



Описание

Абсолютный однооборотный магнитный преобразователь угловых перемещений (абсолютный энкодер) общепромышленного назначения. Имеет уплотнительную манжету, обеспечивающую пылевлагозащиту по IP67. Скорость вращения вала - не более 1000 оборотов в минуту. Рассчитан на жесткие условия эксплуатации.

Диаметр корпуса 58 мм, диаметр цельного вала 6 мм, разрешающая способность - до 4096 позиций на обороте (до 12 бит), последовательный SSI, двоичный код или код Грея, напряжение питания +5 В или от +10 до 30 В.

Фланец типа "Synchro", унифицированный с широко распространенными энкодерами Heidenhain ROD 426 и ROD 456.

Применяется в качестве датчика положения на дерево- и металлообрабатывающем оборудовании, стендовом и испытательном оборудовании, для нужд автоматизации в пищевой промышленности, робототехнике, медицине и во многих других областях.

» [Ссылка на карточку изделия](#)

ЛИР-МА158Ж



Абсолютный угловой энкодер

Технические характеристики

| | |
|--|--|
| Носитель | Постоянный магнит |
| Особенность конструкции | Цельный вал |
| Масса (без кабеля) | ~0,4 кг |
| Диаметр вала | 6 мм |
| Момент трогания ротора | ≤ 0,01 Нм |
| Момент инерции ротора | 2x10 ⁻⁶ кг·м ² |
| Интервал рабочих температур (*) | 0...+70°C -40...+85°C |
| Вибрационное ускорение (от 55 до 2000 Гц) | ≤ 100 м/с ² |
| Максимальное ударное ускорение при t = 11 мс | ≤ 400 м/с ² |
| Максимальная скорость вращения <i>Максимальная частота вращения вала, при которой гарантируется целостность конструкции</i> | 1000 об/мин |
| Степень защиты от внешних воздействий | IP67 |
| Интерфейс | SSI (Последовательный интерфейс передачи данных стандарта RS422. Управляющее устройство подает на датчик синхроимпульсы, а датчик последовательно выдает код положения) |
| Тип кода (*) | Двоичный код Код Грея |
| Вид выходного сигнала | RS422 (Стандарт RS422) |
| Напряжение питания (*) | +5 В +10...30 В |
| Ток потребления | ≤ 50 мА |
| Количество разрядов (*) | 4 (16 позиций) 5 (32 позиции) 6 (64 позиции) 7 (128 позиций) 8 (256 позиций) 9 (512 позиций) 10 (1024 позиции) 11 (2048 позиций) 12 (4096 позиций) |
| Вариант конструктивного исполнения (*) | Кабель радиально (сбоку) Кабель аксиально (с торца) |
| Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности | 10 класс (±0,5°) |
| Длина кабеля (*) | 1 метр ; 2 метра ; 3 метра ; 4 метра ; 5 метров |
| Кабельное окончание 1 (*) | Вилка PC10TB ; Розетка PC10TB ; Вилка DB9 ; Розетка DB9 ; Без соединителя |

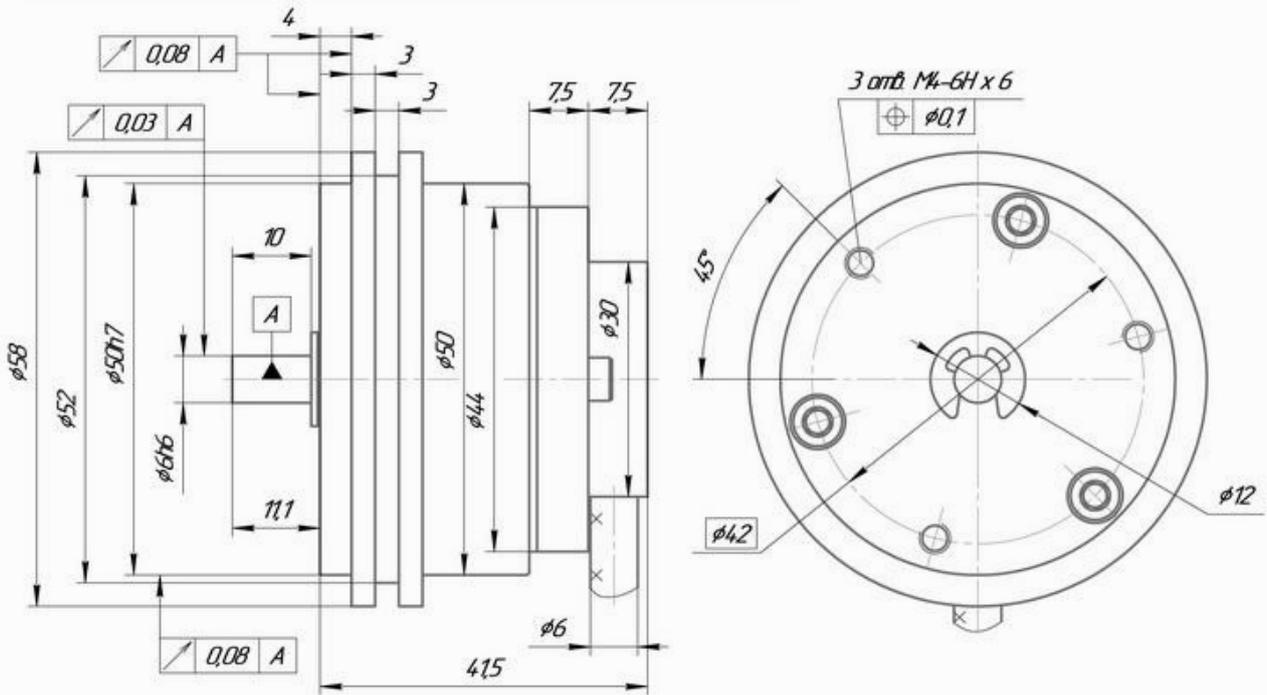
(*) — Требуемое значение выбирается при заказе, см. форму далее

