

PHG 70 TD PD, PHG 80 TD PD

Система для испытаний и диагностики СНЧ BAUR



Изображение носит примерный характер

true[®]sinus

Универсальная система испытания и диагностики — гибкая, модульная и с широкими возможностями дооснащения

- Самая современная технология испытаний и диагностики: СНЧ truesinus[®]
- Высокомощный испытательный генератор с 3 формами напряжения
- Автоматизированные процессы испытания и диагностики

Модульная система испытания и диагностики PHG предназначена для испытания кабеля, измерения частичных разрядов и измерения коэффициента диэлектрических потерь. Модульная конструкция позволяет сконфигурировать систему в точном соответствии со всеми Вашими потребностями и в любой момент дооснастить ее требуемыми опциями.

PHG 70 / PHG 80: Предназначены для испытаний кабелей и кабельной оболочки средневольтных кабелей напряжением до 50 кВ. Испытание СНЧ позволяет за кратчайшее время найти повреждения изоляции кабелей с полимерной и пропитанной бумажной изоляцией, не нарушая качества изоляционного материала.

PHG 70 TD / PHG 80 TD: расширяют функциональность генератора PHG, добавляя измерение коэффициента диэлектрических потерь. Измерение коэффициента диэлектрических потерь напряжением СНЧ truesinus[®] 0,1 Гц позволяет получить подробную информацию о степени старения кабелей с пропитанной бумажной изоляцией, а также ПЭ- и СПЭ-кабелей. Измерение коэффициента диэлектрических потерь ПЭ- и СПЭ-кабелей позволяет идентифицировать новые кабели, кабели слабо и сильно пораженные «водными триингами». Это дает возможность определить степень срочности замены таких кабелей.

PHG 70 TD PD / PHG 80 TD PD: дополнительно позволяют выполнять измерение частичных разрядов. Измерение частичных разрядов обеспечивает быструю и достоверную оценку активности частичных разрядов и локализацию их источников в кабеле. Это позволяет прогнозировать потенциальные повреждения и снижать количество реальных повреждений.

Функции и характеристики

Испытание кабеля

- Макс. испытательное напряжение 38 / 57 кВ_{действ.}
- Формы напряжения: СНЧ truesinus[®], прямоугольное напряжение СНЧ и постоянное напряжение
- Технология испытаний СНЧ truesinus[®] обеспечивает воспроизводимое, чистое и стабильное синусоидальное высокое напряжение
- Испытание кабелей согласно IEC 60060-3, IEC 60502.2, CENELEC HD 620/621 (DIN VDE 0276-620/621), IEEE 400-2012, IEEE 400.2-2013
- Испытание кабельной оболочки согласно IEC 60502/IEC 60229

Измерение коэффициента диэлектрических потерь: PHG 70 TD, PHG 80 TD

- Измерение коэффициента диэлектрических потерь для кабелей среднего напряжения с рабочим напряжением до 50 кВ
- Высокоточное измерение коэффициента диэлектрических потерь с точностью 1×10^{-4}
- Учет влияния токов утечки на результаты измерений

Измерение частичных разрядов: PHG 70 TD PD, PHG 80 TD PD

- Измерение частичных разрядов и калибровка процесса измерения по IEC 60270
- Регистрируются:
 - уровень ЧР и количество ЧР
 - напряжение возникновения и гашения ЧР
- Отображение ЧР по фазам для классификации расположения источников ЧР

Подробная информация об измерении коэффициента диэлектрических потерь и частичных разрядов приведена в техническом паспорте программного обеспечения BAUR 4 «Испытание и диагностика кабелей»

PHG 70, PHG 80

Высокомощный испытательный генератор, оснащенный технологией испытания СНЧ truesinus®

СНЧ truesinus® — форма напряжения для всех методов и их комбинаций

СНЧ truesinus® — единственная форма напряжения, которая позволяет провести надежные испытания повышенным напряжением, а также точно определить коэффициент диэлектрических потерь и выполнить измерения частичных разрядов. В отличие от других форм напряжения СНЧ truesinus® не зависит от нагрузки, выдаёт симметричную форму волны и позволяет получать сравнимые результаты испытаний. Это является важной предпосылкой для обеспечения высокой точности, а также воспроизводимости и сопоставимости результатов измерений.

Наиболее важные характеристики

Мощный высоковольтный генератор отвечает самым высоким требованиям касательно безопасности, прочности и удобства в эксплуатации. В удобное для пользователя ПО можно ввести все важные данные кабеля. Результаты каждого испытания и каждого измерения сохраняются вместе с этими данными, благодаря чему создается обширный банк данных кабелей, позволяющий оценивать изменение эксплуатационных характеристик на основании предыдущих измерений.

