

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ KTSL

С гибким волноводом (серия F, опция EXT)



Преобразователи линейного перемещения KTSL серии F представляют собой магнитострикционные преобразователи с гибким волноводом. Преобразователи серии F с опцией EXT имеют более высокие технические характеристики по сравнению со стандартной версией, а также – более широкий спектр выходных сигналов (дополнительно к вариантам аналоговых сигналов доступны SSI, Profibus-DP, Profinet, EtherCAT, Start/Stop, CANopen). За счет съемного магнита и своей конструкции преобразователи серии F с опцией EXT имеют гораздо более широкий спектр применений и решаемых задач.

Основные особенности

- подходит для длиноходных цилиндров
- бесконтактное определение положения
- нечувствителен к загрязнению, IP67
- отсутствие механического износа
- устойчив к ударам и вибрации
- абсолютный выходной сигнал
- разрешение до 0,0005 мм

Области применения

- измерения уровня
- гидравлические прессы
- затворы и шлюзы
- строительная техника
- сельскохозяйственная техника
- литейное производство
- «криволинейное» позиционирование

Метрологические характеристики

Номинальная длина	50...25000 мм
Разрешение	≤0,0015% FS
Скорость передачи	SSI 50 кбод...1 Мбод
	CANopen ≤1 Мбит/с
Гистерезис	≤0,01 мм
Повторяемость	≤±0,001% FS
Частота опроса	≤3,7 кГц
Макс. нелинейность	≤±0,01% FS
Температурный дрейф	≤30 ppm/°C

Эксплуатационные параметры

Рабочая температура	-40...+85 °C
Температура хранения	-40...+85 °C
Относительная влажность	≤90%
Ударная нагрузка, МЭК 68-2-7	100g
Вибрация, МЭК 68-2-6	20g, 10...2000 Гц
Степень защиты IP	IP67
Стойкость к давлению	350 бар (пики до 700 бар)
Защита от переплюсовки	Да
Защита от перенапряжения	Да

Механические параметры

Исполнение	Стержневое
Материал стержня	Нержавеющая сталь 304L
Материал корпуса	Анодированной алюминий
Монтаж	Посадка 18h6
Подключение	Разъём / кабель

Параметры интерфейса

Серия	KTSL...-Ахх- F-.../EXT	KTSL...-Vхх- F-.../EXT	KTSL...-Sхх- F-.../EXT	KTSL...-T0х- F-.../EXT	KTSL...-P0х- F-.../EXT	KTSL..._E0х- F-.../EXT	KTSL...-M00- F-.../EXT	KTSL...-Схх F-.../EXT
Выход	4...20 мА 0...20 мА	0...10 В 0...5	SSI	Profibus	Profinet	Ethercat	Start/Stop	CANopen
Напряжение питания	20...28 В							
Потребление тока	≤100 мА							
Электрическая прочность изоляции	500 В							

Габаритные размеры

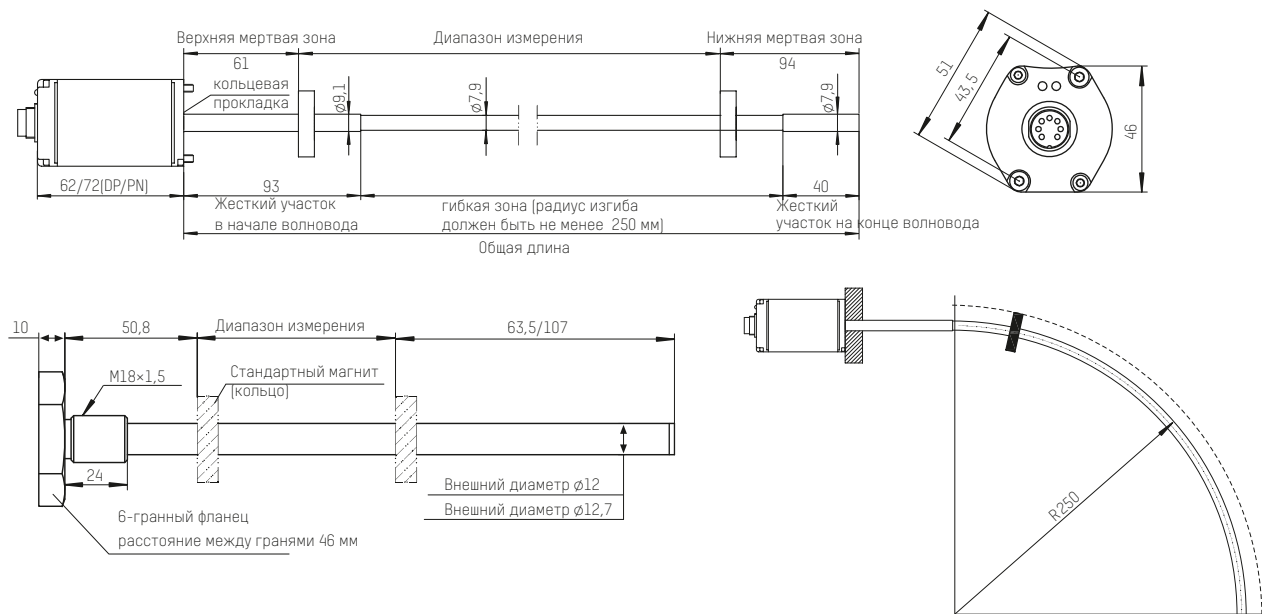
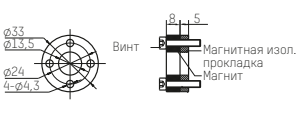
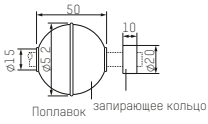
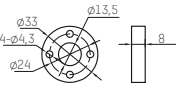
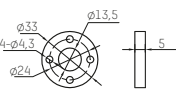
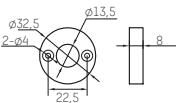
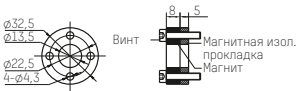
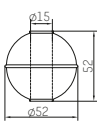
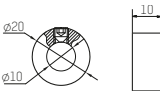


