

# ПАСПОРТ

**Наименование:**  
Ультразвуковые датчики  
положения серии **МС**

MC18-40, -90, -160, -220



MC30-350



MC30-600



**Ультразвуковые датчики  
положения серии MC**

**Обозначение:**

**Наименование:** Ультразвуковой датчик положения, IP67

## 1. Описание

Ультразвуковой датчик в цилиндрическом корпусе M18 с разъемом M12 или кабелем 2 м.

- Один выход:
  - Аналоговый токовый (4-20 мА);
  - Аналоговый по напряжению (0 - 10 В);
  - Дискретный выход (NPN&PNP, НО/НЗ переключаемый).
- Регулируемое расстояние срабатывания (обучение через ПК обучение по цели);
- Комплексная защита от поражения электрическим током;
- Мультифункциональный светодиодный индикатор: состояние выхода, функция обучения и конфигурация НО/НЗ;
- Пластиковый корпус.

Ультразвуковой датчик МС30 с разъемом 12x1:

- Один выход:
  - Аналоговый токовый выход (4-20 мА);
  - Аналоговый выход напряжения (0-10 В);
  - Дискретный выход (NPN или PNP, НО/НЗ переключаемый).
- Два выхода:
  - Аналоговый токовый выход (4-20 мА) и Дискретный выход (NPN или PNP, НО/НЗ переключаемый);
  - Аналоговый выход напряжения (0 - 10 В) и Дискретный выход (NPN или PNP, НО/НЗ переключаемый);
  - Два дискретных выхода (NPN или PNP со стандартным режимом ОКНО и настраиваемый гистерезис).
- Регулировка расстояния срабатывания (функция обучения ОКНО и функция обучения по цели);
- Защита от обратной полярности, короткого замыкания, от скачков напряжения;
- Многофункциональные светодиодные индикаторы:
  - Желтый LED: состояние выхода, функция обучения и конфигурация НО/НЗ;
  - Зеленый LED: отраженный сигнал.

## 2. Применение

Данные изделия предназначены для общепромышленного применения. Тем не менее, продукт может быть использован и в других случаях, если направить заранее запрос, понимать технические характеристики продукта, предпринять необходимые меры безопасности. Например:

- Использование при потенциальном химическом загрязнении или электрических помехах, или использование в условиях и оборудовании, не предусмотренных и не прописанных в каталоге и РЭ;
- Оборудование для атомной промышленности, железнодорожное, авиационное и транспортное оборудование, устройства безопасности и т. д.;
- Машины, системы и устройства, которые могут представлять опасность для жизни и имущества;
- Системы управления -газо,-водо и электроснабжения 24-часового использования, требующие высокой надежности.

## 3. Меры безопасности

1. Убедитесь, что напряжение источника питания соответствует номинальному напряжению датчика.
2. Во избежание помех от других силовых кабелей, превышающих предустановки директивы EMC (защита от помех), отделите кабели датчиков и экранируйте.
3. Если необходимо удлинить кабель датчика, используйте кабель с сечением не менее 1 мм<sup>2</sup>, максимальная длина 100 м (это значение для минимального натяжения кабеля и силового тока нагрузки в пределах 100 мА).
4. При промышленном применении используйте экранированные кабели для уменьшения воздействия электромагнитных полей.
5. Не помещайте датчик в водяной пар или растворитель с температурой выше 50 °С.
6. Пожалуйста, очищайте и высушивайте чувствительную поверхность с помощью мягкой ткани.
7. После включения питания температурный дрейф повлияет на расстояние срабатывания, через 20 минут расстояние срабатывания стабилизируется.

## 4. Монтаж и установка

При монтаже датчика используйте пластиковую нескользящую гайку и гибкую шайбу (поставляются с ультразвуковым датчиком). Если датчик устанавливается в металлическом корпусе в резьбовое отверстие или с помощью металлической гайки, металлические детали должны быть заземлены. Расстояние от края чувствительной поверхности сенсора до металлического корпуса или гайки должно быть более 5 мм.

