

protrac®

Система BAUR для точной локализации мест повреждений кабеля



Быстрая, надежная и точная локализация мест повреждения кабеля

- Уникальное удобство в эксплуатации благодаря беспроводному соединению по Bluetooth®
- Трехмерная навигация пользователя точно к месту повреждения
- Отличные акустические качества и дальность действия
- Экономия времени благодаря использованию данных о маршруте прохождения кабеля и о предварительно локализованных повреждениях с помощью приложения BAUR Fault Location App*

Система для точной локализации мест повреждений кабеля protrac® предназначена для очень точной локализации повреждений кабеля и кабельной оболочки. Это единая система, объединяющая в себе акустический и электромагнитный методы точной локализации повреждений, а также функцию определения мест повреждений кабельной оболочки, что делает ее по-настоящему универсальной.

Благодаря использованию самых современных технологий система protrac® гарантирует чрезвычайно быструю и точную локализацию. Инновационная двухступенчатая технология обработки сигнала позволяет достигать высокой чувствительности, точности и максимального подавления посторонних шумов.

Подготовленные данные измерения прямо по Bluetooth® передаются в наушники и на блок управления CU. Беспроводное соединение обеспечивает повышенный комфорт при эксплуатации, свободу передвижения и исключает необходимость использования неудобных кабелей.

Параметры измерения устанавливаются автоматически в зависимости от внешних условий. Благодаря этому, а также интуитивно понятному управлению с помощью емкостного сенсорного экрана работать с системой protrac® чрезвычайно просто и удобно.

Функции

- Точная локализация мест повреждения кабеля с помощью акустических и электромагнитных сигналов
- Точная локализация мест повреждения кабельной оболочки и замыкания на землю методом шагового напряжения

Преимущества

Уникальное удобство в эксплуатации

- Все компоненты системы связываются между собой по Bluetooth®
- Максимальное расстояние между блоком управления и наземным микрофоном может достигать 40 м
- Питание с помощью аккумуляторов или батарей
- Возможность использования без наушников благодаря интегрированному в блок управления динамику

Точная трехмерная навигация пользователя

- Точное перемещение вправо-влево и индикация направления к месту повреждения в трехмерном отображении
- Расчет и индикация расстояния до повреждения, а также результатов предшествующих измерений в режиме реального времени

Отличные акустические качества и дальность

- Двухступенчатое саморегулируемое подавление постороннего шума ANS (Adaptive Noise Suppression)
- Конструкция наземного микрофона, гасящая посторонние шумы
- Возможность однозначно отличить шум пробоя в месте повреждения от шумов ударных импульсов системы определения мест повреждений кабеля

Экономия времени благодаря приложению BAUR Fault Location App*

- Использование данных о маршрутах кабельных трасс, доступных в системе BAUR для определения мест повреждений кабеля из банков данных GIS, а также предварительно локализованных мест повреждения, показываемых на карте
- Непосредственный доступ к географической информации и ее использование

protrac®

Быстрая, надежная и точная локализация мест повреждения кабеля

Блок управления CU (Control unit)



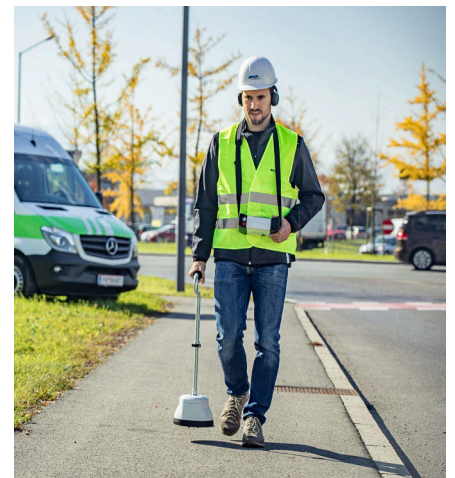
Блок управления обеспечивает наглядную и интуитивно понятную навигацию к месту повреждения в трехмерном режиме. Индикация направления и расстояния до повреждения, а также прошлых данных позволяет пользователю точно и быстро локализовать место повреждения.

