

PRIMEON

1-фазна система для випробувань та локалізації пошкоджень у силових кабелях

Megger[®]



Модуль локалізації пошкоджень

Загальні характеристики системи

Тип системи

Повністю автоматизована система з центральним керуванням, повністю інтегрована, керована спеціальним програмним забезпеченням для локалізації пошкоджень. Надає можливість функціональної інтеграції випробувань напругою ННЧ, вимірювань TanDelta та діагностики часткових розрядів

Керування

Графічний інтерфейс користувача	кругова діаграма („пиріг“), навігація за допомогою поворотної ручки та натискання
Керування	за допомогою єдиного центрального блоку керування, мультисенсор, поворотна ручка
Операційна система	Linux

Панелі керування

Дисплей	TFT-кольорова панель промислової якості
Фонове підсвічування	LED
Антиблікове покриття	так
Мультисенсор	так
LCD-розмір	10,1" (CU 10-FL) або 15,6" (CU 15-FL, -FLPD)
Роздільна здатність	1200 x 800 WXGA або 1920 x 1080 Full HD

Автоматика

Повністю автоматизовані процеси перемикання під час вибору режимів роботи, під час проведення випробування та під час вибору діапазону напруг за допомогою керованих ПЗ моторизованих перемикачів високої напруги; застосовується для локалізації пошкоджень, випробувань ННЧ, вимірювань TanDelta та діагностики ЧР

Безпека

Норми	EN 61010, EN 50191, VDE 0104, VDE 0105, DGUV 203-034 (BGI 891); відповідність стандартам CE
Статус системи	моніторинг та індикація у режимі реального часу
Внутрішня безпека	так, негайна розрядка та заземлення при збої у системі електропостачання
Контур безпеки F-U	еталонне заземлення до шасі а/м для контролю захисного заземлення з додатковим контролем напруги, контроль заземлення підстанції та потенціалу дотику
Контур безпеки F-Ом	контроль з'єднання для робочого заземлення (зворотна висока напруга)
Функції безпеки	прямо на блоці керування: BB увімк, BB вимк, ключовий блокіратор, аварійний вимикач, увімк - вимк
Захисні пристрої	сигнальні лампи для індикації стану системи заземлення, пристрій захисту мережевого вводу NAS16, контроль BB-відсіку з контактом блокування дверей, зовнішній пристрій безпеки ESE
Контроль мережевого живлення	захист від перенапруг, захист від зниженої напруги, пристрій захисного відключення ПЗВ
Розведення для обладнання	так, спеціальна мережева панель для монтажу в автомобілі
Розділювальний трансформатор	3,6 кВА

