

# ПАСПОРТ

## Наименование:

Инкрементальные энкодеры  
серии **EIL580P-SC**



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

РусАвтоматизация.РФ  
8-800-775-09-57

**Обозначение:**

**Описание:**

Инкрементальный энкодер серии EIL580P-SC; IP65/IP67; темп. эксплуатации: -40...+100°С; разрешение: 1...65536; напряж. питания: 4,75-30 В DC

## 1. Описание

Инкрементальные энкодеры серии EIL580P-SC программируемый оптический датчик скорости, генерирующий цифровой код, соответствующий углу поворота вала энкодера. Устройство позволяет определять скорость вращения вала и угол его поворота относительно предыдущего положения. Инкрементальные энкодеры применяются в тех случаях, когда нет необходимости сохранять информацию об абсолютном положении вала (или части механизма) после отключения

## 2. Применение

Инкрементальные энкодеры EIL580P-SC применяются в качестве датчиков скорости и иногда угла поворота в электроприводах машин и механизмов, в которых требуется точная информация о характеристиках перемещения рабочего органа, либо формируются специальные скоростные и разгонно-тормозные режимы двигателя.

Например:

- асинхронные двигатели в приводной технике;
- машиностроение;
- лифты;
- упаковочные системы;
- маркировка;
- текстильное и полиграфическое оборудование;
- ветряные турбины.

### 3. Принцип работы

В основе работы инкрементальных энкодеров типа EIL580P-SC лежит оптический принцип формирования сигнала. На валу энкодера соосно закреплен оптически прозрачный диск с непрозрачными дискретными метками по всему периметру диска. Луч света, проходя через диск, прерывается непрозрачной меткой. Это изменение освещенности фиксируется фоточувствительным элементом, и специальная электронная схема формирует в этот момент импульс определенной длительности.

### 4. Технические характеристики

Материал корпуса	алюминий
Температура эксплуатации	-40...+100 °С
Диаметр корпуса, мм	58
Диаметр вала, мм	10
Длина кабеля, м	1
Защита от короткого замыкания	да
Защита от переплюсовки	да
Исполнение вала	сплошной
Частота вращения	12000 об/мин (IP65) 6000 об/мин (IP67)
Материал вала	нержавеющая сталь
Напряжение питания	4,75-30 В DC
Особенности	Высокая устойчивость к ударам и вибрациям
Соединение	Кабель
Степень защиты	IP 65 (без уплотнения вала) IP 67 (с уплотнением вала)
Тип выходного сигнала	TTL / RS422 HTL/push pull
Функциональный принцип	оптический инкрементальный
Частота выходного сигнала	≤300 кГц (TTL) ≤160 кГц (HTL)
Импульс на оборот	1...65536
Время отклика	≤30 мс после включения питания

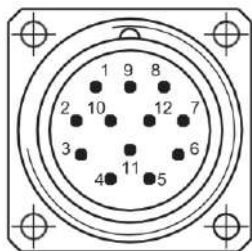
## 5. Электросоединение

### Фланцевый разъём M23, 12-контактный / кабель

Pin	Цвет сердцевины	Значение
1	Розовый	B-
2	—	—
3	Синий	P+
4	Красный	R-
5	Зелёный	A+
6	Жёлтый	A-
7	—	R-Set <sup>1)</sup>
8	Серый	B+
9	—	—
10	Белый	GND
11	—	—
12	Коричневый	UB

Экран: Подключен к корпусу

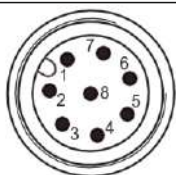
Данные кабеля: полиуретан, [4x2x0, 14 мм<sup>2</sup>], радиус изгиба > 45,8 мм, наружный диаметр 6,1 мм



Вход R-Set используется для установки опорного импульса (нулевого импульса) в текущем положении вала. R-Set = UB ≥ 200 мс.

