

## PD-TaD 80

### Портативная система диагностики ЧР BAUR



Рисунок: PD-TaD 80 (автономная) с блоком питания Power Box

### Новое поколение технологий оценки состояния кабеля

- Всеобъемлющая диагностика кабеля — благодаря одновременному измерению частичных разрядов и коэффициента диэлектрических потерь\*
- Самый компактный и легкий прибор для измерения ЧР при напряжении до 80 кВ<sub>пик.</sub>: Экономия места и массы в мобильной электротехнической лаборатории
- Высококласная измерительная техника, отличающаяся простотой в использовании

Портативная система диагностики ЧР PD-TaD 80 в сочетании с высоковольтным генератором СНЧ BAUR предназначена для:

- диагностики и локализации частичных разрядов;
- Испытания СНЧ с одновременным измерением частичных разрядов
- Измерение коэффициента диэлектрических потерь\*

Благодаря возможности измерять частичные разряды и коэффициент диэлектрических потерь этот компактный портативный прибор объединяет в себе два наиболее эффективных и доказавших свою надежность метода оценки степени старения средневольтных кабелей и кабельной арматуры. Комплексная диагностика кабеля позволяет получить исчерпывающую картину в ходе одного испытания: раннее обнаружение и локализация проблемных мест с помощью измерения ЧР, дополненные оценкой диэлектрического старения на базе значений коэффициента диэлектрических потерь. Легкий, прочный и переносной: Система PD-TaD идеально подходит для интеграции в мобильную электротехническую лабораторию, а также может использоваться для работы в полевых условиях в сочетании с системой PNG portable.

\* Доступные методы и требуемое оборудование BAUR см. на стр. 2

#### НОВИНКА:

- Измерения ЧР до 57 кВ<sub>действ.</sub> / 80 кВ<sub>пик.</sub>
- Высочайшая точность благодаря большой емкости конденсатора связи (8 нФ) и высокой чувствительности ( $\leq 1$  пКл)

#### Функции

- Локализация частичных разрядов в изоляции кабеля, муфтах и концевых муфтах
- Регистрируются:
  - уровень ЧР; частота ЧР
  - напряжение возникновения и гашения ЧР
  - отображение ЧР по фазам для классификации расположения источников ЧР (опция)
- Измерение коэффициента диэлектрических потерь\*

#### Характеристики

- Испытание на частичные разряды и калибровка процесса измерения по МЭК 60270
- Самый легкий и компактный прибор для измерения ЧР из представленных сегодня на рынке с напряжением до 80 кВ<sub>пик.</sub> — вес 21 кг
- Высочайшая точность благодаря большой емкости конденсатора связи (8 нФ) и высокой чувствительности ( $\leq 1$  пКл)
- Конденсатор связи с интегрированным измерителем полного сопротивления и детектор ЧР в одном приборе
- Простая подготовка к проведению испытания: идентичная испытательная система для измерения частичных разрядов и коэффициента диэлектрических потерь
- Интегрированный фильтр для подавления сигналов помех
- Надежные обмен данными и обеспечение электропитанием по одному кабелю по технологии Power over Ethernet (PoE); нет необходимости в аккумуляторах или батареях
- Высокоэффективное подавление помех благодаря
  - компактной конструкции;
  - гальванической развязке между детектором ЧР и ноутбуком;
  - централизованному обеспечению электропитанием.
- Интегрированное устройство для регистрации поверхностных токов утечки при измерении коэффициента диэлектрических потерь\*
- Простота в управлении, удобное меню
- Экономия времени и затрат для проведения измерений в полевых условиях.
- Возможность интеграции в мобильную электротехническую лабораторию

## Точные и надежные измерения

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

СНЧ truesinus® — единственная форма напряжения, которая позволяет провести надежные испытания напряжением, а также точно определить коэффициент потерь и измерить частичные разряды. 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.

## Методы и их комбинации, возможные при использовании системы PD-TaD 80

| Метод   | Информация и преимущества   | Требуемое оборудование*   |
|---|---|---|
| Измерение ЧР                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Диагностика проблемных мест кабельных участков</li> <li>■ Поиск дефектов кабельной изоляции</li> </ul>   | PD-TaD 80 &<br>PHG 70 / PHG 80 /<br>PHG 70 portable / PHG 80 portable /<br>viola          |
| Испытание СНЧ с одновременным измерением ЧР   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Оптимизированное испытание установленным напряжением</li> <li>■ Диагностика проблемных мест кабельных участков</li> <li>■ Поиск дефектов кабельной изоляции</li> </ul> | PD-TaD 80 &<br>PHG 70 / PHG 80 /<br>PHG 70 portable / PHG 80 portable /<br>viola          |
| Измерение коэффициента диэлектрических потерь | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Оценки диэлектрического состояния изоляции</li> <li>■ Индикация ЧР, водных триингов, влажных муфт и т.д.</li> </ul>  | PD-TaD 80 &<br>PHG 70 TD / PHG 80 TD /<br>PHG 70 portable / PHG 80 portable /<br>viola TD |

\* Если вы уже имеете высоковольтный генератор СНЧ, проконсультируйтесь в компании BAUR GmbH или в вашем ближайшем представительстве BAUR, имеет ли ваш высоковольтный генератор СНЧ достаточное оснащение для всех методов измерения с помощью системы PD-TaD 80.

