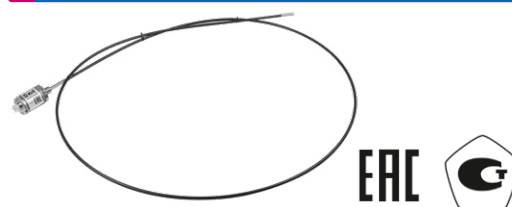


## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ KTSL

### С гибким волноводом (серия F, опция EXT)



Преобразователи линейного перемещения KTSL серии F представляют собой магнитоотрицательные 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 длинходных 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       |

| 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 переполюсовки      | Да                        |
| Защита от перенапряжения     | Да                        |

| Механические параметры |                        |
|------------------------|------------------------|
| Исполнение             | Стержневое             |
| Материал стержня       | Нержавеющая сталь 304L |
| Материал корпуса       | Анодированный алюминий |
| Монтаж                 | Посадка 18h6           |
| Подключение            | Разъем / кабель        |

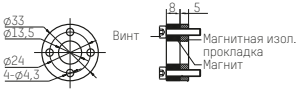
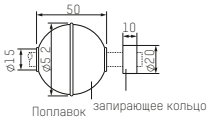
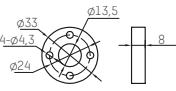
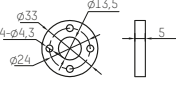
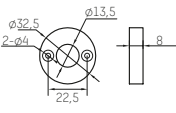
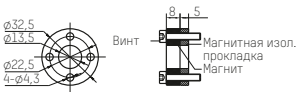
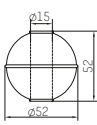
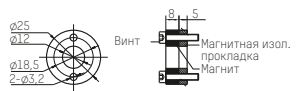
#### Параметры интерфейса

| Серия                            | KTSL...-Axx-F-.../EXT  | KTSL...-Vxx-F-.../EXT | KTSL...-Sxx-F-.../EXT | KTSL...-T0x-F-.../EXT | KTSL...-P0x-F-.../EXT | KTSL...-E0x-F-.../EXT | KTSL...-EPx-F-.../EXT | KTSL...-M00-F-.../EXT | KTSL...-Cxx-F-.../EXT |
|----------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Выход                            | 4...20 mA<br>0...20 mA | 0...10 V<br>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                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |



