

Многооборотные абсолютные датчики углового перемещения серии EPM50

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Серии EPM50

Многооборотные абсолютные датчики углового перемещения

Многооборотные абсолютные датчики углового перемещения серии EPM50 с диаметром корпуса 50 мм и выступающим валом не требуют много места для монтажа. А благодаря добавлению новой модели с боковым кабелем без разъема, область их применения значительно расширилась. Датчики углового перемещения этой серии предоставляют не только данные по абсолютному положению, но и данные по количеству оборотов с разрешением 23 бита и высокой точностью. Кроме того, в серию входят модели с поддержкой параллельного и последовательного (SSI) интерфейсов, благодаря чему клиент может выбрать наиболее подходящий ему продукт. Датчики серии EPM50 подойдут для управления промышленными роботами или высокоточными двигателями.

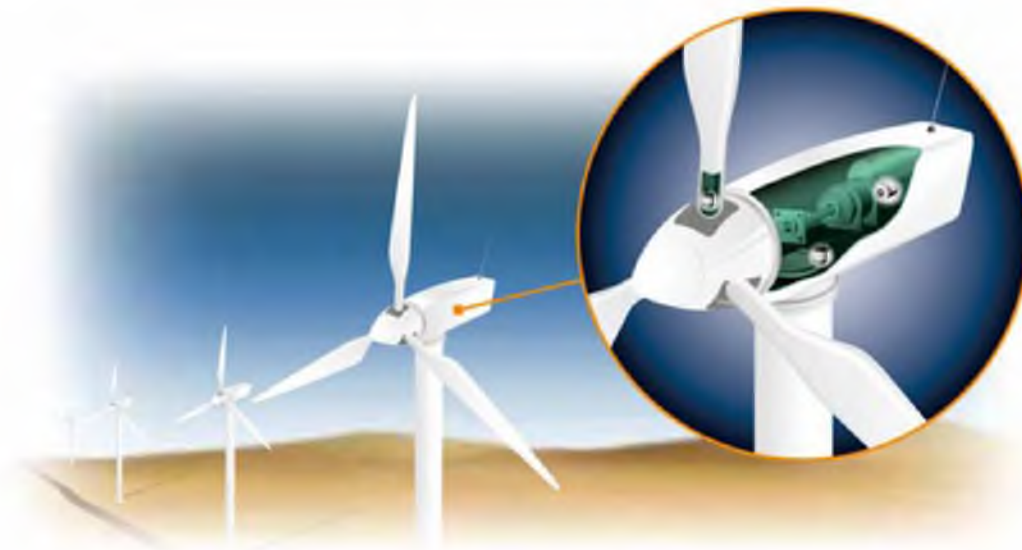
Отличительные особенности

▣ Особенности

- * Больше вариантов монтажа благодаря добавлению модели с боковым кабелем.
- * Простое обнуление показателей благодаря отдельным функциям сброса для каждого вида данных.
- * Диаметр датчика всего 50 мм.
- * Параллельный и последовательный (SSI) интерфейсы передачи данных.
- * Разрешающая способность 23 бита (8 388 608 делений): один оборот — 10 бит (1024 деления), более одного оборота — 13 бит (8192 деления).
- * Функция резервирования позволяет устройству после отключения питания запоминать данные по положению в пределах $\pm 90^\circ$.
- * Функция настройки направления вращения позволяет выбирать вращение по часовой и против часовой стрелки.
- * Удобство использования благодаря функциям обнуления и аварийной сигнализации при превышении количества оборотов.
- * Степень защиты IP64 (частичная влагозащита, маслозащита).
- * Функция блокировки (только модели с параллельным выходом).

Области применения

- * Управление вращением и контроль положения ветрогенератора.



