

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ KTSL

Раздельное исполнение (серия R, опция EXT)



Преобразователи линейного перемещения стержневого типа в раздельном исполнении (серия R) с опцией EXT имеют более совершенные технические характеристики по сравнению со стандартной версией и более широкий спектр выходных сигналов, включая цифровые SSI, ProfiBus-DP, Start/Stop, EtherCAT, Profinet, CANopen. За счет раздельного исполнения преобразователь может работать при ультравысоких рабочих температурах (до 125 °C).

Основные особенности

- выдерживает давление до 600 бар
- бесконтактное определение положения
- нечувствителен к загрязнению, IP68
- отсутствие механического износа
- устойчив к ударам и вибрации
- абсолютный выходной сигнал
- разрешение до 0,0005 мм

Области применения

- клапаны с гидравлическим приводом
- гидравлические прессы
- затворы и шлюзы
- строительная техника
- литейное производство
- измерение уровня наполнения

| Метрологические характеристики | | |
|--------------------------------|------------|-------------------------------|
| Номинальная длина | | 25...5500 мм |
| Разрешение | Аналоговый | ≤0,0015% FS |
| | SSI | 0,5/1/2/5/10/20/40/50/100 мкм |
| | CANopen | 1/2/5/10/20/50/100 мкм |
| Скорость передачи | SSI | 50 кбод...1 Мбод |
| | CANopen | ≤1 Мбит/с |
| Гистерезис | | ≤0,01 мм |
| Повторяемость | | ≤±0,001% FS |
| Частота опроса | | ≤1,0 кГц |
| Макс. нелинейность | | ≤±0,01% FS |
| Температурный дрейф | | ≤30 ppm/°C |

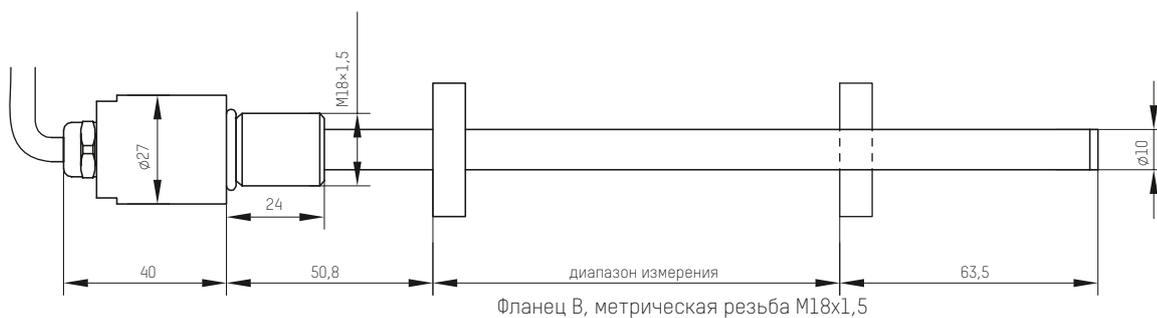
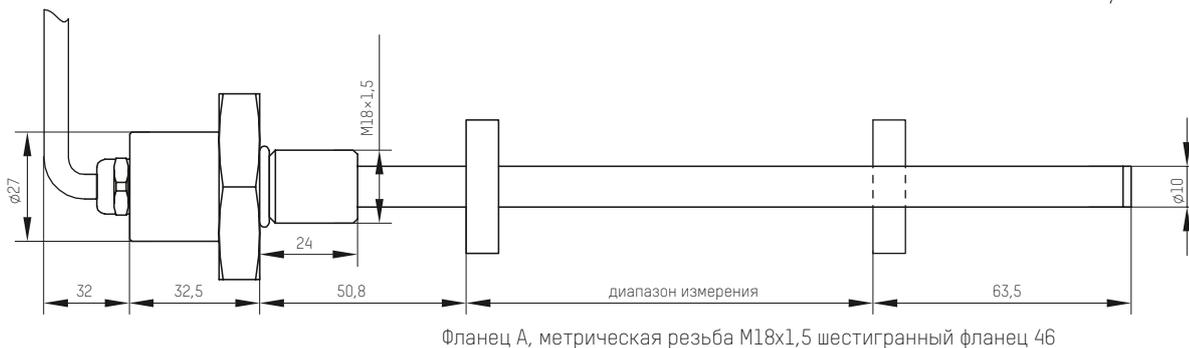
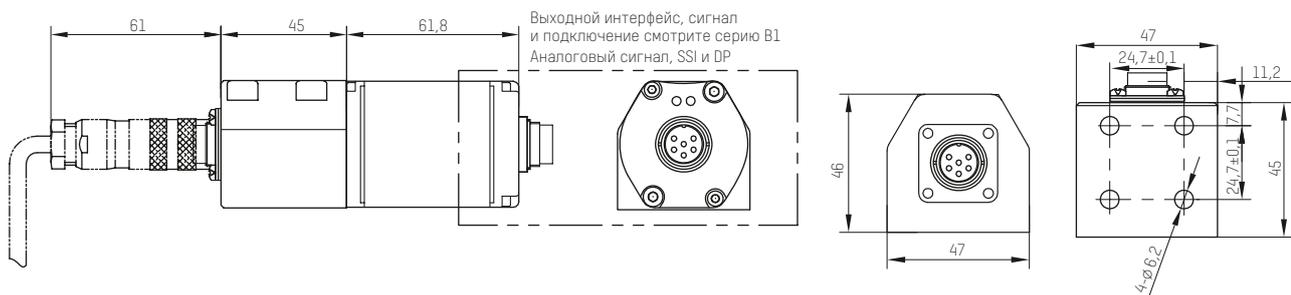
| Эксплуатационные параметры | | |
|------------------------------|---------|---------------------------|
| Рабочая температура | датчика | -40...+125 °C |
| | корпуса | -40...+85 °C |
| Температура хранения | | -40...+85 °C |
| Относительная влажность | | ≤90% |
| Ударная нагрузка, МЭК 68-2-7 | | 100g |
| Вибрация, МЭК 68-2-6 | | 20g, 10...2000 Гц |
| Степень защиты IP | | IP68 |
| Стойкость к давлению | | 350 бар (пики до 700 бар) |
| Защита от переплюсовки | | Да |
| Защита от перенапряжения | | Да |