### Фланцевый разъём M23, 8-контактный

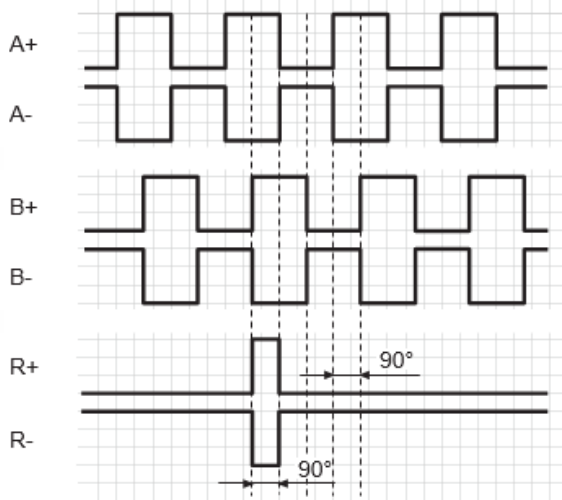
Pin	Значение
1	GND
2	UB
3	A+
4	A-
5	B+
6	B-
7	R+
8	R-



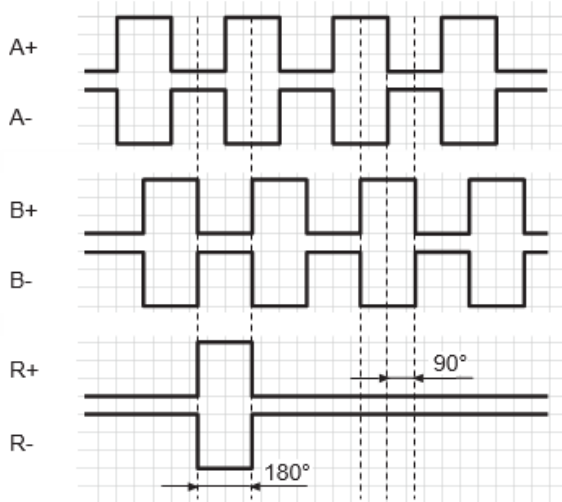
## 6. Диаграмма

### Выходные сигналы

Электрический нулевой импульс  $90^\circ$   
A&B (заводская настройка при  
вращении по часовой стрелке (CW)  
с учётом фланца энкодера)



Электрический нулевой  
импульс  $180^\circ$  В низкий (При вращении по часовой  
стрелке (CW) с учётом фланца энкодера)



## 7. Уровень срабатывания

### Выходы

### TTL/RS422

Выходной уровень: Высокий	≤2,5 В
Выходной уровень: Низкий	≤0,5 В
Груз	≤20 мА

### Выходы

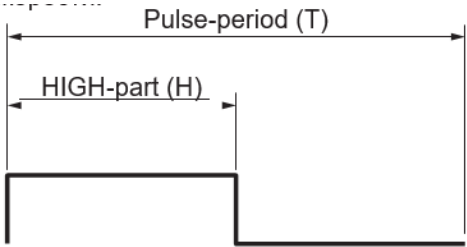
### HTL/Двухтактный

Выходной уровень: Высокий	≤UB -3 В
Выходной уровень: Низкий	≤1,5 В
Груз	≤20 мА

## 8. Рабочий цикл

Коэффициент заполнения (D) определяется как отношение времени между длительностью импульса HIGH (H) и периодом импульса (T).

В зависимости от числа импульсом измеренные значения могут изменяться, что влияет на скорость и определение положения. Двоичные числа импульсов рекомендуются для обратной связи по скорости.



$$D = \frac{H}{T}$$

Программируемый импульс число	Коэффициент развертки (D) (Максимальный)	Джиттер(+/-) (максимальный)
1...1023	45...55%	5%
1024, 2048	45...55%	5%
1025...5000	40...60%	10%
8192, 16384	35...85%	15%
5001...10000	22...78%	28%
32768	25...75%	25%
65536	15...85%	35%
65536	Джиттер [%] = (запрограммированное число импульсов - 10000)*0,0007% + 28%	

