

■ КАБЕЛИ ДЛЯ РОБОТОТЕХНИКИ

Диапазон t, подвижно °С

Диапазон t, стационарно °С

Номин. напряжение U₀/U

Номин. напряжение

Радиус изгиба подвижно Ø

Радиус изгиба стационарно Ø

Безгалогеновый

УФ-стойкий

Открытая прокладка

Для буксирных цепей

Цвет, маркировка цепей

Экран

НAR/VDE REG Nr./VDE 0293

UL/CSA

Стр.

| Кабели для робототехники | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------------|-------------|-----------|------|------|---|---|---|--|----|----|--|--|-----|
| ROBOFLEX® recycle | -30 до +105 | -40 до +105 | 300 В | 7,5х | 7,5х | X | X | X | | X | | | | 262 |
| ROBOFLEX® 2001 / 2001-C | -30 до +80 | -40 до +80 | 300/500 В | 7,5х | 7,5х | | X | X | | | /X | | | 264 |
| ROBOFLEX® 150,...151,...152,...153 | -40 до +80 | -40 до +80 | 300/500 В | 15х | 15х | X | X | X | | /X | X | | | 265 |
| ROBOFLEX®-sewer robot | -40 до +80 | -40 до +80 | 300/500 В | | | | X | X | | | | | | 267 |

Таблицы предназначены для ориентировочного выбора.

Детальная информация представлена на соответствующих страницах каталога.

ROBOFLEX® recycle



Технические характеристики

- **Сертификаты:**
одобрен UL/cUL, UL-Style 20233
- **Изготовление**
на основании VDE
- **Температурный диапазон:**
стационарно от -40 °C до +120 °C
подвижно от -30 °C до +120 °C
- **Номинальное напряжение:**
300 В
- **Испытательное напряжение:**
2000 В
- **Минимальный радиус изгиба:**
7,5 x Ø кабеля
(для гибкого применения)
- **Скорость перемещения:**
макс. 3,3 м/с при 5 м гориз. перемещений
ускорение: макс. 5 м/с²
- **Циклы переменных изгибов и скручиваний:**
мин. 10 млн.
- **Скручивающая нагрузка:**
+/- 360°/м

Структура

- Медные проводники
- Изоляция жил TPE
- Повивная скрутка жил
- -D-экран: исполнение для робототехники
- -C-экран: для энергоцепей
- Оболочка из специальной смеси
- Стойкий к сварочным брызгам, матовый, с низким коэффициентом трения
- Цвет оболочки: см. ниже

Свойства

- Обладает повышенной маслостойкостью, испытан в соответствии с DIN VDE 0473-811-404/DIN EN 60811-404
- Устойчивый к кислотам, щелочам и растворителям
- Несшитый полимер
- Стойкий к сварочным брызгам
- Пригоден для переработки
- Без галогенов
- Используемые материалы не содержат кадмия, силикона и веществ, разрушающих лакокрасочные покрытия
- Выдерживает высокие механические нагрузки
- Стойкий к истиранию
- Износостойкий
- Сверхгибкий
- Устойчивый к УФ-излучению

Применение

Кабели с новым материалом оболочки отвечают требованиям к высоким механическим нагрузкам, истиранию, скручиванию, обладают устойчивостью к порезам и на разрыв, переменным изгибам и маслам. Используются в оборудовании для автоматизации, машино- и приборостроении, производстве инструментов для перемещения и сварки, монтажной техники и манипуляторов, в сварочных роботах, станках и сталелитейном производстве.

Абсолютно новым свойством этого кабеля является стойкость к сварочным брызгам.

- Разработанный новый несшитый термопластичный эластомер пригоден для полной переработки
- В отличие от него стандартные сшитые термопластичные эластомеры не допускают переработки и наносят большой вред окружающей среде
- Это может представлять особый интерес для заказчиков, имеющих сертифицированную систему экологического менеджмента по DIN EN ISO14001 и придающих большое значение использованию материалов, которые допускают переработку
- Имеют существенно больший срок службы по сравнению с представленными на рынке кабелями, так как предназначены для сверхгибкого применения, например, для роботов (скручивание) и в энергоцепях (динамическая нагрузка)

€= Продукция соответствует Директиве ЕС по низковольтному оборудованию 2006/95/EG.

