагается встроенный инвертор



PFL22M1500

Surgeflex 15/25

Серия систем поиска кабельных повреждений SG15/25 сконструирована для обеспечения достоверного, быстрого, точного и простого определения мест повреждений в силовых кабелях.

Системы SG15/25 используются, как правило, для поиска повреждений в кабельных распределительных сетях, состоящих из диэлектрических кабелей с твердой изоляцией (XLPE, EPR). Эти кабели могут быть длиной от 3 до 5 км, с сечением жилы до 250 мм².

Системы встроены в прочные корпуса из высококачественной нержавеющей стали, имеют класс защиты IP64 (в закрытом состоянии) и IP53 (в открытом состоянии), что позволяет их использование в суровых полевых условиях.

ДОСТОИНСТВА

- Импульсный конденсатор с двумя уровнями напряжения: 1150 Дж @ 7,5/15 кВ или 12,5/25 кВ
- Встроенный фильтр для реализации метода отражения от электрической дуги
- Встроенное устройство развязки для реализации токо-импульсного метода (ICE)
- Возможны версии как на прочной тележке, так и для встраивания в автомобиль
- Прожиг / испытание до 15 или 25 кВ
- Диапазон измерения рефлектометра 7,62 км, опционально до 30 км
- Встроенный аккумулятор 12 В с опцией инвертора / зарядного устройства



Surgeflex 15

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Megger.

Surgeflex 32 и Surgeflex 40



Surgeflex 32

Surgeflex 32

Surgeflex 32 является мобильной системой для испытаний и поиска повреждений в кабелях низкого и среднего напряжения.

Система управляется с помощью сенсорного экрана и хорошо зарекомендовавшей себя вращающейся кнопки рефлектометра Teleflex SX.

Меню пользователя представляется на четком и очень ярком дисплее 10,4". Управление с помощью проверенной технологии EasyGO сводится к выполнению только самых необходимых действий и осуществляется автоматически.

Система Surgeflex 32 может быть также заказана с рефлектометром Teleflex 3060 или 3090.

ДОСТОИНСТВА

- Испытание постоянным напряжением до 32 кВ
- Предварительная локализация кабельных повреждений
 - Эхо-импульсные измерения
 - Измерение методом ARM напряжением до 32 кВ
 - Метод предварительной локализации Decau напряжением до 32 кВ
 - Метод предварительной локализации ICE (токо-импульсный метод)
- Прожиг (преобразование повреждения) напряжением до 32 кВ
- Генератор ударных волн для точной локализации 0 ... 8/16/32 кВ @ 1750 Дж
- Локализация повреждений наружной оболочки (0 ... 5 кВ регулируемой величины)

Surgeflex 40

Портативная многофункциональная система для испытаний, предварительной, точной локализации и преобразования повреждений в кабелях низкого и среднего напряжения с возможностью монтажа на тележке и в автомобиле.

Система может управляться как с помощью рефлектометра Teleflex SX, так и посредством интегрированной панели управления.

Все функции системы могут быть просто реализованы с помощью вращающейся кнопки. Работать с системой легко и понятно, даже для начинающих пользователей.

ДОСТОИНСТВА

- Испытание постоянным напряжением до 40 кВ
- Интегрированные высоковольтные методы предварительной локализации
- Простейшее управление благодаря использованию Teleflex SX
- Генератор акустических ударных волн 1000 или 2000 Дж для точной локализации
- Уровни ударной энергии для высоковольтных кабелей 12,5/25 кВ или 16/32 кВ
- Уровни ударной энергии для кабелей низкого напряжения 3/6 кВ или 4/8 кВ
- Локализация повреждений наружной оболочки с методом шагового напряжения
- Интегрированная система безопасности для мониторинга заземления (FΩ), шагового напряжения (FU), кнопка аварийного отключения, температуры и пр.



