

EZT Серия

Система определения места повреждения кабеля



- Компактная, легкая, универсальная, система локализации повреждений кабеля
- Работа от аккумулятора и сети переменного тока; аккумулятор заменяется в полевых условиях
- Автоматическая идентификация конца кабеля
- Автоматическая предварительная локализация повреждения ARM с технологией Multishot
- Функция безопасности F-ОММ обеспечивает безопасность оператора
- 7-дюймовый цветной дисплей HiBrite для хорошей видимости на улице
- Точная локализация повреждения акустическим методом
- Автоматическое определение места повреждения E-Tray на кабелях низкого и среднего напряжения
- Испытание и точная локализация повреждений наружной оболочки

ОПИСАНИЕ

Устройства EZT представляют собой линейку компактных и легких систем ОМП кабелей. Они сочетают в себе простоту управления и удобство переноски. Питание устройств EZT может осуществляться от встроенного аккумулятора или внешнего источника АС. Предлагаемая опционально тележка обеспечит удобство перемещения. Система для работы с экранированными и неэкранированными кабелями среднего и низкого напряжения. Линейка EZT объединяет в себе функции высоковольтного испытания (Hipot), рефлектометра (TDR), предварительного ОМП и точного ОМП (акустический метод) в одном устройстве. Линейка EZT включает в себя множество передовых функций, обеспечивающих простоту эксплуатации и сокращение времени поиска неисправностей. Технология Multishot при предварительном ОМП ARM повышает точность и значительно снижает вероятность некорректных измерений. Технология E-Tray автоматически направляет оператора в процессе поиска повреждений. Начиная с испытания ВН (Hipot), определяется тип повреждения, затем выполняется предварительное ОМП, а затем – точное ОМП. Устройство управляется с помощью уникального и простого в использовании графического интерфейса E-TRAY и поворотной ручки управления. В ходе этого трехэтапного процесса данные испытания сохраняются и используются в сложных ситуациях поиска неисправностей для интерпретации результатов и предоставления пользователю рекомендаций по дальнейшим действиям.

- Режим E-Tray Quick-step обеспечивает простой графический интерфейс пользователя. Идеально подходит для операторов, которые не используют оборудование регулярно
- Экспертный режим E-Tray. Обеспечивает максимальную функциональность и универсальность. Идеально подходит для опытных операторов.

- Система E-tray обеспечивает автоматическую процедуру поиска повреждений. Начиная с высоковольтного испытания, она включает предварительное ОМП и точное ОМП.
- Простое управление контроллером E-Tray с помощью одной поворотной ручки.
- Автоматическое определение конца кабеля и расстояния до повреждения.
- Автоматическое секционирование (опционально).
- Автоматическое обнаружение пробоя.
- Испытание на наличие повреждений наружной оболочки
- Определение места повреждения наружной оболочки.

ФУНКЦИИ

- Прочный, легкий, ударопрочный и влагостойкий корпус со степенью защиты IP53.
- Работа от встроенного аккумулятора или от сети переменного тока, а также одновременная зарядка аккумулятора и работа от сети переменного тока.
- Стандартная блокировка с помощью ключа (доступна также без блокировки).
- Функция F-ОММ обеспечивает безопасность оператора.

ПРИМЕНЕНИЕ

Безопасность

Поиск повреждений кабеля может быть опасным. Работа с высоким напряжением и высокой энергией может представлять угрозу для жизни, если выполняется неправильно. Устройство EZT не только имеет блокировки безопасности и требует от пользователя осознанного включения высокого напряжения, но и оснащено функцией измерения F-ОММ. Эта функция гарантирует отсутствие разности потенциалов между защитным и рабочим заземлением. В местах с плохим заземлением может возникнуть разность потенциалов между ними. Это может привести к поражению оператора электрическим током! Функция измерения F-ОММ определяет этот потенциал и предотвращает возможность возникновения этой опасности.

EZT Серия

Система определения места повреждения кабеля

Испытание изоляции

Встроенная функция высоковольтного испытания используется для проверки диэлектрической прочности изоляции кабеля или наружной оболочки. Измерение изоляции помогает определить тип неисправности кабеля: короткое замыкание, обрыв, пробой или чрезмерная утечка. Если в кабеле обнаружен пробой, EZT автоматически определит напряжение пробоя.