- Удобное и интуитивно понятное управление с помощью сенсорного экрана
- Навигация пользователя с помощью наглядного трехмерного экрана и индикатора вправо-влево
- Расчет и индикация расстояния до повреждения и результатов предшествующих измерений в режиме реального времени

- Возможность использования без наушников благодаря интегрированному динамiku
- Обеспечение техники безопасности благодаря ограничению громкости наушников до 85 дБ(А) в соответствии с Директивой ЕС 2003/10/ЕС, а также со стандартами ISO 1999:1990 и OSHA 1910.95(c)(1)
- Контрастный цветной экран, четко показывающий при ярком солнечном свете, с высокой яркостью
- Питание на выбор с помощью аккумуляторов или простых батареек
- Зарядка аккумуляторов непосредственно в приборе

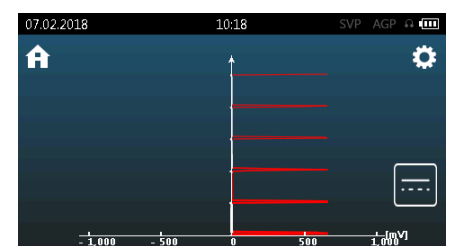
Наземный микрофон AGP (Acoustic Ground Probe)

- Высокомощный датчик на пьезоэлектрической основе, обеспечивающий долговременную стабильность измерений, сконструированный в расчете на длительное использование
- Автоматическое саморегулируемое подавление постороннего шума благодаря двухступенчатой технологии обработки сигнала ANS
В результате использования статистических методов и интеллектуального соотнесения информации о сигнале осуществляется саморегулируемое подавление сигналов помех.
- Возможность однозначно отличить звук в месте повреждения от шума ударного импульса системы определения мест повреждений кабеля
- Прямая передача данных сигнала на наушники и блок управления CU по Bluetooth® (на расстоянии до 40 м)
- Простая функция трассировки кабеля
- Конструкция, гасящая посторонние шумы
- Треножник для надежного контакта с грунтом на твердых поверхностях
- Контактные наконечники различной длины для лучшего контакта с грунтом на рыхлых поверхностях
- Высокая устойчивость к воздействию ветра и устойчивость на поверхности даже при ее сильном наклоне
- Питание на выбор с помощью аккумуляторов или простых батареек
- Зарядка аккумуляторов непосредственно в приборе



Прочее оборудование системы

- Наушники Bluetooth® (стандартные или промышленного качества)
- Щупы для метода шагового напряжения SVP (Step Voltage Probe):
Трехкомпонентные щупы, простые в сборке



Технические данные

Точная локализация с помощью акустического и электромагнитного сигналов	
Фильтр	ANS (саморегулируемое подавление шума)
Усиление акустического сигнала	автоматически/вручную, 0 – 34 дБ
Усиление электромагнитного сигнала	автоматически/вручную, 0 – 50 дБ
Измерительный диапазон времени прохождения сигнала	0 – 100 мс (прибл. 50 м при $v = 500$ м/с)
Разрешение	21 мкс (прибл. 0,1 м при $v = 500$ м/с)
Акустический диапазон	1 Гц – 2 кГц
Отображение расстояния	в миллисекундах, метрах или футах с указанием прежних значений
Индикация «право-лево»	да
Поиск повреждений кабельной оболочки	
Диапазон измерений	1 мкВ – 220 В
Подавление помех	50/60 Гц, 16 2/3 Гц, пост. ток
Коррекция нуля	автоматическая
Щупы для метода шагового напряжения SVP	
Длина	выдвижные, прибл. 580 - 1100 мм
Вес одного щупа	прибл. 0,9 кг
Общие данные	
Зарядное устройство для аккумулятора	
Электропитание	100 – 240 В, 50/60 Гц
Выходное напряжение	5 – 14,4 В пост. тока; 1 А ± 100 мА
Безопасность/охрана труда	Ограничение громкости до 85 дБ(А)
Температура окружающей среды (рабочая)	от -20 до +60 °С
Температура хранения	от -20 до +70 °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

* Продолжительность работы зависит от условий окружающей среды.