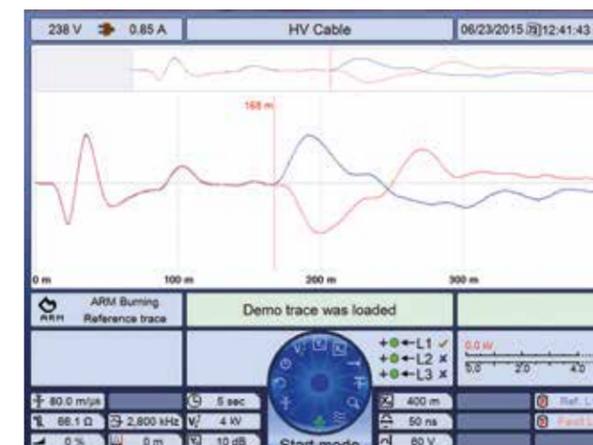
Surgeflex 40

Megger.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Рефлектограмма кабельного повреждения

На экране показывается рефлектограмма кабельного повреждения



Опциональные принадлежности для кабелей



1 – Адаптер Elbow 25 кВ	9 – Разводные клещи с гаечным креплением
2 – Адаптер Elbow 15 кВ	10 – Разводные клещи с разъемом MC 14 мм «мама»
3 – Адаптер Elbow 35 кВ	11 – Латунная струбцина
4 – Разъем MC 10 мм «мама» с резиновым кожухом	12 – Латунная струбцина на монтажной пластине
5 – Штекер MC 10 мм «папа» с резиновым кожухом	13 – Контактный разъем для вводов 15/25 кВ с разъемом MC 14 мм «мама»
6 – Разъем MC 14 мм «мама» с резиновым кожухом	14 – Узкий зажим с разъемом MC 14 мм «мама»
7 – Батарейные клещи со штекером MC 10 мм «папа»	15 – Зажим для подключения к шинам
8 – Батарейные клещи со разъемом MC 10 мм «мама»	16 – Небольшой разъем для подключения к шинам
*При потребности в других адаптерах для подключения к высоковольтным объектам обратитесь, пожалуйста, на завод-изготовитель	

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Megger.

Определение трассы кабеля и точная локализация

Трассопоисковые системы производства компании Megger позволят Вам быстро и достоверно локализовать кабели, определить их точное местоположение и получить полное представление о кабельной сети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Easyloc Plus	Ferrolux FL 10 Set	Ferrolux FL 50 Set
Область применения	Силовые и телекоммуникационные кабели, трубопроводы	Силовые и телекоммуникационные кабели, трубопроводы	Силовые и телекоммуникационные кабели, трубопроводы
Выходная мощность	0,1 Вт; 0,5 Вт и 2 Вт Постоянный и пульсирующий сигнал (переключаемые)	0 ... 10 Вт, ручное переключение шагами по 0,5 Вт	0 ... 50 Вт, ручное переключение шагами по 2,5 Вт
Активные частоты	100 Гц / 120 Гц 8 кГц / 33 кГц	491 Гц / 982 Гц / 8,44 кГц	491 Гц / 982 Гц / 8,44 кГц
Пассивные частоты	Радио: 15 кГц ... 23 кГц, Энергетика: 50 Гц ... 250 Гц, Easyloc TX / Зонды: 33 кГц	50 Гц / 60 Гц / 100 Гц / 120 Гц	50 Гц / 60 Гц / 100 Гц / 120 Гц
Методы, используемые в приемнике	Пик или максимум	Ноль или минимум Пик или максимум Супер максимум	Ноль или минимум Пик или максимум Супер максимум
Измеряемые параметры	-	Сопротивление шлейфа, ток, напряжение	Сопротивление шлейфа, ток, напряжение
Измерение глубины	Кабели: .0,3 м ... 5 м Зонды: .0,3 м ... 7 м	0,1 м ... 7 м; (только на активных частотах)	0,1 м ... 7 м; (только на активных частотах)
Измерение тока	-	1 мА ... 400 А / 180 А / 20 А	1 мА ... 400 А / 180 А / 20 А
Выбор кабеля/идентификация	-	включена	включена
Внутренняя память	-	Запись данных с графической индикацией	Запись данных с графической индикацией
Локализация повреждений наружной оболочки	-	-	включена
Класс защиты	Приемник: IP 56 IP 67 (кроме батарейного отсека) Передатчик: IP54	IP 54	IP 54
Время работы	Приемник: > 40 ч Передатчик: > 40 ч	Приемник: >13 ч Передатчик: 2.5 ч при 10 Вт	Приемник: >13 ч Передатчик: >1 ч при 50 В или >5 ч при 10 Вт
Размеры приемника	10 x 67 x 26 см	55 x 10 x 4 см	55 x 10 x 4 см
Размеры передатчика	26 x 25,5 x 14 см	25 x 12 x 17 см	41 x 33,5 x 17.5 см
Вес приемника	2,5 кг	2,4 кг	2,4 кг
Вес передатчика	2,6 кг	2,9 кг	14 кг

Megger.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Easyloc



Easyloc является простой и быстрой в работе системой для обнаружения и определения местоположения подземных кабельных и трубопроводных систем. Приемник Easyloc показывает уровень принимаемого сигнала и помечает максимум. Операторы могут работать все время как с звуковой индикацией сигнала, так и с визуальным представлением. Измерение глубины осуществляется нажатием кнопки при нахождении над трассой коммуникации.

