

ПАСПОРТ

Наименование:

Инкрементальные энкодеры
серии **E58**



Поставщик:
ООО "РусАвтоматизация"
г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

РусАвтоматизация.РФ
8-800-775-09-57

Обозначение:

Наименование: Инкрементальные энкодеры, IP50, 5 В DC \pm 5%

1. Описание

Генерируя серию последовательных импульсов, инкрементальный энкодер серии E58 с абсолютной точностью определит относительный угол поворота объекта вращения, моментально укажет значение скорости и число оборотов. Инкрементальные энкодеры – неотъемлемая составляющая многих производственных процессов. энкодер E58 поможет в комплексном решении задач повышения производительности и улучшения качества продукции.

2. Применение

Область использования датчиков углового перемещения E58 ограничивается креативностью и активностью инженерной мысли. Применяются во всех промышленных отраслях, на транспорте, в традиционной и альтернативной энергетике, строительстве, медицине и науке, везде, где возникает необходимость:

- регулировки скорости транспортировки продукции;
- синхронизации движения перемещаемых деталей и точного определения местоположения;
- позиционирования положения манипуляторов;
- управления скоростью движения и торможения эскалаторов, лифтов, транспортных лент и конвейеров;
- точной привязки координатных точек в центрах обработки данных, станках ЧПУ;
- контроля и корректировки скорости подачи изделий и деталей на конвейерных линиях;
- измерения угла поворота различного рода рабочих поверхностей, узлов и деталей;
- автоматического изменения частоты вращения роторов силовых приводов.

3. Принцип работы

Принцип действия датчика основан на использовании опико-электронных свойств. Закрепленный на валу оптический диск с нанесёнными метками при вращении выборочно пропускает лучи света, формируя выходные импульсы на принимающих фотодиодах. Привязка и фиксация показаний датчика к определенному положению вала указывает на угол поворота. Считывая импульсные показания, в систему передается командный сигнал управления электрическими приводами оборудования.

4. Технические характеристики

Наименование		Инкрементальный датчик углового перемещения с диаметром корпуса 58 мм		
Внешний вид				
Разрешение, имп/об*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		
Электрические характеристики	Выходные фазы	Фазы А, В, Z (выход Line Driver: фазы А, А, В, В, Z, Z)		
	Разность фаз на выходе	Разность фаз А и В: $T/4 \pm T/8$ ($T = 1$ период фазы А)		
	Выход управления	Комплементарный выход	<ul style="list-style-type: none"> Низк. уровень: ток нагрузки не более 30 мА, остаточное напряжение не более 0,4 В=. Выс. уровень: ток нагрузки не более 10 мА; выходное напряжение (при напряжении питания 5 В=) не менее -2,0 В=; выходное напряжение (при напряжении питания 12–24 В=) не менее -3,0 В= 	
		NPN-выход с откр. коллектором	Ток нагрузки не более 30 мА. Остаточное напряжение не более 0,4 В=	
		Выход напряжения	Ток нагрузки не более 10 мА. Остаточное напряжение не более 0,4 В=	
Выход Line Driver	<ul style="list-style-type: none"> Низк. уровень: ток нагрузки не более 20 мА, остаточное напряжение не более 0,5 В=. Выс. уровень: ток нагрузки не более -20 мА; выходное напряжение (при напряжении питания 5 В=) не менее -2,5 В=; выходное напряжение (при напряжении питания 12–24 В=) не менее -3,0 В= 			

Электрические характеристики	Время отклика (подъем / падение)	Комплементарный выход	Не более 1 мс	• Условия измерения: длина кабеля 2 м, $I_{нагр.} = 20$ мА
		NPN-выход с открытым коллектором		
		Выход напряжения		
		Выход Line Driver		
Максимальная частота отклика		300 кГц		
Напряжение питания		<ul style="list-style-type: none"> • 5 В= ± 5 % (пульсация двойной амплитуды не более 5 %); • 2–24 В= ± 5 % (пульсация двойной амплитуды не более 5 %) 		
Потребляемый ток		Не более 80 мА (без нагрузки); выход Line Driver: не более 50 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; кабель с разъемом длиной 250 мм; разъем (сзади, сбоку)		
Механические характеристики	Пусковой момент		<ul style="list-style-type: none"> • SC/SS: не более 40 гс·см (0,004 Н·м); • НВ/Н: не более 90 гс·см (0,009 Н·м) 	
	Момент инерции		<ul style="list-style-type: none"> • SC/SS: не более 15 г·см² ($1,5 \times 10^{-6}$ кг·м²); • НВ/Н: не более 20 г·см² (2×10^{-6} кг·м²) 	
	Нагрузка на вал		<ul style="list-style-type: none"> • SC/SS: радиальная – не более 10 кгс; осевая – не более 2,5 кгс; • НВ/Н: радиальная – не более 2 кгс; осевая – не более 1 кгс 	
	Максимально допустимая частота вращения* ²		5000 об/мин	

