

# ПАСПОРТ

**Наименование:**

Инкрементальные энкодеры  
серии **EIL580P-T**



**Инкрементальные энкодеры  
серии EIL580P-T**

**Обозначение:**

**Наименование:** Инкрементальный энкодер серии EIL580P-T, IP65 (без уплотнения вала)/IP67 (с уплотнением), раб.темп.: -40...+100 °C

## 1. Описание и область применения

Инкрементальный энкодер серии EIL580P-T - 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, в электроприводах машин и механизмов, в которых требуется точная информация о характеристиках перемещения рабочего органа, либо формируются специальные скоростные и разгонно-тормозные режимы двигателя.

## 2. Основные особенности

- Диаметр корпуса  $\varnothing 58$  мм
- Точное оптическое измерение (интерполированное)
- Программируемый уровень выходного сигнала (TTL или HTL)
- Сквозной полый вал,  $\varnothing 8 \dots 15$  мм
- Радиальное или тангенциальное подключение
- Количество импульсов на оборот  $1 \dots 65536$ , программируется
- Высокая степень защиты до IP67
- Высокая устойчивость к ударам и вибрации

## 3. Рабочий цикл

Рабочий цикл (D) определяется как отношение длительности импульса ВЫСОКОГО уровня (H) к периоду импульса (T).

Из-за особенностей системы и в зависимости от количества импульсов измеренные значения могут отличаться, что влияет на определение скорости и положения. Для обратной связи по скорости рекомендуется использовать двоичные импульсы.



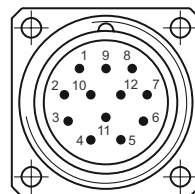
$$D = \frac{H}{T}$$

### 3. Рабочий цикл (продолжение)

Запрограммированное количество импульсов	Коэффициент сканирования (D) (максимальное значение)	Колебание (+/-) (максимальное)
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%
Все остальное	Колебание [%] = (запрограммированное кол-во импульсов - 10 000) * 0,0007% + 28%	

### 4. Схема подключения

Назначение клемм		
Фланцевый разъем M23, 12-контактный / кабель		
Pin	Основной цвет	Назначение
1	розовый	B-
2	—	—
3	синий	R+
4	красный	R-
5	зеленый	A+
6	желтый	A-
7	—	R-Set <sup>1)</sup>
8	серый	B+
9	—	—
10	белый	GND
11	—	—
12	коричневый	UB
Экран: подключен к корпусу		
Характеристики кабеля: полиуретан, [4x2x0,14 мм <sup>2</sup> ], радиус изгиба >45,8 мм, внешний диаметр 6,1 мм		
<sup>1)</sup> Вход R-Set используется для установки опорного импульса (нулевого импульса) в текущем положении вала. R-Set = UB ≥ 200 мс		

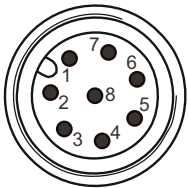


Фланцевый соединитель M23, штыревые контакты, 12-контактный, против часовой стрелки (CCW)

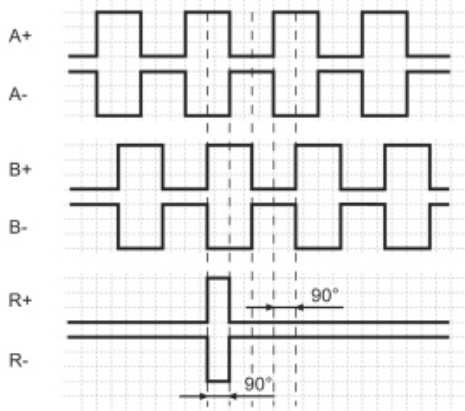
## 4. Схема подключения (продолжение)

### Фланцевый соединитель M12, 8-контактный

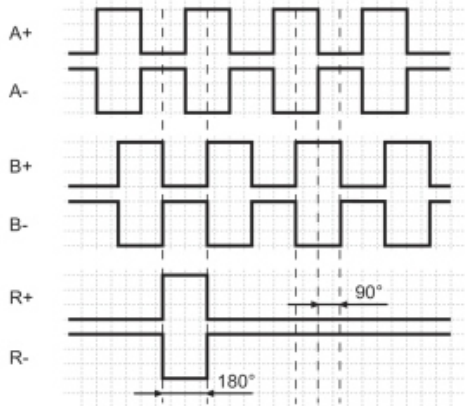
Pin	Назначение
1	GND
2	UB
3	A+
4	A-
5	B+
6	B-
7	R+
8	R-



