

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ KTS�

С гибким волноводом (серия F, опция EXT)



Преобразователи линейного перемещения KTS� 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, Ethernet-IP). 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
- измерение до 8 точек одновременно

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
	EtherCAT	≤100 Мбит/с
	Ethernet-IP	≤100 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

Механические параметры

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

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

Параметры интерфейса

Серия	KTS�...-Axx- F-.../EXT	KTS�...-Vxx- F-.../EXT	KTS�...-Sxx- F-.../EXT	KTS�...-T0x- F-.../EXT	KTS�...-P0x- F-.../EXT	KTS�...-E0x- F-.../EXT	KTS�...-EPx- F-.../EXT	KTS�...-M00- F-.../EXT	KTS�...-Cxx F-.../EXT
Выход	4...20 mA 0...20 mA	0...10 B 0...5	SSI	Profibus	Profinet	Ethercat	Ethernet-IP	Start/Stop	CANopen
Напряжение питания	20...28 В								
Потребление тока	≤100 mA								
Электрическая прочность изоляции	500 В								

Габаритные размеры

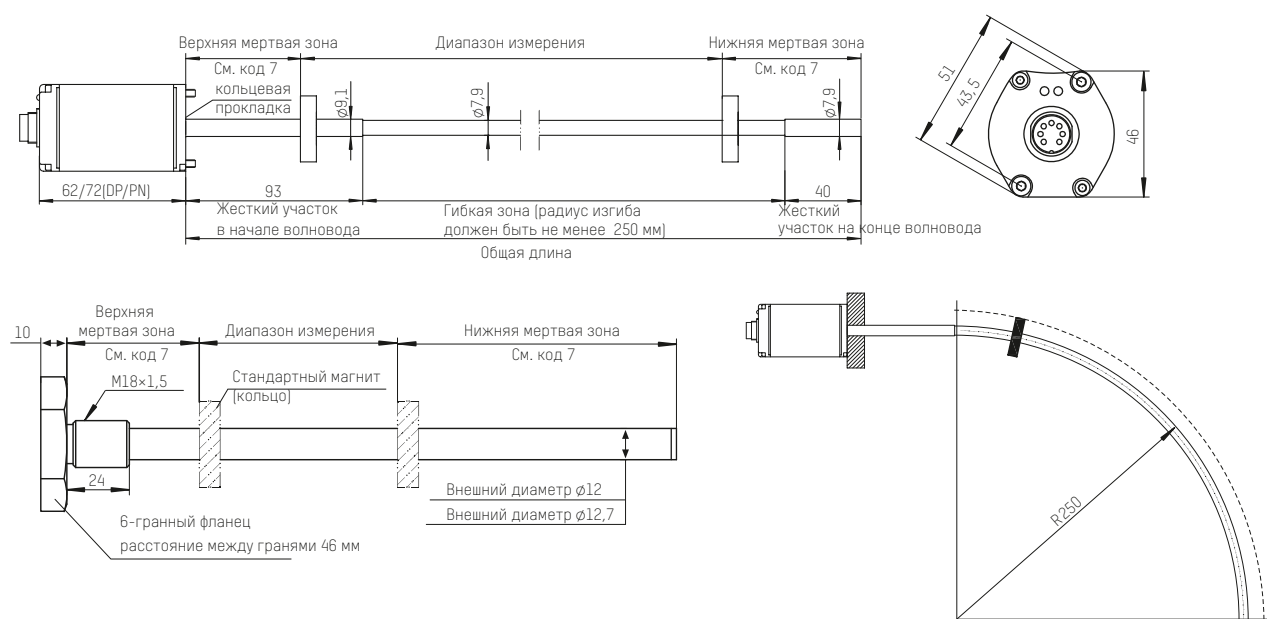
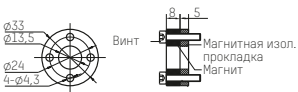
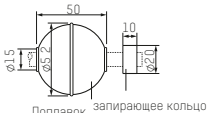
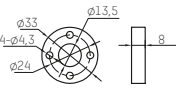
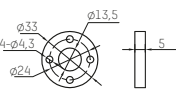
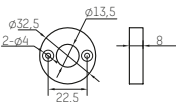
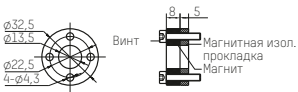
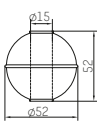


Схема подключения

Интерфейс	Код заказа	Подключение	Пин / цвет провода							
			1	2	3	4	5	6	7	8
Аналоговый	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 - розовый	+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, Ethernet-IP	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, Ethernet-IP	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 5 мм), четыре винта М4×20 с гроверными шайбами
Набор поплавка	266001		Один поплавок 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 5 мм), 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...8]
A02	20...4 мА	T0x	Profibus; x – кол-во магнитов [1...8]
A11	0...20 мА	M00	Start/Stop
A12	20...0 мА	E0x	Ethercat; x – кол-во магнитов [1...8]
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	EPx	Ethernet-IP; x – кол-во магнитов [1...8]
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 °C, xx – длина кабеля в метрах (для аналогового, SSI и Start/Stop интерфейсов)
CUxx	PVC кабель с разделкой, темп. -20...+105 °C, xx – длина в метрах (для аналогового, SSI и Start/Stop интерфейсов)
CWxx	Кабель PUR с разделкой, темп. -40...+85 °C, xx – длина в метрах
S007	Разъем M16 штекер, 7-пин
S008	Разъем M16 штекер, 8-пин
PD56	4-пин, 1×M8 гнездо, питание + 2× M12 штекер, данные (применяется для Profinet, EtherCAT, Ethernet-IP)
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, Ethernet-IP; xx – длина в метрах
DBxx	Двойной кабель для Profinet, Profibus, EtherCAT, Ethernet-IP; 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