Однофазна система для випробувань та локалізації пошкоджень у силових кабелях

Локалізація пошкоджень кабелю	
Технології - Випробування постійним струмом з визначенням напруги пробую та вимірювання ізоляції для ідентифікації пошкодження - TDR та BB-методи (ARM, ICE, Decay) для локалізації пошкоджень - Пропалювання для перетворення пошкоджень - Генератор ударних хвиль для точної локалізації пошкоджень - Метод крокової напруги для випробування пошкоджень оболонки кабелю та для її точної локалізації	
Ідентифікація пошкодження	
DC-Тест	0 ... 40 кВ, $I_n = 50$ мА безперервно при 40 кВ, $I_{\text{макс}} = 850$ мА
Вимірювання ізоляції	0 ... 20 кВ у діапазонах напруги 5/10/15/20 кВ Діапазон вимірювань 100 Ом ... 650 МОм
Розпізнавання пробую	0 ... 40 кВ
Рефлектометрія у часовій області (імпульсна ехометрія, вимірювання відбиття імпульсу)	
Тип рефлектометра	Teleflex® RDR, конструктивно та функціонально повністю інтегрований
Генерування імпульсу	біполярне
Амплітуда імпульсу	± 100 В регульована за двома значеннями
Ширина імпульсу	20 нс ... 10 мкс
Вимірювальні імпульси	необмежена постійна робота та необмежена швидка послідовність імпульсів повної потужності від 10 мкс при ± 100 В за будь-яких значень імпедансу кабелю
Зовнішня сертифікація	так, підтвердження в сторонній випробувальній лабораторії та сертифікація DAkkS
Динамічний діапазон	115 дБ
ProRange	так, +40 дБ експоненціальне, залежне від відстані згасання
Частота вибірки	533 МГц
Діапазон вимірювань X_R	20 м ... 320 км за $V/2 = 80$ м/мкс
Підсилення сигналу Y_G	регульоване 0...100%
Роздільна здатність	0,1 м при $V/2 = 80$ м/мкс
Похибка	0,1 %
Точність відліку часу	< 50 ppm
Швидкість поширення імпульсу	10 ... 149,9 м/мкс, відображається як м/мкс або фут/мкс або коефіцієнт укорочення
Вихідний імпеданс	50 Ом
Компенсація	немає необхідності у внутрішній компенсації
Високовольтна попередня локалізація	
Індуктивний ARM Best Picture Multishot	
Технологія	Метод відбиття від електричної дуги за принципом оригінального патенту 1965 року; поєднання та безпосереднє порівняння двох різних рефлектограм TDR, перша записана Teleflex® RDR, як порівняльна низьковольтна рефлектограма, друга записана Teleflex® RDR, як високовольтна рефлектограма пошкодження після того, як у місці пошкодження виникло коротке замикання при подачі імпульсу з конденсатора через фільтр електричної дуги
Імпульсна напруга	0 ... 32 кВ у кількох діапазонах
Фільтр електричної дуги	індуктивний, для оптимального запалення та стабілізації електричної дуги у місці пошкодження
Функція Multishot	Teleflex RDR записує 32 рефлектограми при подачі одного високовольтного імпульсу ARM
Функція Best Picture	Teleflex® RDR аналізує всі 32 Multishot-рефлектограми, вибирає найкращу з них та одразу автоматично відображає її користувачеві
ICE (струмо-імпульсний метод)	
Технологія	Хвильовий метод розв'язування за струмом; Teleflex® RDR вимірює струмову складову блукаючої хвилі, яка виникає при запаленні пошкодження при подачі високовольтного імпульсу.
Імпульсна напруга	00 ... 32 кВ в декількох діапазонах
Decay	
Технологія	Хвильовий метод розв'язування за напругою; Teleflex® RDR вимірює складову напруги блукаючої хвилі, яка виникає після запалювання пошкодження при підвищенні напруги DC
Напруга	0...40 кВ

Однофазна система для випробувань та локалізації пошкоджень у силових кабелях

Точна локалізація пошкодження	
Метод суміщень (магнітно-акустична точна локалізація пошкодження кабелю)	
Генератор ударних хвиль	STX
Діапазон напруг	стандартна версія: 3 рівні; розширена версія: 4 рівні 0 ... 8 кВ 2.000 Дж 0 ... 16 кВ 2.000 Дж 0 ... 32 кВ 2.000 Дж опційно 0 ... 4 кВ 1.100 Дж
Послідовність імпульсів	регульована 3...10 секунд (6...20 за хвилину), одиничний імпульс
Час заряджання	3 сек. при макс. напрузі 32 кВ
Рекомендований приймач	digiPHONE+2
Перетворення пошкодження	
Пропалювання	
Технологія	високочастотне пропалювання
Струм пропалювання	0...5 кВ, 850 мА; 0...10 кВ, 400 мА; 0...20 кВ, 200 мА; 0 ... 40 кВ, 100 мА
Випробування цілісності зовнішньої оболонки кабелю	
Випробування зовнішньої оболонки	0 ... 20 кВ DC у діапазоні напруги 3/5/10/20 кВ
Точна локалізація пошкодження оболонки кабелю	метод крокової напруги
Тактова постійна напруга	0...5 кВ; 0...10 кВ; 0...20 кВ; Імакс 850 мА
Тактові імпульси	0.5:1, 1:3, 1:4, 1:6
Маса	
Стандартна версія	від 125 кг
Умови навколишнього середовища та експлуатації	
Робоча температура	-20 ° C ... + 55 ° C; з діагностикою 0°...+55°С у відсіку оператора
Температура зберігання	-40 ° C ... +70 ° C високовольтний модуль
Живлення	
Вхідна напруга	230 В ± 10%, 50 Гц
Споживана потужність	< 3 кВА
Техніка підключення системи	
Високовольтний кабельний барабан	
Economy 50	1х однофазний Т4 високовольтний кабельний барабан, 50 м, з ручним приводом
Professional 50	1х однофазний Т4 високовольтний кабельний барабан, 50 м, з моторним приводом
Низьковольтні кабельні барабани	
Economy 50	1х барабан з мережевим кабелем, 50 м, з ручним приводом, NAS16 типу Schuko 1х барабан з кабелем заземлення, 50 м, ручний привід 1х 15 м вимірювальний провід для допоміжного заземлення та контуру безпеки F-U
Comfort 50	1х барабан з мережевим кабелем, 50 м, натяжна стрічка, NAS16 типу Schuko 1х барабан з кабелем заземлення, 50 м, натяжна стрічка 1х 15 м вимірювальний провід для допоміжного заземлення та контуру безпеки F-U
Кабельний барабан TDR	
Economy 50	1х 3-фазний кабельний барабан, коаксіальний вимірювальний провід для TDR-LV, 50 м, ручний привід
Comfort 50	1х 3-фазний кабельний барабан, коаксіальний вимірювальний провід для TDR-LV, 50 м, натяжна стрічка
Зовнішній пристрій безпеки	
Economy 15	1х ESE-сигнальний кабель, 15 м, з настінною розеткою та відсіком для кріплення
Economy 50	1х ESE - сигнальний кабель, 50 м, з настінною розеткою та відсіком для кріплення

