

# ЦИФРОВОЙ ДЕТЕКТОР ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

СЕРИЯ R АКСССУАРЫ

SMA



## 1. ОПИСАНИЕ

SMA - одноканальный датчик обнаружения транспортных средств, использующий электромагнитные петли, оснащен микропроцессором и предназначен для контроля доступа и управления транспортными потоками.

Принцип работы - измерение изменения индуктивности в магнитной петле при нахождении над ней транспортного средства.

SMA укомплектован 11-ти контактным разъемом для внешних подключений и питается напряжением  $\sim$  12/24В.



## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

|                          | ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ          |
|--------------------------|------------------------|
| Напряжение питания       | $\sim$ 12/24 В         |
| Ток потребления          | 20 мА макс.            |
| Нагр. выходных контактов | $\sim$ 230 В, 5А макс. |
| Индуктивность петли      | 20 - 1000 мкГн         |

## МЕХАНИЧЕСКИЕ

|                     |   |
|---------------------|---|
| Материал            | корпус из ABS пластика                      |
| Крепление           | установка на DIN рейку или болтами по месту |
| Размеры ШxВxГ       | 42x78x103 мм (датчик + разъем)              |
| Вес                 | 230 г                                       |
| Диапазон температур | - 40/+70°C                                  |
| Класс защиты        | IP30  |

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ

|                     |   |
|---------------------|---|
| Чувствительность    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Высокая 0.02% L/L</li> <li>- Выше среднего 0.05% L/L</li> <li>- Ниже среднего 0.10% L/L</li> <li>- Низкая 0.50% L/L</li> </ul> |
| Рабочая частота     | Высокая или низкая, выбор с помощью микропереключателей; уровень частоты зависит от размера магнитной петли   |
| Длина вых. импульса | 200 мс  |
| Время отклика       | 100 мс  |
| Световые индикаторы | <ul style="list-style-type: none"> <li>- красный - наличие электропитания</li> <li>- зеленый - датчик сработал</li> </ul>   |

Режимы релейных выходов 2 "Присутствие" или "Импульсный"

### 3. МОНТАЖ МАГНИТНОЙ ПЕТЛИ

#### 3.1. Принцип работы

Чувствительный элемент электромагнитного датчика определяет наличие транспортного средства, размещенного на поверхности над индуктивной петлей, образованной двумя или более витками провода уложенного в полотно дороги.

Когда транспортное средство проезжает над петлей измеряется изменение индуктивности. При обнаружении, срабатывают выходные реле и своими контактами управляет внешними устройствами.

Для магнитной петли и отвода используется изолированный, многожильный, медный провод минимальным сечением 1.5 мм<sup>2</sup> без любых соединений.

Не рекомендуется делать подключение к магнитной петле или к отводу. Тем не менее, если соединение необходимо, оно должно быть пропаяно и изолировано от воды. Это важно для гарантии долгосрочного, устойчивого, надежного обнаружения.

#### 3.2. Пределы использования

##### 3.2.1. Использование близко расположенных SMA датчиков

Когда магнитные петли очень близко расположены друг к другу, магнитные силовые линии могут накладываться и мешать обнаружению или повредить датчик.

Методы, чтобы избежать этого:

- используйте разную частоту для каждой петли.
- укладывайте петли на расстоянии 2 метра друг от друга.

##### 3.2.2. Помехи, обусловленные металлом

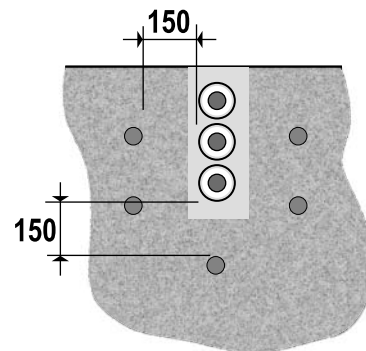
Если под петлями находится металлический предмет, особенно если петли проложены в армированном бетоне, это ослабляет импеданс и, вследствие этого, чувствительность датчика.

Для компенсации этого снижения, два витка могут быть добавлены в чувствительную петлю.

Дополнительно рекомендуется обеспечить расстояние не менее 150 мм между магнитной петлей и арматурой.

Если отвод петли прокладывается вместе с другим кабелем, убедитесь, что он - экранированный.

Очистите и высушите кабельный канал перед укладыванием кабеля.



### 3.3. Магнитная петля

#### 3.3.1. Размеры

Магнитная петля должна быть прямоугольной с длинной стороной, перпендикулярной направлению проезда. Ширина должна быть минимум 1 м.

Площадь поверхности должна быть не менее 1 м<sup>2</sup> и не более 30 м<sup>2</sup>. Для обычного проезда рекомендуется площадь 1.5 - 2 м<sup>2</sup>.

