



Описание

Фотоэлектрический абсолютный датчик линейного положения нового поколения. Выдает уникальный двоичный код положения сразу после подачи напряжения питания, предварительное перемещение при этом не требуется. Информация о совершенном перемещении не потеряется даже при выключенном питании.

Алюминиевый профиль защищает шкалу с позиционным кодом и электронику от повреждения и попадания СОЖ.

Длина измерения до 4240 мм. Количество разрядов данных - 26 бит для дискретности 0,08 мкм; 27 бит для дискретности 0,04 мкм; 28 бит для дискретности 0,02 мкм; 29 бит для дискретности 0,01 мкм; 30 бит для дискретности 0,005 мкм; 31 бит для дискретности 0,0025 мкм; 32 бит для дискретностей 0,01 мкм, 0,005 мкм, 0,0025 мкм и 0,001 мкм.

Предназначен для эксплуатации на металлообрабатывающих универсальных станках и станках с ЧПУ, в составе различного научного оборудования и пр.

Имеет корпус повышенной жесткости. Монтаж корпуса осуществляется посредством равномерно выполненных сквозных отверстий.

» [Ссылка на карточку изделия](#)



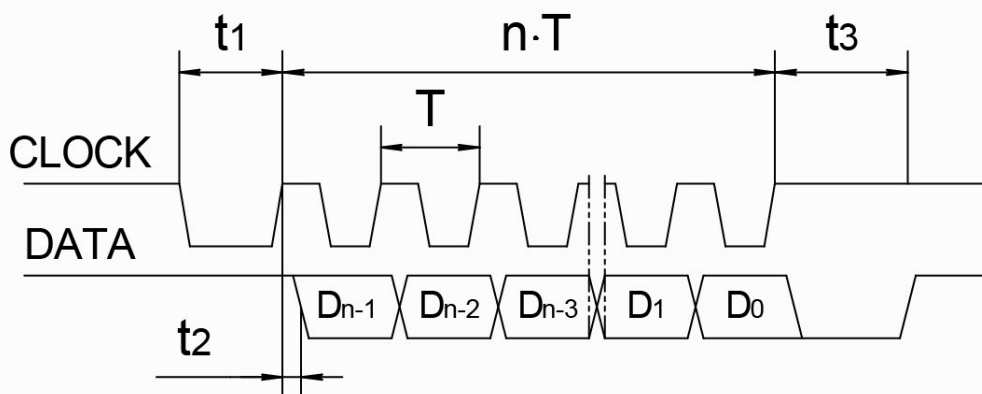
Технические характеристики

Носитель	Стеклянная шкала с нанесенным позиционным кодом
Длина измеряемого перемещения (*)	От до
Максимальное ускорение	100 м/с ²
Максимальная скорость перемещения	180 м/мин
Интервал рабочих температур	0...+50°C
Вибрационное ускорение (от 55 до 2000 Гц)	≤ 50 м/с ²
Максимальное ударное ускорение при t = 11 мс	≤ 150 м/с ²
Степень защиты от внешних воздействий	IP53
Протокол обмена данными (*)	SSI (Последовательный интерфейс передачи данных стандарта RS422. Управляющее устройство подает на датчик синхроимпульсы, а датчик последовательно выдает код положения) BiSS C (Последовательный открытый высокоскоростной интерфейс передачи данных стандарта RS422. Управляющее устройство подает на датчик синхроимпульсы, а датчик последовательно выдает код положения. Также могут передаваться сообщения об ошибках, контрольная сумма и пр.) DRIVE CLiQ MODBUS RTU
Тип выходного кода	Двоичный код
Интерфейс	RS-485
Напряжение питания	+5 В
Ток потребления	≤ 300 мА
Дискретность (*) Цена деления на индикации	0,01 мкм 0,05 мкм 0,1 мкм 0,5 мкм 1 мкм 2 мкм
Вариант конструктивного исполнения (*)	Начало отсчета слева, выход кабеля направо Начало отсчета слева, выход кабеля налево
Длина кабеля (*)	Длина (от 1 до 30 метров) ; Отсутствует
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности (*)	±3 мкм/м (до 3040мм) ±5 мкм/м
Кабельное окончание (*)	Вилка PC10TB ; Розетка PC10TB ; Вилка DB-9 ; Розетка DB-9 ; Розетка PCR-E20FS (Только для Fanuc α и Fanuc αi) ; Без соединителя