Информация для заказа

EPM50S	8	10	13	B	PN	24	S		
Наименование	8	10	13	B	PN	24	S		
Диаметр вала	8	Ø 8 мм							
Один оборот	10	10 бит (1024 оборота)							
Более одного оборота	13	13 бит (8192 оборота)							
Выходной код	B	Двоичный код							
Выход управления	PN	Параллельный NPN-выход с откр. коллектором							
Источник питания	24	12–24 В= ±5%							
Кабель	S	Боковой кабель без разъема							
	No mark	Задний кабель без разъема							
	24								
	PN								
	S	SSI (синхронный последовательный интерфейс)							

Технические характеристики

Тип	Ø Многооборотный абсолютный датчик углового перемещения с диаметром корпуса 50 мм		
Модель	EPM50S8-1013-B-S-24		EPM50S8-1013-B-PN-24
Разрешение	Однооборотный	1024 деления (10 бит)	
	Многооборотный	8192 оборота (13 бит)	
Предел вращения при отключенном питании	± 90°*1		
Вывод	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*2	
	Выход Line Driver	-Низкий: ток нагрузки макс. 20 мА Остаточное напряжение: макс. 0,5 В= -Высокий: ток нагрузки макс. -20 мА; выходное напряжение: макс. 2,5 В=	

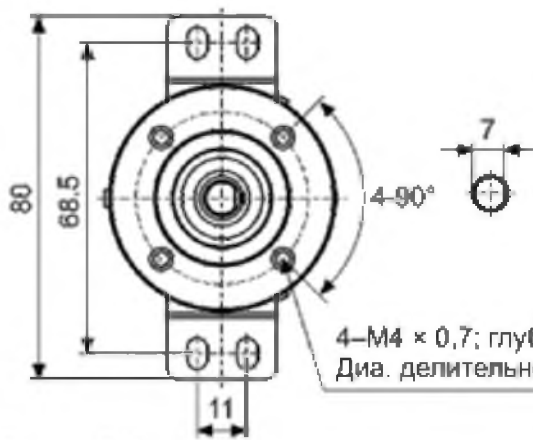
Электрические характеристики	NPN-выход с откр. коллектором	—	Ток нагрузки: макс. 32 мА; Остаточное напряжение: макс. 1 В=
	Логика	—	Выход отрицательной логики
	Время отклика	—	Макс. 1 мкс (длина кабеля — 2 м, Iнагр. = 32 мА)
	Входной сигнал	Сброс данных по одному обороту*3, сброс данных по общему числу оборотов*4, направление, обнуление	
		—	Блокировка
	Уровень входного сигнала	Высокое: 5–24 В=, низкое: 0–1,2 В=	
	Логический вход	Низкий уровень сигнала*5, 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	Без функции блокировки
	Входная тактовая частота интерфейса SSI	От 100 кГц до 1 МГц	—
Макс частота срабатывания	—	50 кГц	
Источник питания	12–24 В ±5% (пульсация двойной амплитуды: макс. 5%)		
Потребляемый ток	Макс. 150 мА (без нагрузки)	Макс. 100 мА (без нагрузки)	
Сопротивление изоляции	Мин. 100МОм (при 500 В= между всеми выводами и корпусом)		
Диэлектрическая прочность	750 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты (между всеми выводами и корпусом)		
Схема подключения	Без разъема на кабеле (кабельная муфта)		
Механические характеристики	Пусковой момент	Макс. 40 гс×см (0,004 Нм)	
	Момент инерции	Макс. 40г×см ² (4×10 ⁻⁶ кг×м ²)	
	Нагрузка на вал	Радиальная: 10 кгс; осевая: 2,5 кгс	
	Макс. частота вращения	3000 об/мин*6	
Вибрация	Амплитуда 1,5 мм при частоте 10–55 Гц по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов		
Ударная нагрузка	Макс. 50G		
Температура окружающей среды	-10...70°C; хранение: -25...85°C		
Влажность	35–85% относительной влажности; хранение: 35–90% относительной влажности		
Степень защиты	Ip64 (стандарт МЭК). Боковой кабель без разъема: IP50 (стандарт МЭК)		
Кабель	Ø 6 мм, 10 ф., длина — 2 м, экранированный кабель (AWG 28, диаметр жилы — 0,08 мм, число жил — 19, диаметр изоляции — 0,8 мм)	Ø6 мм, 17×2 ф., длина — 2 м, экранированный кабель (AWG 28, диаметр жилы — 0,08 мм, число жил — 17, диаметр изоляции — 0,8 мм)	
Дополнительные комплектующие	Монтажное крепление, муфта		
Сертификация			
Масса	Приблиз. 322 г	Приблиз. 475 г	