ДОСТОИНСТВА

- Предотвращает повреждение кабелей и помогает минимизировать дорогостоящие выходы оборудования из строя и незапланированные задержки
- Измерение глубины нажатием на кнопку, даже при отсутствии передатчика
- Активная частота 33 кГц – совместимость с другими трассопоисковыми системами
- Большой экран с автоматической подсветкой
- Быстрая и простая в работе система



Easyloc Rx

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Комплект FERROLUX® FL

Megger.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

DigiPHONE+ и ESG NT

Megger.

FERROLUX FLG 50



Система FERROLUX® обеспечивает решение большого спектра задач, стоящих перед энергоснабжающими предприятиями, операторами телекоммуникационных услуг и коммунальными предприятиями. Звучающая система FERROLUX может быть использована для трассировки кабелей и трубопроводов, выбора кабеля из пучка и локализации кабельных повреждений.

Система FERROLUX объединяет технологии коммуникации (идентификация направления сигнала) и звукочастотные методы в одном инструменте.

ДОСТОИНСТВА

- Отличные эргономические качества и легкий вес для комфортабельной работы
- Прямое измерение глубины кабеля и силы тока сигнала, протекающего по подземной коммуникации
- Функция выбора кабеля из пучка для однозначной идентификации искомого кабеля
- Определение местоположения кабеля с помощью указателей влево-вправо
- Автоматический или ручной выбор рабочей частоты
- Работа в многочастотном режиме – одновременно подаются три частоты
- Индикация опасного выходного напряжения
- Локализация повреждений наружной оболочки
- Обширное программное обеспечение для анализа измеренных данных
- Электроснабжение от перезаряжаемых аккумуляторов



FERROLUX DEB 3-10



FERROLUX FLG 10



FERROLUX FS 10

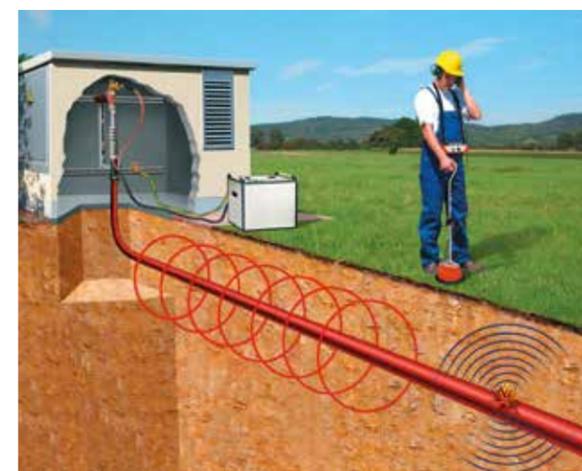
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Миниантенна FLA 10 (для выбора кабеля из пучка)
- Зонд шагового напряжения DEB 3-10 (для локализации повреждений наружной оболочки)
- Передающие клещи UZ 50, UZ 100 (для подачи сигнала на кабели под напряжением)

DigiPHONE+

Прибор DigiPHONE+ представляет собой новое определение тишины! Он локализует повреждения в подземных кабелях с беспрецедентной точностью и устанавливает новые стандарты благодаря применению инновационных аудио концепций. Это сочетание превращает прибор для точной локализации высокоомных повреждений в непревзойденный по чувствительности инструмент.

DigiPHONE+ локализует место кабельного повреждения по принципу "грома и молнии". Таким же образом можно узнать, как далеко бушует буря, путем подсчета времени между видимой быстрой вспышкой молнии и более медленным звуком грома. Представьте себе пробой в кабеле, как вспышку молнии. DigiPHONE+ измеряет расстояние путем измерения разницы во времени между электромагнитной "вспышкой" и сейсмическим (или акустическим) толчком, который происходит в момент появления пробоя.



ESG NT

Прибор для поиска замыканий на землю ESG NT используется для высокоточной локализации повреждений наружной оболочки силовых кабелей.