Вибрация	Амплитуда 1,5 мм или 300 м/с ² при частоте 10–55 Гц (в течение 1 мин) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов	
Ударная нагрузка	Не более 75G	
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	ø5 мм, 5 жил, 2 м, экранированный (выход Line Driver: ø5 мм, 8 жил) (AWG 24, диаметр жилы – 0,08 мм, число проволок в жиле – 40, наружный диаметр изолятора – 1 мм)	
Комплекующие	Муфта ø10 мм (для модели SC)/ø6 мм (для модели SS), крепление	
Сертификация	CE (кроме моделей с выходом Line Driver)	
Масса	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SC-CS/CR: приближ. 230 г; SS-CS/CR: приближ. 205 г; HB-CS/CR: приближ. 200 г; ▪ SC: приближ. 310 г; SS: приближ. 285 г; HB: приближ. 270 г; H: приближ. 270 г 	

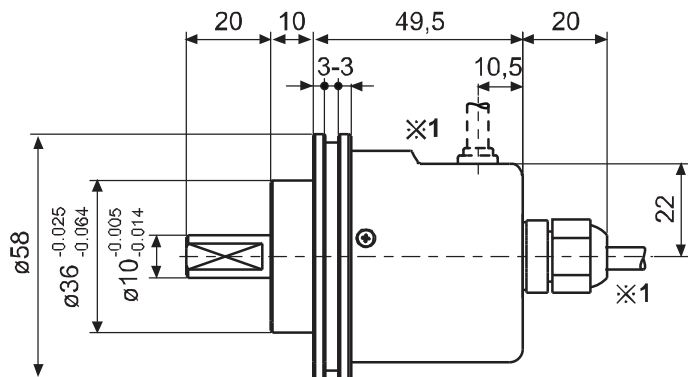
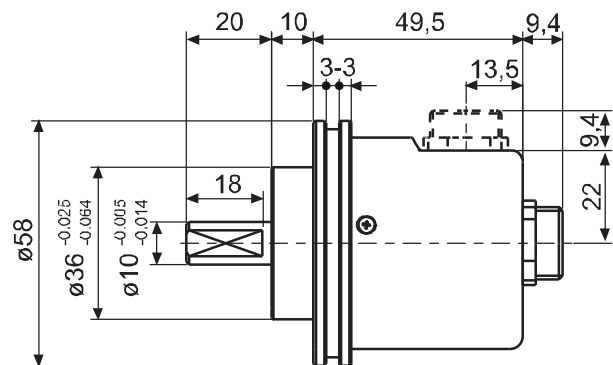
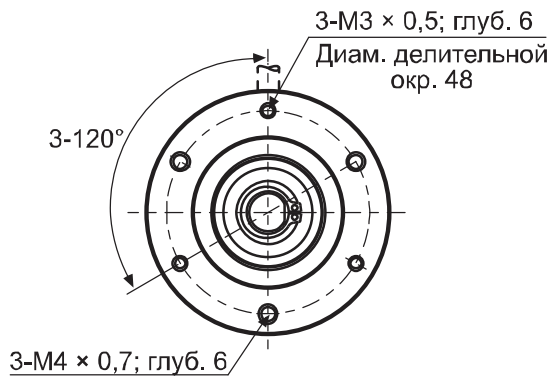
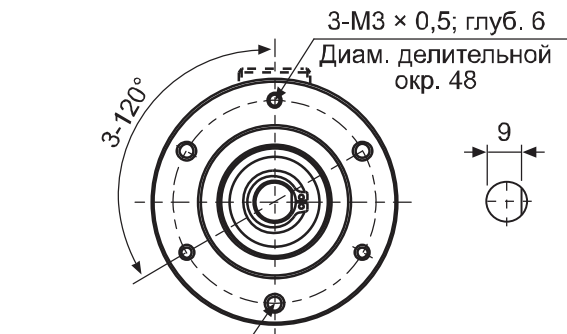
- 1: Разрешение 1, 2, 5, 12 имп/об – только для фаз А и В (выход Line Driver: А, А̇, В, В̇). Модели с полым сквозным валом не имеют разреш. 6000, 8000 имп/об.
2. При выборе разрешения необходимо помнить, что частота вращения при максимальной частоте импульсов должна быть меньше или равна значению максимально допустимой частоты вращения.