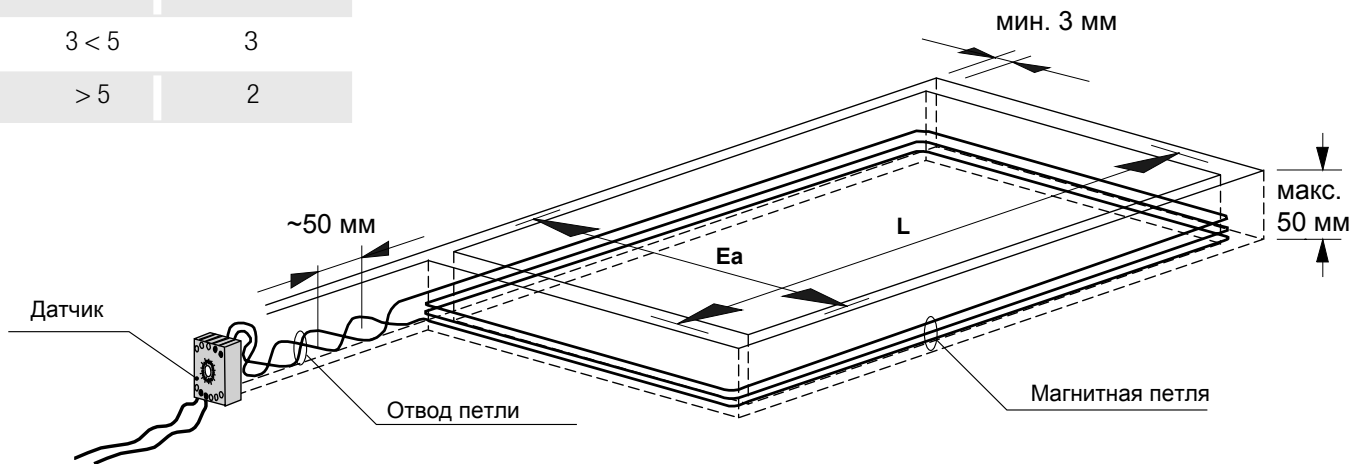
Таблица соответствия числа витков и площади:

| Площадь м <sup>2</sup> | Число витков |
|------------------------|--------------|
| < 3                    | 4            |
| 3 < 5                  | 3            |
| > 5                    | 2            |

#### 3.3.2. Отвод магнитной петли

Концы проводов магнитной петли подключаются к датчику. Они должны быть свиты с шагом 20 витков на метр и проложены в защитной оболочке.

Отвод не должен быть длиннее 25 м.



## 4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 12 – 24 В ~/=           | 7 Петля                    |
| 2 12 – 24 В ~/=           | 8 Петля                    |
| 3 Импульсное реле (Н.О.)  | 9 Заземление               |
| 4 Импульсное реле (Общ.)  | 10 Реле присутствия (Н.З.) |
| 5 Реле присутствия (Н.О.) | 11 Импульсное реле (Н.З.)  |
| 6 Реле присутствия (Общ.) |                            |



3-4-11 – Подключение к “Импульсному реле”, рекомендуется использовать для управления.

5-6-10 – Подключение к “Реле присутствия”, рекомендуется использовать для безопасности (как фотоэлементы)

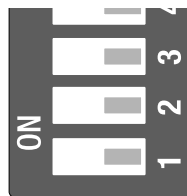
## 5. УСТАНОВКИ И ФУНКЦИИ

### 5.1. Описание

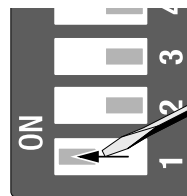
Индикаторы и микропереключатели для настройки функций и параметров находятся на передней части датчика.

Используйте отвертку для выбора позиций ON/OFF.

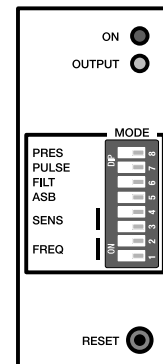
Все микропереключатели по умолчанию в позиции OFF.



Микро-переключатели в OFF (по умолчанию)



Микро-переключатель в ON



## 5.2 Настройка параметров

### 5.2.1. Микропереключатели 1 и 2: регулировка рабочей частоты

Микропереключатели используются для выбора рабочей частоты магнитной петли: это нужно, когда требуется более чем одна петля на ограниченной территории. В основном, высокая частота используется для магнитной петли с более высокой индуктивностью.