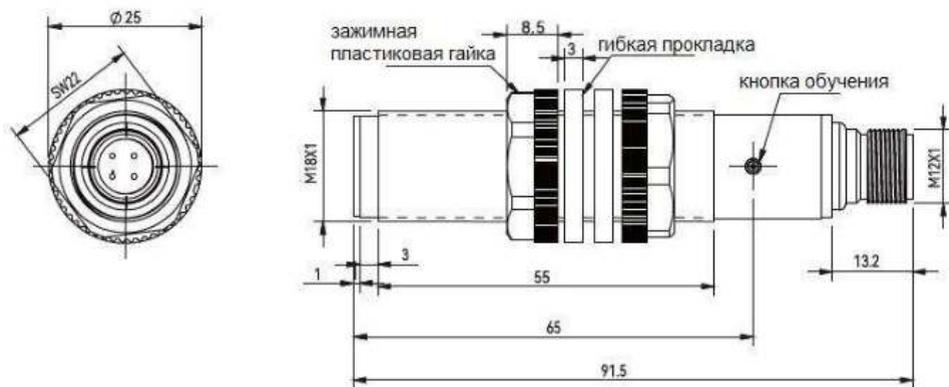
## 5. Технические характеристики MC18

	Параметр	MC18 серия			
Модели	Аналоговый выход напряжение	MC18-40V	MC18-90V	MC18-160V	MC18-220V
	Аналоговый выход токовый	MC18-40I	MC18-90I	MC18-160I	MC18-220I
	Дискретный выход NPN	MC18-40N	MC18-90N	MC18-160N	MC18-220N
	Дискретный выход PNP	MC18-40P	MC18-90P	MC18-160P	MC18-220P
Основные характеристики	Принцип действия	ультразвуковое обнаружение			
	Форма корпуса	цилиндрическая			
	Способ обнаружения	рассеянное отражение			
	Диапазон измерения	50...400 мм	100...900 мм	150...1600 мм	200...2200 мм
	Угол раскрытия	±8°	±7°	±8°	±7°
	Разрешение	3 мм	2 мм	3 мм	3 мм
	Регулировка дальности обнаружения	-			
Электрические данные	Виды вывода	0-10B / 4-20 mA / NPN/PNP	0-10B / 4-20 mA/ NPN / PNP	0-10B / 4-20 mA/ NPN / PNP	0-10B / 4-20 mA/ NPN / PNP
	Время отклика	500 мс	≤125 мс	≤250 мс	≤500мс
	Частота переключения	10 Гц	4 Гц	2 Гц	1 Гц
	Погрешность	0,5 %			
	Гистерезис	1 %			
	Питание	15...30 VDC (±5%)			
	Рабочий ток	≤50 mA			
	Падение напряжения	2,2 В max. (1L=100 mA)			
	Схема защиты	защита от обратной полярности / короткого замыкания (автоматический сброс) / импульсного перенапряжения			

## 5. Технические характеристики MC18 (продолжение)

Параметр		MC18 серия			
Модели	Аналоговый выход напряжение	MC18-40V	MC18-90V	MC18-160V	MC18-220V
	Аналоговый выход токовый	MC18-40I	MC18-90I	MC18-160I	MC18-220I
	Дискретный выход NPN	MC18-40N	MC18-90N	MC18-160N	MC18-220N
	Дискретный выход PNP	MC18-40P	MC18-90P	MC18-160P	MC18-220P
Элект-кие данные (пр-е)	Температурный дрефт	5 %			
	Температурная компенсация	есть			
Условия окр.среды	Рабочая температура	-20°C...+60°C			
	Степень защиты	IP67			
Механические данные	Способ подключения	M12/4-контактный разъем			
	Усилие затяжки	50 Нм			
	Размеры	M18x91.5 мм			
	Материал	PBT			
	Вес	0,026 кг			
	Аксессуары	Пластиковая гайка M18x1			

