

# ПАСПОРТ

**Наименование:**

Абсолютный энкодер  
серии **ERM50S**



## Абсолютный энкодер серии EPM50S

**Обозначение:**


**Наименование:**

Абсолютный энкодер, 1024 деления/8192 имп/об, 3000 об/мин, 12...24 В, вал: 8 мм, диаметр корпуса: 50мм, выход: прп-выход с открытым коллектором

## 1. Описание

Абсолютный энкодер серии EPM50S решает задачи позиционирования, регулирования и синхронизации вращающихся частей устройства. Способность абсолютных энкодеров показывать информацию об угле поворота вала в любой момент времени сделало их важным звеном в управлении скоростью и положением механизмов. Благодаря прочной механической конструкции датчик надежно работает даже в неблагоприятных условиях производства. Для надежного крепления к двигателю предусмотрен фланец прижимной. Присоединение — осевое, кабель служит для электрического соединения.

## 2. Технические характеристики

Наименование		Многооборотный абсолютный датчик углового перемещения с диаметром корпуса 50 мм			
Модель		EPM50S8-1013-B-S-24	EPM50S8-1013-B-PN-24		
Внешний вид					
Разрешение	Один оборот	1024 деления (10 бит)			
	Более одного оборота	8192 оборота (13 бит)			
Предел вращения при отключенном питании <sup>×1</sup>		±90°			
Электрические характеристики	Выход	Выходной код	24 бита, двоичный код	Двоичный код	
		Выходной интерфейс	SSI (синхронный последовательный интерфейс)	Параллельный	
		Тип выхода	Line Driver	NPN-выход с откр. коллектором	
		Выходной сигнал	Данные по одному обороту, общее число оборотов, аварийный сигнал превышения числа оборотов <sup>×2</sup>		
		Выход Line Driver	<ul style="list-style-type: none"> <li>Низк. уровень: ток нагрузки не более 20 мА, остаточное напряжение не более 0,5 В=.</li> <li>Выс. уровень: ток нагрузки не более -20 мА, остаточное напряжение не более 2,5 В=</li> </ul>		—
		NPN-выход с откр. коллектором	—	Ток нагрузки не более 32 мА, остаточное напряжение не более 1 В=	
		Логика	—	Выход отрицательной логики	
	Время отклика	—	Не более 1 мкс (кабель 2 м, I <sub>нагр.</sub> = 32 мА)		
	Вход	Входной сигнал	Сброс данных по одному обороту <sup>×3</sup> ; сброс данных по общему числу оборотов <sup>×4</sup> ; направление, обнуление		—
		Уровень входного сигнала	Выс.: 5–24 В=, низк.: 0–1,2 В=		
		Входная логика	Низкий уровень сигнала <sup>×5</sup> ; высокий уровень сигнала или разомкнуто для обычного использования		
		Время входного сигнала	Направление: более 100 мс		
			Сброс данных по одному обороту: более 100 мс		
			Сброс общего числа оборотов: более 100 мс		
Обнуление: более 100 мс					
Входная тактовая частота интерфейса SSI	От 100 кГц до 1 МГц	Без функции блокировки		Блокировка: более 500 мкс	

×1: Для калибровки общего числа оборотов сравниваются данные по одному обороту до и после выключения питания без учета числа оборотов во время выключения питания. Если после выключения питания положение изменится более чем на ±90°, получение достоверных данных по количеству оборотов будет затруднено.

×2: При превышении предела общего числа оборотов (0–8191) включается аварийная сигнализация.

×3: В этом случае следует изменить направление вращения, выполнить сброс общего числа оборотов или обнулить сигналы.

×4: После отправки сигнала сброса данных по одному обороту соответствующее значение должно обнулиться.

×5: После отправки сигнала сброса общего числа оборотов соответствующее значение должно обнулиться.

×6: Высокий уровень сигнала – по дополнительному заказу.

