

Абсолютные датчики углового перемещения с выступающим валом и диаметром корпуса 60 мм (серия ENP)

■ Информация для заказа

ENP	-	1	-	1	-	1	-	R	-	360	-	P
Серия	Выходной код	Выход	Напряжение питания	Направление вращения	Число импульсов за 1 оборот		Выход управления					
Корпус ø60 мм, с выступающим валом (внешний диаметр вала 10 мм)	1: двоично-десятичный код	0: отрицательная логика; 1: положительная логика	0: 5 В= ±5 %; 1: 12–24 В= ±5%	F: выходное значение увеличивается при перемещении по часовой стрелке; R: выходное значение увеличивается при перемещении против часовой стрелки.	006: 1/6; 008: 1/8; 012: 1/12;	016: 1/16; 024: 1/24; 360: 1/360	P: PNP-выход с открытым коллектором; N: NPN-выход с открытым коллектором					

■ Схема соединений

Разрешение		Разрешение					
		1/6	1/8	1/12	1/16	1/24	1/360
Питание	Цвет						
	Белый*1	+В					
	Черный*1	Заземл. (0 В)					
Выход	Экран	Заземлен. на корпус					
	Черный	TR1*2					2 ⁰
	Коричневый	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ⁰	2 ¹
	Красный	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ²
	Оранжевый	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ²	2 ³
	Желтый	Н. П.	2 ³	2 ³	2 ³	2 ³	2 ⁰ × 10
	Зеленый	Н. П.	Н. П.	2 ⁰ × 10	2 ⁰ × 10	2 ⁰ × 10	2 ¹ × 10
	Синий	Н. П.	Н. П.	Н. П.	Н. П.	2 ¹ × 10	2 ² × 10
	Фиолетовый	Н. П.					2 ³ × 10
	Серый	TR2*2					
	Белый	EP (проверка на четность)*3					
	Экран	Заземление на корпус					

※ 1: Наружный диаметр изолятора составляет 1,5 мм.

※ 2: TR1/TR2: поскольку модель с малым разрешением имеет длительный период выдачи сигналов, этот сигнал позволяет легко определять точку опознавания выходного сигнала.

※ 3: EP – сигнал проверки на четность.


※ Неиспользуемые провода должны быть изолированы.

※ Следует заземлить металлический корпус и экранированный кабель датчика.

※ Н. П. – не подключен.

※ Не допускать коротких замыканий в выходной цепи, поскольку в ее состав входит интегральная схема Driver IC.

■ Технические характеристики

Наименование		Абсолютный датчик углового перемещения с выступающим валом и диаметром корпуса 60 мм						
Модель	PNP-выход с открытым коллектором	ENP-111□-006-P	ENP-111□-008-P	ENP-111□-012-P	ENP-111□-016-P	ENP-111□-024-P	ENP-111□-360-P	
	NPN-выход с открытым коллектором	ENP-111□-006-N	ENP-101□-008-N	ENP-101□-012-N	ENP-101□-016-N	ENP-101□-024-N	ENP-101□-360-N	
Внешний вид								
Разрешение		1/6	1/8	1/12	1/16	1/24	1/360	
Электрические характеристики	Выходные фазы	TP (тактовый импульс): 2 бита, TS (сигнальный импульс): 4 бита (двоично-десятичный код, проверка четности)	TP (тактовый импульс): 2 бита, TS (сигнальный импульс): 5 бит (двоично-десятичный код, проверка четности)	TP (тактовый импульс): 2 бита, TS (сигнальный импульс): 6 бит (двоично-десятичный код, проверка четности)	TP (тактовый импульс): 2 бита, TS (сигнальный импульс): 6 бит (двоично-десятичный код, проверка четности)	TP (тактовый импульс): 2 бита, TS (сигнальный импульс): 7 бит (двоично-десятичный код, проверка четности)	TS (сигнальный импульс): 10 бит (двоично-десятичный код)	
	Выход разности фаз	TP1: 53° ±30°; TP2: 15° ±30°; P: 60° ±30°; TS: 56° ±30°	TP1: 39° ±30°; TP2: 15° ±30°; P: 45° ±30°; TS: 42° ±30°	TP1: 3° ±30°; TP2: 15° ±30°; P: 30° ±30°; TS: 26° ±30°	TP1: 2° ±30°; TP2: 11,25° ±30°; P: 22,5° ±30°; TS: 19,5° ±30°	TP1: 8° ±30°; TP2: 3° ±30°; P: 15° ±30°; TS: 11° ±30°	TS: 1° ±30°	
	Выход управления	PNP-выход с откр. коллектором	Выходное напряжение не менее -1,5 В=; ток нагрузки не более 32 мА					
		NPN-выход с откр. коллектором	Ток нагрузки не более 32 мА, остаточное напряжение не более 1 В=					
	Время отклика (подъем / падение)	PNP-выход с откр. коллектором	T _{вкл.} = 800 нс, T _{выкл.} = не более 800 нс (длина кабеля 1 м, I _{нагр.} = 32 мА)					
		NPN-выход с откр. коллектором	T _{вкл.} = 800 нс, T _{выкл.} = не более 800 нс (длина кабеля 1 м, I _{нагр.} = 32 мА)					
	Максимальная частота отклика		20 кГц					
	Напряжение питания		• 5 В ± 5 % (пульсация двойной амплитуды не более 5 %); • 12–24 В ± 5 % (пульсация двойной амплитуды не более 5%)					
	Потребляемый ток		Не более 100 мА (без нагрузки)					
	Сопротивление изоляции		Не менее 100 МОм (при 500 В= по мегомметру между всеми жилами и корпусом)					
Диэлектрическая прочность		750 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты (между всеми жилами и корпусом)						
Подключение		Кабель без разъема						
Механические характеристики	Пусковой момент	Не более 500 г·см (0,05 Н·м)						
	Момент инерции	Не более 300 г·см ² (3 × 10 ⁻⁵ кг·м ²)						
	Нагрузка на вал	Радиальная: 10 кгс; осевая: 2,5 кгс						
	Частота вращения ^{*)}	3600 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 75 G						
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		IP50 (стандарт МЭК)						
Кабель		ø8 мм, 12 жил, 1 м, с двойным экранированием (AWG 24, диаметр жилы – 0,08 мм, число проволок в жиле – 40, наружный диаметр изолятора – 1 мм)						
Комплектующие		Крепление, муфта						
Масса ^{**)}		Приблиз. 478 г (приблиз. 400 г)						

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

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

**) 2: Первое значение – масса брутто, второе значение (в круглых скобках) – масса нетто.

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

■ Размеры

Размеры указаны в мм