- Один источник напряжения для всех испытаний, измерения коэффициента диэлектрических потерь и измерения частичных разрядов
- Отсутствие нежелательных эффектов (например, объемных зарядов) благодаря симметричному напряжению
- Фактический и трендовый анализ состояния кабеля благодаря наличию банка данных кабелей
- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс, адаптированный к рабочему процессу, на различных языках
- Комплексная концепция безопасности с автоматическим разрядным устройством
- Компактное конструктивное исполнение
- Возможность монтажа в мобильную электротехническую лабораторию

Примеры монтажа в мобильную электротехническую лабораторию



Технические данные

Выходное напряжение	PHG 70	PHG 80
СНЧ truesinus®	0–38 кВ _{действ.} 1,4–53,7 кВ _{пик.}	0–57 кВ _{действ.} 1,4–81 кВ _{пик.}
Прямоугольное напряжение СНЧ	0–57 кВ	0–80 кВ
Диапазон частот	0,01–1 Гц	0,01–1 Гц
Постоянное напряжение	от 0 до ±70 кВ	от 0 до ±80 кВ
Макс. емкостная нагрузка	до 20 мкФ	до 20 мкФ
		1,2 мкФ при 0,1 Гц с 57 кВ _{действ.}
	3 мкФ при 0,1 Гц с 38 кВ _{действ.}	3 мкФ при 0,1 Гц с 38 кВ _{действ.}
	5 мкФ при 0,1 Гц с 38 кВ прямоугольного напряжения	5 мкФ при 0,1 Гц с 38 кВ прямоугольного напряжения
	4 мкФ при 0,1 Гц с 30 кВ _{действ.}	4 мкФ при 0,1 Гц с 30 кВ _{действ.}
Разрешение	0,1 кВ	0,1 кВ
Точность	1%	1%
Выходной ток	PHG 70	PHG 80
Выходной ток	10 мА при 70 кВ пост. тока	1,8 мА при 80 кВ пост. тока
	60 мА при 50 кВ пост. тока	60 мА при 50 кВ пост. тока
	90 мА при 20 кВ пост. тока	90 мА при 20 кВ пост. тока
Макс. ток прожига	120 мА	120 мА
Разрешение	10 мкА	10 мкА
Точность	1%	1%
Измерение коэффициента диэлектрических потерь	PHG 70 TD	PHG 80 TD
СНЧ truesinus®	0–38 кВ _{действ.}	0–57 кВ _{действ.}
Диапазон нагрузок	≥ 10 нФ	≥ 10 нФ
Диапазон измерений	0,1 x 10 ⁻³ – 1 000 x 10 ⁻³	0,1 x 10 ⁻³ – 1 000 x 10 ⁻³
Точность	1 x 10 ⁻⁴	1 x 10 ⁻⁴
Разрешение	1 x 10 ⁻⁶ (среднее значение коэффициента диэлектрических потерь MTD)	1 x 10 ⁻⁶ (среднее значение коэффициента диэлектрических потерь MTD)
Регистрация и компенсация токов утечки	автоматически, с помощью устройства VSE-Box	автоматически, с помощью устройства VSE-Box
Измерение частичных разрядов	PHG 70 TD PD	PHG 80 TD PD
СНЧ truesinus®	0–38 кВ _{действ.}	0–57 кВ _{действ.}
Теоретический диапазон измерения	10–12 800 м (при v/2 = 80 м/мкс)	10–12 800 м (при v/2 = 80 м/мкс)
Скорость распространения (v/2), регулируется	50–120 м/мкс	50–120 м/мкс
Частота дискретизации	100 Мсэмплов/с (10 нс)	100 Мсэмплов/с (10 нс)
Диапазон измерения ЧР	1 пКл – 100 нКл	1 пКл – 100 нКл
Точность	прибл. 1% длины кабеля	прибл. 1% длины кабеля
Разрешение	0,1 пКл / 0,1 м	0,1 пКл / 0,1 м
Калибратор		
Электрический заряд (импульсы)		
CAL1B	0,1 / 0,2 / 0,5 / 1 / 2 / 5 / 10 нКл	
CAL1E	0,5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 20 / 50 нКл	
Питание	9-вольтовая батарея типа «крона», DIN/МЭК 6F22	

Технические данные (продолжение)

Программное обеспечение BAUR 4

Информация по программному обеспечению BAUR 4 и системным требованиям содержится в техническом паспорте ПО BAUR 4 «Испытание и диагностика кабелей».

Общие данные

Дисплей	TFT-монитор в соответствии с коммерческим предложением
Питание	200–260 В, 50/60 Гц
Опция	100–140 В, 50/60 Гц с автотрансформатором
Макс. потребляемая мощность	3 500 ВА
Температура окружающей среды (высоковольтный генератор)	от -20 до +55 °C*
Температура хранения (высоковольтного генератора)	от -30 до +70 °C
Относительная влажность воздуха	> 90%, без конденсации влаги
Габариты (Ш x В x Г) (высоковольтный генератор)	прибл. 483 x 623 x 775 мм
Масса	
Высоковольтный генератор	прибл. 160 кг
Общий	от 250 кг (в зависимости от комплектации)
Безопасность и ЭМС	Соответствует директиве ЕС (знак "CE") по низковольтному оборудованию (2014/35/ЕС) и директиве по электромагнитной совместимости (2014/30/ЕС), а также стандарту «Испытания на воздействие внешних факторов» EN 60068-2 и далее

* при температуре выше 45 °C снижается производительность

Объем поставки

Объем поставки зависит от коммерческого предложения.

Вы хотите получить больше информации об этом продукте? Свяжитесь с нами: www.baur.eu > BAUR worldwide