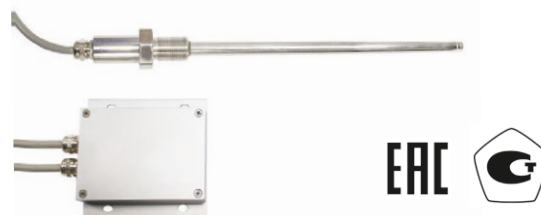


## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ KTSL

### Раздельное исполнение (серия R)



Преобразователь линейных перемещений KTSL серии R имеет отдельный блок электроники, подключаемый к стержневому измерительному элементу кабелем. Благодаря этому достигается максимальная компактность системы, что расширяет возможности применения преобразователей серии R в условиях крайне ограниченного монтажного пространства. Кроме того, благодаря размещению электроники в отдельном блоке возможно применять систему при более высокой температуре окружающей среды, при условии размещения блока электроники вдали от источника нагрева.

#### Основные особенности

- выдерживает давление до 600 бар
- бесконтактное определение положения
- нечувствителен к загрязнению, IP67
- отсутствие механического износа
- устойчив к ударам и вибрации
- абсолютный выходной сигнал
- разрешение до 0,001 мм

#### Области применения

- клапаны с гидравлическим приводом
- гидравлические прессы
- затворы и шлюзы
- мобильная техника
- металлургия

| Метрологические характеристики |                                                                    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Номинальная длина              | 30...5000 мм                                                       |
| Разрешение                     | ≤0,0038 мм                                                         |
| Гистерезис                     | ≤0,002% FS                                                         |
| Повторяемость                  | ≤0,005% FS                                                         |
| Частота опроса                 | 1 кГц                                                              |
| Макс. нелинейность             | ±100 мкм до 200 мм ном. длины<br>≤0,05% FS свыше 200 мм ном. длины |
| Температурный дрейф            | ≤0,001%/°C                                                         |

| Механические параметры |                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Исполнение             | Стержневое                                                |
| Материал корпуса       | Нержавеющая сталь 316 0Cr18Ni9,<br>анодированный алюминий |
| Монтаж                 | Резьба M18×1,5 / M20×1,5                                  |
| Подключение            | Кабель                                                    |

| Эксплуатационные параметры   |         |                   |
|------------------------------|---------|-------------------|
| Рабочая температура          | датчика | -50...+125 °C     |
|                              | корпуса | -20...+55 °C      |
| Температура хранения         |         | -40...+85 °C      |
| Относительная влажность      |         | ≤90%              |
| Ударная нагрузка, МЭК 68-2-7 |         | 100g              |
| Вибрация, МЭК 68-2-6         |         | 15g, 10...2000 Гц |
| Степень защиты IP            |         | IP67              |
| Стойкость к давлению         |         | 600 бар           |
| Защита от переплюсовки       |         | Да                |
| Защита от перенапряжения     |         | Да                |