Легкий в использовании инструмент оснащен ярким, легко считываемым на солнце, цветным дисплеем.

Полностью автоматическая калибровка постоянно контролирует индикацию нулевого значения. Интегрированная функция подавления шумов отфильтровывает влияния посторонних токов DC, токов от железнодорожных установок, промышленных предприятий и высокоомной среды в грунте.

Потенциал шагового напряжения измеряется с помощью двух штырей, а индикация на дисплее указывает направление к воронке напряжения.

ДОСТОИНСТВА

- Простейшее управление
- Автоматическая регулировка значений
- BNR – Подавление посторонних шумов
- APM – Автоматическое отключение микрофона при приближении руки (защита от "звукового удара")
- Яркий, легко считываемый экран
- Ограничение звука до 84 dB(A) (в соотв. с нормами по защите слуха, например, "OSHA")
- Измерение дистанции в миллисекундах или метрах
- Простая трассировка с указателями влево-вправо
- "Компас" для индикации направления к повреждению
- Высокая стабильность наземного микрофона до 45°



DigiPHONE+

ДОСТОИНСТВА

- Автоматическая адаптация к уровню напряжения
- Автоматическая фильтрация посторонних сигналов
- Автоматическая калибровка нуля, нет необходимости в регулировках
- Режим сохранения предыдущих измерений
- Высококонтрастный цветной дисплей



ESG NT

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

Комплект DigiPHONE+ NT

Megger.



Компания Megger совместила две системы DigiPHONE+ и ESG NT в одном приборе: комплекте DigiPHONE+ NT.

Акустическо-электромагнитная точная локализация кабельных повреждений и точная локализация повреждений наружной оболочки методом шагового напряжения могут быть сделаны просто, быстро и достоверно.

Переход к нужному режиму работы осуществляется автоматически при идентификации подключенных датчиков.

ДОСТОИНСТВА

- Идеальное качество звука и иммунитет к шуму
- Автоматическая фильтрация посторонних сигналов
- Автоматическая калибровка нуля, нет необходимости в регулировках
- Режим сохранения предыдущих измерений



Megger.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

CI, LCI и PIL 8

CI & LCI

Модели CI & LCI позволяют четко идентифицировать кабель, до того, как он будет разрезан или монтироваться, с абсолютным соблюдением техники безопасности. Любая ошибка может привести к трагическим последствиям для монтажника и вывести из строя подключенные объекты.

Модель кабельного идентификатора CI достоверно определяет высоковольтный кабель из группы выведенных из эксплуатации или находящихся под напряжением кабелей.

Модель LCI позволяет идентифицировать кабель из группы низковольтных кабелей, находящихся под напряжением.

Абсолютно достоверная идентификация базируется на полярности, форме сигнала, частоте (2-секундный интервал) и амплитуде проходящего от передатчика токового сигнала DC (до 100 A), который принимается приемником и накладными гибкими клещами. Передатчик может работать от сетевого напряжения 220 В AC или от внутреннего аккумулятора.

Стандартный комплект (для кабелей низкого и высокого напряжения) включает в себя гибкие клещи 230 мм, а также два сенсорных датчика, которые могут быть использованы в тех случаях, когда нельзя применить гибкие клещи.

ДОСТОИНСТВА

- Недорогая система для идентификации кабеля из пучка кабелей
- Простое управление и безопасная работа
- Позволяет избежать некорректных заключений

PIL 8

Система идентификации фазы PIL 8 позволяет осуществить быструю и достоверную идентификацию фаз в местах монтажа во время укладки кабелей среднего напряжения.

Нормы VDE предусматривают, что при идентификации фазы на кабелях среднего напряжения необходимо отключить заземление и коротку в течение всего измерения, остальные требования безопасности должны быть реализованы.

Система PIL 8 удовлетворяет этим требованиям, поскольку его использование не требует отсоединения коротки и заземления фаз кабеля.

ДОСТОИНСТВА

- Не требующие обслуживания приемопередающие клещи
- Подходит для всех типов распределительных устройств
- Для работы необходим только один сотрудник
- Простейшее управление
- Абсолютно достоверная идентификация фазы



CI & LCI



PIL 8





Компания Megger предлагает широкую линейку лабораторий, начиная от небольшой мобильной установки, смонтированной на шасси небольшого автомобиля до больших электротехнических лабораторий для решения всех стоящих перед Вами задач.