ЛИР-МА158Ж

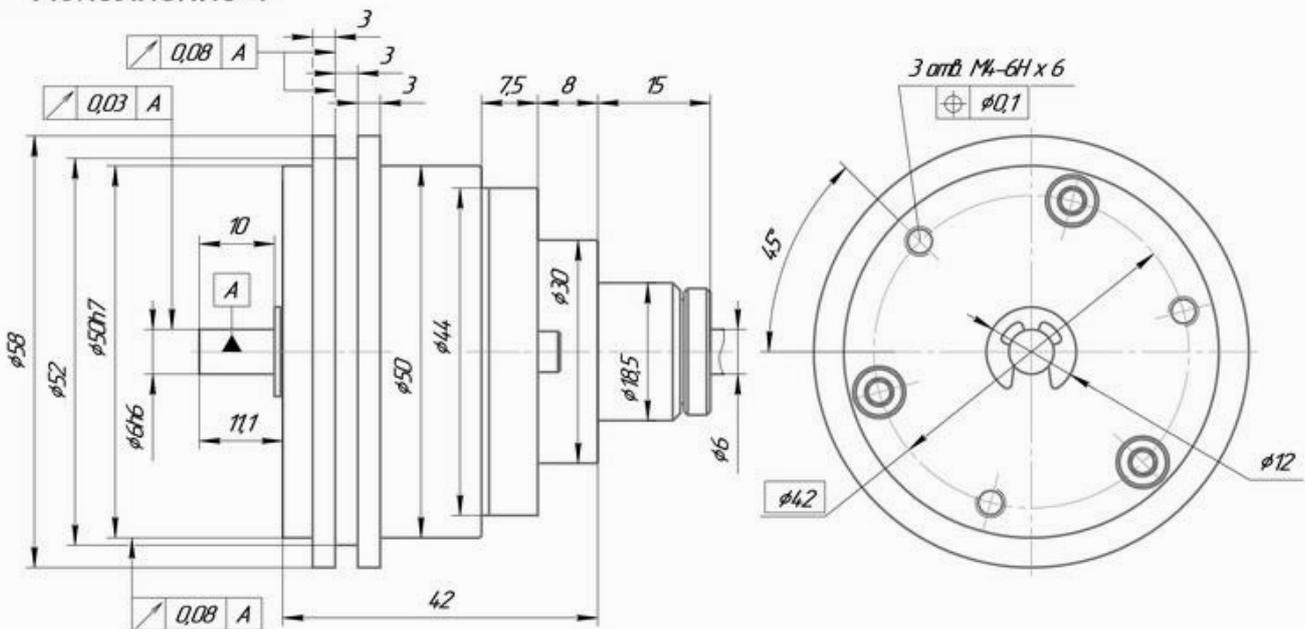


Абсолютный угловой энкодер

Исполнение 3

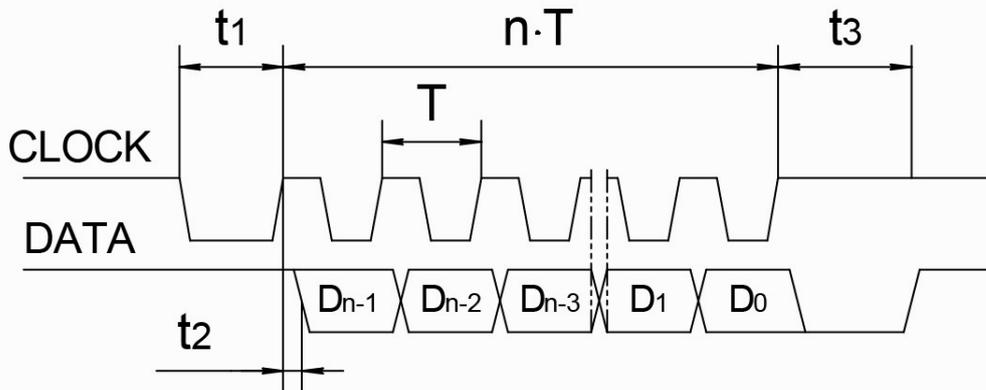


Исполнение 4





Выходные сигналы



Последовательный SSI

Информация $\overline{\text{CLOCK}}$ и $\overline{\text{DATA}}$ на рисунке не показаны

CLOCK - входной управляющий сигнал

DATA - выходной сигнал с числом разрядов n

T - от 1 мкс до 11 мкс

$t_1 > 0.45$ мкс

$t_2 \leq 0.2$ мкс

t_3 - от 12 до 35 мкс

В исходном состоянии шины CLOCK и DATA установлены в логическую 1. После первого спада CLOCK шина DATA устанавливается в 0 и в преобразователе происходит фиксация текущей позиции.

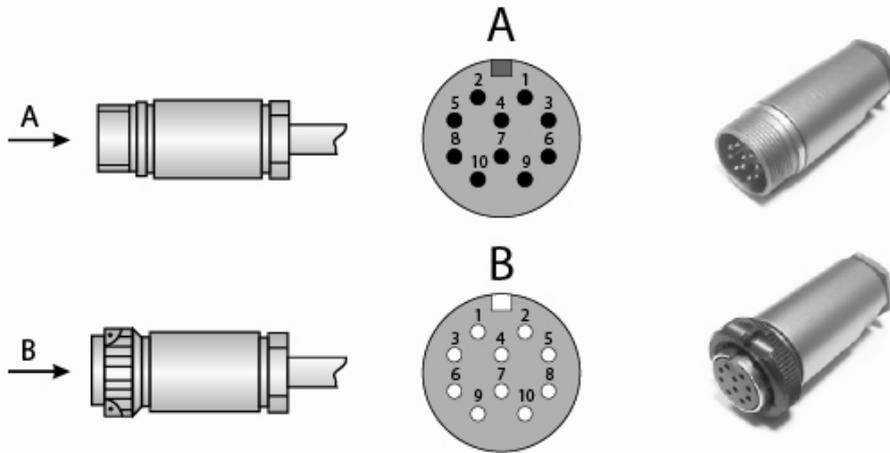
По фронтам сигнала CLOCK производится побитовая передача зафиксированного значения кода по шине DATA, после чего шина DATA устанавливается в состояние логического 0 и удерживается в нем в течение времени t_3 . В этот промежуток времени может быть повторно считано зафиксированное значение кода позиции путем перевода CLOCK в состояние логического 0 и подачи импульса. Повторение выдачи может производиться неограниченное число раз. По окончании времени t_3 DATA устанавливается в состояние логической 1 и преобразователь готов к выдаче текущего значения позиции. Если в процессе считывания кода состояние CLOCK не изменяется в течение времени большего t_3 , то преобразователь автоматически возвращается в исходное состояние.

ЛИР-МА158Ж



Абсолютный угловой энкодер

Распайка соединителя



Соединитель РС10ТВ. Последовательный интерфейс:

| Назначение | Clock | Data | $\overline{\text{Clock}}$ | $\overline{\text{Data}}$ | — | — | — | Питание | 0В | Экран |
|----------------|-------|------|---------------------------|--------------------------|---|----|---|---------|----|-------|
| Номер контакта | 5 | 3 | 8 | 6 | 1 | 10 | 7 | 2 | 9 | 4 |

Соединитель РС10ТВ. Последовательный интерфейс, напряжение питания +10...30В:

| Назначение | Clock | Data | $\overline{\text{Clock}}$ | $\overline{\text{Data}}$ | — | — | — | Питание | 0В | Экран |
|----------------|-------|------|---------------------------|--------------------------|---|----|---|---------|----|-------|
| Номер контакта | 5 | 3 | 8 | 6 | 1 | 10 | 2 | 7 | 9 | 4 |



