

Autonics

ДАТЧИК УГЛОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ТИП) СЕРИИ ENA/E50S8/ENC

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим вас за то, что выбрали продукцию Autonics.
В целях безопасности рекомендуется прочитать данное руководство, прежде чем приступить к работе с изделием.

Техника безопасности

Прежде чем приступить к работе с изделием, необходимо внимательно прочитать приведенные ниже указания по безопасности.

Необходимо соблюдать приведенные ниже указания по безопасности.

Предостережение Несоблюдение указаний может стать причиной несчастного случая.

Предупреждение Несоблюдение указаний может стать причиной травмы или повреждения оборудования.

Ниже приведены пояснения по условным обозначениям, используемым в руководстве по эксплуатации.

Предупреждение. При определенных условиях существует опасность получения травмы.

Предостережение

1. В случае применения изделия в составе оборудования, требующего контроля безопасности (медицинское оборудование, системы сгорания в автомобильном, железнодорожном и воздушном транспорте, развлекательные аттракционы, подъемно-транспортное оборудование, системы обеспечения безопасности и т.п.) необходимо использовать отключающие конфигурации или связаться с нами для получения консультации.

Несоблюдение этого указания может привести к травме, пожару или порче имущества.

Предупреждение

1. Не проливать на изделие воду или масло. Несоблюдение этого указания может стать причиной пожара или неправильной работы изделия.

2. Убедиться, что напряжение питания соответствует номинальным характеристикам изделия. Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы или повреждению изделия.

3. Проверять правильность полярности и подключения. Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.

4. Не допускать короткого замыкания нагрузки. Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.

Общие сведения

Устройство преобразует вращение вала в импульсы для измерения длины, угла и положения.

Информация для заказа

ENA	-	5000	-	2	-	N	-	24
Серия	Импульс/оборот	Выходная фаза	Выход	Источник питания				
Датчик углового перемещения с выступающим валом и боковым креплением (диаметр вала 10 мм)	См. разрешение	2: A, B 3: A, B, Z	T: комплементарный выход N: NPN-выход с отпр. коллектором V: выход напряжения	5: 5 В ±5% 24: 12-24 В ±5%	24: 12-24 В ±5%			

Стандартный: ENA-РАЗРЕШЕНИЕ-2-N-24

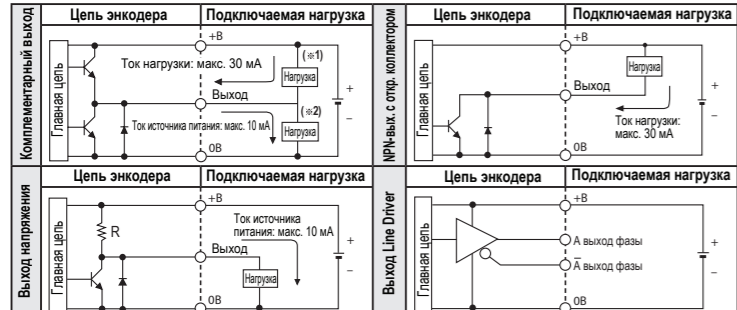
E50S	-	8	-	8000	-	3	-	N	-	24
Серия	Диаметр вала	Импульс/оборот	Выходная фаза	Выход	Источник питания	Кабель				
Диа. корпус 50 мм (с выступающим валом)	8 мм	См. разрешение	2: A, B 3: A, B, Z 4: A, A, B, B B: A, A, B, B, Z, Z	T: комплементарный выход N: NPN-выход с отпр. коллектором V: выход напряжения L: выход Line Driver	5: 5 В ±5% 24: 12-24 В ±5%	Без маркировки стандартный (*). С: модель с разъемом на кабеле				

Стандартный: E50S8-РАЗРЕШЕНИЕ-3-N-24

ENC	-	1	-	1	-	N	-	24	
Серия	Выходная фаза	Мин. единицы измерения	Выход	Источник питания	Кабель				
С мeрным колесом	1: A, B	1: 1 мм 3: 1 мм 5: 0,1 ярда	2: 1 см 4: 0,01 ярда 6: 1 ярд	T: комплементарный выход N: NPN-выход с отпр. коллектором V: выход напряжения	5: 5 В ±5% 24: 12-24 В ±5%	Без маркировки стандартный (*). С: модель с разъемом на кабеле			

Стандартный: ENC-1-1-N-24

Схема выхода управления



Для выхода фаз A, B, Z используется одна цепь выхода (изделия с выходом Line Driver выводят фазы A, A, B, B, Z, Z).