Centrix

Centrix является самой современной электротехнической системой, способной совместить испытания, диагностику и локализацию кабельных повреждений на шасси одного автомобиля. Управление системой Centrix является полностью автоматизированным как для однофазного, так и для трехфазного исполнения.

Электротехническая лаборатория Centrix располагает высоковольтной испытательной установкой постоянного напряжения до 80 кВ.

Перечень высоковольтных методов предварительной локализации включает в себя методы ARM, ARM plus, Decau plus, Decau, IFL, и ARM-прожиг. Все необходимые принадлежности, такие, как трассопоисковый прибор, приемник ударных волн и идентификатор кабеля включены в состав лаборатории.

Электротехническая лаборатория Centrix может быть укомплектована таким образом, чтобы превратиться в полноценную испытательно-диагностическую систему, которая будет включать в себя технологии СНЧ, TanDelta, IRC/RVM и измерение частичных разрядов. Это будет полностью безопасное и надежное решение для взвешенного профилактического технического обслуживания Ваших кабельных сетей.



ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ

Compact City и VARIANT

Megger.



Variant

Variant

Variant является управляемой вручную современной электротехнической лабораторией модульного типа. Она может быть собрана для поиска кабельных повреждений как в трехфазном, так и в однофазном исполнении.

Электротехническая лаборатория Variant обеспечивает проведение всех высоковольтных методов предварительной локализации для поиска кабельных повреждений. Она также может быть дополнена оборудованием для испытания и диагностики кабелей, предоставляя т.о. пользователю полный спектр решений для работы с его подземными кабельными системами. В настоящее время имеются две версии высоковольтного испытания постоянным напряжением: 80 кВ и 110 кВ.



Compact City

Электротехническая лаборатория Compact City является наиболее универсальным решением для любых задач по испытанию, диагностике или локализации кабельных повреждений в местности, где небольшой автомобиль является решающим фактором. Это, например, городская черта с узкими пешеходными зонами и минимумом парковок.

В случае поиска кабельного повреждения Compact City, оснащенный моделью SPG 40, является правильным выбором не только из-за небольшого рабочего пространства, но и из-за гибкой и простой в управлении системы измерений.

В Compact City интегрированы все функции безопасности большой электротехнической лаборатории и она располагает очень дружелюбным и простым в работе интерфейсом. Философия управления EasyGo позволяет даже начинающим пользователям эффективно осуществлять испытания кабелей и поиск кабельных повреждений.



Compact City

Megger.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ НАРУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ

MFM10

MFM10 является полностью автоматизированным прибором для контроля целостности, предварительной и точной локализации повреждений наружной оболочки и работает по проверенному принципу EasyGO.

Анализ измеренных данных предоставляет пользователю быстрый, простой и надежный инструмент для оценки такого типа кабельных повреждений.

Интегрированный в приборе биполярный метод падения напряжения для предварительной локализации повреждений наружной оболочки обеспечивает устранение влияния внешних гальванических и термоэлектрических эффектов, повышая тем самым точность и достоверность измерений.

ДОСТОИНСТВА

- Испытание, предварительная и точная локализация повреждений наружной оболочки
- Испытательное напряжение до ± 10 кВ DC
- Высокий регулируемый ток до 750 мА, также подходит для прожига
- Улучшенная предварительная локализация методом падения напряжения
- Высочайшая точность при биполярном измерении
- Локализация высокоомных повреждений внутри кабельной изоляции
- Определение множественных повреждений
- Регистрация, сохранение и индикация быстрых событий
- Управление Easy-Go посредством поворотной кнопки и сенсорного экрана
- Прочный чемодан на колесиках с классом защиты IP53
- Всего один отсоединяемый высоковольтный кабель для подключения к объекту
- Максимальная испытательная емкость 10 мкФ



MFM10

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

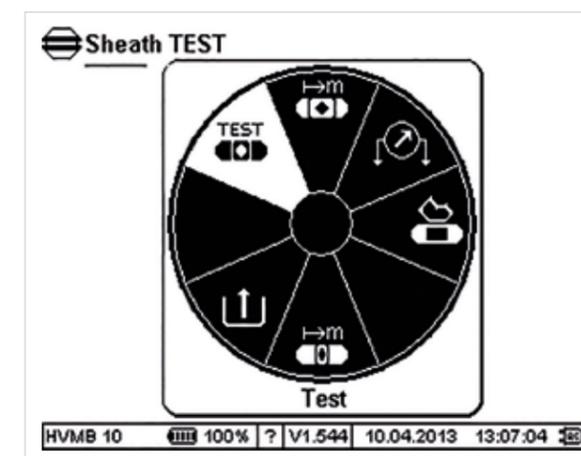
Модель для встраивания в автомобиль (без аккумулятора)

Прибор поиска замыканий на землю ESG NT для метода шагового напряжения

Высоковольтный соединительный кабель 10 м

Соединительные зажимы для больших концевиков

Опциональный звукочастотный генератор



ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ НАРУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ

HVB10

Megger.