## 9. Кодообразование

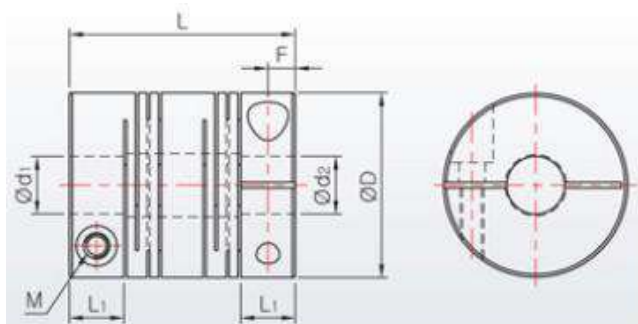
	EIL580P	- S C	##	.	#	##	#	.	01024	.	B *
Продукт	EIL580P										
Тип вала											
Сплошной вал		S									
Фланец (вал)											
Зажимной фланец, с центрирующее кольцо $\varnothing 36 \times 10$ mm, делительный диаметр окружности 4 mm - 3xM3/3xM4		C									
Вал											
$\varnothing 3/8 \times 4/5$ ( $\varnothing 9,525 \times 20,32$ mm), с плоской			U3								
$\varnothing 10 \times 20$ mm, с плоской			10								
Класс защиты											
IP 65						5					
IP 67						7					
Связь											
Кабель радиальный, 1 м							R				
Кабель радиальный, 2 м							L				
Фланцевая головка радиальная, M23, 12-контактная, с наружными контактами, CCW							F				
Фланцевая головка радиальная, M12, 8-контактная, наружные контакты, CCW							B				
Кабель осевой, 1 м							T				
Кабель осевой, 2 м							U				
Головка фланцевая осевая, M23, 12-контактная, наружные контакты, CCW							D				
Головка фланцевая осевая, M12, 8-контактная, наружные контакты, CCW							A				
Кабель тангенциальный, 1 м							P				
Кабель тангенциальный, 2 м							Q				
Напряжение питания/выхода								F			
4,75...30 В постоянного тока, TTL/RS422 6 каналов ( $V_{out}=5V$ )								Q			
4,75...30 В постоянного тока, HTL/push-pull, 6 каналов ( $V_{out}=V_{in}$ )											
Программируемые импульсы											
1...65536 программируемый (заводская настройка: 1024)									01024		
Рабочая температура											B
-40...+100 °C											

(Заводская настройка: 1024 имп/об,  $V_{out} = 5$  В постоянного тока TTL, последовательность сигналов A leading B (CW), нулевой импульс  $90^\circ$  A&B высокий)

\*-P в конце артикула обозначает наличие муфты в энкодерах с выступающим валом (см. стр.8)

## 9. Кодообразование (продолжение)

Муфта для варианта исполнение с «Р» на конце



$d_1 = d_2 = d$  (6мм или 10мм)

$D = 22,2\text{мм}$

$L = 26,5\text{мм}$

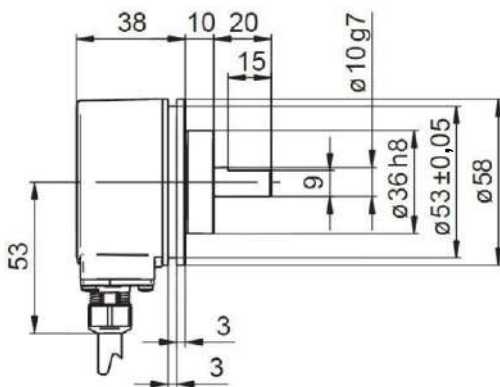
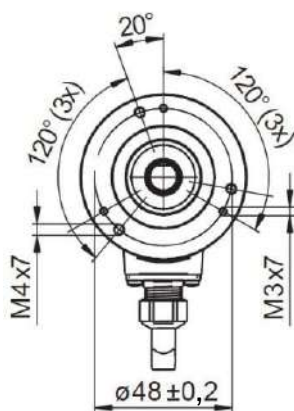
$L_1 = 7,15\text{мм}$

(допуск на размеры  $D$ ,  $L$ ,  $L_1$  и  $F$  составляет  $\pm 0,3$ )