#### Параметры интерфейса

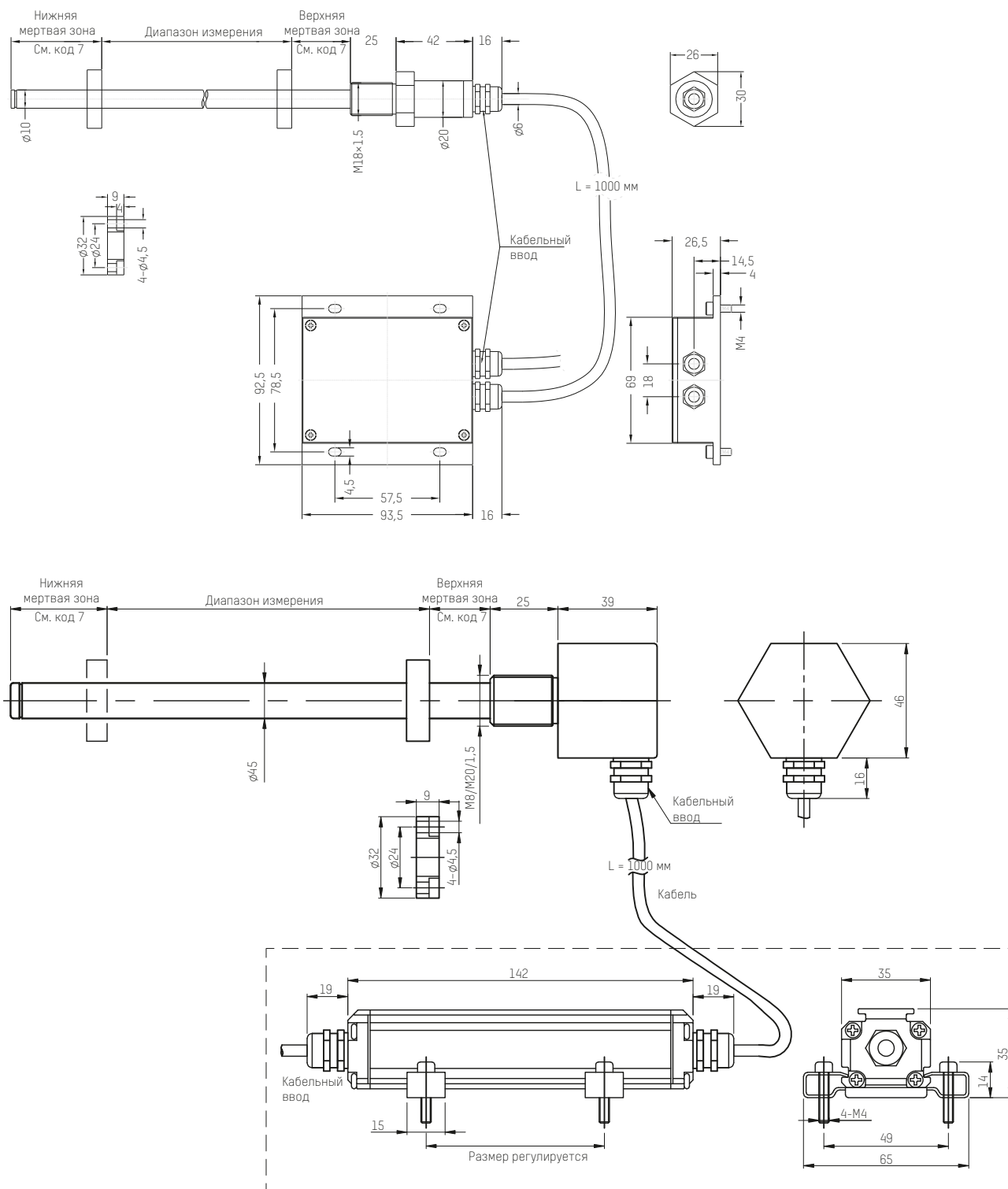
| Серия                            | KTSL...-Axx-R-...      | KTSL...-Vxx-R-...   | KTSL...-D00-R-...     |
|----------------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|
| Выход                            | 4...20 мА<br>0...20 мА | 0...5 В<br>0...10 В | RS485 /<br>MODBUS RTU |
| Сопротивление нагрузки           | ≤1 кОм                 | ≥3 кОм              | -                     |
| Напряжение питания               | 15...24 В              |                     |                       |
| Потребление тока                 | ≤35 мА                 | ≤16 мА              | ≤16 мА                |
| Электрическая прочность изоляции | 500 В                  |                     |                       |

#### Подключение

|                     | Провод, цвет | KTSL...-Axx-R-...     | KTSL...-Vxx-R-...  | KTSL...-D00-R-... |
|---------------------|--------------|-----------------------|--------------------|-------------------|
| Подключение питания | коричневый   | +24 В                 |                    |                   |
|                     | черный       | 0 В                   |                    |                   |
| Выходной сигнал     | синий        | 0...20 мА / 4...20 мА | 0...10 В / 0...5 В | RS485A            |
|                     | белый        | земля                 |                    | RS485B            |
| Заземление          | экран        | земля                 |                    |                   |

## Габаритные размеры

### Преобразователь линейных перемещений с кольцевым магнитом. Кабельное подключение



## ▶ Код заказа для серии R

| KTSL | -L | xxxx | -xxx | -R | -xxxx | S1 | G | /xxxx |
|------|----|------|------|----|-------|----|---|-------|
| 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 | MBO              | RS485/Modbus RTU |
| A02                | 20...4 мА |                  |                  |
| A11                | 0...20 мА |                  |                  |
| A12                | 20...0 мА |                  |                  |
| V01                | 0...10 В  |                  |                  |
| V02                | 10...0 В  |                  |                  |
| V11                | 0...5 В   |                  |                  |
| V12                | 5...0 В   |                  |                  |

4 Серия R

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 ) |

6 Тип технологического подсоединения:

| Код | Описание               |
|-----|------------------------|
| S1  | M18×1,5 стержень 10 мм |