Нулевой электрический импульс 90° A&B (заводская настройка при вращении по часовой стрелке (CW) со стороны фланца датчика)



Нулевой электрический импульс 180° B (заводская настройка при вращении по часовой стрелке (CW) со стороны фланца датчика)



#### Уровень срабатывания

Выходы	TTL/RS422
Высокий уровень сигнала	$\geq 2,5 \text{ В}$
Низкий уровень сигнала	$\leq 0,5 \text{ В}$
Нагрузка	$\leq 20 \text{ мА}$
Выходы	HTL/Push-pull
Высокий уровень сигнала	$\geq UB - 3 \text{ В}$
Низкий уровень сигнала	$\leq 1,5 \text{ В}$
Нагрузка	$\leq 20 \text{ мА}$

## 5. Технические характеристики

Технические характеристики — электрические параметры	
Напряжение питания	4,75...30 В постоянного тока
Защита от переплюсовки	Да
Защита от короткого замыкания	Да
Потребление без нагрузки	≤70 мА
Время активации (после включения)	≤ 30 мс
Количество импульсов на оборот	1...65 536
Рабочий цикл	45...55 % при 1024, 2048 импульсах на оборот (см. таблицу «Рабочий цикл»)
Опорный сигнал	Нулевой импульс 90° или 180°
Принцип работы	Оптический
Частота на выходе	≤300 кГц (TTL) ≤160 кГц (HTL)
Выходные сигналы	A+, B+, R+, A-, B-, R-
Тип выхода	TTL/RS422 HTL/push-pull
Программируемые параметры:	Уровень выходного сигнала TTL/HTL Количество импульсов 1...65536 Ширина нулевого импульса 90°/180° Положение нулевого импульса Последовательность сигналов
Устойчивость к помехам	DIN EN 61000-6-2
Излучаемые помехи	DIN EN 61000-6-3

## 5. Технические характеристики (продолжение)

<b>Технические характеристики — электрические параметры</b>	
Соответствие требованиям	UL 508 / CSA 22.2
<b>Технические характеристики — механическая конструкция</b>	
Диаметр корпуса	ø58 мм
Тип вала	ø8...15 мм (сквозной полый вал) ø9,52 мм (сквозной полый вал) ø12,7 мм (сквозной полый вал)
Степень защиты EN 60529	IP65 (без уплотнения вала) IP67 (с уплотнением вала)
Максимальная скорость	≤3000 об/мин (+20 °С, IP67) ≤6000 об/мин (+20 °С, IP65)
Пусковой момент*	≤0,025 Нм (+20 °С, IP65) ≤0,03 Нм (+20 °С, IP67)
Материал	Корпуса: литой алюминий Фланец: алюминий
Рабочая температура	-40...+100 °С
Относительная влажность	90 %, без конденсации
Сопротивление	DIN EN 60068-2-6 Вибрация 30 г, 10– 2000 Гц DIN EN 60068-2-27 Удар 250 г, 6 мс
Соединение	Фланцевый разъем M12, 8 контактов Фланцевый разъем M23, 12 контактов Кабель
Вес около	300 г