Изделия с комплементарным выходом могут использоваться вместе с изделиями с NPN-выходом с открытым коллектором (*). †) и выходом напряжения (‡).

Характеристики, приведенные выше, могут быть изменены без предварительного уведомления.

Техника безопасности

Инкрементальный датчик углового перемещения	Датчик углового перемещения с выступающим валом и боковым креплением	Ø50 мм (с выступающим валом)	С мeрным колесом
Комплементарный выход	ENA-□-3-T-□	E50S8-□-3-T-□	ENC-1-□-T-□
NPN-выход с отпр. коллектором	ENA-□-3-N-□	E50S8-□-3-N-□	ENC-1-□-N-□
Выход напряжения	ENA-□-3-V-□	E50S8-□-3-V-□	ENC-1-□-V-□
Выход Line Driver	—	E50S8-□-6-L-□	—
Разрешение (импульс/оборот)	{※1} *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, 6000, 8000	—	1 мм/ммп, 1 см/ммп, 1 см/ммп, 0,01 ярда/ммп, 0,1 ярда/ммп, 1 ярда/ммп
Выходная фаза	Фазы A, B (опционально: фазы A, B, Z)	Фазы A, B, Z (выход Line Driver: фазы A, A, B, B, Z, Z)	Фазы A и B
Разность фаз на выходе	Выход между фазами A и B: $\frac{T}{4} \pm \frac{T}{8}$ (T=1 период фазы A)		
Выход управления	Комплементарный выход	<ul style="list-style-type: none"> Низ. Ток нагрузки: макс. 30 мА; остаточное напряжение: макс. 0,4 В= Высок. Ток нагрузки: макс. 10 мА, выходное напряжение (с источником питания 12-24 В=): мин. -3,0 В= 	
	NPN-выход с отпр. коллектором	Ток нагрузки: макс. 30 мА; остаточное напряжение: макс. 0,4 В=	
	Выход напряжения	Ток нагрузки: макс. 10 мА; остаточное напряжение: макс. 0,4 В=	
	Выход Line Driver	<ul style="list-style-type: none"> Низ. Ток нагрузки: макс. 20 мА; остаточное напрж.: макс. 0,5 В= Высок. Ток нагрузки: макс. -20 мА, Выходное напряжение (при напряжении питания 5 В=): мин. 2,5 В= Выходное напряжение (при напряжении питания 12-24 В=): мин. -3,0 В= 	
Электрические характеристики	Комплементарный выход	Макс. 1 мкс (кабель: 2 м, Инагр. = 20 мА)	
	NPN-выход с отпр. коллектором	—	
	Выход напряжения	Макс. 0,5 мкс (кабель: 2 м, Инагр. = 20 мА)	
	Выход Line Driver	—	
Макс частота срабатывания	300кГц	180кГц	—
Источник питания	5 В ± 5% (пульсация двойной амплитуды: макс. 5%)		
Потребляемый ток	Макс. 60 мА (без нагрузки); выход Line Driver: макс. 50 мА (без нагрузки)		
Сопротивление изоляции	Мин. 100 МОм (при 500 В= между всеми зажимами и корпусом)		
Диэлектрическая прочность	750 В-, 50/60 Гц в течение 1 минуты (между всеми зажимами и корпусом)		
Подключение	Разъем	Кабель без разъема, кабель с разъемом 250 мм	—
Механические характеристики	Пусковой момент	Макс. 70 гсм (0,007 Нм)	Зависит от коэффициента трения
	Момент инерции	Макс. 80 гсм² (8x10 ⁻⁶ кгм²)	—
Нагрузка на вал	Радиальная: 10 кг; осевая: 2,5 кгс		
Виброустойчивость	Макс. дол. частота вращения	{※2} 5000 об/мин	
	Амплитуда 1,5 мм при частоте 10-55 Гц (в течение 1 мин.) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов	—	
Ударопрочность	Макс. 75G		
Условия хранения и эксплуатации	Температура окруж. среды	-10...+70°C, хранение: от -25...+85°C	
	Влажность	35-85% относительной влажности; хранение: 35-90% относительной влажности	
Степень защиты	IP50 (стандарт МЭК)		
Кабель	Ø5 мм, 5 ф., длина — 2 м, экранированный кабель (24AWG, диаметр жилы: 0,08 мм, число жил: 40, наружный диаметр изолятора: 1 мм)	Ø5 мм, 5 ф., длина — 2 м, экранированный (выход Line Driver: Ø5 мм, 8 ф.) (24AWG, диаметр жилы: 0,08 мм, число жил: 40, наружный диаметр изолятора: 1 мм)	Ø5 мм, 5 ф., длина — 2 м, экранированный (24AWG, диаметр жилы: 0,08 мм, число жил: 40, наружный диаметр изолятора: 1 мм)
	Муфта Ø10 мм	Муфта Ø8 мм, кронштейн	—
Принадлежности	—		
Сертификация	CE (кроме моделей с выходом Line Driver)		
Масса	Приблиз. 345 г	Приблиз. 275 г	Приблиз. 494 г