$M \rightarrow M3$

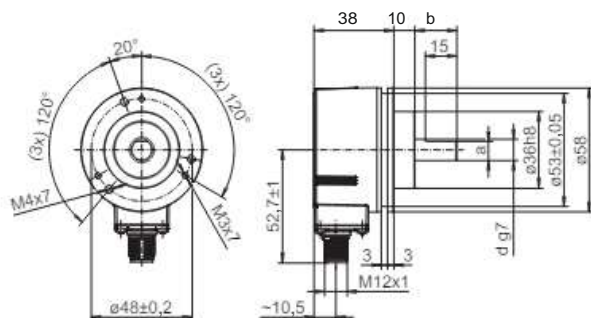
## 10. Габаритные размеры

Прижимной фланец



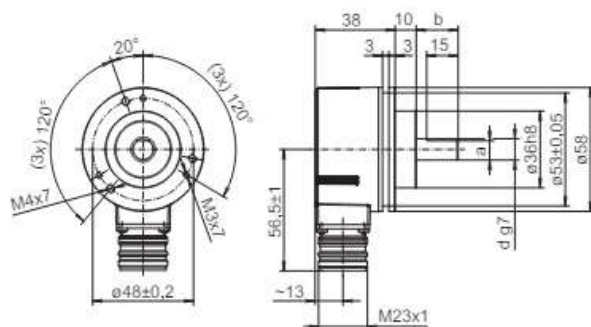


## 10. Габаритные размеры (продолжение)



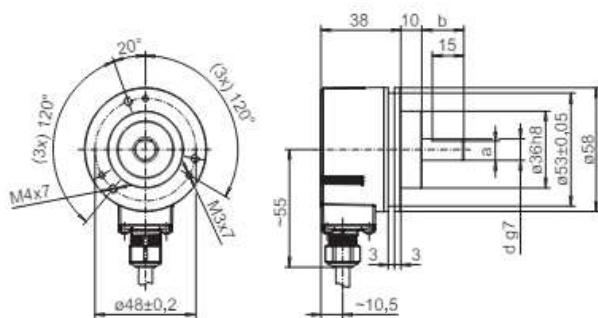
d g7	a	b
ø9,525	8,64	20,32
ø10	9.	20

Зажимной фланец, фланцевый соединитель M12, радиальный



d g7	a	b
ø9,525	8,64	20,32
ø10	9.	20

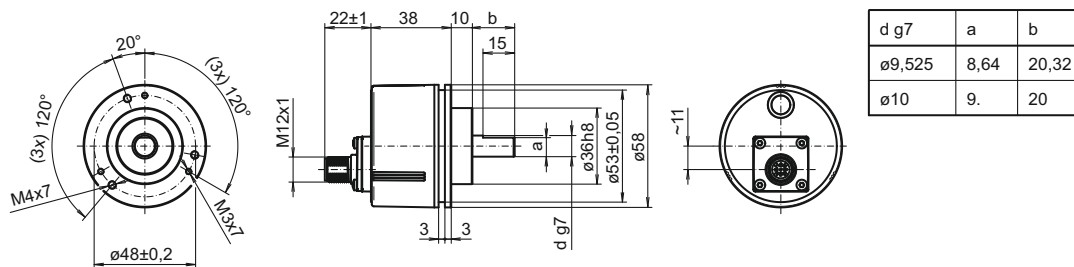
Зажимной фланец, фланцевый соединитель M23, радиальный