\* допуски биения для энкодера с полым валом (осевое /радиальное) 0,2 / 0,03 мм

## 6. Кодообразование

EIL580P		-	T	#	##	.	#	##	#	.	01024	.	B
Продукт		EIL580P											
Тип вала													
Со сквозным полым валом		T											
Фланец (Полый вал)													
Без муфты статора		N											
С муфтой статора, однозаходная, диаметр отверстия 63...94 мм, M4, положение при монтаже 180°		M											
Со статорной муфтой Ø63 мм		T											
Опора штифта 3 мм, осевая/радиальная		P											
Сквозной полый вал													
Ø8 мм, зажимное кольцо, сторона A		08											
Ø3/8" (Ø9,52 мм), зажимное кольцо, сторона A		U3											
Ø10 мм, зажимное кольцо, сторона A		10											
Ø12 мм, зажимное кольцо, сторона A		12											
Ø1/2" (Ø12,7 мм), зажимное кольцо, сторона A		U4											
Ø14 мм, зажимное кольцо, сторона A		14											
Ø15 мм, зажимное кольцо, сторона A		15											
Ø3/8" (Ø9,52 мм), зажимное кольцо, сторона B		V3											
Ø10 мм, зажимное кольцо, сторона B		B0											
Ø12 мм, зажимное кольцо, B-сторона		B2											
Ø1/2" (Ø12,7 мм), зажимное кольцо, B-сторона		V4											
Ø14 мм, зажимное кольцо, B-сторона		B4											
Класс защиты													
IP65		5											
IP67		7											



## 6. Кодообразование (кодообразование)

EIL580P - T # ## . # ## # . 01024 . B

### Подключение

Радиальный кабель, 1 м	R
Радиальный кабель, 2 м	L
Радиальный фланцевый разъем, M23, 12-контактный, со штыревыми контактами, против часовой стрелки	F
Радиальный фланцевый разъем, M12, 8-контактный, со штыревыми контактами, против часовой стрелки	B
Тангенциальный кабель, 1 м	P
Тангенциальный кабель, 2 м	Q

### Питание / Выход

4,75...30 В DC, TTL/RS422 6 каналов (Vout=5 В)	F
4,75...30 В DC, HTL/push pull, 6 каналов (Vout=Vin)	Q

### Количество импульсов на оборот (программируемое)

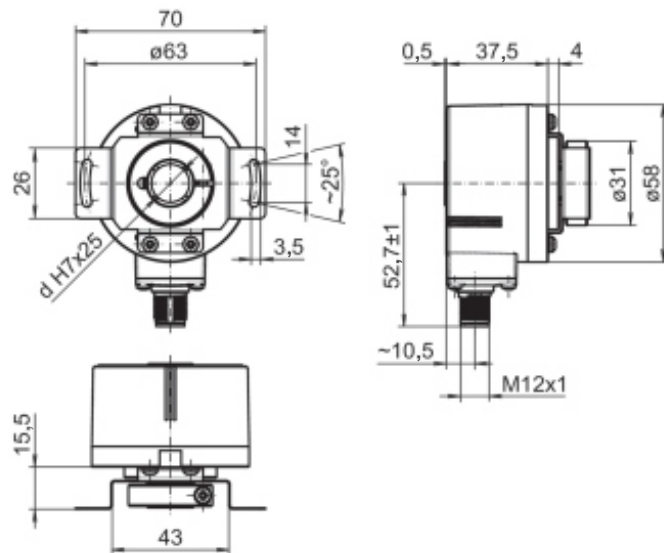
1...65536 программируется (заводская настройка: 1024) 01024

### Рабочая температура

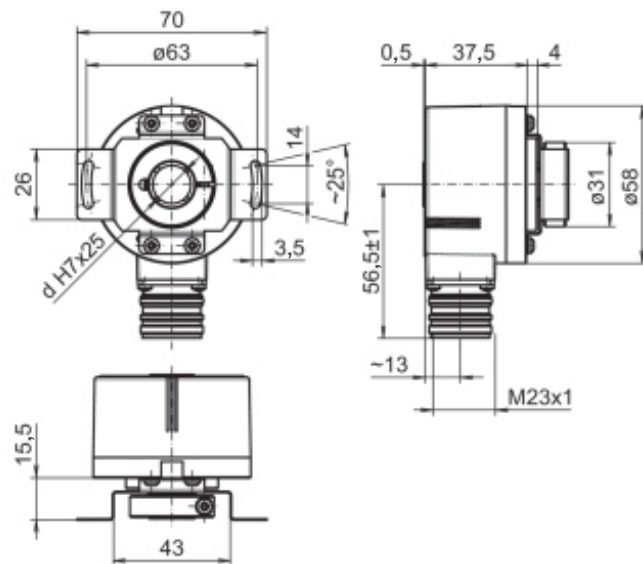
-40...+100 °C

(Заводские настройки: 1024 импульсов на 1 оборот, Vout = 5 В DC TTL, последовательность сигналов А перед В (CW), нулевой импульс 90° А&В высокий)