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

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

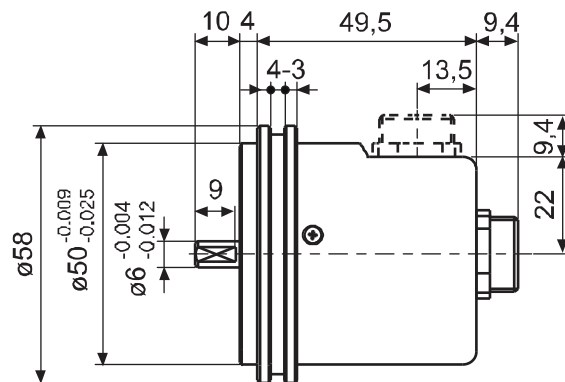
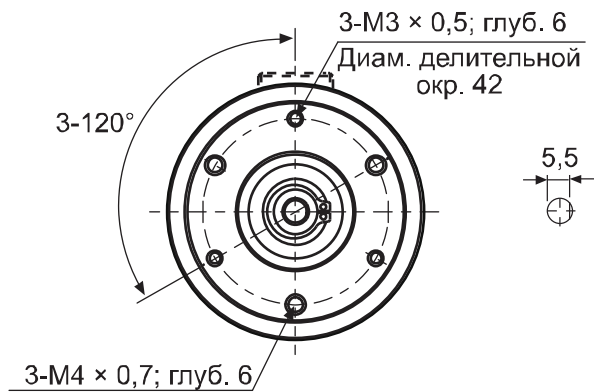
5. Габаритные размеры

Модель с зажимным фланцем



Размеры указаны в мм

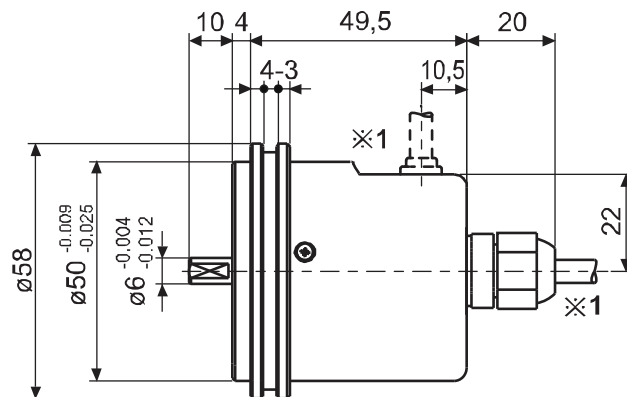
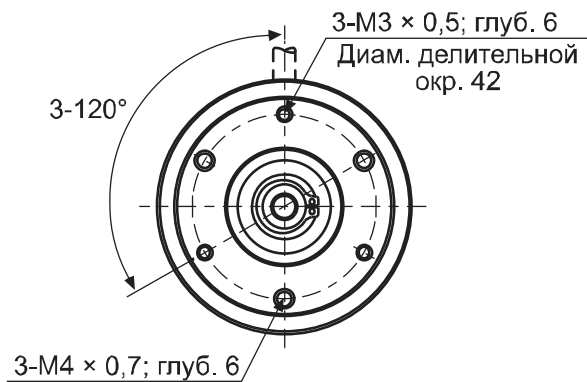
Модель с синхронным фланцем



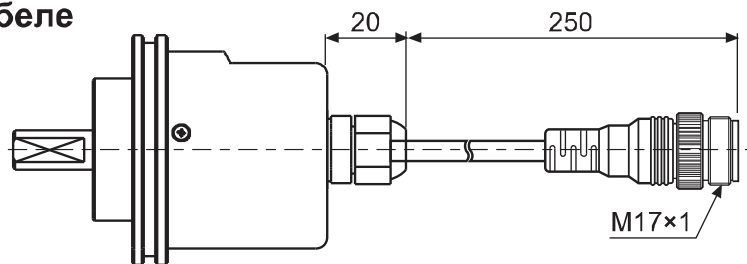
- 1: Кабель для модели с кабелем без разъема
ø5 мм, 5 жил (выход Line Driver: 8 жил),
2 м, экранированный

