

Датчик утечки газа

Руководство пользователя

Электрическое устройство представляет собой настенный высокоустойчивый детектор газа, который применяется для обнаружения газовых утечек. Устройство оснащено полупроводниковым датчиком для обеспечения высокой устойчивости измерений и длительного срока эксплуатации.



Индикаторы на датчике газа

Test Button	Кнопка диагностики
Power LED (Green)	Светодиодный индикатор питания (зеленый)
Alarm LED (Red)	Светодиодный индикатор аварийных сигналов (красный)
Fault LED (Yellow)	Светодиодный индикатор неисправностей (желтый)

Технические характеристики датчика

- Напряжение размыкания: 90-240В переменного тока
- Статический ток: $\leq 90\text{mA}$
- $\leq 30\text{mA}$ (тип оборудования с малым энергопотреблением)
- Ток передачи аварийного сигнала: $\leq 100\text{mA}$
- $\leq 40\text{mA}$ (тип оборудования с малым энергопотреблением)
- Номинальная мощность: $\leq 3\text{Вт}$ (питание 220В переменного тока)
- Время запуска: около 180 секунд
- Уровень аварийного сигнала: 10% от нижнего предела взрывоопасной концентрации
- Индикация аварийных сигналов: мигающий красный светодиодный индикатор
- Индикация неисправности: желтый светодиодный индикатор и продолжительный звуковой сигнал
- Уровень шума: $\geq 85\text{дБ/м}$
- Рабочая температура: от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$
- Влажность: относительная влажность $\leq 95\%$ (без замерзания)
- Тип установки: настенная
- Выход аварийных сигналов: релейный выход / звуковой сигнал и мигание индикатора
- Габаритные размеры: 115x72x41мм

Установка

1. Необходимо определить тип обнаруживаемого газа: легче или тяжелее воздуха. Тяжелее воздуха: СНГ и т.д. Легче воздуха: природный газ, метан и т.д.

2. Выберите подходящее место размещения детектора согласно относительной плотности газа по воздуху. Для обнаружения газов, которые тяжелее воздуха, установите детектор на высоте 0,3-1 м от пола, при радиусе < 1,5 м до источника газа.
3. Для обнаружения газов, которые легче воздуха, установите детектор на расстоянии 0,3-1 м от потолка, при радиусе < 1,5 м до источника газа.
4. Надежно вкрутите саморез в стену и повесьте детектор.
5. Не устанавливайте детектор близко к следующим источникам помех: прямой воздушный поток от системы вентиляции, вентиляторов, дверей, окон, источников пара, испарения масел и т.д.
6. Прокладка проводки должна выполняться в соответствии с государственным и местным законодательством и нормами. Провода должны иметь соответствующий размер и цветные метки для предотвращения некорректного подключения. Неправильное подключение проводки приведет к ошибке подачи аварийного сигнала при наличии утечки газа.

Схема клеммного блока

Power input	Вход питания
NC/NO	NC/NO
Valve/Manipulator	Клапан/Манипулятор

Руководство по эксплуатации

Детектор газа может эксплуатироваться автономно или же с подключением дополнительного оборудования по проводной сети.

1. Автономная работа

- (1) Определите подходящие положения для установки детектора согласно разделу «УСТАНОВКА».
- (2) При подключении питания 90-240В переменного тока загорится зеленый светодиодный индикатор, при этом красный светодиод будет мигать в течение 1 секунды с короткими звуковыми сигналами, после чего желтый индикатор будет непрерывно мигать в течение около 3 минут и запустится встроенный датчик (состояние подготовки). Затем произойдет отключение желтого светодиодного индикатора, указывающее на то, что детектор готов к работе.

2. Работа в проводной сети

1. Определите подходящие положения для установки детектора согласно разделу «УСТАНОВКА». Чтобы подключить детектор к контроллеру используйте контакты NC или NO согласно системным параметрам контроллера.
2. При подключении питания 90-240В переменного тока загорится зеленый светодиодный индикатор, при этом красный светодиод будет мигать в течение 1 секунды с короткими звуковыми сигналами, после чего желтый индикатор будет непрерывно мигать в течение около 3 минут и запустится встроенный датчик (состояние подготовки). Затем произойдет отключение желтого светодиодного индикатора, указывающее на то, что детектор готов к работе.
3. При обнаружении утечки газа загорается и мигает красный светодиодный индикатор, подается звуковой сигнал, и аварийный сигнал передается в сеть. Если к детектору подключен клапан или манипулятор, то в данной ситуации от детектора поступит команда на перекрытие подачи газа. После того как газ рассеется, детектор перейдет обратно в состояние обнаружения.

