

## ДАТЧИК УГЛОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (серия ENA)

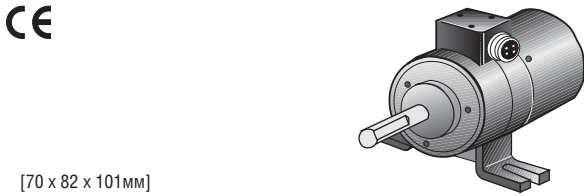
### ■ Информация для заказа

<b>ENA</b>	<b>5000</b>	<b>2</b>	<b>N</b>	<b>24</b>
Серия	Импульс/оборот	Выходная фаза	Выход	Источник питания
Энкодер с внешним валом и возможностью боковой установки	См. разрешение	2 : A, B 3 : A, B, Z	T: Комплементарный выход N: NPN (открытый коллектор) V: Выход по напряжению	5: 5В± 5% 24: 12 – 24В± 5%

※ Стандарт: ENA-□-2-2-24

※ Стандарт : A, B

### ■ Технические характеристики

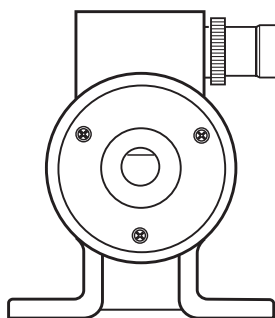
Тип	Энкодер с внешним валом и возможностью боковой установки (инкрементальный тип)			
Модель	Комплементарный выход	ENA-□-2-T-5	ENA-□-2-T-24	
	NPN выход открытый коллектор	ENA-□-2-N-5	ENA-□-2-N-24	
	Выход по напряжению	ENA-□-2-V-5	ENA-□-2-V-24	
Внешний вид и габаритные размеры [Ш x В x Д]	 <p>[70 x 82 x 101мм]</p>			
Разрешение (импульс/оборот)	*1, *2, *5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000 (при отсутствии необходимого типа, возможно изготовление по заказу)			
Электрические характеристики	Выходная фаза	A, B фаза (опция: A, B, Z фаза)		
	Разность фаз	Выход между A и B фазами : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T= один период фазы A)		
	Выход	Комплементарный выход	• Низкое ток нагрузки: макс. 30мА, остаточное напряжение: макс. 0,4В=	
		NPN (открытый коллектор)	• Высокое ток нагрузки: макс. 10мА, выходное напряжение: мин. (питание -1.5)В=	
		Выход по напряжению	Ток нагрузки: макс. 30мА, остаточное напряжение: макс. 0,4В=	
	Время срабатыв. (подъем/спад)	Комплементарный вых.	Макс. 1мкс	* Условия измерения • Длина кабеля: 2м, 1 потребитель энергии = макс. 20мА
		NPN (откр. коллектор)	Макс. 1мкс	
		Выход по напряжению	Макс. 1мкс	
	Максимальная частота отклика	180кГц		
	Источник питания	• 5В± 5% (макс. пульсация 5%) • 12 – 24В± 5% (макс. пульсация 5%)		
	Потребление тока	Макс. 60мА (без нагрузки)		
	Сопротивление изоляции	Мин.100МОм (при 500В=)		
Диэлектрическая прочность	750В ~ 50/60Гц за 1 мин (между всеми клеммами и корпусом)			
Подсоединение	С разъемом			
Механические характеристики	Пусковой момент	Макс. 70гс-см (0,007Н-м)		
	Инерция ротора	Макс. 80г-см <sup>2</sup> (8 x 10 <sup>-6</sup> кг-м <sup>2</sup> )		
	Нагрузка на вал	Радиальная: макс. 10кгс, Осевая: макс. 2,5кгс		
	Отклонение в положении вала	Радиальная: макс.0,1мм, Осевая: макс. 0,2мм		
	Макс. доп. скорость вращения	(★ Прим. 1)	5000об/мин.	
Виброустойчивость	1,5мм амплитуда при частоте 10 – 55Гц по любому из направлений X, Y, Z за 2 ч			
Ударопрочность	Макс. 75G			
Температура окружающей среды	-10 – 70°C (не замерзающее состояние). Хранение: -25 – 85°C			
Влажность	35 – 85 %, при хранении 35 – 90 %			
Защита	IP 50 (IEC стандарт)			
Кабель	5P, Ø5мм, длина: 2м, экранированный кабель			
Дополнительно	муфта Ø10 мм			
Вес	Прибл. 345г			

※ (★ Прим. 1) Макс. допустимое кол-во оборотов ≥ Макс. кол-во оборотов срабатывания [Макс. кол. об. срабатывания =  $\frac{\text{Макс. частота срабатывания}}{\text{Разрешение}} \times 60\text{с}$ ]

Пожалуйста, выбирайте разрешение так, чтобы макс. количество оборотов получилось меньше макс. допустимого значения.

