

ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ИДП 150

ОПИСАНИЕ

ИДП150 – компактный индуктивный датчик абсолютного углового положения. Датчик выдает данные по дифференциальному интерфейсу BiSS-C.

Питание датчика от сети постоянного тока напряжением

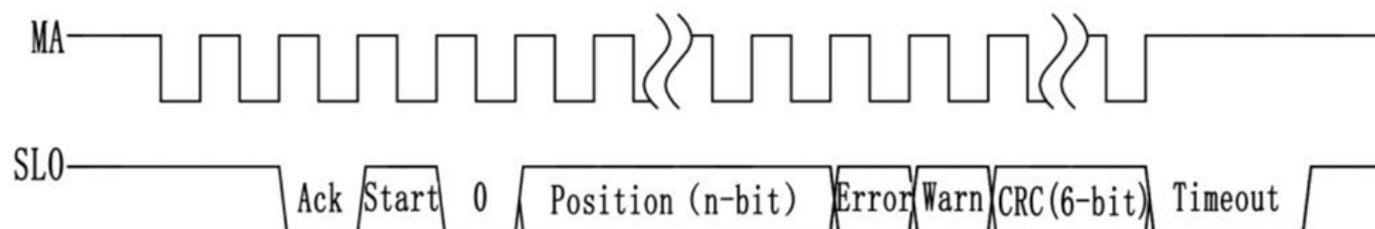
- 5-12В;
- 12-30В.

Диапазон рабочих температур от -40 до 80 °С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДАТЧИКА

Параметр	Значение	Примечание
Диапазон измеряемых углов	0...360	
Разрешение на один оборот, бит	21	
Погрешность измерения угла, °, не хуже	±15"	Скорость вращения не более 700 об/мин
Повторяемость, °, не хуже	±3"	
Частота интерфейса BiSS, МГц	0,25 - 3	
Ток потребления, мА, не более	250	Без нагрузки

Интерфейс датчика: дифференциальный BiSS-C, RS-422.

ВРЕМЕННАЯ ДИАГРАММА


Временная диаграмма интерфейса датчика

MA = CLKp-CLKn, SLO = DATAp-DATAN

ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ИДП 150
ПАРАМЕТРЫ ИНТЕРФЕЙСА

Параметр	Обозначение	Значение		Ед. Измерения
		Min	Max	
Допустимая длительность цикла	t_{frame}	t_{out}	-	
Длина стартового бита	t_{busy}	$2 \times t_c$		
Задержка по выходу	t_{p3}	-	330	нс
Таймаут	t_{out}	1	20	мкс
Период тактовой частоты	t_c	330	-	нс
Длительность импульса	t_{L1}	165	t_{out}	нс
Длительность паузы	t_{L2}	165	t_{out}	нс

ФОРМАТ ПОСЫЛКИ ВЫХОДНОГО ИНТЕРФЕЙСА BISS

Длина посылки – 33 бит

MSB 33	32	31	30	29-8				7	6	5	4	3	2	1	0	
1	Ack 0	Start 1	CDS	ANGLE[20:0]				E	W	CRC						

ANGLE[20:0] – код углового положения в пределах одного оборота

E – ошибка определения угла – данные не корректны (инверсный, 1 – нет ошибки)

W – предупреждение о выходе амплитуды сигнала сенсорной системы за пределы диапазона нормальной работы (большой или малый зазор между статором и ротором)

 CRC – контроль четности, 6 бит, полином $x^6 + x^1 + x^0$, инвертированный, начальное значение 0x43

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

№	Воздействие	Значение
1	Синусоидальная вибрация	20g, частота 10-2000 Гц
2	Одиночный удар	100g, длительность 11 мс
3	Максимальная скорость вращения	15000 об/мин

ИНДУКТИВНЫЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ ИДП 150
ОБОЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ ДАТЧИКА

Обозначение вывода	Назначение вывода	Цветовая маркировка
CLKр	Вход тактирования интерфейса BiSS (положительный)	Оранжевый
CLKн	Вход тактирования интерфейса BiSS (отрицательный)	Бело-черный
DATAp	Выход данных интерфейса BiSS (положительный)	Зеленый
DATAn	Выход данных интерфейса BiSS (отрицательный)	Красно-черный
Vcc	Питание	Красный
Vcc	Питание	Белый
GND	Земля	Черный
GND	Земля	Синий
-	Экран	-

Конструктивные параметры:

 Размер: $\Phi 150 \times 20.9$ мм

Масса: не более 350 г.

Степень защиты оболочки – IP67

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ
