

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Акустические устройства визуализации Fluke ii910 и ii900



Утечки в системах, использующих сжатый воздух, газ, пар и вакуум, не только сокращают время работоспособности оборудования, но и негативно отражаются на доходах предприятия.

На большинстве производственных предприятий знают о наличии таких утечек, но не устраняют их из-за нецелесообразно высоких затрат. Теперь все изменилось. С помощью приборов Fluke ii900 или ii910 ваши специалисты по техобслуживанию, пройдя лишь базовое обучение, смогут выявлять утечки в рамках планового техобслуживания даже в часы пиковой нагрузки на оборудование предприятия.

При помощи акустических устройств визуализации серии ii900 можно обследовать шланги, фитинги, соединения и при наличии в них утечек наблюдать визуализированный звук истекающего вещества. Встроенный матричный приемник звука, состоящий из крошечных чувствительных микрофонов, формирует диаграмму зависимости громкости звука от его частоты. На основе этих данных алгоритм рассчитывает карту источников звука — SoundMap™, которая накладывается на изображение видимого диапазона. SoundMap автоматически подстраивается под выбранную частоту и отфильтровывает фоновый шум, благодаря чему обнаруживать утечки сжатого газа становится очень просто.

С нашим новым прибором выявлять утечки сжатого воздуха, газа, пара и вакуумные течи становится еще проще. Кроме того, повышенная чувствительность прибора ii910 позволяет выявлять утечки малой интенсивности, а также утечки, находящиеся на значительном расстоянии.

Невидимую угрозу теперь можно увидеть

Частичные разряды — это серьезная проблема, процесс обнаружения которой по возможности должен быть простым и быстрым. Независимо от вида проверяемого оборудования, будь то изоляторы, трансформаторы, распределительные устройства или высоковольтные ЛЭП, необходимо оперативно и своевременно выявлять в них наличие разрядов. Невыявленные частичные разряды могут привести к полному отключению энергосистемы, пожарам, взрывам и даже к гибели людей от вспышки электрической дуги. Помимо опасности для оборудования и людей частичные разряды также могут привести к серьезным финансовым последствиям. Простой оборудования влечет за собой огромные убытки, которые исчисляются миллионами долларов в час.

Прецизионное акустическое устройство визуализации Fluke ii910 — это идеальный инструмент для электромонтеров, работающих с высоковольтным оборудованием, инженеров, проводящих электрические испытания, и ремонтных бригад, которые отвечают за осмотр и техобслуживание устройств распределения электроэнергии и промышленного высоковольтного оборудования. Прибор ii910 позволяет быстро, просто и безопасно обнаруживать наличие частичных разрядов и определять место их возникновения для последующего техобслуживания высоковольтного оборудования, чтобы предотвратить возможные катастрофические последствия. Используя технологию SoundSight™, прибор ii910 формирует графическое представление регистрируемого микрофонами звука, что позволяет быстро выявить проблемные участки. Расширенный диапазон регистрируемых частот прибора ii910 (2–100 кГц) позволяет обнаружить проблему еще на ранней стадии и заранее спланировать техническое обслуживание.

ТЕХНОЛОГИЯ SOUNDSIGHT™

Акустическая визуализация

SoundMap™ в режиме реального времени с наложенным изображением в видимом диапазоне

Диапазон регистрируемых частот

ii900: От 2 до 52 кГц

ii910: От 2 до 100 кГц

Дальность обнаружения

ii900: До 70 метров (230 футов)*

ii910: До 120 метров (393 фута)*

Дисплей

7-дюймовый ЖК-дисплей с разрешением 1280 × 800 и емкостным сенсорным экраном

SoundSight™ относится к технологии Fluke, которая позволяет преобразовывать звуковые волны в изображения в видимом диапазоне.