Микропереключатели 1 и 2 OFF: Уровень частоты **ВЫСОКИЙ**



Микропереключатели 1 OFF, 2 ON: Уровень частоты **ВЫШЕ СРЕДНЕГО**



Микропереключатели 1 ON, 2 OFF: Уровень частоты **НИЖЕ СРЕДНЕГО**



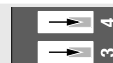
Микропереключатели 1 и 2 ON: Уровень частоты **НИЗКИЙ**



### 5.2.2. Микропереключатели 3 и 4: регулировка чувствительности

Микропереключатели используются для выбора чувствительности обнаружения. В зонах с низким уровнем помех рекомендуется низкая чувствительность.

Микропереключатели 3 и 4 OFF: **МАКСИМАЛЬНЫЙ** уровень чувствительности



Микропереключатели 3 OFF и 4 ON: уровень чувствительности **ВЫШЕ СРЕДНЕГО**



Микропереключатели 3 ON и 4 OFF: уровень чувствительности **НИЖЕ СРЕДНЕГО**



Микропереключатели 3 и 4 ON: **МИНИМАЛЬНЫЙ** уровень чувствительности



### 5.2.3. Микропереключатель 5 - автоматическое увеличение ASB чувствительности

Эта функция автоматически регулирует чувствительность датчика до максимума, позволяя распознавать транспортные средства нестандартной формы (например грузовик)

Микропереключатель 5 OFF – Автоматическая регулировка чувствительности **ВЫКЛЮЧЕНА**



Микропереключатель 5 ON – Автоматическая регулировка чувствительности **ВКЛЮЧЕНА**



### 5.2.4. Микропереключатель 6 - фильтр помех

Эта функция ослабляет действие местных помех, если магнитная петля установлена в зоне со сложной радиочастотной обстановкой.

Микропереключатель 6 OFF – фильтр помех **ВЫКЛЮЧЕН**



Микропереключатель 6 ON – фильтр помех **ВКЛЮЧЕН**



### 5.2.5. Микропереключатель 7 - выбор функции "Импульсного" реле

Функция позволяет выбрать момент, когда активируется импульсное реле: когда транспортное средство наезжает на петлю или когда съезжает с неё.

Микропереключатель 7 OFF – импульс при **ВЪЕЗДЕ**



Микропереключатель 7 ON – импульс при **СЪЕЗДЕ**



### 5.2.6. Микропереключатель 8 - время работы реле после обнаружения

Позволяет выбрать постоянное или ограниченное по времени замыкание контактов.

Микропереключатель 8 OFF - **ИМПУЛЬСНОЕ ЗАМЫКАНИЕ:** датчик замыкает контакты реле на определенное время, после которого они размыкаются.



**⚠** Рекомендуется установить в "постоянное" для уверенности в безопасности доступа.

Микропереключатель 8 ON - **ПОСТОЯННОЕ ЗАМЫКАНИЕ:** контакты реле замкнуты, пока транспортное средство находится на магнитной петле.

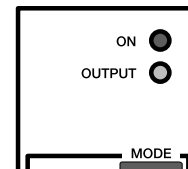




## 5.3 Световые индикаторы

### 5.3.1 Красный индикатор

- Красный индикатор горит – присутствует электропитание.

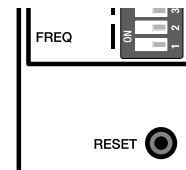


### 5.3.2. Зеленый индикатор

- Во время нормальной работы, каждый раз когда транспортное средство проезжает над магнитной петлей, зеленый индикатор кратковременно загорается, сигнализируя об обнаружении.
- После каждого выключения датчика (перед активацией или после восстановления питания) в течение автоматической настройки зеленый индикатор загорится несколько раз, пока процедура не завершится.
- Если зеленый индикатор регулярно мигает дважды в течении секунды, это указывает на ошибку в определении петли.
- Если зеленый индикатор горит и выключается при проезде транспортного средства (обратно нормальной работе), это указывает на ошибку или на неправильную работу: в этом случае перезагрузите систему.

## 5.4. Кнопка перезагрузки

SMA автоматически начинает настройку магнитной петли после подачи электропитания. Новые настройки должны быть запомнены вручную, например если параметры датчика были изменены (положение дип переключателей): нажмите кнопку перезагрузки чтобы изменения вступили в силу.



Русский - Manual code: **119RV03 ver.0.1** 03/2009 © CAME cancelli automatici s.p.a.  
Данные и информация, указанные в настоящем описании, могут быть изменены  
CAME cancelli automatici s.p.a. без предварительного уведомления.  
Декларация соответствия и другая техническая документация доступна на [www.came.com](http://www.came.com)  
BUY-TO-SELL PRODUCT

ООО"УМС Рус" - Официальное представительство  
компании “CAME Cancelli Automatici S.p.A.” в России

Тел: (495) 739-00-69

Web:[www.camerussia.com](http://www.camerussia.com), E-mail: [info@camerussia.com](mailto:info@camerussia.com)

Техническая поддержка: 8-800-200-15-50