Предварительное ОМП

После определения типа повреждения EZT автоматически запускает процесс предварительного ОМП. Будет выполнено измерение TDR. EZT автоматически определит конец кабеля и сообщит его длину. Это позволит определить местоположение закороченных или оборванных кабелей.

После определения конца кабеля EZT автоматически переходит к использованию метода ARM. В кабель подается импульс, который вызывает пробой в месте повреждения. Затем TDR, использующий технологию Multishot, автоматически определяет расстояние до повреждения. Технология Multishot позволяет TDR выполнить сотни измерений. Затем программное обеспечение автоматически выберет наилучшую рефлектограмму и определит местоположение повреждения. Технология Multishot обеспечивает более точное предварительное ОМП и снижает вероятность получения некачественных рефлектограмм, которые могут быть сложны для интерпретации.

Точное ОМП

После предварительного ОМП EZT автоматически переходит к функции точного ОМП. В кабель подается высоковольтный импульс, вызывающий пробой. Это позволяет операторам точно определить местоположение повреждения акустическим методом.

Дополнительный прибор (Digiphone+2) позволяет более точно и быстро определить место повреждения. Чем быстрее будет обнаружено повреждение, тем меньше будет нагрузка на кабель. При воздействии импульсных токов на кабель происходит не только пробой в месте повреждения, но и небольшие частичные разряды в пустотах изоляции кабеля. Со временем это приводит к деградации кабеля и, как следствие, к появлению новых повреждений. Чем быстрее будет определено место повреждения, тем лучше для кабеля.

Прибор Digiphone+2 использует метод «грома и молнии». Сначала он улавливает магнитную волну, вызванную высоковольтным импульсом, а затем акустическую волну. Поскольку обе эти волны распространяются с разной предсказуемой скоростью, Digiphone+2 может измерить временной интервал между ними и определить расстояние до повреждения. Таким образом, отраженные звуковые волны, например, в проводниках, не влияют на измерения.

ПРИМЕНЕНИЯ

	EZT3DV3	EZT4V3	EZT12V3
Обнаружение повреждений в подземных кабелях среднего напряжения			■
Обнаружение повреждений в экранированных подземных кабелях низкого напряжения	Лучший	Хорошо	ОК
Обнаружение повреждений в неэкранированных подземных кабелях низкого напряжения	Лучший	Хорошо	ОК
Обнаружение повреждений в уличном освещении.	Лучший	Хорошо	ОК
Разделение кабеля на секции	До 3 кВ	До 4 кВ	До 12 кВ
Обнаружение повреждений в кабелях от солнечных электростанций	Лучший	Хорошо	ОК
Измерение изоляции	3 кВ	4 кВ	12 кВ
Рефлектометрия во временной области (TDR)	■	■	■
Максимальный ток испытания	94 мА	35 мА	12 мА
Испытание напругной оболочки	■	■	■