*В зависимости от условий окружающей среды

Технические характеристики

| | ii910 | ii900 | Определение |
|---|---|--|--|
| Датчики | | | |
| Диапазон регистрируемых частот | От 2 до 100 кГц | От 2 до 52 кГц | |
| Дальность обнаружения | От 0,5 до 120 м (от 1,6 до 393 футов)* | От 0,5 до более 70 метров (от 1,6 до более 230 футов)* | |
| Поле зрения | 63°± 5° | | |
| Номинальная частота кадров | 25 кадров/с | | Количество кадров в секунду показывает, сколько раз обновляется изображение на экране за одну секунду |
| Встроенная цифровая камера (в видимом диапазоне спектра) | | | |
| Поле зрения (FOV) | 63°± 5° | | |
| Фокусировка | Объектив с фиксированным фокусным расстоянием | | |
| Дисплей | | | |
| Размер, вид | 7-дюймовый ЖК-дисплей с подсветкой, удобочитаемый при солнечном свете | | |
| Разрешение | 1280 × 800 (1 024 000 пикселей) | | |
| Сенсорный экран | Емкостный | | Чрезвычайная точность и быстрота реагирования |
| Акустическое изображение | Да, изображение SoundMap™ | | SoundMap™ представляет собой визуальную карту источников звука, формируемую с помощью матрицы микрофонов |
| Хранение изображений | | | |
| Вместимость памяти | Внутренняя память вмещает 999 снимков и 20 видеороликов | | |
| Формат изображения | Наложенное изображение в видимом диапазоне и SoundMap™.JPG или .PNG | | |
| Формат видео | Наложенное изображение в видимом диапазоне и SoundMap™.MP4 | | |
| Продолжительность видео | До 5 минут | | |
| Экспорт в цифровом виде | Передача данных по USB-C | | |
| Акустические измерения | | | |
| Диапазон измерений | От 12,1 до 114,6 ±1 дБ УЗД при 2 кГц От 4,4 до 101,2 ±2 дБ УЗД при 19 кГц От 12,8 до 119,2 ±1 дБ УЗД при 35 кГц От 19,8 до 116,1 ±3 дБ УЗД при 52 кГц От 41,4 до 129,0 ±1 дБ УЗД при 80 кГц От 54,4 до 135,5 ±1 дБ УЗД при 100 кГц | От 15,4 до 115,2 ±1 дБ УЗД при 2 кГц От 5,6 до 102,5 ±2 дБ УЗД при 19 кГц От 28,4 до 131,1 ±1 дБ УЗД при 35 кГц От 41,8 до 133,1 ±3 дБ УЗД при 52 кГц | Уровень звукового давления (дБ УЗД) — отношение звукового давления в конкретной точке к звуковому давлению окружающей среды |
| Автоматическое макс./мин. усиление в дБ | Автоматически или вручную, по выбору пользователя | | |
| Выбор полосы частот | Выбирается пользователем с помощью пользовательских предварительных установок или ручного ввода | | |
| Программное обеспечение | | | |
| Легкость использования | Интуитивно понятный пользовательский интерфейс | | |
| Графики тенденций | Шкала частот и дБ | | |
| Точечные маркеры | Показание уровня дБ в центральной точке изображения | | |
| Питание от батареи | | | |
| Батареи (сменные, заряжаемые) | 2 литий-ионных аккумулятора Fluke BP291 | | |
| Время работы от батареи | 6 ч от одной батареи (в комплект поставки входит запасная батарея) | | |
| Время заряда батареи | 3 часа | | |
| Способ заряда батареи | Внешнее зарядное устройство с двумя отсеками, ED9C 290 | | |

| Общие характеристики | | |
|--|---|---|
| Стандартные палитры | 3 (серая, «горячий металл», синий-красный) | |
| Рабочая температура | | |
| ii900 | от –10 до 45 °C (от 14 до 113 °F) | |
| ii910 | от –10 до 40 °C (от 14 до 104 °F) | |
| Температура хранения | от –20 до 70 °C (от –4 до 158 °F), без батарей | |
| Относительная влажность | от 10 до 95 % (без конденсации) | |
| Размеры (В × Ш × Д) | 186 × 322 × 68 мм (7,3 x 12,7 x 2,7 дюймов) | |
| Масса (с батареей) | 2,15 кг (4,74 фунта) | |
| Степень защиты | IP40 | Защита от частиц диаметром 1 мм и более, а также от капель воды |
| Гарантия | 2 года | |
| Уведомление о самодиагностике | Проверка состояния массива для определения момента, когда массиву микрофонов требуется обслуживание | |
| Поддерживаемые языки | Английский, испанский, итальянский, китайский (традиционный), китайский (упрощенный), корейский, немецкий, нидерландский, польский, португальский, русский, финский, французский, шведский и японский | |
| Соответствие требованиям директивы RoHS | Да | |
| Безопасность | | |
| Общая безопасность | МЭК 61010-1 | |
| Международные стандарты электромагнитной совместимости (ЭМС) | МЭК 61326-1: Портативный, электромагнитная обстановка; МЭК 61326-2-2 CISPR 11: Группа 1, класс А | |
| Корея (KCC) | Оборудование класса А (промышленное передающее оборудование и оборудование для связи) | |
| США (FCC) | 47 CFR 15 подраздел В. Настоящий прибор освобождается от лицензирования согласно пункту 15.103 | |

*В зависимости от условий окружающей среды



Снимок сделан прецизионным акустическим устройством визуализации ii910 при обнаружении частичных разрядов на высоковольтном оборудовании.



Снимок сделан акустическим устройством визуализации для промышленного использования ii900 при обнаружении воздушной течи в промышленном здании.

Информация для заказа

FLK-ii910 прецизионное акустическое устройство визуализации

FLK-ii900 акустическое устройство визуализации для промышленного применения

В комплект поставки входят:

Устройство визуализации; блок питания переменного тока и зарядное устройство для комплекта аккумуляторных батарей (включая универсальные адаптеры переменного тока); два комплекта надежных литий-ионных «интеллектуальных» аккумуляторных батарей; USB-кабель; прочный жесткий футляр для переноски, две резиновые крышки для массива; регулируемый ремешок для руки и регулируемый ремешок для шеи.

Чтобы получить дополнительную информацию, посетите региональный веб-сайт Fluke или свяжитесь с местным представителем компании Fluke.

Fluke. Мы приводим
ваш мир в движение.*

Офис Fluke Industrial в России и СНГ
125993, г. Москва, Ленинградский
проспект д. 37 к. 9 подъезд 4, 1 этаж,
БЦ «Аэростар»
Тел: + 7 (495) 664-75-12
Факс: + 7 (495) 664-75-12
e-mail: info@fluke.ru

© Авторское право 2020 Fluke Corporation.
Авторские права защищены. Данные могут
быть изменены без уведомления.
Самые надежные инструменты в мире
08/2020 6012097e-ru

Не разрешается вносить изменения в
данный документ без письменного согласия
компании Fluke Corporation.