## ДАТЧИК УГЛОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (серия ENA)

### Подсоединения

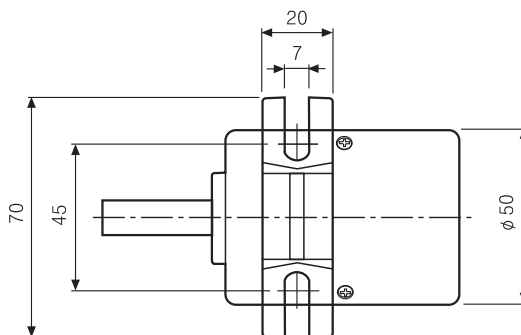
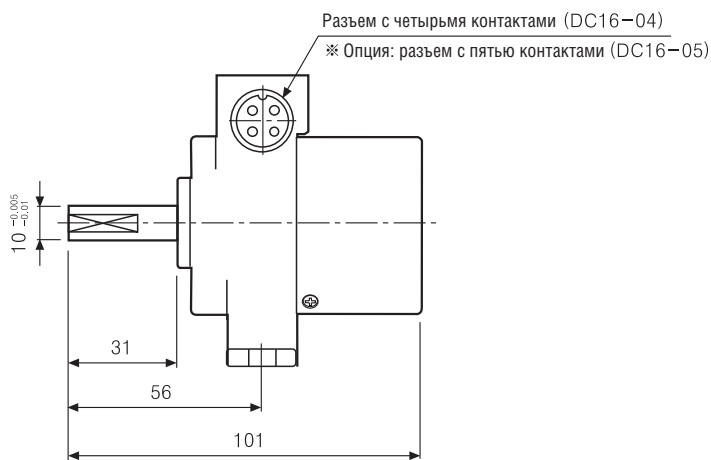
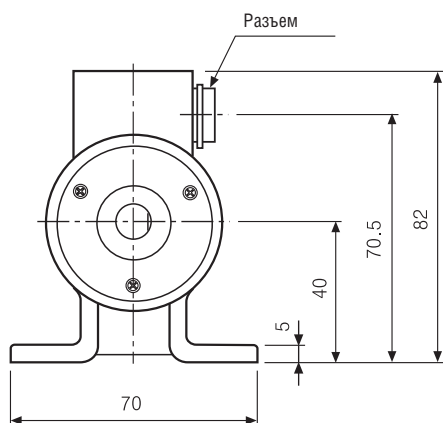


- (Черный): Вых А
- (Белый): Вых В
- (Оранжевый): Вых Z
- (Коричневый): +V (5В=, 12 – 24В= ±5В)
- (Синий): GND (0В)
- Экран : F.G

- ※ Выход фазы Z – опция
- ※ Не используемые провода должны быть изолированы
- ※ Металлический корпус и экранированный кабель энкодера должны быть заземлены (F.G)

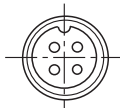
N		Функция	Цвет
	①	А фаза	Черный
	②	В фаза	Белый
	③	+V	Коричневый
	④	0V	Синий
	①	А фаза	Черный
	②	В фаза	Белый
	③	Z фаза	Оранжевый
	④	+V	Коричневый
	⑤	0V	Синий

### Размеры

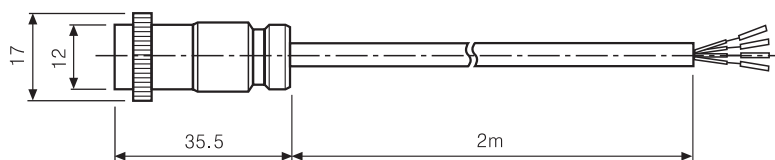
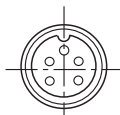


### Соединительный кабель

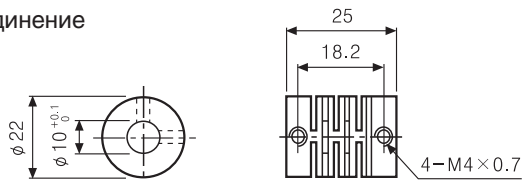
- ENA-□ - 2 - □ (Стандарт)



- ENA-□ - 3 - □ (Опция)



### Соединение



Единицы: мм

## ДАТЧИК УГЛОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (серии ENC)

### ■ Информация для заказа

ENC	-	1	-	1	-	N	-	24	-	
Серия		Выходная фаза		Мин. единица измерения		Выход		Источник питания		Кабель
Колесный тип		1 : A, B фаза		1 : 1мм    2 : 1см 3 : 1м    4 : 0,1 ярд 5 : 0,1 ярд    6 : 1 ярд		T: Комплементарный выход N: NPN (открытый коллектор) V: Выход напряжения		5: 5В= ±5% 24: 12 – 24В= ±5%		Без маркировки: нормальный тип (※) C: с разъемом на кабеле