Однофазна система для випробувань та локалізації пошкоджень у силових кабелях

Розширення системи - опційні пакети для локалізації кабельних пошкоджень

Teleflex®, окремо розміщений	
Підвищення потужності для Teleflex® RDR	
Амплітуда імпульсу	± 250 В регульована за 4 значеннями
Ширина імпульсу	20 нс ... 30 мкс
Вимірювальні імпульси	необмежена постійна робота та необмежена швидка послідовність повної потужності від 30 мкс при ±250 В за будь-яких значень імпедансу кабелю
Зовнішня сертифікація	так, підтвердження у сторонній випробувальній лабораторії та сертифікація DAkkS
Діапазон вимірювань x_R	20 м ... 1.280 км
Захист від перешкод	так, інноваційна технологія Advanced Denoising
Усереднення	так, інноваційна технологія Next-gen Averaging з трьома режимами роботи
Вимірювання на довгих кабелях	так, інноваційна технологія Signature Boost
Пошук підземних комунікацій	
Генератор звукової частоти	
Технологія	підсилювач класу D для максимальної ефективної потужності, функціонально повністю інтегрований
Вихідна потужність	250 Вт
Кількість частот	5
Рекомендований приймач	комплект digiPHONE+2 NTRX; альтернативно: Ferrolux RX або CARLOC
Перетворення пошкодження	
Пропалювання з функцією попередньої локалізації пошкодження	
Технологія	резонансне пропалювання; постійне регулювання у всьому діапазоні напруги, без ручного перемикачів ступенів, без діодних з'єднувачів, вбудоване у систему безпеки PRIMEON
Напруга та струм пропалювання	0 ... 15 кВ DC; Імакс 25 А
Попередня локалізація	ARM Live пропалювання; 0...15 кВ
Випробування цілісності зовнішньої оболонки кабелю	
В розробці	

Однофазна система для випробувань та локалізації пошкоджень у силових кабелях

Розширення системи – опційні пакети для випробувань та діагностики кабелю

Випробування кабелю напругою ННЧ	
Випробувальний пакет BASIC	
Технологія	0,1 Гц ННЧ Sinus
Системна інтеграція	функціонально повністю інтегрована, керування з центрального блоку
Напруга	0...62 кВпк (0...44 кВеф)
Випробувальне навантаження	1 мкФ на нормованій випробувальній частоті 0,1 Гц та повній випробувальній напрузі 62 кВпк 10 мкФ при низьких напругах та/або частотах
Випробувальний пакет PROFESSIONAL	
В розробці	
Діагностика кабелю	
Діагностика BASIC	
Технологія	0,1 Гц ННЧ Sinus із вбудованим вимірюванням тангенсу кута діелектричних втрат
Системна інтеграція	функціонально повністю інтегрована, керування з центрального блоку
Напруга	0...62 кВпк (0...44 кВеф)
Вимірювання TanDelta	вбудоване; підходить та відповідає стандартам для кабелів середньої напруги до 36 кВ
Точність TanDelta	10-4
Роздільна здатність TanDelta	10-5
Автоматичне оцінювання даних	так, вбудоване оцінювання даних відповідно до стандарту IEEE 400
Діагностика ADVANCED	
В розробці	
Діагностика PROFESSIONAL	
В розробці	
Діагностика ULTIMATE	
В розробці	

Можливі зміни, технічні, орфографічні та графічні помилки. Залишаємо за собою право на технічні зміни без попереднього письмового повідомлення.

Megger Germany GmbH

Dr.-Herbert-lann-Str. 6, 96148 Baunach, Germany

T: +49 9544 68-0

E: team.international@megger.com

www.megger.com

ISO 9001

Слово "Megger" є зареєстрованою торговою маркою

Офіційний дистриб'ютор в Україні

ТОВ "ЕСКО"

Україна, 61058, м. Харків

вул. Данилевського, буд. 39, офіс 42А-1

info@esco.org.ua

www.esco.org.ua