| Механические параметры | |
|------------------------|--|
| Исполнение | Стержневое |
| Материал датчика | Нержавеющая сталь 304L |
| Материал корпуса | Анодированный алюминий |
| Монтаж | Посадка M19x1,5, M20x1,5, 3/4-16UNF-3AS006 |
| Подключение | Разъём / кабель |

Параметры интерфейса

| Серия | KTSL...-Axx-R-... EXT | KTSL...-Vxx-R-... EXT | KTSL...-Sxx-R-... EXT | KTSL...-Cxx-R-... EXT | KTSL...-P0x...R-... EXT | KTSL...-T0x...R-... EXT | KTSL...-M00...R-... EXT | KTSL...-E0X...R-... EXT |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Выход | 4...20 мА 0...20 мА | 0...10 В 0...5 | SSI | CANopen | Profinet | Profibus | Start/Stop | Ethercat |
| Напряжение питания | 20...28 В | | | | | | | |
| Потребление тока | ≤100 мА | | | | | | | |
| Электрическая прочность изоляции | 500 В | | | | | | | |

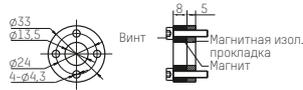
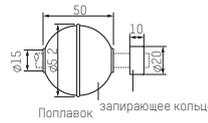
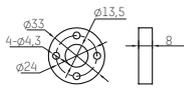
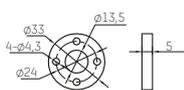
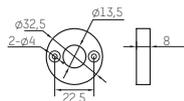
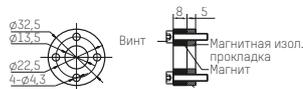
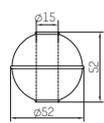
► Габаритные размеры



► Схема подключения

| Интерфейс | Код заказа | Подключение | Пин / цвет провода | | | | | | | |
|--|------------|---|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Аналого- вый | S006 |  | Сигнал +V мА серый | Сигнал -V мА 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 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 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 R, опция EXT

| | | | | | | | | |
|------|----|------|------|----|-------|-----|---|---------|
| KTSL | -L | xxxx | -xxx | -R | -xxxx | -xx | x | /EXT/Rx |
| 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 R

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 |
| 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) |
| 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 |
|-----|---|
| S5 | M18×1,5 стержень 10 мм, 6-гранный фланец SW46 |
| S6 | M18×1,5 стержень 10 мм, фланец 27 |
| S7 | ∅14,7, фланец 27 |

7 Вариант мертвых зон:

| Код | Описание |
|-----|----------------|
| 0 | 50,8 + 63,5 мм |
| 1 | 30 + 60 мм |

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

| Код | Описание |
|---------|---|
| EXT | Модификация EXT |
| R0...R9 | Rx: R – Раздельное исполнение R(EXT), x – вариант длины кабеля между сенсором и преобразователем: 1 – 170 мм, 2 – 230 мм, 3 – 250 мм, 4 – 350 мм, 5 – 400 мм, 6 – 600 мм, 7 – 1 м, 8 – 1,5 м, 9 – 2 м, 0 – 3 м |

В комплект поставки входит:

- преобразователь линейных перемещений
- руководство по эксплуатации
- позиционный магнит
- ответный разъем с кабелем 2 м