Размеры указаны в мм

Модель с синхронным фланцем

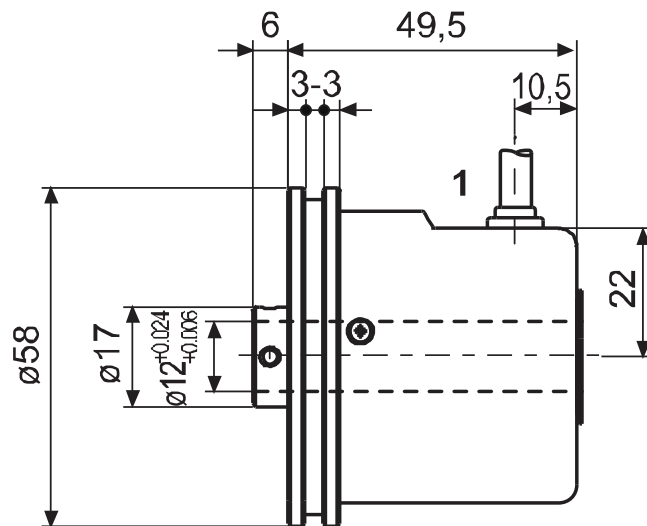
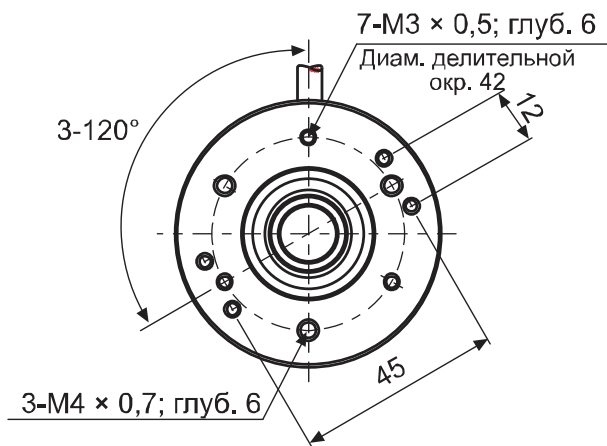


С разъемом на кабеле



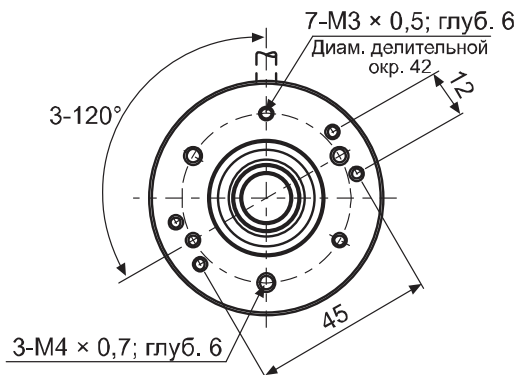
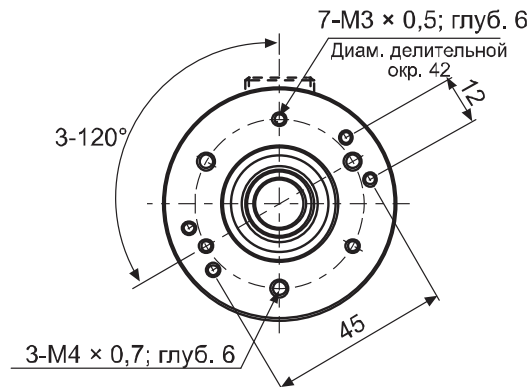
Размеры указаны в мм