ROBOFLEX® recycle

| Артикул № | Цвет оболочки | Структура Кол-во жил х сечение мм ² | Цвета жил | Сверх- гибкий ** | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-№ |
|-----------|-----------------|---|--------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-------|
| 701889 | черный RAL 9005 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 4,4 | 7,2 | 22,0 | - |
| 701891 | желтый RAL 1021 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 4,4 | 7,2 | 22,0 | - |
| 701890 | серый RAL 7001 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 4,4 | 7,2 | 22,0 | - |
| 701894 | желтый RAL 1021 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 4,7 | 9,6 | 26,0 | - |
| 701892 | черный RAL 9005 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 4,7 | 9,6 | 26,0 | - |
| 701893 | серый RAL 7001 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 4,7 | 9,6 | 26,0 | - |
| 701897 | желтый RAL 1021 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 4,8 | 12,0 | 30,0 | - |
| 701895 | черный RAL 9005 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 4,8 | 12,0 | 30,0 | - |
| 701896 | серый RAL 7001 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 4,8 | 12,0 | 30,0 | - |
| 702805 | желтый RAL 1021 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,0 | 19,2 | 55,0 | - |
| 702803 | черный RAL 9005 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,0 | 19,2 | 55,0 | - |
| 702804 | серый RAL 7001 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,0 | 19,2 | 55,0 | - |
| 701900 | желтый RAL 1021 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 4,9 | 9,8 | 30,0 | - |
| 701898 | черный RAL 9005 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 4,9 | 9,8 | 30,0 | - |
| 701899 | серый RAL 7001 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 4,9 | 9,8 | 30,0 | - |

Продолжение ►

ROBOFLEX® recycle



ROBOFLEX® recycle

| Артикул № | Цвет оболочки | Структура Кол-во жил х сечение мм ² | Цвета жил | Сверх-гибкий ** | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-№ |
|-----------|-----------------|--|--------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|-------|
| 701903 | желтый RAL 1021 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 13,1 | 43,0 | - |
| 701901 | черный RAL 9005 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 13,1 | 43,0 | - |
| 701902 | серый RAL 7001 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 13,1 | 43,0 | - |
| 701906 | желтый RAL 1021 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,9 | 16,4 | 54,0 | - |
| 701904 | черный RAL 9005 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,9 | 16,4 | 54,0 | - |
| 701905 | серый RAL 7001 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,9 | 16,4 | 54,0 | - |
| 702808 | желтый RAL 1021 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 6,8 | 26,1 | 78,0 | - |
| 702806 | черный RAL 9005 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 6,8 | 26,1 | 78,0 | - |
| 702807 | серый RAL 7001 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 6,8 | 26,1 | 78,0 | - |
| 701910 | желтый RAL 1021 | 5 G 0,5 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 6,0 | 24,0 | 65,0 | - |
| 701908 | черный RAL 9005 | 5 G 0,5 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 6,0 | 24,0 | 65,0 | - |
| 701909 | серый RAL 7001 | 5 G 0,5 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 6,0 | 24,0 | 65,0 | - |
| 701913 | желтый RAL 1021 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,0 | 36,0 | 80,0 | - |
| 701911 | черный RAL 9005 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,0 | 36,0 | 80,0 | - |
| 701912 | серый RAL 7001 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,0 | 36,0 | 80,0 | - |