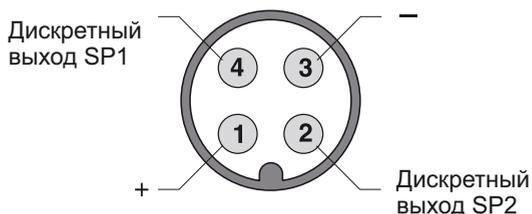
## 6. Габаритные размеры MC18



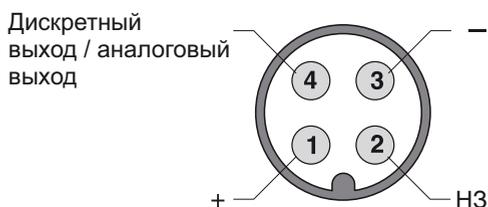
Размеры указаны в мм

## 7. Электрическое подключение MC18

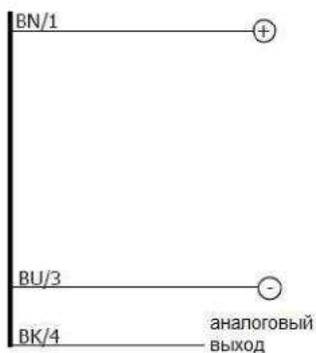
Два дискретных выхода:



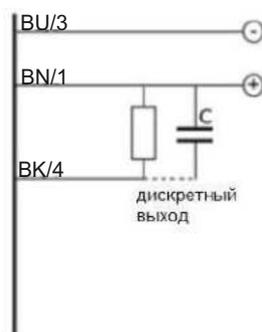
Дискретный и аналоговый выход:



Аналоговый выход



NPN / PNP  
Дискретный выход



В случае комбинированной нагрузки, резистивной и емкостной нагрузки, максимально допустимая емкость  $C$  составляет 0,1 мкФ для максимального выходного напряжения и тока.

## 8. Технические параметры MC30

Параметр		MC30 серия	
Модели	Аналоговый выход напряжение	MC30-350V	
	Аналоговый выход токовый	MC30-350I	
	Дискретный выход NPN	MC30-350N	
	Дискретный выход PNP	MC30-350P	
	Двойной дискретный выход NPN	MC30-350N2	MC30-600N2
	Двойной дискретный выход PNP	MC30-350P2	MC30-600P2
	Аналоговый выход Токовый + NPN	MC30-350NI	MC30-600NI
	Аналоговый выход Токовый + PNP	MC30-350PI	MC30-600PI
	Аналоговый выход напряжение+ NPN	MC30-350NV	MC30-600NV
	Аналоговый выход напряжение+ PNP	MC30-350PV	MC30-600PV
Основные характеристики	Принцип действия	ультразвуковое обнаружение	
	Форма корпуса	цилиндрическая	
	Способ обнаружения	рассеянное отражение	
	Расстояние срабатывания	250...3500 мм	350...6000 мм
	Угол раскрытия	$\pm 7^\circ$	$\pm 9^\circ$
	Разрешение	4 мм	6 мм
	Регулировка дальности обнаружения	Кнопка обучения	

## 8. Технические параметры MC30 (продолжение)

	Параметр	MC30 серия		
Модели	Аналоговый выход напряжение	MC30-350V		
	Аналоговый выход токовый	MC30-350I		
	Дискретный выход NPN	MC30-350N		
	Дискретный выход PNP	MC30-350P		
	Двойной дискретный выход NPN	MC30-350N2	MC30-600N2	
	Двойной дискретный выход PNP	MC30-350P2	MC30-600P2	
	Аналоговый выход Токовый + NPN	MC30-350NI	MC30-600NI	
	Аналоговый выход Токовый + PNP	MC30-350PI	MC30-600PI	
	Аналоговый выход напряжение+ NPN	MC30-350NV	MC30-600NV	
	Аналоговый выход напряжение+ PNP	MC30-350PV	MC30-600PV	
Электрические данные	Режим вывода	Аналоговый: 0-100 В / 4-20 мА, Дискретный: NPN/PNP, Двухканальный цифровой выход: 2NPN / 2PNP. Аналоговый+дискретный: NPN+(4-20 мА) / NPN+(0-10 В) / PNP+(0-10 В)		
	Время отклика	значение дискретное 250 мс, аналоговое значение 600 мс	значение дискретное 500 мс, аналоговое значение 600 мс	
	Частота переключения	2 Гц		1 Гц
	Повторяемость	1.0 %		0.5 %
	Гистерезис	1 %		
	Рабочее напряжение	12-30 В пост. тока, аналоговый выходной сигнал напряжения: 15-30 В пост. тока (5%)		
	Рабочий ток	≤50 мА		
	Остаточное напряжение	2,2 В max. (1L=100 мА)		
	Ток нагрузки	≤100 мА		