{※1} Изделия с отношением импульс/оборот 1, 2, 5, 12 выводят только фазы A, B (изделия с выходом Line Driver выводят фазы A, A, B, B).

{※2} Макс. дол. частота вращения ≥ макс. частоты вращения (Макс. частота вращения (об/мин) = $\frac{\text{Макс. частота срабатывания}}{\text{Разрешение}} \times 60$)

Разрешающую способность следует выбирать исходя из того, что значение максимальной частоты вращения должно быть меньше максимально допустимого значения.

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

Размеры

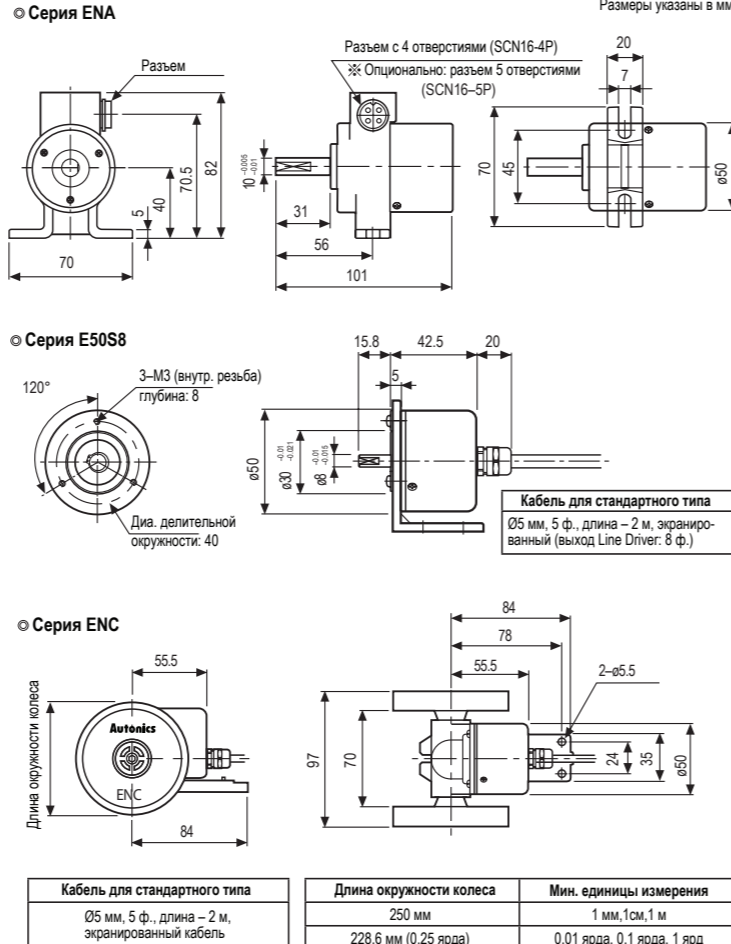
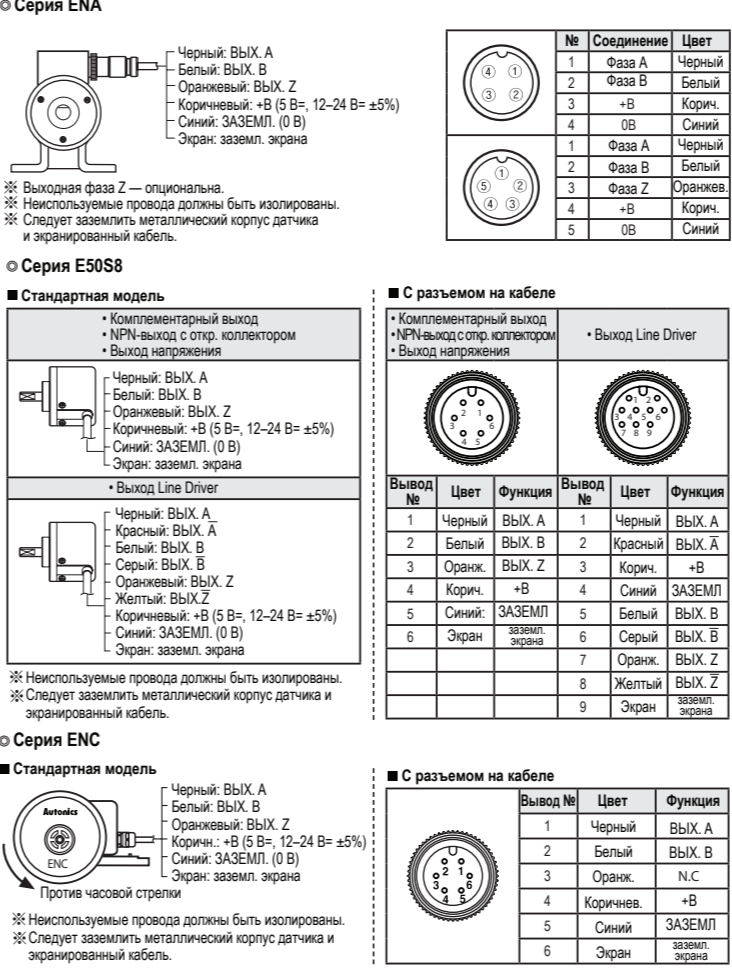
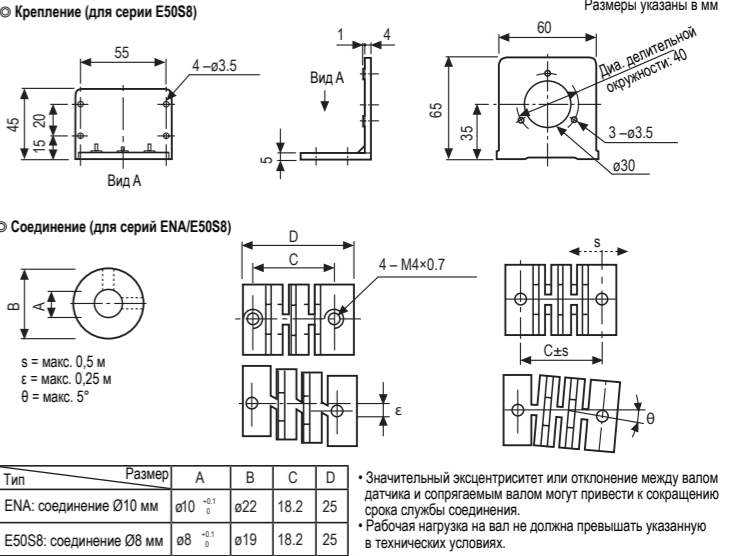