ROBOFLEX® recycle экранированный, D-экран

| Артикул № | Цвет оболочки | Структура Кол-во жил х сечение мм ² | Цвета жил | Сверх-гибкий ** | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-№ |
|-----------|-----------------|--|--------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|-------|
| 703843 | черный RAL 9005 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,0 | 17,0 | 44,6 | - |
| 703845 | желтый RAL 1021 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,0 | 17,0 | 44,6 | - |
| 703844 | серый RAL 7001 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,0 | 17,0 | 44,6 | - |
| 703848 | желтый RAL 1021 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 19,4 | 46,3 | - |
| 703846 | черный RAL 9005 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 19,4 | 46,3 | - |
| 703847 | серый RAL 7001 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 19,4 | 46,3 | - |
| 703851 | желтый RAL 1021 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,3 | 22,5 | 50,0 | - |
| 703849 | черный RAL 9005 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,3 | 22,5 | 50,0 | - |
| 703850 | серый RAL 7001 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,3 | 22,5 | 50,0 | - |
| 703869 | желтый RAL 1021 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,8 | 34,1 | 53,5 | - |
| 703867 | черный RAL 9005 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,8 | 34,1 | 53,5 | - |
| 703868 | серый RAL 7001 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,8 | 34,1 | 53,5 | - |
| 703854 | желтый RAL 1021 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,2 | 19,6 | 48,2 | - |
| 703852 | черный RAL 9005 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,2 | 19,6 | 48,2 | - |
| 703853 | серый RAL 7001 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,2 | 19,6 | 48,2 | - |
| 703857 | желтый RAL 1021 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,4 | 23,7 | 53,0 | - |
| 703855 | черный RAL 9005 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,4 | 23,7 | 53,0 | - |
| 703856 | серый RAL 7001 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,4 | 23,7 | 53,0 | - |
| 703860 | желтый RAL 1021 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,8 | 28,7 | 61,9 | - |
| 703858 | черный RAL 9005 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,8 | 28,7 | 61,9 | - |
| 703859 | серый RAL 7001 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,8 | 28,7 | 61,9 | - |
| 703872 | желтый RAL 1021 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 7,3 | 58,0 | 85,0 | - |
| 703870 | черный RAL 9005 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 7,3 | 58,0 | 85,0 | - |
| 703871 | серый RAL 7001 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 7,3 | 58,0 | 85,0 | - |
| 703863 | желтый RAL 1021 | 5 G 0,5 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,0 | 52,0 | 76,0 | - |
| 703861 | черный RAL 9005 | 5 G 0,5 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,0 | 52,0 | 76,0 | - |
| 703866 | желтый RAL 1021 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,6 | 70,0 | 93,0 | - |
| 703864 | черный RAL 9005 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,6 | 70,0 | 93,0 | - |
| 703865 | серый RAL 7001 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,6 | 70,0 | 93,0 | - |

ROBOFLEX® recycle с экраном, С-экран

| Артикул № | Цвет оболочки | Структура Кол-во жил х сечение мм ² | Цвета жил | Сверх-гибкий ** | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-№ |
|-----------|-----------------|--|--------------------------|-----------------|------------------|--------------------|-----------------|-------|
| 703873 | черный RAL 9005 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,0 | 17,0 | 44,6 | - |
| 703875 | желтый RAL 1021 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,0 | 17,0 | 44,6 | - |
| 703874 | серый RAL 7001 | 3 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,0 | 17,0 | 44,6 | - |
| 703878 | желтый RAL 1021 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 19,4 | 46,3 | - |
| 703876 | черный RAL 9005 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 19,4 | 46,3 | - |
| 703877 | серый RAL 7001 | 4 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,2 | 19,4 | 46,3 | - |
| 703881 | желтый RAL 1021 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,3 | 22,5 | 50,0 | - |
| 703879 | черный RAL 9005 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,3 | 22,5 | 50,0 | - |
| 703880 | серый RAL 7001 | 5 x 0,25 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,3 | 22,5 | 50,0 | - |
| 703899 | желтый RAL 1021 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,8 | 34,1 | 53,5 | - |
| 703897 | черный RAL 9005 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,8 | 34,1 | 53,5 | - |
| 703898 | серый RAL 7001 | 8 x 0,25 | DIN 47100 | X | 6,8 | 34,1 | 53,5 | - |
| 703884 | желтый RAL 1021 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,2 | 19,6 | 48,2 | - |
| 703882 | черный RAL 9005 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,2 | 19,6 | 48,2 | - |
| 703883 | серый RAL 7001 | 3 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН | X | 5,2 | 19,6 | 48,2 | - |
| 703887 | желтый RAL 1021 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,4 | 23,7 | 53,0 | - |
| 703885 | черный RAL 9005 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,4 | 23,7 | 53,0 | - |
| 703886 | серый RAL 7001 | 4 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ | X | 5,4 | 23,7 | 53,0 | - |
| 703890 | желтый RAL 1021 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,8 | 28,7 | 61,9 | - |
| 703888 | черный RAL 9005 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,8 | 28,7 | 61,9 | - |
| 703889 | серый RAL 7001 | 5 x 0,34 | КОР, СИН, ЧЕРН, БЕЛ, СЕР | X | 5,8 | 28,7 | 61,9 | - |
| 703902 | желтый RAL 1021 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 7,3 | 58,0 | 85,0 | - |
| 703900 | черный RAL 9005 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 7,3 | 58,0 | 85,0 | - |
| 703901 | серый RAL 7001 | 8 x 0,34 | DIN 47100 | X | 7,3 | 58,0 | 85,0 | - |
| 703893 | желтый RAL 1021 | 5 G 0,5 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,0 | 52,0 | 76,0 | - |
| 703891 | черный RAL 9005 | 5 G 0,5 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,0 | 52,0 | 76,0 | - |
| 703892 | серый RAL 7001 | 5 G 0,5 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,0 | 52,0 | 76,0 | - |
| 703896 | желтый RAL 1021 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,6 | 70,0 | 93,0 | - |
| 703894 | черный RAL 9005 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,6 | 70,0 | 93,0 | - |
| 703895 | серый RAL 7001 | 5 G 0,75 | черн с цифрами, ЖЛ-ЗЛ | X | 7,6 | 70,0 | 93,0 | - |

Допускаются технические изменения.