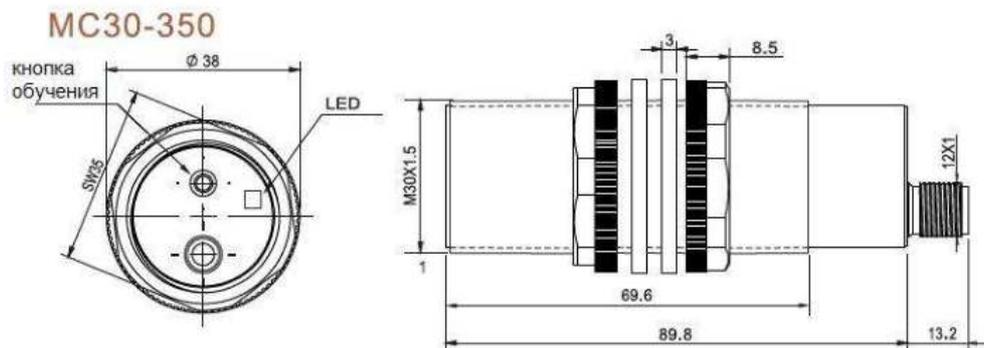
## 8. Технические параметры MC30 (продолжение)

	Параметр	MC30 серия	
Модели	Аналоговый выход напряжение	MC30-350V	
	Аналоговый выход токовый	MC30-350I	
	Дискретный выход NPN	MC30-350N	
	Дискретный выход PNP	MC30-350P	
	Двойной дискретный выход NPN	MC30-350N2	MC30-600N2
	Двойной дискретный выход PNP	MC30-350P2	MC30-600P2
	Аналоговый выход Токовый + NPN	MC30-350NI	MC30-600NI
	Аналоговый выход Токовый + PNP	MC30-350PI	MC30-600PI
	Аналоговый выход напряжение+ NPN	MC30-350NV	MC30-600NV
	Аналоговый выход напряжение+ PNP	MC30-350PV	MC30-600PV
Электрические данные	Максимальная пульсация	±5%	
	Падение напряжения	≤2.2 В (100 мА)	
	Схема защиты	защита от обратной полярности / короткого замыкания (автоматический сброс) / защита от кратковременного перенапряжения	
	Температурный дрейф	±8% (дискретный выход), ±5% (аналоговый выход)	
	Температурная компенсация	есть	
Условие окр. среды	Рабочая температура	-20...+70 °С	
	Степень защиты	IP67	

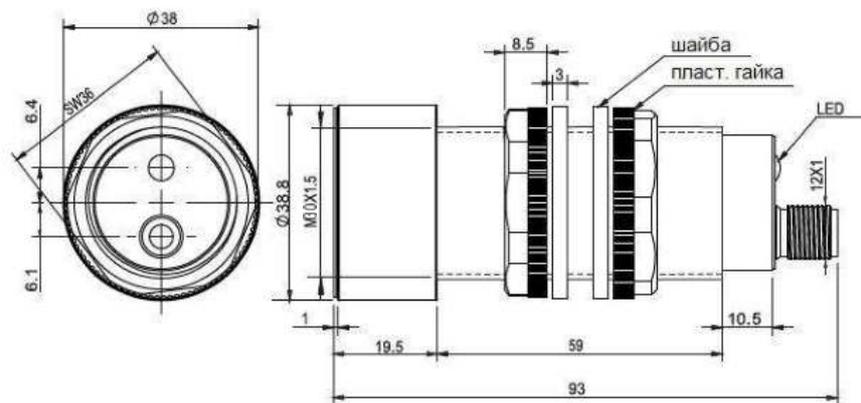
## 8. Технические параметры MC30 (продолжение)