## 7. Габаритные размеры

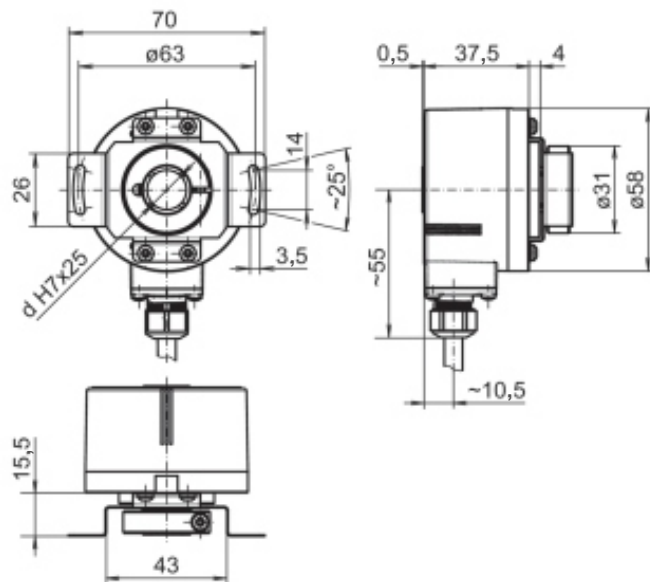


Зажимное кольцо со стороны А: сквозной полый вал, фланцевый соединитель M12 с радиальным расположением

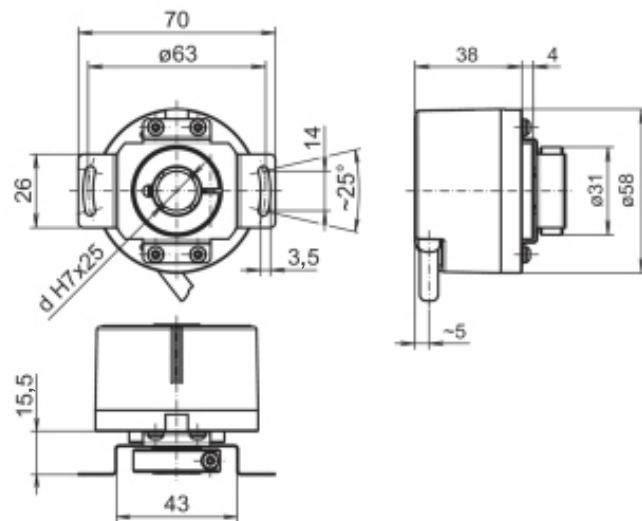


Зажимное кольцо со стороны А: сквозной полый вал, фланцевый соединитель M23 с радиальным расположением

