

liona

Прибор BAUR для измерения ЧР в режиме онлайн под рабочим напряжением



Рис.: прибор liona, включая соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧР (VDS-PD датчик) VDS-C и транспондер iPD, предлагаемый в качестве опции

Надежность, экономичность и простота в управлении

- Измерение ЧР под рабочим напряжением для кабельных участков, находящихся в режиме эксплуатации
- Автоматическая оценка частичных разрядов: отсутствие необходимости в глубоких специальных знаниях
- Уникальная новая технология на основе искусственных отражений для локализации ЧР под рабочим напряжением
- Определение ЧР на значительном удалении благодаря запатентованной технологии адаптации частотной характеристики с помощью соединительного устройства с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧР (VDS-PD датчика)

liona — это портативный измерительный прибор для измерения и определения местоположения ЧР в режиме онлайн под рабочим напряжением в кабелях и распределительных устройствах в ходе их эксплуатации.

Прибор liona позволяет выполнить испытание кабельных систем и распределительных устройств на наличие частичных разрядов в режиме онлайн без их отключения и выявить тенденции в состоянии оборудования. Уже один экспресс-тест на частичные разряды (длительность 2–3 минуты) позволяет точно оценить состояние вашей системы. Таким образом вы сразу получаете информацию о том, следует ли предпринимать дальнейшие действия, и какие работы по техническому обслуживанию необходимо выполнить, например, диагностические измерения выведенного из эксплуатации кабельного участка.

„Оборудование, необходимое для используемых методов измерения“ на стр. 5

BAUR GmbH · Raiffeisenstraße 8, 6832 Sulz, Австрия · Тел.: +43 (0)5522 4941-0 · Факс: +43 (0)5522 4941-3 · headoffice@baur.eu · www.baur.eu

НОВИНКА:

Измерение частичных разрядов через разъемы VDS без вывода кабельного участка из эксплуатации

Функции и характеристики

liona

- Простое и быстрое измерение ЧР под рабочим напряжением для испытания кабельного участка на частичные разряды (всего 2–3 минуты)
- Автоматическое распознавание ЧР с помощью алгоритма DeClFer®
- Измерение ЧР под рабочим напряжением возможно даже при высоком уровне помех
- Используется для кабелей среднего и высокого напряжения
- Длительный мониторинг активности ЧР на кабельном участке — до 30 дней
- 24-часовое пусконаладочное испытание кабеля в соответствии со стандартом IEC 60840 (ГОСТ Р МЭК 60840)
- Регулярный мониторинг ЧР на критических кабельных участках (например, в промышленных системах) с помощью стационарно устанавливаемых датчиков
- Одновременная оценка 4 измерительных каналов
- Компактность, легкость и удобство при транспортировке
- Возможность выполнять измерения без сетевого питания в режиме работы от аккумулятора
- Соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧР (VDS-PD датчик) для подключения к разъемам VDS распределительного устройства без приостановки его эксплуатации в соответствии со стандартом IEC 61243-5 (системы LRM (Low Resistance Modified), MR (Medium Resistance) и HR (High Resistance)) и стандартом IEC 62271-213:2021 (системы LRM)

Лежащий в основе программного обеспечения алгоритм DeClFer® позволяет однозначно отличать сигналы помех от частичных разрядов. Таким образом, даже при высоком уровне помех прибор Iona дает надежные результаты.

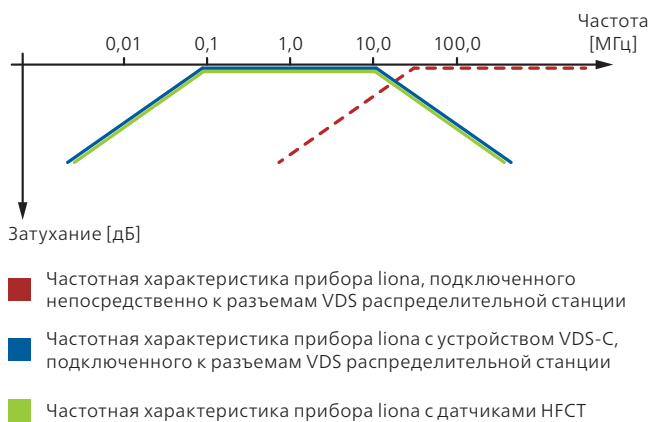
С помощью предлагаемого в качестве опции транспондера iPD можно выполнить точную локализацию местоположения частичных разрядов и определить длину кабеля.

Функции и характеристики)

Iona и iPD

- Измерение длины кабелей среднего и высокого напряжения под рабочим напряжением
- Автоматическая точная локализация местоположения ЧР под рабочим напряжением с помощью алгоритма DeClFer® и новой технологии на основе искусственных отражений
- Возможность измерения длины кабелей с транспозиционными муфтами
- Простота в использовании благодаря специальному автоматическому триггерному режиму AUTO SWEEP
- Возможность выполнять измерения без сетевого питания в режиме работы от аккумулятора

Адаптация частотной характеристики с помощью соединительного устройства VDS-C



Чем дальше частичные разряды находятся от прибора Iona, тем больше затухание импульса ЧР. При этом импульс ЧР теряет высокочастотные составляющие.