		MC30 серия	
Модели	Параметр		
	Аналоговый выход напряжение	MC30-350V	
	Аналоговый выход токовый	MC30-350I	
	Дискретный выход NPN	MC30-350N	
	Дискретный выход PNP	MC30-350P	
	Двойной дискретный выход NPN	MC30-350N2	MC30-600N2
	Двойной дискретный выход PNP	MC30-350P2	MC30-600P2
	Аналоговый выход Токовый + NPN	MC30-350NI	MC30-600NI
	Аналоговый выход Токовый + PNP	MC30-350PI	MC30-600PI
	Аналоговый выход напряжение+ NPN	MC30-350NV	MC30-600NV
Аналоговый выход напряжение+ PNP	MC30-350PV	MC30-600PV	
Механические данные	Способ подключения	M12/4-контактный разъем	
	Усилие затяжки	1.5 Нм	
	Размеры	M30x102,0 мм	M30x93,0 мм
	Материал	PBT	
	Вес	0,14 кг	0,17 кг/0,17 кг/0,14 кг/0,14 кг/0,14 кг/0,14 кг
	Аксессуары	Гайка M30x1.5	

## 9. Габаритные размеры MC30



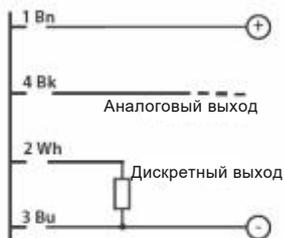
### MC30-600



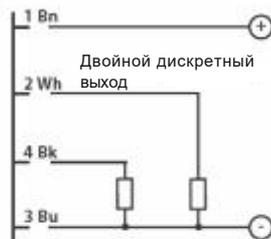
Размеры указаны в мм

## 10. Электрическое подключение MC30

Модели аналогового выхода PNP NO/NC+



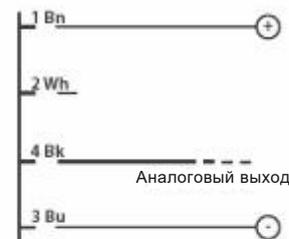
Модели PNP с двойным дискретным выходом



PNP NO/NC модели с сигналом дискретного выхода

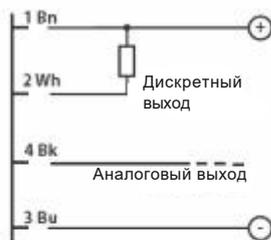


Модели с сигналом аналогового выхода

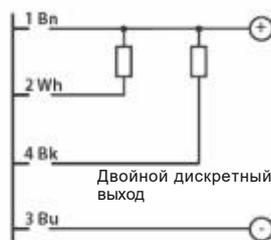


В случае комбинированной нагрузки, резистивной и емкостной, максимально допустимая емкость (С) составляет 0,3 мкФ для максимального выходного напряжения и тока.

NPN NO/NC + модели с аналоговым выходом



NPN модели с двойным дискретным выходом



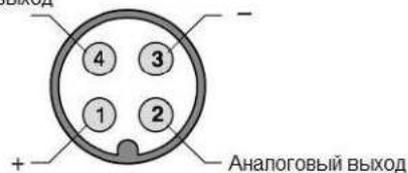
NPN NO/NC модели с сигналом дискретным выходом



## 10. Электрическое подключение МС 30 (продолжение)

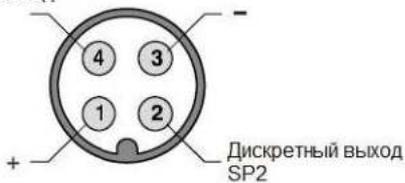
Дискретный +  
Аналоговый  
выход:

Дискретный выход



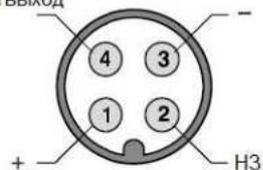
Двойной  
дискретный выход:

Дискретный выход  
SP1



Дискретный /  
Аналоговый:

Дискретный выход /  
Аналоговый выход



## ДЛЯ ЗАМЕТОК

**Гарантийные обязательства:**

Гарантийный срок - 12 месяцев с даты отгрузки.

**М.П.**

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

---

---

---

---

---

---