

# ИНДУКТИВНЫЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ ДАТЧИК AR-LM5-3001

## Руководство по эксплуатации v. 2025-02-14 DVM

Индуктивный бесконтактный датчик применяется в качестве конечного выключателя, датчика положения, датчика оборотов и количества продукции в автоматических линиях, станках и т. п., а также для мониторинга промежуточных или конечных положений металлических частей, узлов и механизмов.

Датчик реагирует на приближение металлического предмета (объекта) к его чувствительной части, которая расположена с торца и защищена пластиковым колпачком



## ОСОБЕННОСТИ

- Реагирует только на металлические объекты.
- Отсутствие механического контакта с объектом увеличивает ресурс работы, повышает степень надежности оборудования.
- Высокая частота переключения позволяет применять датчики в качестве первичных датчиков скорости в комплексе со счетчиками импульсов и тахометрами.
- Нечувствительность к диэлектрикам – обладает высокой защищенностью от помех (рук оператора, эмульсии, воды, смазки и т.д.).
- Расстояние срабатывания: 1 мм.
- Контакт: НО.
- Схема подключения: 3-проводная, NPN или PNP.
- Резьба: M5×0,5.
- Длина провода: 1,8 м.
- Индикатор срабатывания.
- Утопленный.
- Установка в отверстие или паз на поверхности с помощью резьбы, нарезанной на корпусе, и двух гаек.

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия индуктивного датчика основан на эффекте изменения амплитуды колебаний генератора при возникновении в зоне чувствительности металлического предмета.

При подаче питания на датчик со стороны чувствительной поверхности создается магнитное поле, возбуждаемое генератором (рис. 1).

Когда в это поле попадает металлический объект, характер магнитного поля меняется, амплитуда колебаний генератора также изменяется и переключает состояние выходного элемента, соответствующее логике работы датчика (рис. 2).

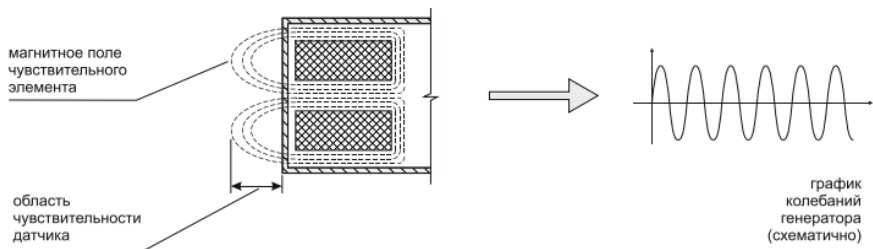


Рисунок 1 – Магнитное поле со стороны чувствительной поверхности датчика

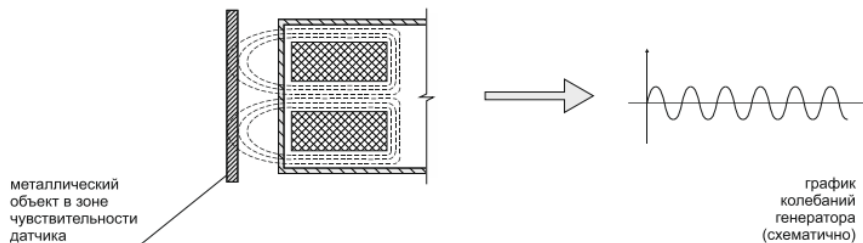


Рисунок 2 – Объект в зоне чувствительности датчика

Различные сплавы имеют широкий диапазон значений магнитоэлектрических характеристик, поэтому в системе «датчик-объект» нужно принимать во внимание корректирующий коэффициент  $K$  (таб. 1), уменьшающий расстояние срабатывания.

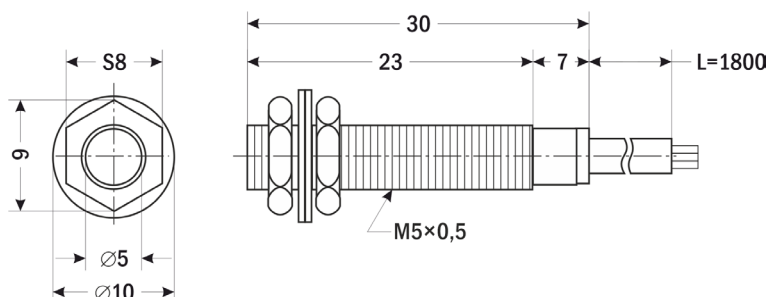
| Материал          | Усредненное значение коэффициента $K$ |
|-------------------|---------------------------------------|
| Сталь 40          | 1,00                                  |
| Чугун             | 0,99                                  |
| Нержавеющая сталь | 0,80                                  |
| Латунь            | 0,42                                  |
| Алюминий          | 0,37                                  |
| Медь              | 0,35                                  |

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметр                              | Значение                                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|
| Расстояние срабатывания, мм           | 1                                          |
| Схема подключения                     | 3-проводная, NPN или PNP                   |
| Типы выходных устройств               | Транзисторный ключ NPN или PNP             |
| Контакт                               | НО                                         |
| Максимальный ток нагрузки, мА         | 150                                        |
| Максимальная частота переключения, Гц | 200                                        |
| Диапазон рабочих температур, °C       | -20...+70                                  |
| Питание, В                            | =10...30                                   |
| Степень пылевлагозащиты               | IP67                                       |
| Длина провода, м                      | 1,8<br>погрешность длины провода $\pm 3\%$ |
| Резьба                                | M5×0,5                                     |
| Материал корпуса                      | Никелированная латунь                      |
| Материал активной части               | Ударопрочный конструкционный пластик       |
| Габаритные размеры, мм                | 9×8×30                                     |
| Вес, г                                | 19                                         |

| Модель        | Тип | Контакт |
|---------------|-----|---------|
| AR-LM5-3001NA | NPN | НО      |
| AR-LM5-3001PA | PNP | НО      |

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



### СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

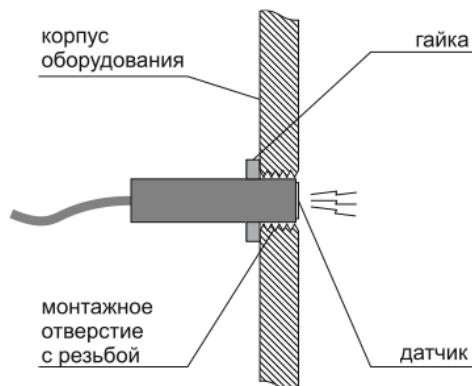
**AR-LM5-3001NA**  
NPN



**AR-LM5-3001PA**  
PNP



## СХЕМА УСТАНОВКИ



## КОМПЛЕКТАЦИЯ

| Наименование                   | Количество |
|--------------------------------|------------|
| 1. Прибор                      | 1 шт.      |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 шт.      |

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

**АРК Энергосервис, Санкт-Петербург**  
**+7 (812) 327-32-74    8-800-550-32-74**  
**[www.kipspb.ru](http://www.kipspb.ru)    [327@kipspb.ru](mailto:327@kipspb.ru)**

Дата продажи:

\_\_\_\_\_

**М. П.**