HVB10 является высокоточным измерительным мостом, разработанным для локализации кабельных повреждений, проведения испытания и локализации повреждений наружной оболочки, особенно хорошо показывает себя в случае длинных высоковольтных кабелей.

С его высокой разрешающей способностью, функцией обнаружения заплывающих повреждений и адаптацией нагрузки для быстрой зарядки кабеля, система HVB10 является незаменимым инструментом для всех предприятий, желающих сократить время простоя и облегчить ремонт силовых и телекоммуникационных кабелей.

Основной целью системы HVB10 является предварительная локализация кабельных повреждений типа жила-жила или жила-экран. Но она может быть также использована для выполнения всех функций, свойственных для прибора MFM10, а именно: испытания, предварительной и точной локализации повреждений наружной оболочки и, опционально, работы в режиме генератора звуковой частоты.



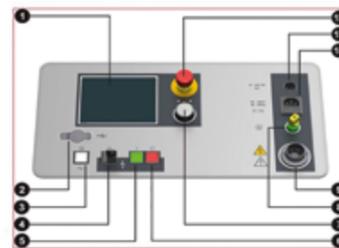
HVB10

ДОСТОИНСТВА

- Первоклассные измерения и точность
- Автоматическая последовательность измерений
- Биполярная предварительная локализация для устранения внешних помех
- Обнаружение и индикация неправильных подключений к объекту
- Всего один отсоединяемый высоковольтный кабель для подключения к объекту
- Полная независимость от параметров вспомогательных проводников
- Система управления EasyGO
- Интерфейс - USB port
- Максимальная испытательная емкость 25 мкФ

Схема подключения HVB10 для локализации повреждений наружной оболочки

- Сенсорный дисплей
- USB-порт
- Кнопка Вкл/Откл
- Ключевой блокиратор
- Кнопка „HV-On“
- Кнопка „HV-Off“
- Поворотная кнопка
- Защитное заземление
- Высоковольтный разъем
- Сетевой разъем с предохранителями
- Разъем для зарядки 12...24 В DC
- Кнопка аварийного отключения



Элементы управления и индикации HVB10

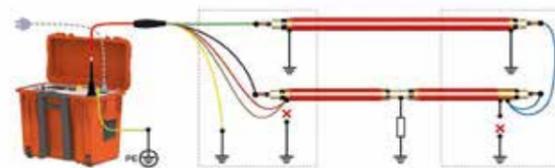
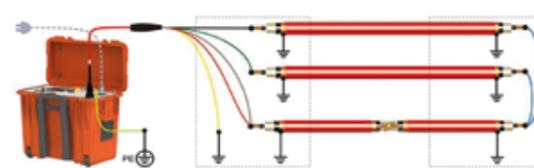


Схема подключения HVB10 для локализации кабельных повреждений



РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Прибор поиска замыканий на землю ESG NT для метода шагового напряжения
Опциональный звукочастотный генератор

Megger.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ В НИЗКОВОЛЬТНЫХ КАБЕЛЯХ

Fault Sniffer

Прибор Fault Sniffer является идеальным инструментом для точной локализации повреждений в кабелях низкого напряжения. Повреждения могут быть быстро локализованы без прерывания электроснабжения.

Прибор Fault Sniffer обнаруживает и измеряет типичные газы горения, образующиеся при возникновении кабельных повреждений, а также показывает их концентрацию.

Повреждение находится там, где концентрация газов является наибольшей и достигнуто максимальное значение.