7 Вариант мертвых зон:

| Код | Описание   |
|-----|------------|
| G   | 70 + 55 мм |

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

| Код | Описание                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RF  | Раздельное исполнение R – компактный сенсор, преобразователь в плоском исполнении, длина кабеля между сенсором и преобразователем 1м                     |
| RP  | Раздельное исполнение R – сенсор в стандартном корпусе, преобразователь в профильном корпусе 30×30 мм, длина кабеля между сенсором и преобразователем 1м |

В комплект поставки входит:

- преобразователь линейных перемещений
- руководство по эксплуатации
- кабель
- позиционный магнит

# Кабельные сборки

## Кабельная сборка для аналоговых сигналов и интерфейса Start/Stop

Артикул: **ACT-Mxxx-xxx**

**Mxxx** — длина кабеля в метрах

### xxx:

H01 — M16 6-pin гнездо, PUR, темп. окр. среды -20-90 °C;  
 H03 — M16 6-pin угловой гнездо, PUR, темп. окр. среды -20-90 °C;  
 U01 — M16 6-pin гнездо, PVC, темп. окр. среды -20-105 °C;  
 U02 — M16 8-pin гнездо, PVC, темп. окр. среды -20-105 °C;  
 U03 — M16 6-pin угловой гнездо, PVC, темп. окр. среды -20-105 °C;  
 U04 — M16 8-pin угловой гнездо, PVC, темп. окр. среды -20-105 °C.

Цвет кабеля: оранжевый



### Распиновка для H01, H03

1 — Голубой, выход +, (Stop -)  
 2 — Зеленый, выход -, (Stop +)  
 3 — Желтый, не используется, (Start +)  
 4 — Белый, не используется, (Start -)  
 5 — Красный, +24 VDC  
 6 — Черный, 0 VDC



### Распиновка для U01, U03

1 — Серый, выход +, (Stop -)  
 2 — Розовый, выход -, (Stop +)  
 3 — Желтый, не используется, (Start +)  
 4 — Зеленый, не используется, (Start -)  
 5 — Коричневый, +24 VDC  
 6 — Белый, 0 VDC



### Распиновка для U02, U04

1 — Желтый, выход +Ток, (Start +)  
 2 — Серый, общий для ТОК и Напряжение, (Stop +)  
 3 — Розовый, не используется, (Start -)  
 4 — не используется  
 5 — Зеленый, выход напряжение, (Stop -)  
 6 — Голубой, 0 VDC  
 7 — Коричневый, +24 VDC  
 8 — Белый, не используется

## Кабельная сборка для SSI

Артикул: **SSI-Mxxx-xxx**

**Mxxx** — длина кабеля в метрах

### xxx:

H01 — M16 7-pin гнездо, PUR, темп. окр. среды -20-90oC;  
 H03 — M16 7-pin угловой гнездо, PUR, темп. окр. среды -20-90oC;  
 U01 — M16 7-pin гнездо, PVC, темп. окр. среды -20-105oC;  
 U02 — M16 8-pin гнездо, PVC, темп. окр. среды -20-105oC;  
 U03 — M16 7-pin угловой гнездо, PVC, темп. окр. среды -20-105oC;  
 U04 — M16 8-pin угловой гнездо, PVC, темп. окр. среды -20-105oC.

Цвет кабеля: оранжевый



### Распиновка для H01, H03

1 — Белый, Данные -  
 2 — Желтый, Данные +  
 3 — Голубой, Синхр. +  
 4 — Зеленый, Синхр. -  
 5 — Красный, +24 VDC  
 6 — Черный, 0 VDC  
 7 — Не используется

### Распиновка для U01, U03

1 — Серый, Данные -  
 2 — Розовый, Данные +  
 3 — Желтый, Синхр. +  
 4 — Зеленый, Синхр. -  
 5 — Коричневый, +24 VDC  
 6 — Белый, 0 VDC  
 7 — Не используется



### Распиновка для U02, U04

1 — Желтый, синхр. +  
 2 — Серый, Данные +  
 3 — Розовый, синхр. -  
 4 — Не используется  
 5 — Зеленый, Данные -  
 6 — Голубой, 0 VDC  
 7 — Коричневый, +24 VDC  
 8 — Белый, не используется