Технические характеристики

	EZT3DV3	EZT4V3	EZT12V3
	1.5 кВ/3 кВ	4 кВ	12 кВ
Источник			
Источник переменного тока	АС: 100-230 В ±50/60 Гц	АС: 100-230 В ±50/60 Гц	АС: 100-230 В ±50/60 Гц
Аккумулятор	Аккумулятор: встроен., 24 В, NiMH, 5 Ач.	Аккумулятор: встроен., 24 В, NiMH, 5 Ач.	Аккумулятор: встроен., 24 В, NiMH, 5 Ач.
Время работы от аккумуля.	Примерно 30-60 минут импульсы	Примерно 30-60 минут импульсы	Примерно 30-60 минут импульсы
Заряд. устройство для аккумуля.	Встроен.: 100-240 В АС тока – 24 В DC	Встроен.: 100-240 В АС тока – 24 В DC	Встроен.: 100-240 В АС тока – 24 В DC
Время заряда аккумулятора	Примерно 3 часа	Примерно 3 часа	Примерно 3 часа
Функции			
Высоковольтные испытания	3 кВ	4 кВ	12 кВ
Максимальный выходной ток	0-1,5 – 47 мА 0-3 кВ - 94 мА DC	0-4 - 35 мА DC	12 мА DC
TDR	Сравнение до 256 пар на экране	Сравнение до 256 пар на экране	Сравнение до 256 пар на экране
TDR диапазон	До 52 км	До 52 км	До 52 км
TDR частота дискретизации	100 МГц	100 МГц	100 МГц
TDR разрешение	0,8 м при 80 м/мкс	0,8 м при 80 м/мкс	0,8 м при 80 м/мкс
Автоматическая индикация конца кабеля и расстояния до места повреждения.	■	■	■
Метод ARM	Одиночный импульс, многократный TDR, 0-1,5/0-3 кВ	Одиночный импульс, многократный TDR, 0-4 кВ	Одиночный импульс, многократный TDR, 0-12 кВ
Импульс	0-1,5/3,0 кВ @ 500 Дж	0-4 кВ @ 500 Дж	0-12 кВ @ 500 Дж
Последовател. импульсов	5-10 секунд или одиночный	5-10 секунд или одиночный	5-10 секунд или одиночный
Секционирование	Опция	Опция	Опция
Испытание оболочки и поиск повреждения	■	■	■
E-tray (пошаговое настраиваемое ОМП)	■	■	■
Аппаратное обеспечение			
Дисплей	17,78 см Цветной ЖК-дисплей HiBrite TFT 1280x800 пикселей	17,78 см Цветной ЖК-дисплей HiBrite TFT 1280x800 пикселей	17,78 см Цветной ЖК-дисплей HiBrite TFT 1280x800 пикселей
Память	100 рефлектограмм	100 рефлектограмм	100 рефлектограмм
Интерфейс	USB	USB	USB
Тип соединения	T9	T9	T9
Комплекты зажимов			
Североамерик. зажимы	■	■	■
Клещи	■	■	■
Зажимы	■	■	■
Габариты (включая сумку сверху для кабелей)	35.5x28x64 см	35.5x28x64 см	35.5x28x64 см
Вес	34 кг	34 кг	34 кг
Безопасность			
Грибовидная кнопка аварийного отключения	■	■	■
Ключевая блокировка, стандартная комплектация	■	■	■
Индикация блокировки по показателю F-OHM: «безопасн.соединения»	■	■	■
Интерфейс для удаленного аварийного отключения	■	■	■
Окружающая среда			
Рабочая температура	-20°C до +50°C	-20°C до +50°C	-20°C до +50°C
Температура хранения	-25°C до +65°C	-25°C до +65°C	-25°C до +65°C
IP Степень защиты	IP53 (при открытой верхней крышке)	IP53 (при открытой верхней крышке)	IP53 (при открытой верхней крышке)
Поставляемые кабели			
Гибкий экранированный кабель высокого напряжения	4,5 м, опционально 15 м	4,5 м, опционально 15 м	4,5 м, опционально 15 м
Кабель заземления	4,5 м, опционально 15 м	4,5 м, опционально 15 м	4,5 м, опционально 15 м
Кабель питания	1,8 м, стандартная вилка	1,8 м, стандартная вилка	1,8 м, стандартная вилка

EZT Серия

Система определения места повреждения кабеля

EZT3DV3-YYT9XWWZ

EZT4V3-YYT9XWWZ

EZT12V3-YYT9XWWZ

ORDERING INFORMATION

Модель EZT3DV3 EZT4V3 EZT12V3		YY	T9	X	WW	Z	
Выберите длину кабеля	4,5 м стандартный кабель	15					YY = Длина кабеля 15 или 50
	15 м опционный кабель	50					X = Секционирование, S включить, пробел исключить.
Выберите вариант программного обеспечения	Программное обеспечение для секционирования (патент HDW США В 6, 683, 495,В2)			S			WW = комплект колес, WK включить, пробел исключить.
Постоянно прикрепленная тележка	Предлагается специальная тележка с прочной рамой из нержавеющей стали, телескопической ручкой и пневматическими шинами.				WK		Z = предохранительный выключатель с ключом, пробел включить, P исключить.
Поставка без ключевого блокиратора (проверьте, разрешено ли это в соответствии с местными правилами техники безопасности).						P	

Комплекты зажимов

Нужно выбрать один

Номер детали	Описание	
1015-525-US	Комплект зажимов для Северной Америке (США, Канада, Мексика)	
1015-526-AOC	Комплект зажимов для остальных стран	
1015-525-VG	Комплект зажимов в виде клещей	