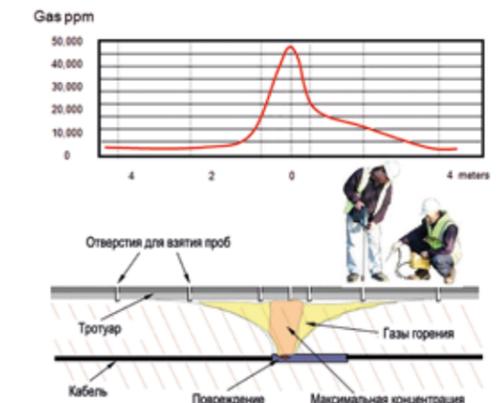
Измерения прибором Fault Sniffer являются достоверными и позволяют предотвратить раскопки в некорректно указанных местах повреждений, позволяя сэкономить время и деньги.



Fault Sniffer

ДОСТОИНСТВА

- Может использоваться на прямых и разветвленных кабельных линиях
- Надежное предотвращение ненужных раскопок
- Быстрая и простая локализация места повреждения кабеля
- Удобный размер, легкость в транспортировке
- Точность измерения примерно до дециметра
- Обнаружение газов горения с большого расстояния
- Чувствительный к нескольким газам, подходит для любого изоляционного материала



NIM1000

Прибор NIM1000 измеряет сопротивление контура для обнаружения дефектов в кабелях низкого напряжения еще на ранней стадии.

NIM1000 регистрирует дефекты, чувствительные к нагрузке или нейтрали, обнаруживает плохие контакты и выявляет скрытые недостатки. В зависимости от условий заземления испытуемой кабельной системы, мультифазное измерение вычисляет импеданс нейтрального проводника для обнаружения дефектов, которые могут вызвать серьезные проблемы с надежностью эксплуатации сети.

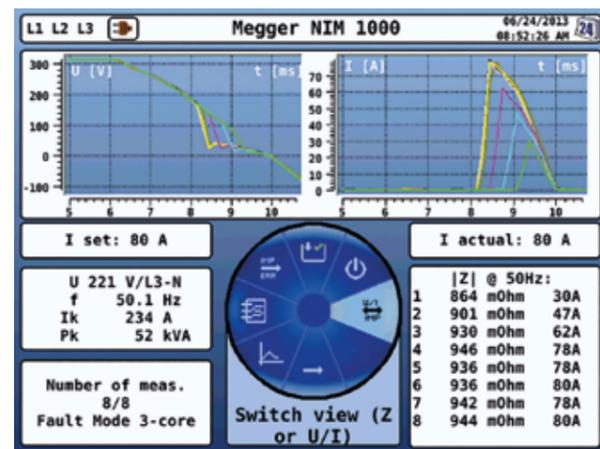
Измеритель импеданса NIM1000 является универсальным прибором. Он измеряет текущую емкость в реальных условиях, определяет падение напряжения при имеющейся нагрузке и осуществляет испытания кабелей, силовых питающих линий и сборных шин. Эти тесты помогают определить правильность выбранных размеров установок, удостовериться в стабильно высоком качестве электроснабжения и предотвратить отказы.



NIM1000

ДОСТОИНСТВА

- Простое управление с прямой индикацией всех измеряемых параметров
- Высокий испытательный ток до 1000 А
- Однофазное и трехфазное применение
- Измерение импеданса сети до 10 гармоник
- Автоматическое долгосрочное измерение
- Интерфейс USB 2.0 для создания протокола измерений и генерации скриншотов
- Яркий цветной дисплей



Baunach, Germany

Практические испытания и диагностика кабельных повреждений с использованием новейших технологий





Компания Megger является мировым лидером в разработке и производстве оборудования для испытаний, диагностики и поиска кабельных повреждений.

SebaDynatronic Mess- und
Ortungstechnik GmbH •
Dr.-Herbert-lann-Str.6 •
D-96148 Baunach
Tel. +49 (0) 95 44 - 6 80 • Fax
+49 (0) 95 44 - 22 73
www.megger.com

Megger®

Мы будем рады предоставить Вам всю необходимую информацию!

ООО «Меггер» •
2-ой Рощинский проезд, 8 •
115419 Москва, Россия •
Тел./ Факс: +7 495 234 91 61 •
e-mail: info@rusmegger.ru •

Представительство Себа Динатроник
Украина
ул. Евгения Сверстюка, 21, офис 904 •
02660 Киев •
Тел./Факс: +38 044 517 40 94

Представительство Себа Динатроник
Беларусь •
ул. Тимирязева 65 Б, офис 1205,
220035 Минск •
Тел: +375 (17) 290 8512,
Факс: +375 (17) 290 8407