4. При нажатии кнопки диагностики в течение не более 3 секунд произойдет открытие манипулятора. При нажатии в течение более 3 секунд детектор инициирует самодиагностику, и при обнаружении неисправности произойдет закрытие манипулятора.

5. Продолжительные звуковые сигналы и включенный желтый светодиодный индикатор указывают на неисправность встроенного датчика. Отключите питание и свяжитесь с центром технического обслуживания.

6. При некорректной работе детектора отключите и включите питание. Если проблема сохраняется, свяжитесь с центром технического обслуживания.

Проведение испытаний

Чтобы проверить работоспособность детектора как при автономной эксплуатации, так и при работе в проводной сети, распространите некоторое количество газа в 5 см от конвекционных отверстий с помощью зажигалки без искры.

Однако, частое проведение подобных испытаний может привести к снижению чувствительности детектора. Аварийная концентрация газа установлена согласно стандарту GB15322.2-2005.

При уменьшении концентрации газа ниже уровня аварийной сигнализации прекратится подача аварийного сигнала и детектор вернется в состояние обнаружения. Выходные аварийные переключатели можно подключить к защитным входным переключателям.

Обслуживание датчика газа

Рекомендуется каждые три месяца прочищать щеткой конвекционные отверстия и очищать их небольшим количеством чистящего средства. После очистки необходимо повторно провести испытания детектора, чтобы убедиться, что чистящее средство не попало внутрь корпуса.

Действия при аварийном сигнале

Аварийный сигнал детектора подается при превышении аварийного уровня концентрации газа в воздухе. Для реагирования на данную ситуацию необходимо следовать описанной процедуре:

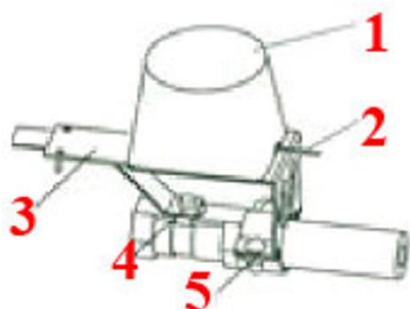
1. Немедленно перекройте клапан газового трубопровода.
2. Откройте окна и создайте поток воздуха.
3. Погасите все источники огня и не используйте зажигалки, спички и т.д.
4. Отключите питание и не включайте никакие электроприборы.
5. Установите причину утечки газа и оперативно проинформируйте соответствующие специальные службы.

Описание светодиодных индикаторов датчика

КРАСНЫЙ	УТЕЧКА ГАЗА
ЖЕЛТЫЙ	СБОЙ ДАТЧИКА
ЗЕЛЕНЫЙ	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ
МИГАЮЩИЙ ЖЕЛТЫЙ с ИНТЕРВАЛОМ 0,5 секунд	ПОДГОТОВКА ВСТРОЕННОГО ДАТЧИКА

Работа датчика утечки газа с электромагнитным клапаном (дополнительное оборудование)

1 - Манипулятор
2- Осевая линия (для соединения с детектором)
3 - Механическая рука
4 - Вращающаяся ось
5 - Крепежная деталь



Примечание

1. Детектор должен быть установлен и подключен корректно. В случае неправильного подключения питания оборудование не сможет работать.
2. Производите периодическое обслуживание согласно указаниям.
3. Необходимо проводить испытания детектора каждые полгода.
4. Некорректная работа оборудования может быть обусловлена различными причинами, включая, помимо прочего, изменения условий окружающей среды, перебои электропитания или электронные сбои, а также несанкционированное вмешательство. Пользователю рекомендуется принять все необходимые меры личной безопасности и защиты своего имущества.
5. Срок службы датчика при надлежащем использовании составляет 3 года.