Если прибор Iona подключен непосредственно к разъемам VDS распределительного устройства (красная линия), то высокочастотная характеристика системы измерения ЧР не позволит обнаружить удаленные частичные разряды.

Однако если прибор Iona подключается к разъемам VDS через соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧР (VDS-PD датчик) VDS-C, то сигналы от частичных разрядов, находящиеся на расстоянии нескольких километров, также могут быть измерены за счет адаптации частотной характеристики.

Технические данные

Iiona	
Диапазон измерения ЧР кабеля	5 пКл – 1000 нКл
Количество сигнальных входов	4
Защита от перенапряжения	до 500 В
Частота дискретизации	100 Мсэмплов/с
Разрешение	14 бит
Аналоговый диапазон входных напряжений	±1,0 В (разрешение 61 мкВ)
Интерфейс для передачи данных	USB 2.0, Ethernet
Питание	
Сетевое питание	100 – 240 В, 50/60 Гц
Аккумулятор	Литий-полимерный аккумулятор, 12 В пост. тока, 8 Ач, 96 Втч
Продолжительность работы от аккумулятора	не менее 3 ч
Степень защиты	IP67 в закрытом состоянии
Габариты (Ш x В x Г)	прибл. 550 x 350 x 225 мм
Масса	прибл. 13,5 кг
Температура окружающей среды (рабочая)	от -10 до +45 °С
Температура хранения	от -20 до +60 °С
Влажность воздуха	≤ 90%, без конденсации влаги
Безопасность и ЭМС	Соответствует директиве ЕС (знак "CE") по низковольтному оборудованию (2014/35/ЕС) и директиве ЕС по электромагнитной совместимости (2014/30/ЕС)

Программное обеспечение Iiona

Программные модули*	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spot Tester: для измерения ЧР ▪ Mapping: для локализации ЧР ▪ Cable Length: для измерения длины кабеля
Рабочие режимы программного модуля Spot Tester	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Измерение ЧР: предназначен для плановых и периодических измерений ▪ Осциллограф: предназначен для детального анализа
Анализ ЧР	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PRPD (анализ структуры ЧР) ▪ Форма кривой (анализ единичных импульсов ЧР)
Фильтрация паразитных сигналов и классифицирование ЧР**	Алгоритм DeCIfer®
Создание отчетов	на мониторе, в формате PDF
Языки ПО	английский, немецкий, китайский, французский, португальский, русский, испанский

* „Оборудование, необходимое для используемых методов измерения“ на стр. 5

** Как правило, очень высокий уровень помех и помехи в частотном диапазоне ЧР могут ограничить возможности измерения ЧР.

Технические данные

Комплект «Соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧП (VDS-PD датчик)»

Соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧП (VDS-PD датчик) VDS-C

Количество сигнальных входов	3
Количество сигнальных выходов	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 сигнала напряжения ▪ 1 сигнал синхронизации для прибора Iona
Диапазон частот	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сигналы напряжения: 100 кГц – 10 МГц ▪ Сигнал синхронизации: 47 – 63 Гц (в зависимости от объекта испытания)
Адаптеры для разъемов системы детектирования напряжения VDS распределительного устройства	<p>Адаптер для:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ систем HR (High Resistance) согласно стандарту IEC 61243-5 ▪ систем MR (Medium Resistance) согласно стандарту IEC 61243-5 ▪ систем LRM (Low Resistance Modified) согласно стандарту IEC 61243-5 и IEC 62271-213:2021
Аккумулятор	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 литий-ионных аккумулятора, 3,7 В, 2600 мАч, 19,2 Втч (всего) ▪ Защита от перегрева (NTC), защита от глубокой разрядки и избыточной зарядки
Продолжительность работы от аккумулятора	прибл. 24 ч
Время зарядки	прибл. 6 ч
Разъем для подключения зарядного устройства	USB (разъем типа C)
Степень защиты	IP40
Габариты (Ш x В x Г)	прибл. 120 x 150 x 50 мм
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

Зарядное устройство

Питание	100 – 240 В, 50/60 Гц
Зарядное напряжение	5 В ± 5 %
Зарядный ток	2200 мА

Общие данные

Степень защиты (транспортировочный кейс)	IP67 в закрытом состоянии
Габариты транспортировочного кейса (Ш x В x Г)	прибл. 470 x 176 x 357 мм
Масса (общая)	прибл. 5,5 кг
Температура окружающей среды (рабочая)	от -10 до +45 °С
Температура хранения	от -20 до +60 °С
Влажность воздуха	≤ 90%, без конденсации влаги