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



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

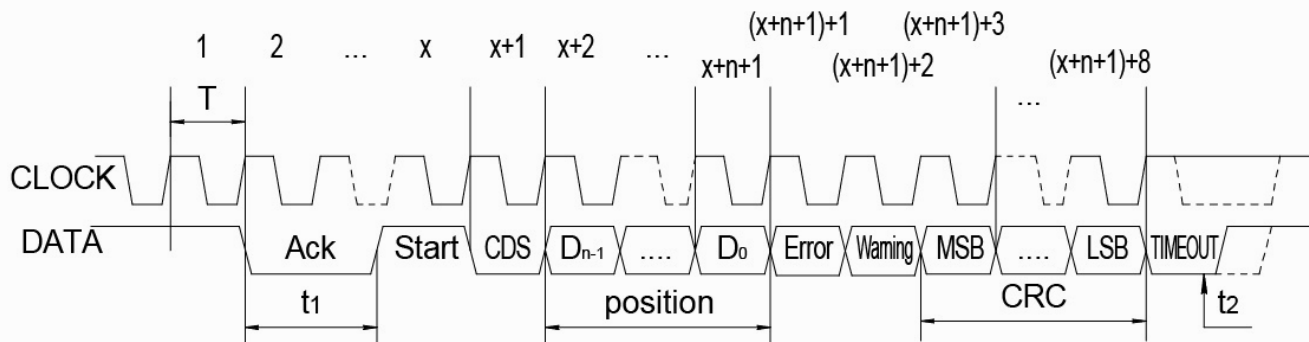
$t_1 > 0.45$ мкс

$t_2 \leq 0.2$ 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.



BiSS C

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

CLOCK - входной управляющий сигнал

DATA - выходной сигнал

T - не менее 100 нс

Время расчета позиции t_1 :

- до 19 бит: ≤ 9.5 мкс
- 20 бит: ≤ 9.9 мкс
- 21 бит: ≤ 10.2 мкс
- 22 бита: ≤ 10.6 мкс
- 23 бита: ≤ 11 мкс

Таймаут $t_2 \leq 16$ мкс (адаптивный для ЛИР-ДА116В, ЛИР-ДА119А.01, ЛИР-ДА120А.02, ЛИР-ДА290А, ЛИР-ДА156А, ЛИР-ДА165А и серии ЛИР-ДА216)

Подтверждение **Ack** - всегда установлен в 0

Бит **Start** - всегда установлен в 1

Бит **CDS** - всегда установлен в 0

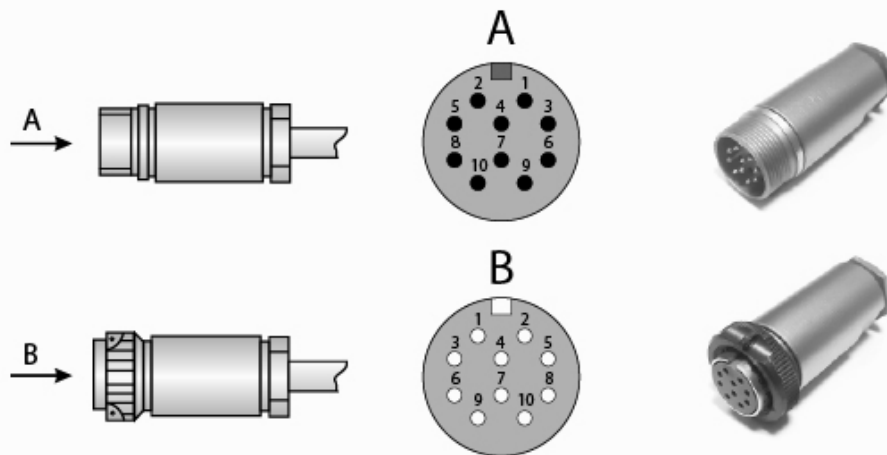
D - код положения, количество бит кода **n**

Бит **Error** - указывает на наличие ошибки если установлен в 0

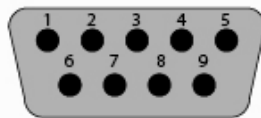
Бит **Warning** - указывает на наличие предупреждения если установлен в 0

Шесть бит контрольной суммы **CRC**, полином 0x43, начальное значение 0

Распайка
соединителя

**Соединитель PC10TV. 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 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								



Может понадобиться



PC10TV соединитель

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

» [Ссылка на карточку изделия](#)



DB-9 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