Наземный микрофон AGP	
Передача данных	Bluetooth®
Диапазон	40 м
Электропитание	
Работа от аккумуляторных батарей	6 аккумуляторов NiMH Mignon 1,2 В IEC LR6
Работа от батарей	6 щелочных элементов 1,5 В IEC LR6
Продолжительность работы от аккумуляторов или батарей	прибл. 16 ч*
Время зарядки	прибл. 3,5 ч
Вид защиты	IP65
Габариты (Ш x В x Г)	Ø 225 x 146 мм
Вес	прибл. 2,6 кг (без ручки) прибл. 3,2 кг (с ручкой)
Блок управления CU	
Языки пользовательского интерфейса	Английский, китайский (Китай), немецкий, французский, греческий, итальянский, голландский, норвежский, польский, португальский, русский, сербский (латиница), испанский, чешский, венгерский
Динамик	3 Вт
Дисплей	цветной трансмиссивный TFT-дисплей
Размеры экрана:	4,3 дюйма, 480 x 272 пикселей
Яркость	800 кд/м ²
Сенсорный экран	емкостный, допускает работу в перчатках
Электропитание	
Работа от аккумуляторных батарей	8 аккумуляторов NiMH Mignon 1,2 В IEC LR6
Работа от батарей	8 щелочных элементов 1,5 В IEC LR6
Продолжительность работы от аккумуляторов или батарей	прибл. 6 ч*
Время зарядки	прибл. 3,5 ч
Вид защиты	IP54
Габариты (Ш x В x Г)	205 x 143 x 69 мм
Вес	прибл. 1,1 кг

Объем поставки

protrac®	Полный комплект – Акустический метод – Точная локализация мест повреждения кабельной оболочки и замыкания на землю	Комплект «Акустика» Акустический метод	Комплект «Шаговое напряжение» Точная локализация мест повреждения кабельной оболочки и замыкания на землю
Блок управления CU, включая – Ремень – 8 аккумуляторов NiMH Mignon 1,2 В IEC LR6 – Зарядное устройство с соответствующим адаптером для Вашей страны – Отвертка protrac® – Кабель USB 2.0 для обновления ПО	✓	✓	✓
Оборудование для акустического метода, включающее в себя – Наземный микрофон AGP, включая треножник – Телескопическая ручка – Контактные наконечники для AGP: 50, 100, 150 мм – 6 аккумуляторов NiMH Mignon 1,2 В IEC LR6 – Зарядное устройство с соответствующим адаптером для Вашей страны – Наушники Bluetooth® с зарядным USB-кабелем и зарядным устройством с соответствующим адаптером для Вашей страны	✓	✓	Опция: Комплект расширения «Акустика»
Оборудование для ОМП кабельной оболочки, включающее в себя – Щуп для метода шагового напряжения SVP красный – Щуп для метода шагового напряжения SVP черный – Кабель SVP, красный, 1,5 м – Кабель SVP, черный, 1,5 м	✓	Опция: Комплект расширения «Шаговое напряжение»	✓
Руководство по эксплуатации	✓	✓	✓
Транспортировочный кейс	✓	✓	✓
Контактный наконечник для AGP 300 мм	Опция	Опция	Опция**
Кабель SVP 10 м	Опция	Опция*	Опция
Кабель SVP 25 м, на ручном кабельном барабане	Опция	Опция*	Опция
Наушники 3M Peltor Bluetooth®***	Опция	Опция	Опция**

✓ Входит в объем поставки
Опция: Предоставляется в качестве опции

* Опциональное оборудование для ОМП кабельной оболочки
** Опциональное оборудование для акустического метода
*** Без ограничения громкости