## Технические данные

| PD-TaD 80   |   |
|---|---|
| Высоковольтный блок связи:  |   |
| Входное напряжение  | 57 кВ <sub>действ.</sub> / 80 кВ <sub>пик.</sub>              |
| Емкость конденсатора связи  | 8 нФ  |
| Детектор ЧР:  |   |
| Обеспечение питанием и передача данных  | через блок питания Power Box (технология Power over Ethernet) |
| Усиление сигнала  | 0–75 дБ   |
| Вид защиты  | IP54  |
| Габариты (Ш x В x Г)  | прибл. 410 x 593 x 369 мм                                     |
| включая ВЧ-фильтр   | прибл. 410 x 798 x 369 мм                                     |
| Вес   | прибл. 21 кг  |
| включая ВЧ-фильтр   | прибл. 21,5 кг  |
| 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                |
| Локализация частичных разрядов  |   |
| Теоретический диапазон измерения  | 10–12 800 м (при v/2 = 80 м/мкс)                              |
| Скорость распространения сигнала  | 50–120 м/мкс  |
| Частота дискретизации   | 100 Мсмплов/с (10 нс)   |
| Диапазон измерения ЧР   | 1 пКл – 100 нКл   |
| Точность  | прибл. 1% длины кабеля  |
| Разрешение  | 0,1 пКл / 0,1 м   |
| Измерение коэффициента диэлектрических потерь   |   |
| Автоматическая регистрация и компенсация токов утечки   | интегрирована   |
| Подробную информацию см. в техническом паспорте соответствующего высоковольтного генератора СНЧ |   |

| Блок питания Power Box (автономная система PD-TaD 80)              |   |
|--|---|
| Входное напряжение   | 90–264 В, 47–63 Гц  |
| Потребляемая мощность  | макс. 3 500 ВА  |
| Макс. ток  | 16 А  |
| Интерфейс PD-TaD 80  | Ethernet (PoE)  |
| Габариты (Ш x В x Г)   | 160 x 120 x 240 мм  |
| Вес  | прибл. 1,7 кг   |
| Ноутбук (автономная система PD-TaD 80)                             |   |
| Процессор  | Intel Core i5   |
| Операционная система   | Windows 7 Ultimate 32-разрядная (или выше)  |
| Оперативная память   | не менее 4 Гб   |
| Жесткий диск   | не менее 256 Гб, SSD  |
| Системное ПО BAUR  |   |
| Многоязычный пользовательский интерфейс                            | на 23 языках  |
| Подробную информацию см. в техническом паспорте системного ПО BAUR |   |
| Общие данные   |   |
| Температура окружающей среды (рабочая)                             | от -10 до +50 °С  |
| Температура хранения   | от -20 до +60 °С  |
| Относ. влажность воздуха   | без конденсации влаги   |
| 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 |
| Транспортировочный кейс: Вес и габариты (Ш x В x Г)                |   |
| Транспортировочный кейс 1 с системой PD-TaD 80                     | прибл. 42 кг; 800 x 581 x 482 мм  |
| Транспортировочный кейс 2 для принадлежностей                      | прибл. 22,5 кг; 627 x 497 x 303 мм  |

## Объем поставки и опции

### Система PD-TaD 80, интегрированная в мобильную электротехническую лабораторию, включая

- Высоковольтный блок связи с интегрированным детектором ЧР
- ВЧ-фильтр, крепежные элементы
- Блок питания Power Vox (интегрирован в мобильную электротехническую лабораторию)
- Держатели для установки в автомобиле
- Калибратор CAL1B или CAL1E
- Комплект для подключения, вкл. соед. кабели и адаптеры (расположены в выдвижном ящике)
- Руководства по эксплуатации
- ОС Windows 7 Ultimate на USB накопителе

### Опции

- Отображение ЧР с разрешением по фазе
- Калибратор CAL1B или CAL1E
- Держатель для установки в автомобиле
- Измерение коэффициента диэлектрических потерь в сочетании с генератором PHG TD или viola TD

### Источники высокого напряжения

(не входят в объем поставки системы PD-TaD 80)

- Система для испытаний СНЧ BAUR PHG 70
- Система для испытаний СНЧ BAUR PHG 80
- Прибор для испытаний СНЧ BAUR viola
- Система для испытаний и диагностики СНЧ BAUR PHG 70 TD
- Система для испытаний и диагностики СНЧ BAUR PHG 80 TD
- Прибор для испытаний и диагностики СНЧ BAUR viola TD

### PD-TaD 80, автономная версия, включая:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| ▪ Высоковольтный блок связи с интегрированным детектором ЧР | Транспортировочный кейс 1 |
| ▪ ВЧ-фильтр, крепежные элементы                             |                           |
| ▪ Блок питания Power Vox                                    |                           |
| ▪ Калибратор CAL1B или CAL1E                                |                           |
| ▪ Комплект для подключения, вкл. соед. кабели и адаптеры    | Транспортировочный кейс 1 |
| ▪ Руководства по эксплуатации                               |                           |
| ▪ Ноутбук, включая сумку                                    |                           |
| ▪ Системное ПО BAUR 3.x (установлено на ноутбуке)           |                           |
| ▪ ОС Windows 7 Ultimate на USB накопителе                   |                           |

### Опции

- Отображение ЧР с разрешением по фазе
- Калибратор CAL1B или CAL1E
- Измерение коэффициента диэлектрических потерь в сочетании с генератором PHG portable или viola TD

### Источники высокого напряжения

(не входят в объем поставки системы PD-TaD 80)

- Система для испытаний СНЧ BAUR PHG 70 portabel
- Система для испытаний СНЧ BAUR PHG 80portable
- Прибор для испытаний СНЧ BAUR viola
- Прибор для испытаний и диагностики СНЧ BAUR viola TD