| Интерфейс                                                                              | Код заказа | Подключение                                                                         | Пин / цвет провода    |                         |                       |                      |                      |                       |                     |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|
|                                                                                        |            |                                                                                     | 1                     | 2                       | 3                     | 4                    | 5                    | 6                     | 7                   | 8               |
| Аналоговый                                                                             | S006       |  | Сигнал +V mA<br>серый | Сигнал -V mA<br>розовый | резерв                | резерв               | +24 В<br>коричневый  | 0 В (GND)<br>белый    | -                   | -               |
|                                                                                        | S008       |  | Сигнал +mA<br>желтый  | Сигнал -mA, V<br>серый  | резерв                | резерв               | Сигнал +V<br>зеленый | 0 В (GND)<br>синий    | +24 В<br>коричневый | резерв          |
| SSI                                                                                    | S007       |  | Data -<br>серый       | Data +<br>розовый       | Clock +<br>желтый     | Clock -<br>зеленый   | +24 В<br>коричневый  | 0 В (GND)<br>белый    | резерв              | -               |
|                                                                                        | S008       |  | Clock +<br>желтый     | Data +<br>серый         | Clock -<br>розовый    | резерв               | Data -<br>зеленый    | 0 В (GND)<br>синий    | +24 В<br>коричневый | резерв<br>белый |
| CANopen                                                                                | PD60       |  | CAN -<br>зеленый      | CAN +<br>желтый         | резерв                | резерв               | +24 В<br>коричневый  | 0 В (GND)<br>белый    | -                   | -               |
|                                                                                        | PD52       |  | резерв                | +24 В<br>коричневый     | 0 В (GND)<br>белый    | CAN +<br>желтый      | CAN -<br>зеленый     | -                     | -                   | -               |
| Profinet,<br>Ethernet-IP                                                               | PD56       |  | Tx +<br>желтый        | Rx +<br>белый           | Tx -<br>оранжевый     | Rx -<br>синий        | -                    | -                     | -                   | -               |
|                                                                                        |            |  | +24 В<br>коричневый   | резерв<br>белый         | 0 В (GND)<br>синий    | резерв<br>черный     | -                    | -                     | -                   | -               |
| Profibus                                                                               | PD63       |  | RXD/TXD-N<br>зеленый  | RXD/TXD-P<br>красный    | резерв                | резерв               | +24 В<br>черный      | 0 В (GND)<br>синий    | -                   | -               |
|                                                                                        | PD53       |  | резерв                | RXD/TXD-N<br>зеленый    | резерв                | RXD/TXD-P<br>красный | Экран                | -                     | -                   | -               |
|                                                                                        |            |  | +24 В<br>коричневый   | резерв<br>белый         | 0 В (GND)<br>синий    | резерв<br>черный     | -                    | -                     | -                   | -               |
| Start/Stop                                                                             | S006       |  | Stop -<br>синий       | Stop +<br>зеленый       | Start +<br>желтый     | Start -<br>белый     | +24 В<br>красный     | 0 В (GND)<br>черный   | -                   | -               |
|                                                                                        | S008       |  | Start +<br>желтый     | Stop +<br>серый         | Start -<br>розовый    | резерв               | Stop -<br>зеленый    | 0 В (GND)<br>синий    | +24 В<br>коричневый | резерв          |
| EtherCAT                                                                               | PD56       |  | Tx +<br>желтый        | Rx +<br>белый           | Tx -<br>оранжевый     | Rx -<br>синий        | -                    | -                     | -                   | -               |
|                                                                                        |            |  | +24 В<br>коричневый   | резерв<br>белый         | 0 В (GND)<br>синий    | резерв               | -                    | -                     | -                   | -               |
| Кабельное<br>соедине-<br>ние для<br>Profinet,<br>Profibus,<br>EtherCAT,<br>Ethernet-IP | DAxx       | Кабель одиночный                                                                    | Tx +<br>желтый        | Rx +<br>белый           | Tx -<br>оранжевый     | Rx -<br>синий        | +24 В<br>красный     | 0 В (GND)<br>черный   | -                   | -               |
|                                                                                        | DBxx       | Кабель двойной                                                                      | Tx +<br>желтый 1,2    | Rx +<br>белый 1,2       | Tx -<br>оранжевый 1,2 | Rx -<br>синий 1,2    | +24 В<br>красный 1   | 0 В (GND)<br>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 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 5 мм), два винта М4×20 с гроверными шайбами                                                   |
| Поплавков                                              | 211546  |  | Материал 304, выдерживает давление 2,5 МПа, плотность 0,6                                                                                        |
| Запирающее кольцо                                      | 211589  |  | Материал 304                                                                                                                                     |
| Установочный набор с магнитом 25-12-8                  | 288907  |  | Один магнит 211907, одна прокладка (толщина 5 мм), два винта М3×18 с гроверными шайбами                                                          |

## ▶ 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;<br>xx – скорость/разрешение          |
| V02                | 10...0 В   | Sxx              | SSI асинхр.;<br>xx – формат данных/разрешение |
| V11                | 0...5 В    | SxxB             | SSI синхр.;<br>xx – формат данных/разрешение  |
| V12                | 5...0 В    | EPx              | Ethernet-IP;<br>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                                                        |
| S006 | Разъем M16 штекер, 6-пин                                                                                               |
| S007 | Разъем M16 штекер, 7-пин                                                                                               |
| S008 | Разъем M16 штекер, 8-пин                                                                                               |
| PD56 | 4-пин, 1×M8 штекер, питание + 2×M12 гнездо, 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

## Код заказа для защитной гильзы

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| F | x | — | S | x | — | M | x | x | x | x | — | x  | x  |
| 1 | 2 |   | 3 | 4 |   | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |   | 10 | 11 |