## 7. Габаритные размеры (продолжение)

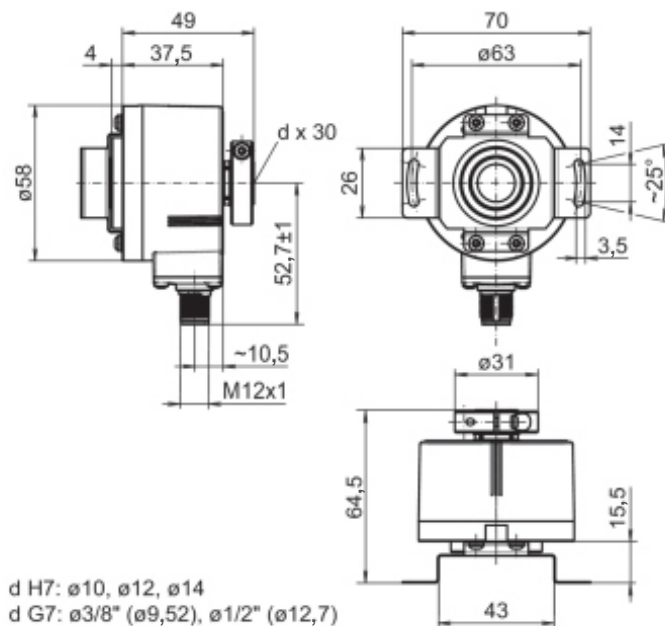


Зажимное кольцо со стороны А: сквозной полый вал, радиально к кабелю

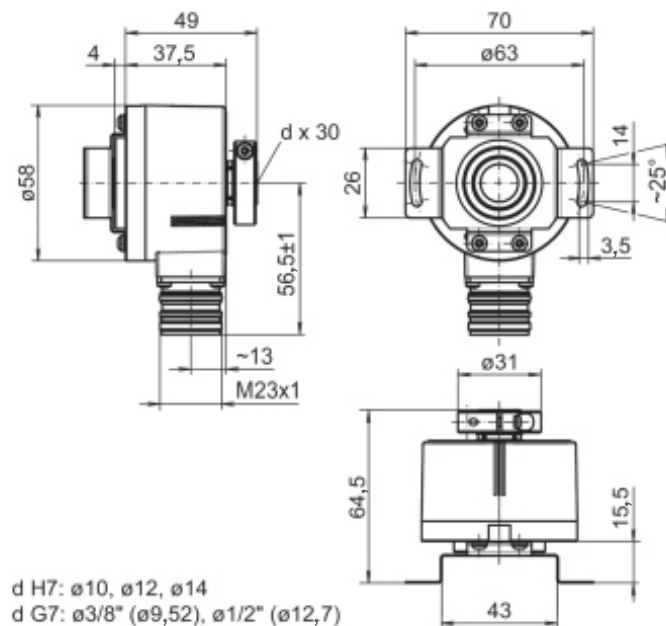


Зажимное кольцо со стороны А: сквозной полый вал, по касательной к кабелю

## 7. Габаритные размеры (продолжение)

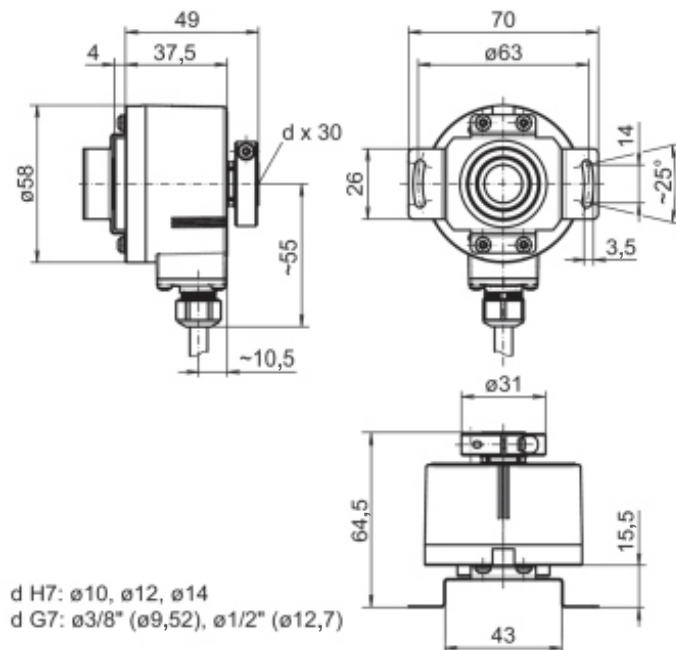


Зажимное кольцо со стороны В: сквозной полый вал,  
фланцевый соединитель M12 с радиальным расположением

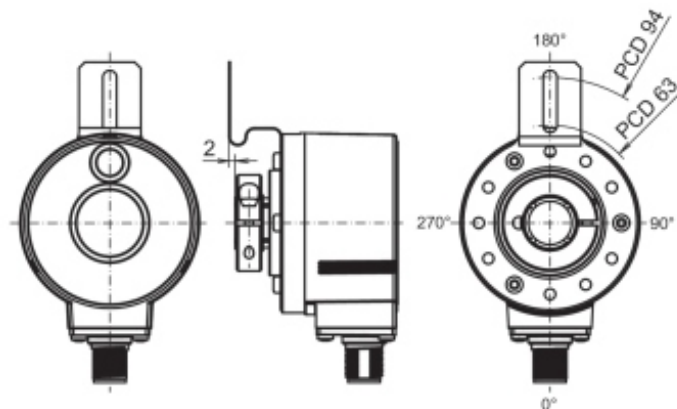


Зажимное кольцо со стороны В: сквозной полый вал,  
фланцевый соединитель M23 с радиальным расположением