Наименование		Многооборотный абсолютный датчик углового перемещения с диаметром корпуса 50 мм	
Модель		<b>ЕРМ50S8-1013-B-S-24</b>	<b>ЕРМ50S8-1013-B-PN-24</b>
Электрические характеристики	Максимальная частота отклика	—	50 кГц
	Напряжение питания	12–24 В= ±5 % (пульсация двойной амплитуды не более 5 %)	
	Потребляемый ток	Не более 150 мА (без нагрузки)	Не более 100 мА (без нагрузки)
	Сопротивление изоляции	Не менее 100 МОм (при 500 В= по мегомметру между всеми зажимами и корпусом)	
	Диэлектрическая прочность	750 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты (между всеми зажимами и корпусом)	
	Подключение	Кабель без разъема (с кабельным сальником)	
Механические характеристики	Пусковой момент	Не более 40 гс·см (0,004 Н·м)	
	Момент инерции	Не более 40 г·см <sup>2</sup> (4 × 10 <sup>-6</sup> кг·м <sup>2</sup> )	
	Нагрузка на вал	Радиальная: 10 кгс; осевая: 2,5 кгс	
	Максимально допустимая частота вращения*6	3000 об/мин	
Вибрация		Амплитуда 1,5 мм при частоте 10–55 Гц (в течение 1 мин) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов	
Ударная нагрузка		Не более 50G	
Условия хранения и эксплуатации	Температура окружающей среды	-10...+70 °С; хранение: -25...+85 °С	
	Влажность	35–85 % относительной влажности; хранение: 35–90 % относительной влажности	
Степень защиты		IP64 (стандарт МЭК); модель с кабелем сбоку: IP50 (стандарт МЭК)	
Кабель		ø6 мм, 10 жил, 2 м, экранированный (AWG 28, диаметр жилы – 0,08 мм, число проволок в жиле – 19, наружный диаметр изолятора – 0,8 мм)	ø6 мм, 2 × 17 жил, 2 м, экранированный (AWG 28, диаметр жилы – 0,08 мм, число проволок в жиле – 17, наружный диаметр изолятора – 0,8 мм)
Комплекующие		Монтажное крепление, соединение	
Сертификация		CE	
Масса		Приблиз. 322 г	Приблиз. 475 г

\*6: При выборе разрешения необходимо помнить, что частота вращения при максимальной частоте импульсов должна быть меньше или равна значению максимально допустимой частоты вращения.

$$\left[ \text{Частота вращения при макс. частоте импульсов (об/мин)} = \frac{\text{Макс. частота отклика}}{\text{разрешение}} \times 60 \right].$$

\* Сведения о рабочих условиях окружающей среды приведены для условий без замораживания и конденсации.

### 3. Схема соединений

#### • Выход SSI

Кабель			
Цвет провода	Описание	Цвет провода	Описание
Коричневый	CLOCK+	Серый	Сброс данных по одному обороту
Красный	CLOCK-	Синий	Сброс общего числа оборотов
Оранжевый	DATA+	Фиолетовый	Обнуление
Желтый	DATA-	Зеленый	Направление
Белый	+V (12–24 В=)		
Черный	Заземл. (0 В)		
Экран	Экранированный сигнальный кабель (заземление на корпус)		

#### • Параллельный выход

Кабель сигнала общего числа оборотов (цвет оболочки – черный)		
Цвет провода	Описание	
Коричневый	Данные по общему числу оборотов	$2^0$
Красный		$2^1$
Оранжевый		$2^2$
Желтый		$2^3$
Зеленый		$2^4$
Синий		$2^5$
Фиолетовый		$2^6$
Серый		$2^7$
Розовый		$2^8$
Обнуление		$2^9$
Св.-корич.		$2^{10}$
Св.-желтый		$2^{11}$
Св.-зеленый		$2^{12}$
Св.-голубой	Аварийный сигнал превышения числа оборотов	
Св.-фиолет.	Сброс общего числа оборотов	
Белый	+V (12–24 В=)	
Черный	Заземл. (0 В)	
Экран	Экранир. сигнальный кабель (заземление на корпус)	