Соединитель DB9. Последовательный интерфейс:

| Назначение | Clock | Data | $\overline{\text{Clock}}$ | $\overline{\text{Data}}$ | — | — | Питание | 0В | Экран |
|----------------|-------|------|---------------------------|--------------------------|---|---|---------|----|-------|
| Номер контакта | 2 | 6 | 3 | 7 | 4 | 8 | 5 | 9 | 1 |

Без соединителя. Последовательный интерфейс:

| Назначение | Clock | Data | $\overline{\text{Clock}}$ | $\overline{\text{Data}}$ | Питание | 0В (GND) | Питание* | 0В* |
|---------------|---------|---------|---------------------------|--------------------------|------------|----------|----------|-------|
| Кабель 4 пары | Зеленый | Красный | Желтый | Синий | Коричневый | Белый | Розовый | Серый |

* - дополнительные контакты питания, которые могут быть использованы для контроля и компенсации падения напряжения на линиях питания

ЛИР-МА158Ж



Абсолютный угловой энкодер

Форма заказа

Код заказа: **ЛИР-МА158Ж-Х1-Х2-ХХ3-ХХ4-ХХ5-Х6-Х7-ХХ8-Х9**

| | | | |
|-----------------------------|------------|--|-----------------------|
| Вариант исполнения | Х1 | 3 - выход кабеля сбоку корпуса (радиально) 4 - выход кабеля с торца корпуса (аксиально) | |
| Интервал рабочих температур | Х2 | Н - от 0 до +70 градусов Цельсия Т - от -40 до +85 градусов Цельсия | |
| Количество разрядов | ХХ3 | 4 - 4 бит 5 - 5 бит 6 - 6 бит 7 - 7 бит 8 - 8 бит 9 - 9 бит 10 - 10 бит 11 - 11 бит 12 - 12 бит | |
| Напряжение питания | ХХ4 | 05 - +5В | 30 - +10...30В |
| Вид выходного сигнала | ХХ5 | RS - Стандарт RS422 | |
| Интерфейс | Х6 | 3 - Последовательный SSI | |
| Тип выходного кода | Х7 | 1 - Код Грея 2 - Двоичный код | 1 - Код Грея |
| Длина кабеля | ХХ8 | 1,0 - 1 метр 2,0 - 2 метра 3,0 - 3 метра 4,0 - 4 метра 5,0 - 5 метров | |
| Кабельное окончание | Х9 | В(РС10ТВ) - Разъем вилка РС10ТВ Р(РС10ТВ) - Разъем розетка РС10ТВ В(ДВ9) - Разъем вилка DB9 Р(ДВ9) - Разъем розетка DB9 О - Без соединителя | |

Пример заказа : **ЛИР-МА158Ж-3-Т-12-05-RS-3-2-1.0-О**

ЛИР-МА158Ж, исполнение 3, температура эксплуатации - от -40 до +85 град. Цельсия, количество разрядов - 12, напряжение питания +5 В, последовательный RS422, двоичный код, длина кабеля 1,0 м, без соединителя.



Может понадобиться



ЛИР-801 муфта для энкодера

Мембранная муфта для промышленных энкодеров. Диаметр муфты 30 мм, длина 22 или 30 мм, посадочные диаметры от 3 до 10 мм.

» [Ссылка на карточку изделия](#)



ЛИР-825 муфта для энкодера

Сильфонная муфта для промышленных энкодеров. Диаметр муфты 25 мм, длина 29 мм, посадочные диаметры от 3 до 12 мм.

» [Ссылка на карточку изделия](#)



РС10ТВ соединитель

Промышленный кабельный 10-контактный соединитель (вилка-розетка), широко применяемый во многих энкодерах ЛИР

» [Ссылка на карточку изделия](#)



DV9 соединитель

Кабельный 9-контактный соединитель D-sub, применяемый для подключения к контроллерам СППУ, некоторым УЦИ, платам и модулям интерфейса

» [Ссылка на карточку изделия](#)



Трасса для абсолютных энкодеров кабельная трасса

Кабель с распаянными соединителями для подключения абсолютных энкодеров ЛИР

» [Ссылка на карточку изделия](#)

Контактная информация

ОАО "СКБ ИС"

Санкт-Петербург, 195009
Кондратьевский пр-т, д.2, литер А

Телефон: **+7(812) 334-17-72**
Факс: **+7(812) 540-29-33**
Электронная почта: lir@skbis.ru

ООО "СКБ ИС Центр"

Москва, 109117
ул. Окская, д.5, корп.1

Телефон: **+7(495) 225-66-16, 709-42-41**
Факс: **+7(495) 225-66-16, #20**
Электронная почта: lircenter@skbis.ru