Модель с полым сквозным валом

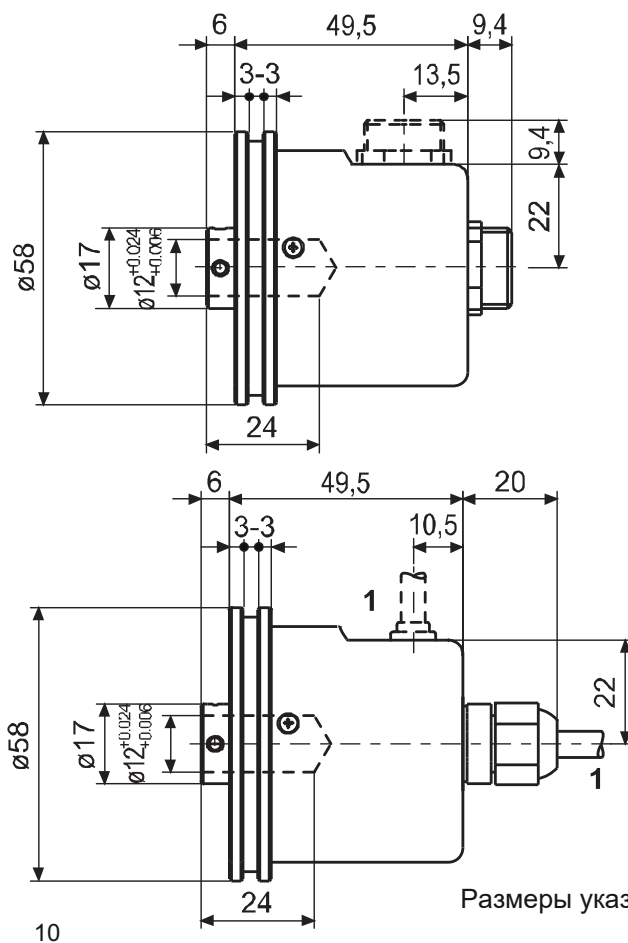


Размеры указаны в мм

Модель с полым несвободным валом



- 1: Кабель для модели с кабелем без разъема
 ø5 мм, 5 жил (выход Line Driver: 8 жил),
 2 м, экранированный



6. Информация для заказа

E58SC — **10** — **8000** — **3** — **N** — **24** —

Модель с корпусом ø58 мм	Диаметр вала		Число импульсов за 1 оборот	Выходные фазы	Выход	Напряжение питания	Кабель
SC: с зажимным фланцем	Наруж.	10	10 мм	См. разрешение	2: A, B; 3: A, B, Z (стандартная модель); 4: A, \bar{A} , B, \bar{B} ; 6: A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}	T: комплементарный выход; N: NPN-выход с открытым коллектором; V: выход напряжения; L: выход Line Driver	Пусто: кабель без разъема; С: кабель с разъемом (длина 250 мм); CR: разъем сзади; CS: разъем сбоку
SS: с синхронным фланцем		6					
H: с полым сквозным валом	Внутр.	12	12 мм				
HB: с полым несквозным валом							

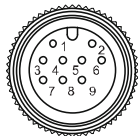
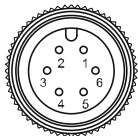
Стандартная модель: E58SC10-имп/об-3-N-24-CR
Возможен заказ моделей с требуемыми характеристиками.

Для датчиков с выступающим / полым несквозным валом стандартным является задний кабель. Для датчиков с полым сквозным валом стандартным является боковой кабель.

7. Схема подключения

☉ Модель с разъемом на кабеле / с разъемом

- Комплементарный выход / NPN-выход с открытым коллектором / выход напряжения
- Выход Line Driver

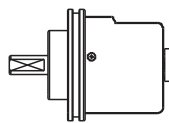


Комплементарный выход / NPN-выход с открытым коллектором / выход напряжения			Выход Line Driver		
Контакт №	Функция	Цвет провода	Контакт №	Функция	Цвет провода
(1)	ВЫХ. A	Черный	(1)	ВЫХ. A	Черный
(2)	ВЫХ. B	Белый	(2)	ВЫХ. \bar{A}	Красный
(3)	ВЫХ. Z	Оранж.	(3)	+V	Коричн.
(4)	+V	Коричн.	(4)	ЗАЗЕМЛ.	Синий
(5)	ЗАЗЕМЛ.	Синий	(5)	ВЫХ. B	Белый
(6)	Заземлен. на корпус	Экран	(6)	ВЫХ. \bar{B}	Серый
—			(7)	ВЫХ. Z	Оранж.
			(8)	ВЫХ. \bar{Z}	Желтый
			(9)	Заземлен. на корпус	Экран

※ Заземл. на корпус выполняется отдельно.

© Модель с кабелем без разъема

● Комплементарный выход / NPN-выход с открытым коллектором / выход напряжения

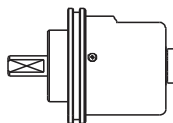


- Черный: ВЫХ. А
- Белый: ВЫХ. В
- Оранжевый: ВЫХ. Z
- Коричневый: +V (5 В=, 12–24 В= ±5 %)
- Синий: ЗАЗЕМЛ. (0 В)
- Экран: заземл. на корпус

※ Неиспользуемые провода необходимо изолировать.

※ Следует заземлить металлический корпус и экранированный кабель датчика.

● Выход Line Driver



- Черный: ВЫХ. А
- Красный: ВЫХ. \bar{A}
- Белый: ВЫХ. В
- Серый: ВЫХ. \bar{B}
- Оранжевый: ВЫХ. Z
- Желтый: ВЫХ. \bar{Z}
- Коричневый: +V (5 В=, 12–25 В= ±5 %)
- Синий: ЗАЗЕМЛ. (0 В)
- Экран: заземл. на корпус

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.
