

Датчик индукционной петли М1Н

Инструкция по использованию

1. Особенности и основные положения

М1Н – одноканальный датчик индукционной петли. Предназначен для определения наличия транспортных средств в зоне обнаружения на пунктах контроля проезда, автотранспортных проходных, парковках и т.д.

К датчику должна быть подключена индукционная петля, заранее уплотненная и смонтированная в соответствии с проектом пункта контроля автотранспорта (парковки). После включения питания или изменения настроек выходов датчик автоматически запускает режим калибровки. Пластиковый корпус позволяет устанавливать датчик на DIN-рейке. Конфигурация режима работы выхода и настройка параметров датчика осуществляется с помощью DIP-переключателей на корпусе датчика.

2. Технические характеристики:

Напряжение питания, потребляемая мощность	12В-24В переменный/постоянный ток ±5%, макс. 3 Вт
Индуктивность петли	50-800 мГн, рекомендовано 100-300 мГн
Диапазон частот	2 рабочих частоты 20-130 КГц
Чувствительность	4 фиксированных уровня
Климатические условия	-20°C - +70°C, влажность макс. 95% без конденсата
Размеры	81 x 25 x 100 мм

3. Информация по использованию и функциям системы

При включении питания или изменении настроек датчик запустит режим калибровки на 1 секунду. Во время калибровки будет мигать зеленый индикатор, в это время над индукционной петлей не должно находиться автомобиля или других соизмеримых металлических предметов. По окончании режима калибровки зеленый индикатор перейдет из режима мигания в режим постоянной индикации. Когда над петлей будет находиться автомобиль, датчик сработает и загорится красный индикатор.

4. Назначение DIP-переключателей

№1 и №2 ("sensitivity") задают чувствительность индукционной петли.

№3 ("holding time") задает время максимального срабатывания выходного реле №1.

№4 ("function relay 2") задает режимы работы выходного реле №2: "потенциальный" или "импульсный".

№5 ("delay time") устанавливает время задержки окончания срабатывания датчика.

№6 ("frequency") задает одну из двух рабочих частот индукционной петли.

5. Рабочая частота индукционной петли

Для предотвращения наложения частот двух устройств, расположенных в непосредственной близости, они настраиваются на разные частоты при помощи DIP-переключателя №6: одна петля на низкую ("low"), другая – на высокую ("high") частоту.

6. Настройки чувствительности

Чувствительность задается DIP-переключателями №1 и №2, как указано на рисунке ниже.



Самая высокая Высокая Низкая Самая низкая

7. Световая индикация датчика

Зеленый сигнал	Красный сигнал	Состояние датчика
-	-	Питание прибора не подключено
+	-	Режим калибровки
-	-	В пределах чувствительности датчика объекты (автомобили) не определяются
+	+	В пределах чувствительности датчика определяется объект (автомобиль)
-	+	Датчиком не определяется наличие индукционной петли

8. Работа реле выхода

Реле №1 (контакты 15/16):

– если внутренняя перемычка печатной платы датчика S1 установлена в положение "OPEN", то контакт реле замыкается, когда в зоне действия индукционной петли находится автомобиль, и размыкается, если автомобиль отсутствует. Если S1 в положении "CLOSE", то наоборот.

Реле 2 (контакты 25/28, всегда нормально открытые):

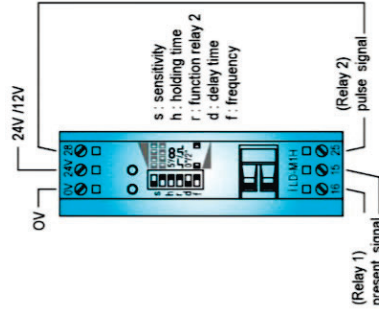
– в импульсном режиме (DIP-переключатель №4 в положении OFF) датчик подает сигнал (замкнет контакты реле) на 1 секунду после того, как автомобиль покинет зону действия индукционной петли;

– в потенциальном режиме (DIP-переключатель №4 в положении ON) контакты реле будут замкнуты в течение всего времени нахождения автомобиля в зоне действия петли.

9. Режим удержания и отсрочки времени

Если DIP-переключатель №3 в положении OFF, то в потенциальном режиме срабатывание выходного реле датчика №1 будет удерживаться не более 5 минут, даже если в зоне действия индукционной петли все еще будет находиться автомобиль. Если DIP-переключатель №3 в положении ON, то срабатывание выходного реле датчика №1 будет длиться весь период времени нахождения автомобиля в зоне действия индукционной петли. DIP-переключатель №5 включает или отключает 2-секундную задержку окончания срабатывания датчика. Если DIP-переключатель №5 в положении OFF, то задержка нет, если DIP-переключатель №5 в положении ON, то задана задержка окончания срабатывания датчика длительностью 2 сек.

10. Соединения



Контакты:

- 0V, 24V – питание 12-24 VDC
- 15, 16 – выход реле №1
- 25, 28 – выход реле №2

DIP-переключатели:

- s: чувствительность
- h: макс. время срабатывания датчика
- r: потенциальный или импульсный режим работы реле №2,
- d: время задержки окончания срабатывания
- f: выбор рабочей частоты

11. Подбор кабеля для магнитной петли.

Для правильной работы индукционной петли необходимо соблюдать условие:

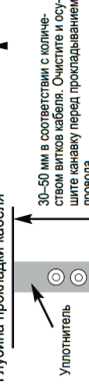
• В целях соответствия нормативным требованиям антенный коэффициент (т.е. площадь петли, умноженная на количество витков) не должен превышать значение $NA = 20$.

Например, если $L = 2$ м, $Ea = 1$ м, а количество витков = 4, то: $NA = 2 \times 1 \times 4 = 8 < 20$

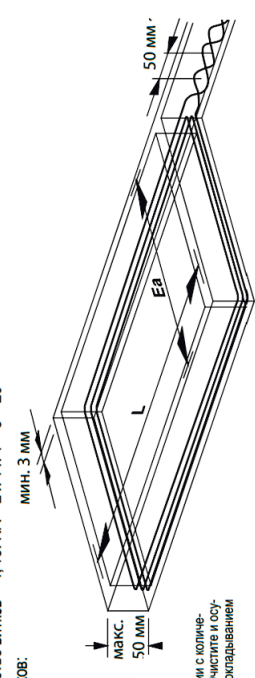
Таким образом, рекомендуемое число витков:

Площадь	Количество витков
< 3 М²	4
3-5 М²	3
6-10 М²	2

Глубина прокладки кабеля



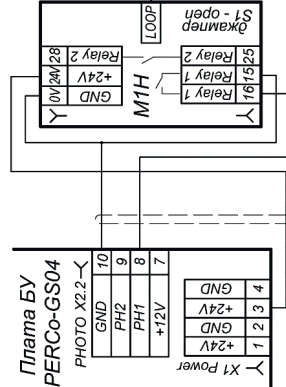
Уплотнитель



Провод должен быть многожильным сечением не менее 0,75 мм² и не более 2 мм² в сечении.

12. Схема подключения к шлагбауму PERCO-GS04

В качестве датчика проезда и элемента безопасности на закрытие шлагбаума



В качестве датчика запрета на открытие шлагбаума