- ※1: Калибровка общего числа оборотов выполняется посредством сравнения данных по одному обороту до и после выключения питания без учета числа оборотов после выключения питания. Следует использовать при условии отсутствия превышения числа оборотов. Если после выключения питания выполняются обороты, превышающие предел ±90°, получение достоверных данных по количеству оборотов будет затруднено.
- ※2: При превышении предела общего числа оборотов (0–8191) выполняется включение аварийной сигнализации. В этом случае следует изменить направление вращения, выполнить сброс общего числа оборотов или обнулить сигналы.
- ※3: После отправки сигнала сброса данных по одному обороту соответствующее значение должно обнулиться.
- ※4: После отправки сигнала сброса общего числа оборотов соответствующее значение должно обнулиться.
- ※5: Высокий уровень сигнала – по дополнительному заказу.
- ※6: В случае модели с параллельным выходом разрешающую способность следует выбирать исходя из того, что значение максимальной частоты вращения должно быть меньше максимально допустимого значения.

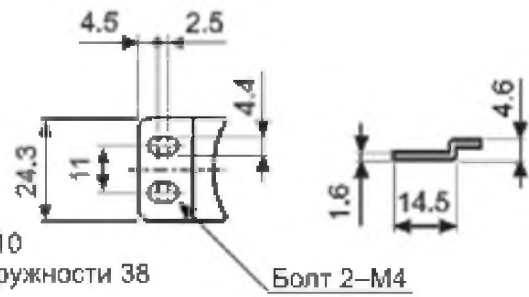
$$(\text{Макс. частота оборотов (об/мин)}) = \frac{\text{Макс. доп. частота}}{\text{Разрешение}} \times 60 \text{ (с)}$$

- ※ Сведения о рабочих условиях окружающей среды приведены для условий без замораживания и конденсации.

(Размеры указаны в мм)



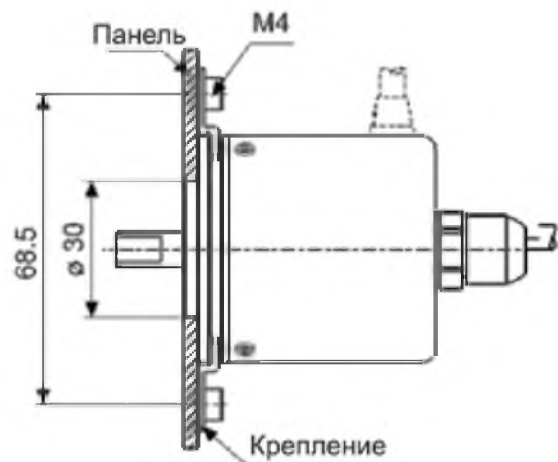
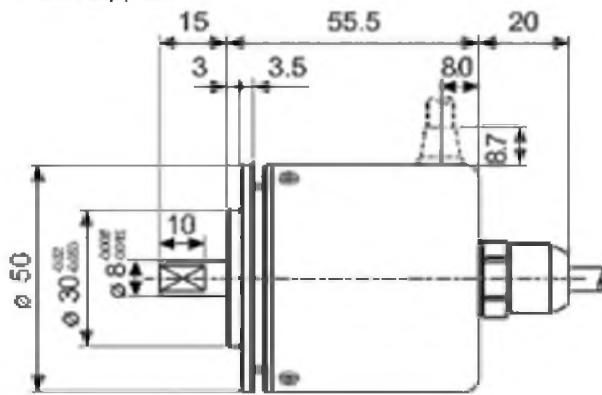
• Крепление



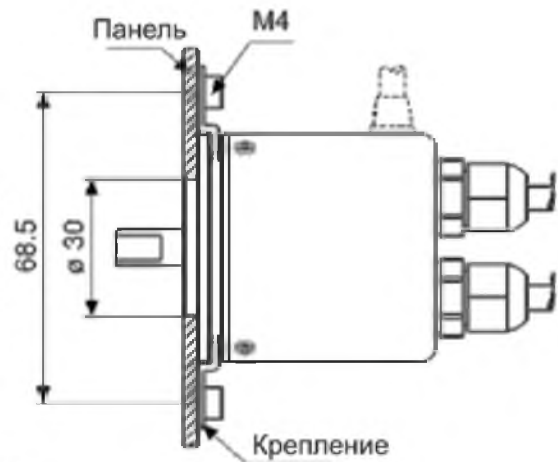
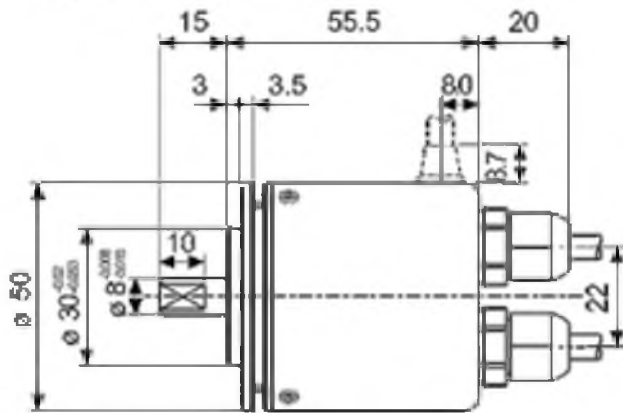
4-M4 × 0,7; глубина 10
Диа. делительной окружности 38