1 F — Фланцевый измерительный стержень

| Код | Описание                                    |
|-----|---------------------------------------------|
| FA  | Наружный D — 12 мм, внутренний D — 10 мм    |
| FB  | Наружный D — 12,7 мм, внутренний D — 9,4 мм |

3 S — Резьба

| Код | Описание      |
|-----|---------------|
| S1  | M18×1,5       |
| S2  | M20×1,5       |
| S3  | 3/4"–16UNF–3A |

3 M — Диапазон (в метрической системе единиц), мм

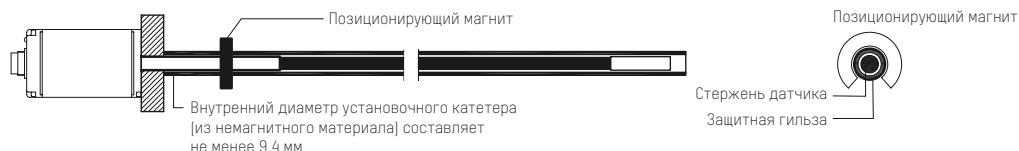
10 Слепые зоны

| Код | Описание          |
|-----|-------------------|
| S1  | 50,8 мм + 63,5 мм |
| S9  | 50,8 мм + 107 мм  |

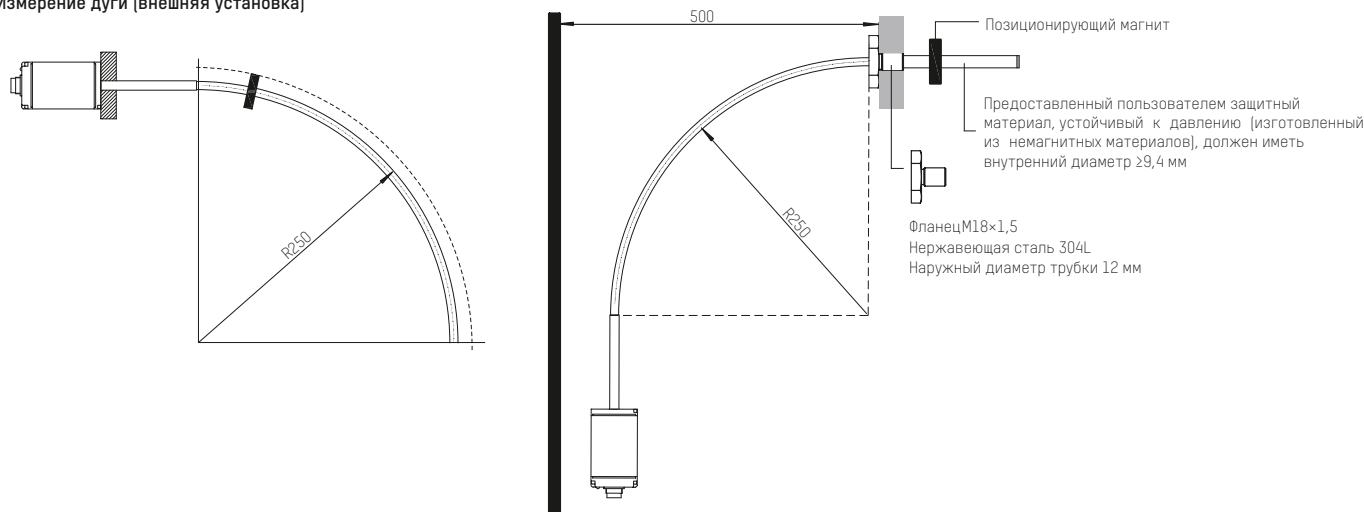
## Рекомендации по установке

Для установки электронного отсека датчика требуется использование двух немагнитных болтов. Длинноходовой датчик должен поддерживаться немагнитным катетером (внутренний диаметр  $\geq 9,4$  мм) или быть согнут в нужную форму. Для простой установки датчиков с шестигранными фланцами можно использовать болты из немагнитных материалов. Или вы можете выбрать устойчивую к давлению наружную трубу с наружным диаметром 12 мм и фланцем с максимальным ходом 7620 мм.

### Линейное измерение (внешняя установка)



### Измерение дуги (внешняя установка)



# 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.