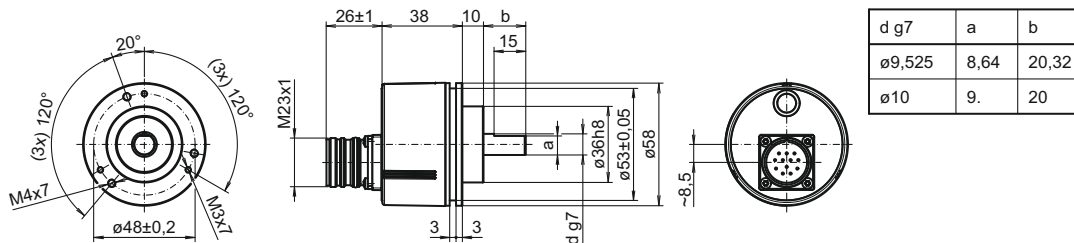
d g7	a	b
ø9,525	8,64	20,32
ø10	9.	20

Зажимной фланец, кабель, радиальный

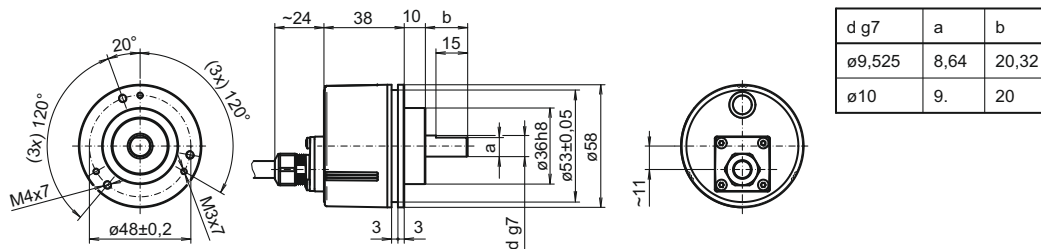
## 10. Габаритные размеры (продолжение)



Зажимной фланец, фланцевый соединитель M12, аксиальный

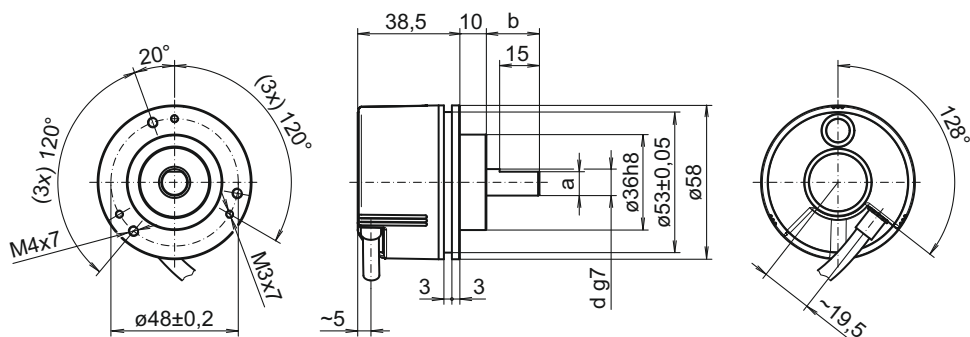


Зажимной фланец, фланцевый соединитель M23, аксиальный



Зажимной фланец, кабель, аксиальный

## 10. Габаритные размеры (продолжение)



Зажимной фланец, кабель, тангенциальный

d g7	a	b
ø9,525	8,64	20,32
ø10	9.	20

## 11. Аксессуары

### Монтажные аксессуары

11065915	Муфта CPS25 (L=19, D1=04 / D2=10)
11065918	Муфта CPS25 (L=19, D1=07 / D2=10)
11065920	Муфта CPS25 (L=19, D1=08 / D2=10)
11065921	Муфта CPS25 (L=19, D1=09 / D2=10)
11065922	Муфта CPS25 (L=19, D1=10 / D2=06)
11065923	Муфта CPS25 (L=19, D1=10 / D2=10)
11065924	Муфта CPS25 (L=19, D1=10 / D2=11)
11065925	Муфта CPS25 (L=19, D1=10 / D2=12)
10141132	Пружинная муфта шайбы (D1=6 / D2=10)
10141133	Пружинная муфта шайбы (D1=10 / D2=10)
11034138	Пружинная муфта шайбы (D1=10 / D2=16)
11034140	Пружинная муфта шайбы (D1=10 / D2=14)
11034141	Пружинная муфта шайбы (D1=10 / D2=12)
11050507	Сильфонная муфта (D1=06 / D2=10)
11101781	Сцепление с двойными петлями (D1=10 / D2=10)
10125051	Монтажный адаптер
11065545	Комплект эксцентриковых креплений типа A
11101893	Пружинный рычаг энкодера

## 11. Аксессуары (продолжение)

### Аксессуары для программирования

11120657	Портативный инструмент программирования Z-PA-EI-H
11120547	Инструмент программирования для ПК Z-PA-EI-P
11119280	Соединительный кабельный разъём M12 / разъём D-SUB, 0,2 м
11119720	Соединительный кабельный разъём M12 / разъём D-SUB, 1 м
11119257	Соединительный кабельный разъём M23 (CW) / разъём D-SUB, 0,2 м
11119723	Соединительный кабельный разъём M23 (CW) / разъём D-SUB, 1 м

### 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.

---

---

---

---

---

---