※ Длина кабеля: 250 мм

### ■ Технические характеристики

Тип	Энкодер колесного типа (инкрементального типа)																																														
Модель	Комплементарный выход	ENC-1-□-T-5-□		ENC-1-□-T-24-□																																											
	NPN выход открытый коллектор	ENC-1-□-N-5-□		ENC-1-□-N-24-□																																											
	Выход по напряжению	ENC-1-□-V-5-□		ENC-1-□-V-24-□																																											
Внешний вид и габаритные размеры [Ш x В x Д]	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-left: 20px;"> <p>● Импульс/оборот</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th>N</th> <th>Мин. ед. измерения</th> <th>Расстояние за 1 импульс</th> <th>Передаточное отношение</th> <th>Длина окружности колеса</th> <th>Разрешение (P/R)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1мм</td> <td>1мм/имп</td> <td>2 : 1</td> <td>250мм</td> <td>500имп</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1см</td> <td>1см/имп</td> <td>4 : 1</td> <td>250мм</td> <td>100имп</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1м</td> <td>1м/имп</td> <td>4 : 1</td> <td>250мм</td> <td>1имп</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,01ярд</td> <td>0,01ярд/имп</td> <td>4 : 1</td> <td>228.6мм (0,25ярд)</td> <td>100имп</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,1ярд</td> <td>0,1ярд/имп</td> <td>4 : 1</td> <td>228.6мм (0,25ярд)</td> <td>10имп</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>1ярд</td> <td>1ярд/имп</td> <td>4 : 1</td> <td>228.6мм (0,25ярд)</td> <td>1имп</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>					N	Мин. ед. измерения	Расстояние за 1 импульс	Передаточное отношение	Длина окружности колеса	Разрешение (P/R)	1	1мм	1мм/имп	2 : 1	250мм	500имп	2	1см	1см/имп	4 : 1	250мм	100имп	3	1м	1м/имп	4 : 1	250мм	1имп	4	0,01ярд	0,01ярд/имп	4 : 1	228.6мм (0,25ярд)	100имп	5	0,1ярд	0,1ярд/имп	4 : 1	228.6мм (0,25ярд)	10имп	6	1ярд	1ярд/имп	4 : 1	228.6мм (0,25ярд)	1имп
N	Мин. ед. измерения	Расстояние за 1 импульс	Передаточное отношение	Длина окружности колеса	Разрешение (P/R)																																										
1	1мм	1мм/имп	2 : 1	250мм	500имп																																										
2	1см	1см/имп	4 : 1	250мм	100имп																																										
3	1м	1м/имп	4 : 1	250мм	1имп																																										
4	0,01ярд	0,01ярд/имп	4 : 1	228.6мм (0,25ярд)	100имп																																										
5	0,1ярд	0,1ярд/имп	4 : 1	228.6мм (0,25ярд)	10имп																																										
6	1ярд	1ярд/имп	4 : 1	228.6мм (0,25ярд)	1имп																																										
Разрешение (импульс/оборот)	См. выше приведенную таблицу																																														
Электрические характеристики	Выходная фаза	A, B фаза																																													
	Разность фаз	Выход между A и B фазами : $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T = один период фазы A)																																													
	Выход	Комплементарный выход	• Низкое ток нагрузки: макс 30мА, остаточное напряжение: макс. 0,4В=			Длина кабеля: 2м, 1 потребитель энергии = макс. 20мА																																									
		NPN (открытый коллектор)	Ток нагрузки: макс. 30мА, остаточное напряжение: макс. 0,4В=																																												
		Выход по напряжению	Ток нагрузки: макс. 10мА, остаточное напряжение: макс. 0,4В=																																												
	Время срабатыв. (подъем/спад)	Комплементарный	Макс. 1мкс																																												
		NPN (открытый коллектор)	Макс. 1мкс																																												
		Выход по напряжению	Макс. 1мкс																																												
	Максимальная частота отклика	180 кГц																																													
	Источник питания	5В= ±5% (макс. пульсация 5%); 12 – 24В= ±5% (макс. пульсация 5%)																																													
Потребление тока	Макс. 60мА (без нагрузки)																																														
Сопротивление изоляции	Мин. 100МОм (при 500В=)																																														
Диэлектрическая прочность	750В ~ 50/60Гц за 1 мин (между всеми клеммами и корпусом)																																														
Подсоединение	Выходной кабель, 200мм кабель с разъемом																																														
Механические характеристики	Пусковой момент	В зависимости от коэффициента трения																																													
	Макс. доп. скорость вращения	(★Прим. 1) 5000 об/мин.																																													
Виброустойчивость	1,5 мм амплитуда при частоте 10 – 55Гц по любому из направлений X, Y, Z за 2 часа																																														
Ударопрочность	Макс. 75G																																														
Температура окружающей среды	-10 – 70°C (при незамерзании). Хранение: -25 – 85°C																																														
Влажность	35 – 85 %, при хранении 35 – 90 %																																														
Кабель	5P, Ø 5мм, длина: 2м, экранированный кабель																																														
Защита	IP 50 (IEC стандарт)																																														
Вес	Прибл. 494г																																														

※ (★Прим. 1) Макс. допустимое кол-во оборотов ≥ Макс. кол-во оборотов срабатывания [Макс. кол. об. срабатывания =  $\frac{\text{Макс. частота срабатывания}}{\text{Разрешение}} \times 60 \text{ с}$ ]

Пожалуйста, выбирайте разрешение так, чтобы макс. количество оборотов получилось меньше макс. допустимого значения.