Технические данные — продолжение

Комплект HFCT	
Датчик HFCT 100/50	
Диапазон частот	60 кГц – 70 МГц
Диаметр	внутренний: 48 мм, внешний: 107 мм
Датчик HFCT 140/100	
Диапазон частот	50 кГц – 80 МГц
Диаметр	внутренний: 96 мм, внешний: 150 мм
Датчик TEV	
Диапазон частот	5 – 80 МГц
Габариты (диаметр x В x Г)	прибл. 68 x 78 x 27 мм
Синхронизирующий трансмиттер	
Батареи	2 щелочных элемента 1,5 В LR6
Габариты (Ш x В x Г)	прибл. 75 x 200 x 45 мм
Общие данные	
Степень защиты (транспортировочный кейс)	IP67 в закрытом состоянии
Габариты транспортировочного кейса (Ш x В x Г)	прибл. 295 x 146 x 347 мм
Масса (общая)	прибл. 6,5 кг

Транспондер iPD (опция для локализации ЧР и измерения длины кабеля)	
Импульсное напряжение	макс. 500 В
Триггерные режимы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ AUTO SWEEP ▪ LEVEL TRIGGER
Задержка искусственного отражения	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 мкс ▪ 100 мкс (для кабеля менее 800 м)
Питание	
Сетевое питание	100 – 240 В, 50/60 Гц
Аккумулятор	Литий-полимерный аккумулятор, 12 В пост. тока, 4 Ач, 48 Втч
Продолжительность работы от аккумулятора	прибл. 15 ч
Время зарядки	прибл. 4 ч
Степень защиты	IP67 в закрытом состоянии
Габариты (Ш x В x Г)	прибл. 295 x 146 x 347 мм
Масса (общая)	прибл. 6 кг
Температура окружающей среды (рабочая)	от -10 до +45 °С
Температура хранения	от -20 до +60 °С
Влажность воздуха	≤ 90%, без конденсации влаги
Безопасность и ЭМС	Соответствует директиве ЕС (знак "CE") по низковольтному оборудованию (2014/35/ЕС) и директиве ЕС по электромагнитной совместимости (2014/30/ЕС)

Оборудование, необходимое для используемых методов измерения

Метод измерения	Требуемое оборудование			
	liona	Комплект «Соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧР (VDS-PD датчик)»	Комплект HFCT	Транспондер iPD (опция)
Измерение ЧР				
Подключение к разъемам VDS распределительного устройства	✓	✓	–	–
Непосредственное подключение к объекту испытания	✓	–	✓	–
Локализация ЧР	✓	–	✓	✓
Измерение длины кабеля	✓	–	✓	✓

Объем поставки

- Прибор для измерения ЧР в режиме онлайн под рабочим напряжением Iona, включая:
 - Ноутбук согласно коммерческому предложению с установленным ПО для прибора Iona
 - Руководство по эксплуатации
 - Краткое руководство (PDF)
- Комплект для подключения на выбор, см. ниже



Дополнительные принадлежности и опции

- Транспондер iPD, включая
 - BNC-кабель, 4 м
 - Индуктивный датчик HFCT, 100/50 мм
 - Кабель заземления, 2 м с зажимом
 - Сетевой кабель, 2,5 м
 - Руководство по эксплуатации
- Комплект «Соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧР (VDS-PD датчик)» с транспортировочным кейсом
- Комплект HFCT в транспортировочном кейсе
- Индуктивный датчик HFCT, 100/50 мм
- Индуктивный датчик HFCT, 140/100 мм
- Емкостный датчик TEV
- Адаптер для систем HR (High Resistance) согласно стандарту IEC 61243-5
- Адаптер для систем MR (Medium Resistance) согласно стандарту IEC 61243-5
- Адаптер для систем LRM (Low Resistance Modified) согласно стандарту IEC 61243-5 и IEC 62271-213:2021

Комплекты для подключения, предлагаемые на выбор

Комплект «Соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧР (VDS-PD датчик)» с транспортировочным кейсом, включая:

- Соединительное устройство с системой детектирования напряжения для обнаружения ЧР (VDS-PD датчик) VDS-C
- Зарядное устройство USB с соответствующим адаптером
- Зарядный кабель USB, 1 м
- BNC-кабель; 0,5 м; 3 шт.; цвета: красный, желтый, синий
- BNC-кабель; 3 м; 4 шт.; цвета: красный, желтый, синий, черный
- Соединительные кабели для систем LRM (Low Resistance Modified) согласно стандарту IEC 62271-213:2021, 20 см, 3 шт.
- Адаптер для систем HR (High Resistance) или MR (Medium Resistance) согласно стандарту IEC 61243-5 или для систем LRM (Low Resistance Modified) согласно стандарту IEC 61243-5 и IEC 62271-213:2021, 3 шт. (свободный выбор)
- Кабель заземления, 5 м с зажимом
- Сетевой кабель, 2,5 м

Комплект HFCT в транспортировочном кейсе, включая:

- Индуктивный датчик HFCT, 100/50 мм, 3 шт.
- Индуктивный датчик HFCT, 140/100 мм
- Емкостный датчик TEV, 2 шт.
- BNC-кабель, 1,5 м, 3 шт.
- BNC-кабель, 4 м, 3 шт.
- Штекерный разъем BNC, 10 шт.
- Синхронизирующий трансмиттер с батареями
- Кабель заземления, 2 м с зажимом
- Сетевой кабель, 2,5 м



Вы хотите получить больше информации об этом продукте?

Свяжитесь с нами: www.baur.eu > BAUR worldwide

