

VLF Hipot

Портативна високовольтна випробувальна система



- » Випробування високою змінною (AC) напругою дуже низької частоти
- » Випробування на електричну міцність ізоляції постійного струму (DC)
- » Випробування на діелектричні втрати при високій напрузі (TD – тангенс δ)
- » Тест вимірювання ємності електричного кола (Cx)
- » Випробування опору ізоляції вимірювального кола (Rx)
- » Випробування на часткові розряди (PD)

Система випробувань ізоляції KiloVolt VLF Hipot оснащена 7-дюймовим сенсорним екраном, сучасним однокристальним мікрокомп'ютером ARM7, високошвидкісною схемою збору даних AD та численними засобами захисту від перенапруги й перевантаження за струмом. Вона усуває багато недоліків подібних вітчизняних виробів і має значно вищу ефективність за співвідношенням ціна/якість порівняно з імпортними аналогами. Система може виконувати випробування ізоляції змінним струмом дуже низької частоти, випробування ізоляції постійним струмом, випробування діелектричних втрат при високій напрузі, тест ємності, вимірювання опору ізоляції, випробування на часткові розряди (PD) та інші функції. Вона особливо придатна для випробувань на пробивну напругу електрообладнання з великою еквівалентною ємністю ізоляції (наприклад: силові кабелі, силові конденсатори, великі та середні генератори й електродвигуни тощо).

ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ

- » Застосовується передова технологія цифрового перетворення частоти, мікрокомп'ютерне керування та повністю автоматизовані процеси випробувань, такі як підвищення й зниження напруги, вимірювання та захист.
- » Блок керування та високовольтна частина виконані в єдиній конструкції, що усуває потребу у проміжних з'єднувальних кабелях – необхідно лише під'єднати високовольтний провід і заземлення до об'єкта випробування.

- » Блок керування та підвищувальний модуль також мають інтегровану конструкцію, що зручно для зберігання та транспортування в різних робочих умовах; пристрій має компактні розміри й невелику вагу, що робить його дуже зручним для виїзних (польових) випробувань.
- » Комплексний захист: Багаторівневий захист (від перенапруги, перевантаження за струмом на високовольтній та низьковольтній сторонах), швидкодія (час спрацьовування ≤ 10 мс). Прилад безпечний і надійний, ефективно захищає оператора.
- » Контролер і високовольтний генератор з'єднані по низьковольтному колу, а фотоелектричне ізоляційне керування забезпечує безпеку й надійність.
- » Використовується замкнена схема негативного зворотного зв'язку – відсутнє зростання ємності під час вихідного сигналу.
- » Оснащений ємнісним сенсорним екраном, РК-дисплеєм із графічним і текстовим відображенням англійською мовою, функціями автоматичного збереження та друку.
- » Автоматичний вибір кількох частот: 0,1 Гц, 0,05 Гц, 0,02 Гц, 0,01 Гц – широкий діапазон випробувань.

МОДЕЛЬНИЙ РЯД

Вид випробування / Модель	VLF-xxAD	VLF-xxTD	VLF-xxTPD
VLF AC (Змінна напруга)	•	•	•
DC (Постійна напруга)	•	•	•
TD (Тангенс кута втрат)		•	•
C (Ємність)		•	•
R (Опір ізоляції)		•	•
PD (Часткові розряди)			•