## 7. Габаритные размеры (продолжение)

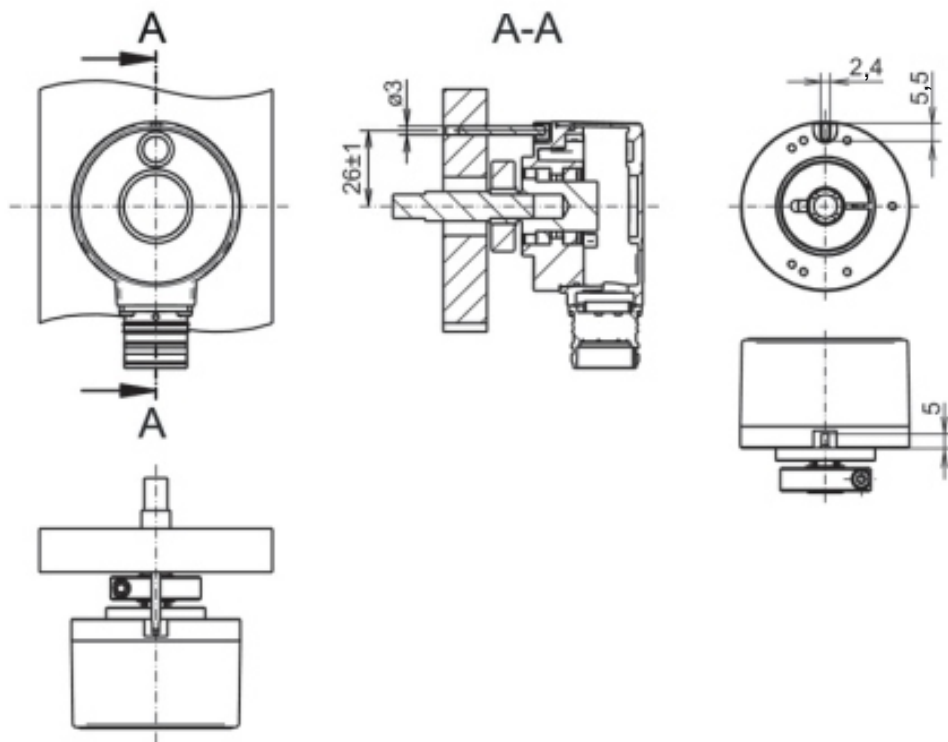


Зажимное кольцо со стороны В: сквозной полый вал, радиально к кабелю



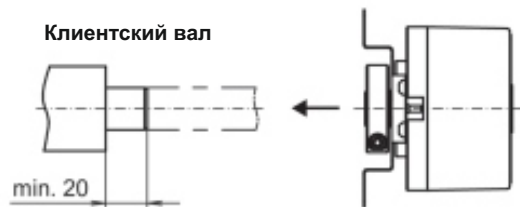
Фланец версии М: опора для крутящего момента в положении для монтажа

## 7. Габаритные размеры (продолжение)

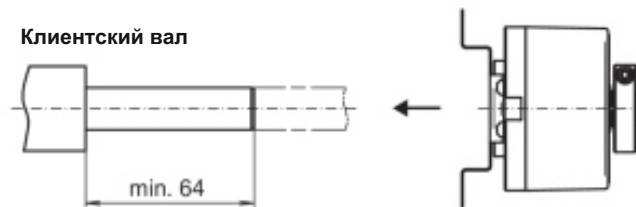


Фланец версии Р: опора с крутящим моментом, осевая, с зажимным кольцом со стороны А

## 7. Габаритные размеры (продолжение)



**Зажимное кольцо со стороны А:  
сквозной полый вал**



**Зажимное кольцо со стороны В:  
сквозной полый вал**

**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.

---

---

---

---

---

---