Схема подключения

Интерфейс	Код заказа	Подключение	Пин / цвет провода							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Аналого- вый	S006		Сигнал +V mA серый	Сигнал -V mA розовый	резерв	резерв	+24 В коричневый	0 В (GND) белый	-	-
	S008		Сигнал +mA желтый	Сигнал -mA, V серый	резерв	резерв	Сигнал +V зеленый	0 В (GND) синий	+24 В коричневый	резерв
SSI	S007		Data - серый	Data + розовый	Clock + желтый	Clock - зеленый	+24 В коричневый	0 В (GND) белый	резерв	-
	S008		Clock + желтый	Data + серый	Clock - розовый	резерв	Data - зеленый	0 В (GND) синий	+24 В коричневый	резерв белый
CANopen	PD60		CAN - зеленый	CAN + желтый	резерв	резерв	+24 В коричневый	0 В (GND) белый	-	-
	PD52		резерв	+24 В коричневый	0 В (GND) белый	CAN + желтый	CAN - зеленый	-	-	-
Profinet	PD56		Tx + желтый	Rx + белый	Tx - оранжевый	Rx - синий	-	-	-	-
			+24 В коричневый	резерв белый	0 В (GND) синий	резерв черный	-	-	-	-
Profibus	PD63		RXD/TXD-N зеленый	RXD/TXD-P красный	резерв	резерв	+24 В черный	0 В (GND) синий	-	-
	PD53		резерв	RXD/TXD-N зеленый	резерв	RXD/TXD-P красный	Экран	-	-	-
			+24 В коричневый	резерв белый	0 В (GND) синий	резерв черный	-	-	-	-
Start/Stop	S006		Stop - синий	Stop + зеленый	Start + желтый	Start - белый	+24 В красный	0 В (GND) черный	-	-
EtherCAT	PD56		Tx + желтый	Rx + белый	Tx - оранжевый	Rx - синий	-	-	-	-
			+24 В коричневый	резерв белый	0 В (GND) синий	резерв	-	-	-	-
Кабельное соедине- ние для Profinet, Profibus, EtherCAT	DAxx	Кабель одиночный	Tx + желтый	Rx + белый	Tx - оранжевый	Rx - синий	+24 В красный	0 В (GND) черный	-	-
	DBxx	Кабель двойной	Tx + желтый 1,2	Rx + белый 1,2	Tx - оранжевый 1,2	Rx - синий 1,2	+24 В красный 1	0 В (GND) черный 1	-	-

▶ Магниты и аксессуары

Аксессуар	Артикул	Размеры	Описание
Установочный набор со стандартным магнитом	288501		Один магнит 211501, одна прокладка 211521 (толщина 5мм), четыре винта М4×20 с гроверными шайбами
Набор поплавка	266001		Один поплавков 211546, набор запирающих колец 211589. Материал поплавка 304, выдерживает давление до 2,5МПа, плотность 0,6; материал кольца 304.
Стандартное магнитное кольцо	211501		
Изолирующая прокладка	211521		
Магнитное кольцо под замену BTL (BALLUFF)	211519		
Установочный набор с магнитом под замену BTL (BALLUFF)	288519		Один магнит 211519, одна прокладка 211521 (толщина 5мм), два винта М4×20 с гроверными шайбами
Поплавок	211546		Материал 304, выдерживает давление 2,5 МПа, плотность 0,6
Запирающее кольцо	211589		Материал 304