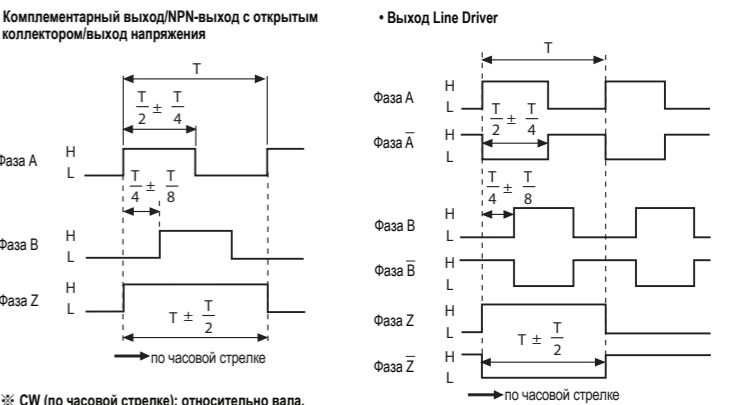
Схема соединений



Комплектующие



Форма выходного сигнала



Техника безопасности

1. Установка

- Так как конструкция изделия включает в себя высокоточные компоненты, при установке следует обращаться с ним с осторожностью.
- Значительный эксцентриситет или отклонение между валом датчика и сопрягаемым валом могут привести к сокращению срока службы изделия (ENA, E50S8).
- Установить изделие в панель, обеспечить минимальный коэффициент трения между вращающейся измерительной частью и объектом. Несоблюдение этого указания может привести к сокращению срока службы изделия (ENC).
- Не прилагать чрезмерную силу при вставке соединения в вал (ENA, E50S8).

2. Эксплуатация

- Для подключения к интерфейсу RS-422A использовать входящую в комплект витую пару SIL и подходящий приемник.
- Не выполнять подключение и отключение при включенном питании. Несоблюдение этого указания может привести к повреждению изделия.
- При использовании коммутируемого источника питания в линию электроснабжения следует встроить поглотитель перенапряжений, при этом длина проводов должна быть минимальной.

3. Условия хранения и эксплуатации

Запрещается эксплуатировать изделие в указанных ниже условиях.

- Сильная вибрация или динамическая нагрузка.
- Близость к легковоспламеняющимся или коррозионным газам.
- Сильное магнитное поле или электрические помехи.
- Превышение допустимой температуры и влажности.
- Близость сильных щелочей или кислот.
- Воздействие прямых солнечных лучей.

4. Вибрации и механические воздействия

- Сильное механическое воздействие на изделие может привести к ошибкам в работе из-за образования зазора между валами при вращении.
- Датчик с большим разрешением может быть подвержен вибрации. Прежде чем приступить к эксплуатации изделия, необходимо выставить начальное положение с помощью металла. шара.

5. Электрическое соединение

- Сила растяжения на кабель не должна превышать 30 Н.
- Во избежание нарушений в работе изделия линии высокого напряжения или источника питания и кабеля изделия не следует размещать близко друг к другу.

Несоблюдение вышеприведенных указаний может привести к неисправности изделия.

Основные продукты

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

Ваш надежный партнер в области автоматизации производства.

■ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС
41-5, Yongdang-dong, Yangsan-si, Gyeongnam, 626-847, Korea

■ ОФИСЫ ПРОДАЖ
Bldg. 402 3rd Fl., Buechon Techno Park, 193, Yakdae-dong, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 420 734, Korea
Tel.: 82 32 610 2730 / Fax: 82 32 329 0728

■ Эл. почта: sales@autonics.com

Ваши предложения по улучшению и развитию продукции направляйте по адресу: product@autonics.com

EP-KE-09-0010H