

Инструкция для индукционного петлевого детектора



Установка детектора транспорта

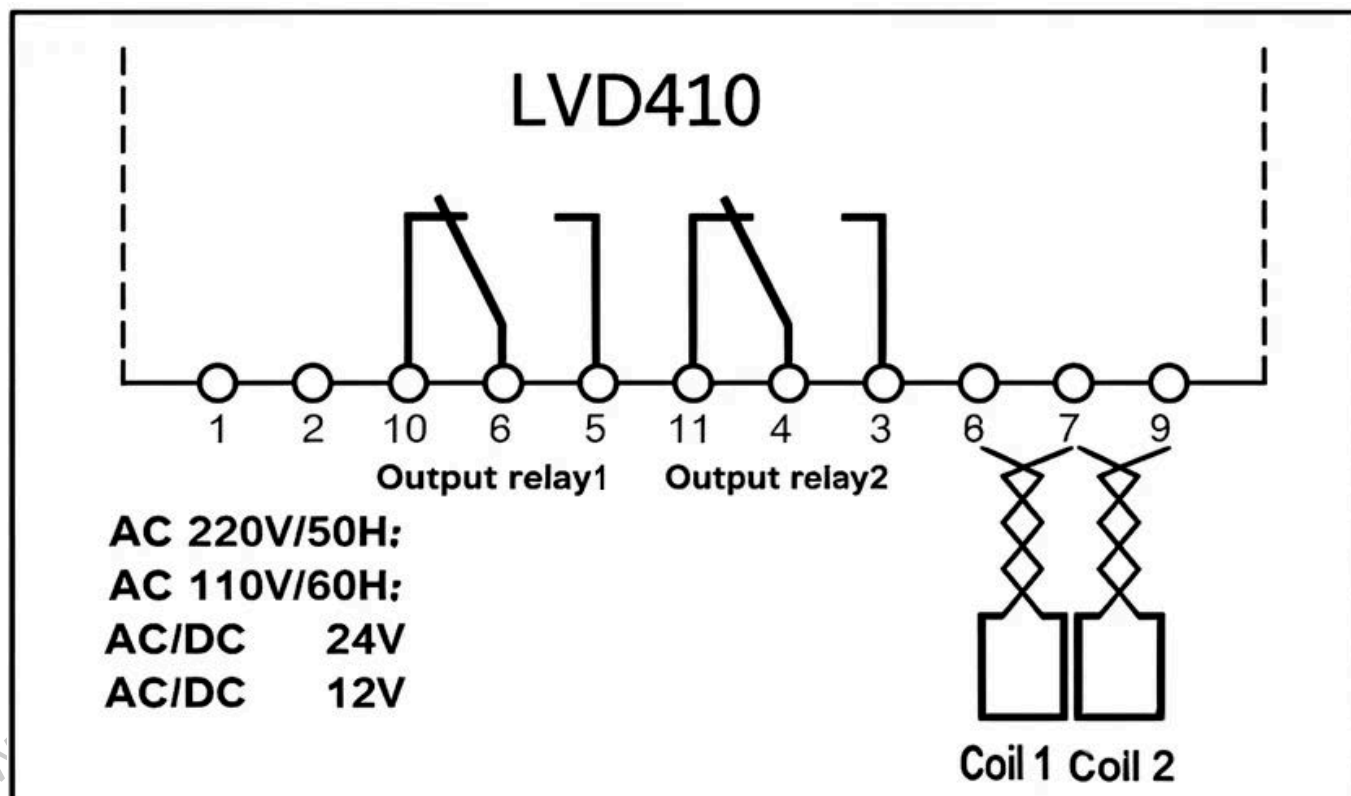
Детектор должен быть установлен как можно ближе к индукционной петле в сухой, влагозащищенной среде. В процессе установки детектора следует выдерживать определенное расстояние (около 10-20 мм) от другого оборудования или устройств для удобства обслуживания.

Работоспособность детектора во многом зависит от параметров подключенной индукционной петли. Несколько важных параметров петли:

- Материал петли
- Форма петли
- Правильность изготовления и монтажа.

(См. руководство по установке петли в следующем разделе).

