

GASSONIC OBSERVER-i

Ультразвуковой детектор утечки газа



Характеристики

- Технология искусственной нейронной сети
- Выходные коммуникационные сигналы HART и Modbus
- Регистрация и хранение данных
- Senssonic™ – встроенная функция акустической самопроверки
- Обнаружение утечек газа с давлением от 2 Bar
- Звуковая проверка и калибровка может проводиться одним человеком с использованием Gassonic 1701

Преимущества

- Увеличенная дальность обнаружения и отторжение фонового шума, предотвращающее ложные тревоги
- Передача данных для дистанционной индикации тревожной сигнализации и состояния прибора
- Сохранение истории калибровок, проверок ультразвуком, тревог и ошибок
- Обеспечивает отказоустойчивую работу
- Небольшая утечка газа может быть обнаружена быстро
- Высокая надежность и безаварийная эксплуатация

Описание

Gassonic observer-i – это первый в мире ультразвуковой детектор утечки газа, оснащенный искусственной нейронной сетью (ИНС) работающей в режиме реального времени по широкополосной технологии акустической обработки звука. Эта технология основана на обширных исследованиях и реальной записи звуков утечки газа и промышленной фонового шума от широкого спектра промышленных источников звука на протяжении многих лет. Алгоритм (ИНС) был “отработан” с данными записями для того чтобы автоматически различать нежелательный фоновый шум и шум опасных утечек газа.

С ИНС технологией данное устройство дает возможность полностью проанализировать звуковой спектр от минимальных 12 кГц поскольку фильтры высоких частот не используются. Это обеспечивает более широкий диапазон обнаружения утечек, который также повышает чувствительность к более мелким утечкам газа, без вмешательства нежелательного фонового шума.

ИНС технология позволяет устанавливать устройство без затрат времени на настройку и обеспечивает лучшую в промышленности дальность обнаружения. с беспрецедентным подавлением ложных тревог. В дополнение, ИНС технология гарантирует, что устройство имеет такую же площадь обнаружения утечек газа в высоких и низких шумовых областях. Устройство не требует порогов срабатывания сигналов тревоги или пороговых уровней, которые должны быть настроены. Также эти параметры сигнализации должны быть скорректированы если фон ультразвука повысился или снизился.

Устройство имеет обратную совместимость с более ранними версиями посредством классического режима, где ИНС технология отключена и используется обычный старый режим. Особенностью детектора Gassonic Observer-i является запатентованная функция самопроверки Senssonic™ для отказоустойчивой работы. Функция самопроверки определяет целостность электрической схемы устройства и микрофона каждые 15 минут для контроля работоспособности прибора.

Применение

- Береговые нефтегазовые скважины и нефтегазовые скважины из месторождений под морским дном
- Плавающие системы нефтедобычи, хранения и выгрузки
- Газовые компрессоры и станции измерения потребления газа
- Подземные газохранилища
- НПЗ
- Хранилища водорода
- Поезда, перевозящие сжиженный природный газ
- Заводы по регазификации сжиженного природного газа



GASSONIC OBSERVER-i

Спецификация системы

Тип детектора:

Ультразвуковой (акустический) детектор утечки газа

Метод отклонения внешнего шума:

Искусственная нейронная сеть (ИНС)

Метод обнаружения утечка газа:

Искусственная нейронная сеть (ИНС)

Минимальная акустическая частота обнаружения (режим ИНС):

12 кГц

Минимальный предел обнаружения:

40дБ

Точность:

±3дБ

Самотестирование:

Выполняется каждые 15 минут

Минимальное требуемое давление:

2 Бар

Радиус обнаружения детектора (для метана):

Расширенный режим (ИНС) (@ 0,1 кг/с):

Высокочастотная настройка: 17 метров по умолчанию
От сверхвысокого до низкого уровня внешнего шума

Низкочастотная настройка: 28 метров

От среднего до низкого уровня внешнего шума

Классический режим (@ 0,1 кг/с):

Сверхвысокий: 7 метров

Высокий: 12 метров

Средний: 18 метров

Низкий: 24 метра

Время отклика: <1 с (скорость звука)

Маркировка взрывозащиты:

1Exd[ia]IIBT6/H₂

Сертификаты:

FM, CSA, ATEX, IECEx, SIL 3, Зарегистрированный производитель HART-устройств, TP TC 012/2011

Дополнительные приспособления:

Портативное проверочное и калибровочное устройство Gassonic 1701, проверочное устройство Gassonic SB100

Гарантия: 2 года

Спецификация окружающей среды

Диапазон рабочей температуры:

от -40°C до 60°C

Диапазон рабочей влажности:

От 10 до 95% относительной влажности

Защита от внешних воздействий:

IP66

Электрическая спецификация

Входная мощность:

15 – 36в постоянного тока, 250 мА макс.

24в постоянного тока, 170 мА

Выходной ток:

Индикаторы состояния:

0 мА*: Запуск, нет питания

1 мА*: Звуковая ошибка

3 мА*: устройство в неактивном режиме

*При наличии выхода HART значения равный 3,5 или 1,25мА

Классический режим:

4-20 мА: 40 дБ – 120 дБ

Режим искусственной нейронной сети:

4-12 мА: 40 дБ – 120 дБ

16мА: предупреждение

20 мА: тревога

Защита от радио и электромагнитных помех:

Соответствует EMC Directive 2004/108/EC

EN61000-6-2, EN61000-6-4

Последовательная цифровая связь:

HART, Modbus

Требования к кабелю:

Максимальная длина кабеля между Observer-i и источником питания (24 В постоянного напряжения – 20 Ом)

2,08 мм² – 1,809 м

Механическая спецификация

Корпус:

Нержавеющая сталь AISI 316L

Размеры:

203 x 203 x 201 мм

Вес: 7.5 кг

Входной канал: M20 x 1.5

Монтажные отверстия: 2 x крепежных винта M8 x 19 макс.

Стандартная конфигурация: OBSERVER i-1-1-1-1-1

Характеристики прибора могут быть изменены