«xx» вказує на рівень напруги

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр / Модель	VLF-34 AD VLF-34 TD VLF-34 TPD	VLF-45 AD VLF-45 TD VLF-45 TPD	VLF-68 AD VLF-68 TD VLF-68 TPD	VLF-84 AD VLF-84 TD VLF-84 TPD	VLF-93 AD VLF-93 TD VLF-93 TPD
Напруга живлення	220 В ± 5%, 50/60 Гц				
Частота вихідної напруги	0.1 Гц - 0.01 Гц автоматичне перетворення частоти				
Навантаження на виході (потужність навантаження)	≤10 мкФ	≤10 мкФ	≤6 мкФ при (1~50 кВ), ≤5 мкФ при (>50 кВ)	≤6 мкФ при (1~50 кВ), ≤5 мкФ при (>50 кВ)	≤6 мкФ при (1~50 кВ), ≤5 мкФ при (>50 кВ)
Генератор змінної частоти	Потужність >3,5 кВт	Потужність >3,5 кВт	Потужність >5 кВт	Потужність >10 кВт	Потужність >10 кВт
Внутрішня максимальна захисна напруга	Макс. 34 кВ _{peak}	Макс. 45 кВ _{peak}	Макс. 68 кВ _{peak}	Макс. 84 кВ _{peak}	Макс. 93 кВ _{peak}
Вихідна напруга (змінний струм AC)	Макс. 30 кВ _{peak} , 21 кВ _{rms}	Макс. 45 кВ _{peak} , 24 кВ _{rms}	Макс. 60 кВ _{peak} , 42 кВ _{rms}	Макс. 80 кВ _{peak} , 56 кВ _{rms}	Макс. 90 кВ _{peak} , 64 кВ _{rms}
Вихідна напруга (постійний струм DC)	0-30 кВ	0-45 кВ	0-60 кВ	0-80 кВ	0-90 кВ
Діапазон вихідного струму (AC)	0-20 мА				
Діапазон вихідного струму (DC)	0-2000 мкФ				
TD ТЕСТ – Тангенс δ					
Діапазон вимірювання тангенса втрат (TD)	0.01x10 ⁻³ ~ 655.35x10 ⁻³				
Діапазон напруги для вимірювання тангенса втрат (TD)	1 кВ ~ номінальне значення				
Точність вимірювання тангенсу втрат (TD)	1%				
Роздільна здатність тангенсу втрат (TD)	1x10 ⁻⁵				
Діапазон вимірювання ємності	0.001 мкФ – 10 мкФ				
Роздільна здатність по ємності	0.001 мкФ				
Точність вимірювання ємності	±3%				

Діапазон виміру опору ізоляції	1 Мом - 65535 Мом			
Роздільна здатність по опору ізоляції	1 Мом			
Точність вимірювання опору ізоляції	±10%			
PD ТЕСТ - Випробування на часткові розряди				
Часткові розряди	0-5000 пКл			
Роздільна здатність за частковими розрядами	1 пКл			
Частота дискретизації	200 МГц			
Частота імпульсів розрядів	1 кГц – 2000 кГц			
ІНШЕ				
Режим підвищення напруги	Повністю автоматичне підвищення та зниження потужності / ручне точне налаштування			
Роздільна здатність по нарузі	0.1 кВ			
Роздільна здатність струму	АС: 0.1 мА, DC: 1 мА			
Точність вимірювання напруги	±0.1 кВ _{rms} ±1.5% від виміряного значення			
Похибка позитивного та негативного піку напруги	≤±3%			
Спотворення форми сигналу	≤3%			
Режим роботи	Керування через сенсорний екран			
Конструктивне виконання	Інтегровано в одному блоці	Інтегровано в одному блоці	Інтегровано в одному блоці	Окремі блоки
Габарити (мм)	400x300x500	400x300x500	400x300x500	Блок керування: 400x300x500 Підсилювач: 350*x250x450
Вага	34 кг	36 кг	43.5 кг	Блок керування: 34 кг, Підсилювач: 42 кг
Умови використання	Для використання у приміщенні та на відкритому повітрі Температура: від -10 °С до +40 °С Вологість: не більше 85% відносної вологості (RH)			

Примітка:

- » Якщо живлення здійснюється від мікрогенератора, слід використовувати генератор зі змінною частотою замість звичайного генератора, оскільки швидкість звичайного генератора нестабільна, що призведе до аномального підвищення напруги та пошкодження приладу.