Схема подключения

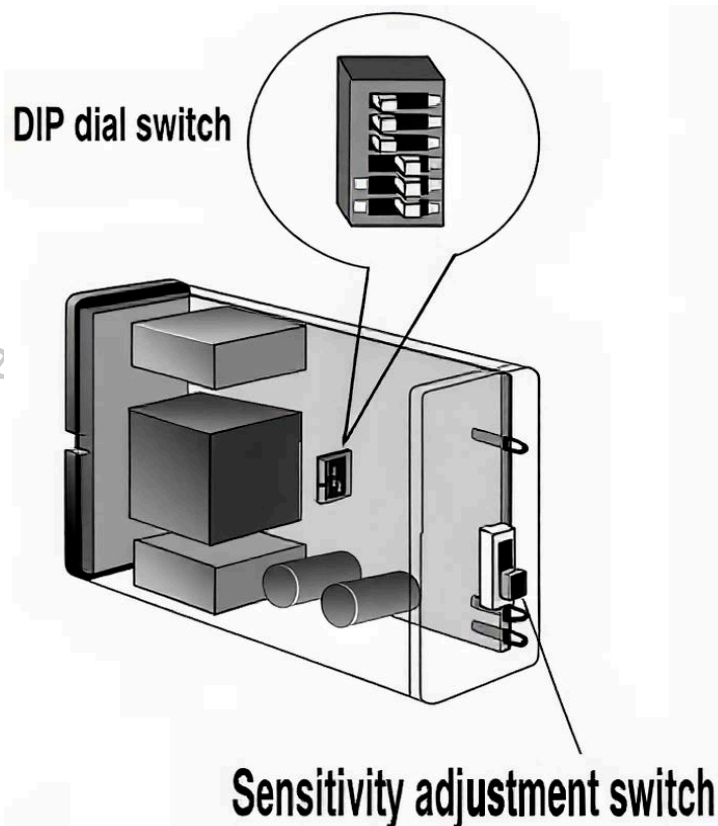


Использование детектора и индикация его рабочего состояния

Детектор автоматически выполнит калибровку после включения питания. Процесс калибровки занимает около 3 секунд. В это время соответствующий светодиод на панели несколько раз мигает (около 0,5 секунд горит, 0,5 секунд не горит). В этот период на петле не должно находиться транспортное средство. По завершении калибровки индикатор "**check**" на панели гаснет.

В этот момент, если автомобиль проедет над петлёй, на панели загорится индикатор "**detection**", и соответствующее реле сработает (замкнется).

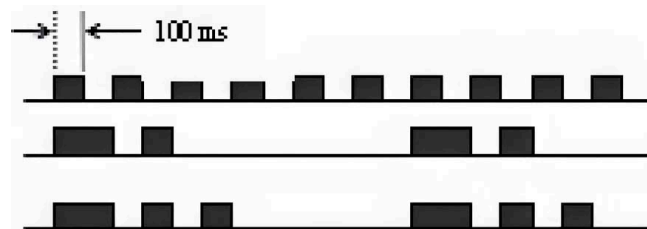
Если детектор не обнаружит петлю во время калибровки, соответствующий индикатор на панели будет непрерывно мигать. Соответствие мигающих индикаторов: индикатор **DET1** представляет сигнал выхода для клемм 7 ~ 8, индикатор **DET2** — сигнал выхода для клемм 7 ~ 9.



Петля не подключена

Индуктивность петли слишком низкая

Индуктивность петли слишком высокая



Регулировка рабочей частоты

Два DIP-переключателя на плате используются для настройки частоты петли. Перед регулировкой частоты **необходимо убедиться, что питание отключено**, затем извлечь детектор из разъема и снять резиновый корпус.

- **DIP-переключатель 5 (LB)** устанавливает частоту для петли 2.
- **DIP-переключатель 6 (LA)** устанавливает частоту для петли 1.

Положение переключателя **"ON"** означает, что катушка работает в **низкочастотном режиме**. Положение переключателя **"OFF"** означает, что петля работает в **высокочастотном режиме**.

После регулировки частоты детектор автоматически выполнит калибровку при повторном включении питания и сбросе.