# Кабельные сборки

## Кабельная сборка для Profibus

Артикул: **DP-Mxxx-xxx**

**Mxxx** — длина кабеля в метрах

### xxx:

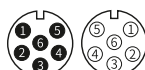
H01 — M12 5 pin гнездо, PUR 2-проводный, темп. окр.ср. -20 +80 °C  
 H02 — M12 5 pin штекер, PUR 2-проводный, темп. окр.ср. -20 +80 °C  
 H03 — M12 5 pin угловой гнездо, PUR 2-проводный, темп. окр.ср. -20 +80 °C  
 H04 — M12 5 pin угловой штекер, PUR 2-проводный, темп. окр.ср. -20 +80 °C  
 H12 — M12 5 pin гнездо, PUR 2-проводный, M12 5 pin гнездо  
 H34 — M12 5 pin угловой штекер, PUR 2-проводный, M12 5 pin угловой гнездо  
 Z05 — M16 6 pin гнездо, PUR, темп. окр.ср. -20 +80 °C  
 Z06 — M16 6 pin гнездо, PUR, темп. окр.ср. -20 +80 °C  
 Z07 — M16 6 pin угловой гнездо, PUR, темп. окр.ср. -20 +80 °C  
 Z56 — M16 6 pin штекер, PUR, M16 6 pin штекер, гнездо, темп. окр.ср. -20 +80 °C

Цвет кабеля: H - Фиолетовый; Z - Циан (морской волны)



### Распиновка для H01–H34

1 — VP+5N(для подключения конечного резистора)  
 2 — Зеленый, Rx/D/TxD-N(Bus)  
 3 — DGnd(для подключения конечного резистора)  
 4 — Красный Rx/D/TxD-P(Bus)  
 5 — Оплетка заземления



### Распиновка для Z05–Z56

1 — Зеленый, Rx/D/TxD-N (Bus)  
 2 — Красный Rx/D/TxD-P (Bus)  
 3 — DGnd (для подключения конечного резистора)  
 4 — VP+5N (для подключения конечного резистора)  
 5 — Черный, +24 VDC  
 6 — Голубой, 0 VDC

## Кабельная сборка для CAN

Артикул: **CAN-Mxxx-Cxx**

**Mxxx** — длина кабеля в метрах

C01 — M16 6-pin гнездо  
 C02 — M12 5-pin гнездо  
 C03 — M12 5-pin штекер  
 C04 — M12 5-pin угловой гнездо  
 C05 — M16 6-pin угловой гнездо  
 C11 — M16 6-pin гнездо с двух сторон  
 C23 — M12 5 pin гнездо, M12 5 -pin штекер

PVC кабель 4-проводной, цвет: фиолетовый, темп. окр.ср. -20 +75 °C



### Распиновка для C02–C04, C23

1 — Не используется  
 2 — Коричневый, +24 VDC  
 3 — Белый, 0 VDC  
 4 — Желтый, CAN+  
 5 — Зеленый, CAN-



### Распиновка C01, C05, C11

1 — Зеленый, CAN-  
 2 — Желтый, CAN+  
 3 — Не используется  
 4 — Не используется  
 5 — Коричневый, +24 VDC  
 6 — Белый, 0 VDC

## Кабельная сборка для Profinet и EtherCAT

Артикул: **NET-Mxxx-xxx**

**Mxxx** — длина кабеля в метрах

### xxx:

A01 — M12 4 pin штекер D code, PUR, темп. окр. ср. -40 +70 °C  
 A02 — M12 4 pin угловой штекер D code, PUR, темп. окр. ср. -40 +70 °C  
 A13 — M12 4 pin штекер D code, PUR - RJ45 разъем, темп. окр. ср. -40 +70 °C  
 A23 — M12 4 pin угловой штекер, PUR -RJ45 разъем, темп. окр. ср. -40 +70 °C  
 D01 — M12 4 pin штекер D code, PVC, темп. окр. ср. -40 +85 °C  
 D02 — M12 4 pin угловой штекер D code, PVC, темп. окр. ср. -40 +85 °C  
 D13 — M12 4 pin штекер D code, PVC - RJ45 разъем, темп. окр. ср. -40 +85 °C  
 D23 — M12 4 pin угловой штекер D code, PVC -RJ45 разъем, темп. окр. ср. -40 +85 °C

Цвет кабеля: A — зеленый; D — Голубой



### Распиновка

1 — Желтый, Tx+  
 2 — Белый, Rx+  
 3 — Оранжевый, Tx-  
 4 — Голубой, Rx-

Примечание: При выборе варианта D01...D23 используются только 4 провода из 8.