Кабель сигнала данных по одному обороту (цвет оболочки – серый)		
Цвет провода	Описание	
Коричневый	Данные по одному обороту	$2^0$
Красный		$2^1$
Оранжевый		$2^2$
Желтый		$2^3$
Зеленый		$2^4$
Синий		$2^5$
Фиолетовый		$2^6$
Серый		$2^7$
Розовый		$2^8$
Обнуление		$2^9$
Св.-коричневый	Н. П.	
Св.-желтый	Направление	
Св.-зеленый	Блокировка	
Св.-голубой	Обнуление	
Св.-фиолетовый	Сброс данных по одному обороту	
Белый	+V (12–24 В=)	
Черный	Заземлени (0 В)	
Экран	Экранир. сигнальный кабель (заземление на корпус)	

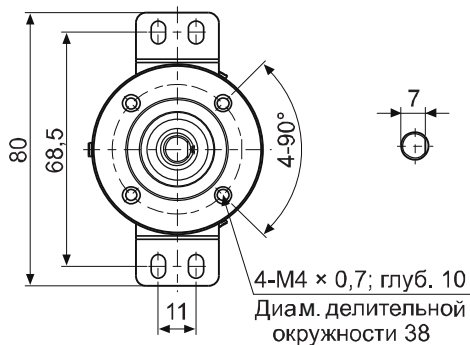
※ Следует правильно выполнить соединение.

※ В случае модели с параллельным выходом рекомендуется подключать выводы +V и ЗАЗЕМЛ. кабеля сигнала общего количества оборотов и кабеля сигнала данных по одному обороту.

※ Следует заземлить металлический корпус и экранированный кабель датчика.

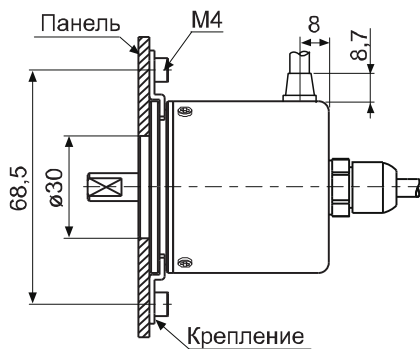
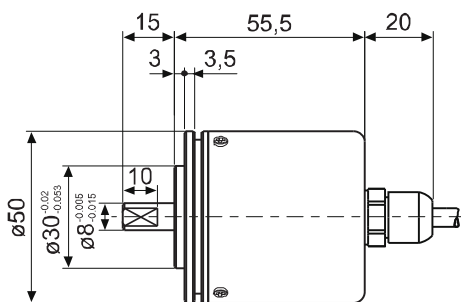
※ Запрещается закорачивать выходную / входную цепи, так как в состав выходной цепи входит интегральная схема Driver IC.

## 4. Габаритные размеры

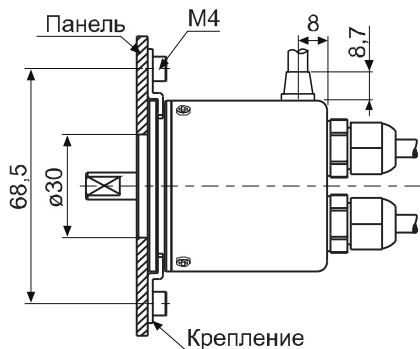
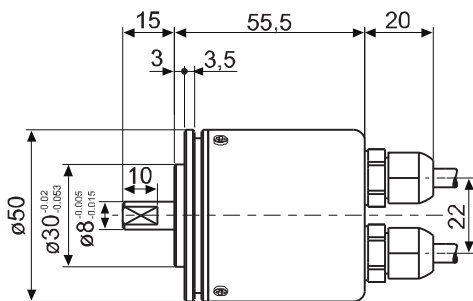


Размеры  
указаны в мм

### • Выход SSI



### • Параллельный выход



## 5. Код для заказа

ЕРМ50S	8	10	13	В	PN	24	
Серия	Диаметр вала	Один оборот	Более одного оборота	Выходной код	Выход управления	Напряжение питания	Кабель
Корпус Ø50	8 мм	10 бит (1024 деления)	13 бит (8192 оборота)	Двоичный код	PN:параллельный NPN-выход открытым коллектором; S: SSI (синхронный последовательный интерфейс)	12-24 В=±5 %	Пусто: с кабелем сзади; S: с кабелем сбоку

### 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.

---



---



---



---



---