Примечание: У модели LVD410 на заводе была установлена **высокая частота для петли 1** и **низкая частота для петли 2**. Поэтому, как правило, пользователю не требуется регулировать частоту петли.

Регулировка чувствительности

Чувствительность регулируется с помощью ползунковых переключателей на верхней панели. Существует три уровня чувствительности:

- **"H" (High)** — высокая чувствительность
- **"M" (Medium)** — средняя чувствительность
- **"L" (Low)** — низкая чувствительность

Порядок настройки:

Во время пробного запуска установите значение чувствительности на более низкий уровень. Если при реальном тесте детектор не срабатывает на транспортное средство, увеличьте значение чувствительности на одну ступень. Повторяйте эту операцию, как описано выше, до тех пор, пока детектор транспорта не будет работать стабильно и нормально.

Режим выхода реле

Когда транспортное средство въезжает на петлю, режим выхода реле устанавливается с помощью кодового переключателя (DIP) на основной плате (как показано слева). Детектор LVD410 имеет две петлю и два выходных реле.

1. Когда DIP-переключатель 3 установлен в положение OFF:

Выход катушки 1 (клеммы 7, 8) соответствует реле 1 (клеммы 5, 6, 10) и представляет собой фиксированный выходной сигнал, в то время как выходной сигнал катушки 2 (клеммы 7, 9) соответствует реле 2 (клеммы 3, 4, 11).

2. Когда DIP-переключатель 3 установлен в положение ON:

Настройка переключателей DIP1-2	OFF-OFF	ON-OFF	OFF-ON	ON-ON
Режим работы на выходе	Когда транспортное средство наезжает на первую катушку, направленный сигнал выдается на выходе до тех пор, пока транспортное средство не покинет все катушки.	Когда транспортное средство наезжает на обе катушки одновременно, направленный сигнал начинает выдаваться на выходе и продолжается до тех пор, пока транспортное средство не покинет все катушки.	После того, как транспортное средство покинет первую катушку, направленный сигнал выдается на выходе до тех пор, пока транспортное средство не покинет все катушки.	После того как транспортное средство проедет через обе катушки, начинается выдача направленного сигнала, продолжительность которого обычно составляет 1 секунду.

При движении от петли 2 к петле 1, направленный сигнал выдает **реле 1** (клеммы 5, 6, 10).

При движении от петли 1 к петле 2, направленный сигнал выдает **реле 2** (клеммы 3, 4, 11).

Сброс детектора

Когда детектор транспорта находится под напряжением и нажата кнопка **reset** на панели, детектор выполнит операцию сброса. После сброса детектор будет инициализирован в состояние «**отсутствие автомобиля**».

Технические параметры

- **Рабочее напряжение:** опционально AC 230/110В $\pm 10\%$ 50Гц, DC/AC 24/12В $\pm 10\%$ (см. детали на шильдике корпуса).
- **Параметры выходного реле:** 240В / 10А AC, 30В / 10А DC.
- **Рабочая температура:** от -20°C до +65°C.
- **Рабочая влажность:** $\leq 90\%$ (без конденсата).
- **Рабочая частота:** 20 кГц \sim 170 кГц.
- **Время реакции:** 180 мс.
- **Чувствительность:** три уровня для настройки.
- **Выбор материала петли:** учитывая механическую прочность, стойкость к перепадам температур, старению, а также кислотам и щелочам в реальных условиях, рекомендуется использовать высокотемпературный мягкий провод в тефлоновой изоляции (PTFE) сечением не менее 1 мм² с общим сопротивлением менее 10 Ом. Для проектов со сложными условиями окружающей среды и длинными подводными линиями рекомендуется рассмотреть провод в нейлоновой оболочке сечением 2,5 мм².
- **Индуктивность петли:** рекомендуется от 150 мкГн до 300 мкГн.
- **Рекомендуемые размеры петли:** не менее 1 x 2 м.
- **Соединительный кабель петли:** рекомендуется длиной не более 5 метров, скрученный не менее 20 раз на метр.
- **Габариты (с основанием):** 74 x 37 x 113 мм (Д x Ш x В).