▶ Код заказа для серии F, опция EXT

KTSL	-L	xxxx	-xxx	-F	-xxxx	-xx	x	/EXT
1	2	3	4	5	6	7	8	

1 Тип: KTSL — датчик марки K&T Sensors для измерения линейных перемещений

2 Номинальная длина измерения, мм

3 Вариант выходного сигнала:

Аналоговые сигналы		Цифровые сигналы	
Код	Сигнал	Код	Сигнал
A01	4...20 мА	P0x	Profinet; x – кол-во магнитов [1...9]
A02	20...4 мА	T0x	Profibus; x – кол-во магнитов [1...9]
A11	0...20 мА	M00	Start/Stop
A12	20...0 мА	E0x	Ethercat; x – кол-во магнитов [1...9]
V01	0...10 В	Cxx	CANopen; xx – скорость/разрешение
V02	10...0 В	Sxx	SSI асинхр.; xx – формат данных/разрешение
V11	0...5 В	SxxB	SSI синхр.; xx – формат данных/разрешение
V12	5...0 В		
V21	-10...10 В		
V22	10...-10 В		

CANopen			
Скорость		Разрешение	
1	1000 кбит/с	1	100 мкм
2	800 кбит/с	2	50 мкм
3	500 кбит/с	3	20 мкм
4	250 кбит/с	4	10 мкм
5	125 кбит/с	5	5 мкм
6	100 кбит/с	6	2 мкм
7	50 кбит/с	7	1 мкм
8	20 кбит/с		

SSI			
Формат данных		Разрешение	
1	Двоичный, 24 бита, восходящий	1	100 мкм
2	Двоичный, 25 бит, восходящий	2	50 мкм
3	Двоичный, 26 бит, восходящий	3	20 мкм
4	Код Грея, 24 бита, восходящий	4	10 мкм
5	Код Грея, 25 бит, восходящий	5	5 мкм
6	Код Грея, 26 бит, восходящий	6	2 мкм
7	Двоичный, 24 бита, нисходящий	7	1 мкм
8	Двоичный, 25 бит, нисходящий	8	40 мкм
9	Двоичный, 26 бит, нисходящий	9	0,5 мкм
A	Код Грея, 24 бита, нисходящий		
B	Код Грея, 25 бит, нисходящий		
C	Код Грея, 26 бит, нисходящий		

4 Серия F

5 Вариант электрического подключения:

Код	Описание
CHxx	PUR кабель с разделкой, темп. -20...+90 °С, xx – длина кабеля в метрах (для аналогового, SSI и Start/Stop интерфейсов)
CUxx	PVC кабель с разделкой, темп. -20...+105 °С, xx – длина в метрах (для аналогового, SSI и Start/Stop интерфейсов)
CWxx	Кабель PUR с разделкой, темп. -40...+85 °С, xx – длина в метрах
S006	Разъем M16 штекер, 6-пин
S008	Разъем M16 штекер, 8-пин
PD56	4-пин, 1×M8 гнездо, питание + 2× M12 штекер, данные (применяется для Profinet, EtherCAT)
PD53	4-пин, 1× M8 штекер, питание + 5-пин, 2×M12 штекер/гнездо, данные (применяется для Profibus)
PD60	6-пин, 1×M16 штекер (применяется для Start/Stop, CANopen)
PD52	5-пин, 2×M12 штекер/гнездо (применяется для CANopen)
PD63	6-пин, 2×M16 штекер/гнездо (применяется для Profibus DP)
DAxx	Одиночный кабель для Profinet, Profibus, EtherCAT, xx – длина в метрах
DBxx	Двойной кабель для Profinet, Profibus, EtherCAT, xx – длина в метрах

6 Тип технологического подсоединения:

Код	Описание
S0	Без фланца
S1	M18×1,5 стержень 10 мм
S2	M20×1,5 стержень 10 мм
S3	3/4 – 16UNF-3AS006

7 Вариант мертвых зон:

Код	Описание
0	50,8 + 63,5 мм
9	50,8 + 107 мм
B	61 + 94 мм

8 Опция (модификация, специальная функция или исполнение, указывается только при наличии):

Код	Описание
EXT	Модификация EXT

В комплект поставки входит:

- преобразователь линейных перемещений
- позиционный магнит
- руководство по эксплуатации