Дополнительные аксессуары

1013-514	Угловой адаптер 15 кВ 10 мм штекер для концевиков T9	
1013-515	Угловой адаптер 25 кВ 10 мм штекер для концевиков T9	
1013-516	Угловой адаптер 15 кВ 10 мм штекер для концевиков T9	
1013-517	Угловой адаптер 35 кВ 10 мм штекер для концевиков T9, ESNA	
1013-518	Адаптер для датчика 15 кВ, 10 мм штекер для концевиков T9	
1013-519	Адаптер для датчика 25 кВ, 10 мм штекер для концевиков T9	
1013-520	Адаптер для датчика 35 кВ, 10 мм штекер для концевиков (подходит для эластоформовочных втулок), совместим с высоковольтными концевиками «T9».	
1013-521	Адаптер для датчика 35 кВ, 10 мм штекер для концевиков T9, медная втулка	

Дополнительные аксессуары

P1G130T9	Барабан с кабелем защитного заземления, высота 33 см, ширина 27 см, длина кабеля 40 м	
P1G50T9	Барабан с кабелем защитного заземления, высота 33 см, ширина 27 см, длина кабеля 15 м	
P1G85T9	Барабан с кабелем защитного заземления, высота 33 см, ширина 27 см, длина кабеля 26 м	
P1H130T9	Переносной барабан с высоковольтным кабелем, высота 46 см, эффективная ширина 51 см, вмещает 40 м высоковольтного кабеля. Совместим с концевиками T9.	
P1H50T9	Переносной барабан с высоковольтным кабелем, высота 46 см, эффективная ширина 51 см, вмещает 15 м высоковольтного кабеля. Совместим с концевиками T9.	
P1H85T9	Переносной барабан с высоковольтным кабелем, высота 46 см, эффективная ширина 51 см, вмещает 26 м высоковольтного кабеля. Совместим с концевиками T9.	
R2H130T9G130	Стойка с кабельными барабанами для установки на транспортное средство. Барабаны для высоковольтного кабеля, защитного заземления или сетевого кабеля AC. 40 м для концевиков T9.	
R2H50T9G50	Стойка с кабельными барабанами для установки на транспортное средство. Барабаны для высоковольтного кабеля, защитного заземления или сетевого кабеля AC. 15 м для концевиков T9.	
R2H85T9G85	Стойка с кабельными барабанами для установки на транспортное средство. Барабаны для высоковольтного кабеля, защитного заземления или сетевого кабеля AC. 26 м для концевиков T9.	
R3H130T9G130A130	Стойка с кабельными барабанами для установки на транспортное средство. Барабаны для высоковольтного кабеля, защитного заземления и сетевого кабеля AC. 40 м для концевиков T9.	
R3H50T9G50A50	Стойка с кабельными барабанами для установки на транспортное средство. Барабаны для высоковольтного кабеля, защитного заземления и сетевого кабеля AC. 15 м для концевиков T9.	
R3H85T9G85A85	Стойка с кабельными барабанами для установки на транспортное средство. Барабаны для высоковольтного кабеля, защитного заземления и сетевого кабеля AC. 26 м для концевиков T9.	
1013-526	Большой зажим Hastings для проводников большого сечения, с соединительным кабелем и 10-мм гнездовым разъемом MC, совместимым с высоковольтными концевиками T9.	
2010012	Выносное устройство безопасности	
890024896	Соединительный кабель для выносного устройства безопасности (необходим для удаленного аварийного выключателя)	

Megger Germany GmbH
Dr.-Herbert-lann-Str. 6
D-96148 Baunach
T +49 9544 68-0
team.CIS@megger.com
www.megger.com

**Представительство Megger
в Центральной Азии**
ТОО "KazEnergyDetection"
ул. А. Байтурсынова 2, офис НР-10
010000, Астана Казахстан
T +7 705 837 4888
sebasystem@mail.ru

**Представительство Megger GmbH
в Украине**
ул. Евгена Сверстюка, 21, офис 904
02002 Киев Украина
T +38 050 446 71 00
meggerukraine@gmail.com

EZTSERIES_DS_RU_V01
Соответствует ISO 9001:2000
Cert. no. 10006.01
www.megger.com
Megger является
зарегистрированной торговой
маркой