Болт 2-M4

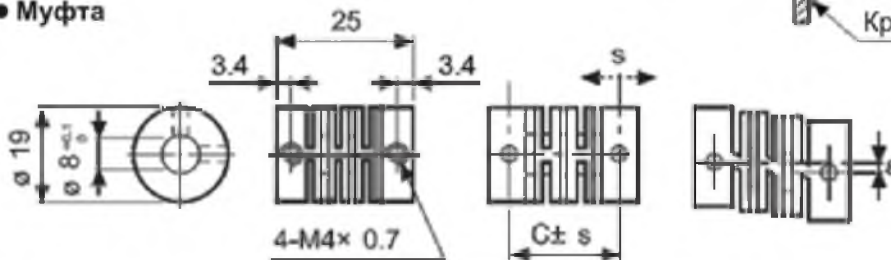
• Выход SSI



• Параллельный выход



• Муфта



s = макс. 0,5 мм
ε = макс. 0,25 мм
φ = макс. 5°

• Указания по использованию гибкой муфты

- Значительный эксцентриситет или отклонение между валом датчика и сопрягаемым валом могут привести к сокращению срока службы соединения и датчика.
- Нагрузка на вал не должна быть чрезмерной.

● Выход SSI

Кабель			
Цвет	Описание	Цвет	Описание
Коричневый	CLOCK+	Серый	Сброс данных по одному обороту
Красный	CLOCK-	Синий	Сброс общего количества оборотов
Оранжевый	DATA+	Фиолетовый	Прозрачный
Желтый	DATA-	Зеленый	Направление
Белый	+V (12–24 В=)		
Черный	ЗАЕМЛ. (0 В)		
Экранированный провод	Экранированный сигнальный кабель (замыкание на корпус)		

● Параллельный выход

Кабель сигнала общего количества оборотов (цвет оболочки — черный)		Кабель сигнала данных по одному обороту (цвет оболочки — серый)		
Цвет	Описание	Цвет	Описание	
Коричневый	Данные по общему количеству оборотов	2 ⁰	Коричневый	
Красный		2 ¹	Красный	
Оранжевый		2 ²	Оранжевый	
Желтый		2 ³	Желтый	
Зеленый		2 ⁴	Зеленый	
Синий		2 ⁵	Синий	
Фиолетовый		2 ⁶	Фиолетовый	
Серый		2 ⁷	Серый	
Розовый		2 ⁸	Розовый	
Прозрачный		2 ⁹	Прозрачный	
Светло-коричневый		2 ¹⁰	Светло-коричневый	Нет соединения
Светло-желтый		2 ¹¹	Светло-желтый	Направление
Светло-зеленый		2 ¹²	Светло-зеленый	Блокировка
Светло-голубой	Аварийный сигнал превышения числа оборотов	Светло-голубой	Обнуление	
Светло-фиолетовый	Сброс общего количества оборотов	Светло-фиолетовый	Сброс данных по одному обороту	
Белый	+V (12–24 В=)	Белый	+V (12–24 В=)	
Черный	ЗАЕМЛ. (0 В)	Черный	ЗАЕМЛ. (0 В)	
Экранированный провод	Экранированный сигнальный кабель (замыкание на корпус)	Экранированный провод	Экранированный сигнальный кабель (замыкание на корпус)	

✘ Правильно выполнить присоединение.

✘ Следует заземлить металлический корпус датчика и экранированный кабель.

✘ При выполнении электрических соединений избегать короткого замыкания, так как в качестве цепи ввода-вывода используется интегральная схема Driver IC.

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

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93