ROBOFLEX® 2001 / 2001-C кабели для роботов, с разметкой

метража

**Технические характеристики**

- Специальный TPE-E/PUR-материал на основании DIN VDE 0250, DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Температурный диапазон** подвижно от -30 °С до +80 °С стационарно от -40 °С до +80 °С
- **Номинальное напряжение** до 0,34 мм² 350 В (рабочее пиковое напряжение) от 0,5 мм² U0/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение** до 0,34 мм² - 1,5 кВ, 5 минут от 0,5 мм² - 3,0 кВ, 5 минут
- **Рабочая емкость** жила/жила прибр. 100 нФ/км жила/экран прибр. 120 нФ/км
- **Индуктивность** прибр. 0,69 мГн/км
- **Минимальный радиус изгиба** 7,5x Ø кабеля

Структура

- Медные тонко- или сверхтонкопроволочные проводники в соответствии с DIN VDE 0295 кл. 5 или 6, BS 6360 кл. 5 или 6, IEC 60228 кл. 5 или 6, до 0,34 мм² кл. 5, от 0,5 мм² кл. 6
- Изоляция жил – специальн. материал, PP
- Маркировка жил до 0,34 мм² – в соответствии с DIN 47100 от 0,5 мм² – черные жилы с цифровой маркировкой белого цвета в соответствии с DIN VDE 0293
- Желто-зеленая жила заземления во внешнем повиве (для 3 жил и более)
- Повивная скрутка жил с оптимальным шагом
- Специальная разделительная пленка
- Для С-типа, экран – спиральная укладка медного экрана, покрытие пр. 85–95 %
- Внешняя оболочка из специального полиуретана
- Цвет оболочки – черный (RAL 9005)
- С разметкой метража

Свойства

- Высокая гибкость при низкой температуре
- Устойчивый к истиранию и на разрыв
- Выдерживает скручивающие нагрузки ±360 град./метр
- **Стойкий к** микробам и микрокультурам кислороду и озону вибрации УФ-излучению растворителям кислотам и щелочам гидравлическим жидкостям
- **Устойчив к** маслам и смазкам
- Низкий коэффициент трения

Применение

Этот кабель, разработанный специально для скручивающих и изгибающих нагрузок, используется в робототехнике или манипуляторах в качестве кабеля управления и сигнального кабеля. ЭМС = электромагнитная совместимость. Для оптимизации свойств ЭМС рекомендуется применять большую площадь контактов на обоих концах оплетки экрана.

CE = Продукция соответствует Директиве ЕС по низковольтному оборудованию 2006/95/EG.

ROBOFLEX® 2001

| Арт.№ | Кол-во жил х номинальное сечение, мм ² | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-№ |
|-------|---|------------------|--------------------|-----------------|-------|
| 25459 | 7 x 0,25 | 5,8 | 16,8 | 48,0 | 24 |
| 25439 | 12 x 0,25 | 7,6 | 28,8 | 71,0 | 24 |
| 25460 | 25 x 0,25 | 10,6 | 60,0 | 143,0 | 24 |
| 25461 | 2 x 0,34 | 4,0 | 6,6 | 28,0 | 22 |
| 25462 | 3 x 0,34 | 4,0 | 9,8 | 34,0 | 22 |
| 25440 | 7 x 0,34 | 5,7 | 22,8 | 51,0 | 22 |
| 25449 | 12 x 0,34 | 8,3 | 39,2 | 69,0 | 22 |
| 25463 | 12 G 0,5 | 10,4 | 57,8 | 90,0 | 20 |
| 25519 | 16 G 0,5 | 11,6 | 76,8 | 277,0 | 20 |
| 25464 | 18 G 0,5 | 12,7 | 86,4 | 121,0 | 20 |
| 25465 | 25 G 0,5 | 14,2 | 120,0 | 256,0 | 20 |
| 25466 | 4 G 0,75 | 6,0 | 28,8 | 63,0 | 19 |
| 25450 | 7 G 0,75 | 7,9 | 50,4 | 96,0 | 19 |
| 25467 | 12 G 0,75 | 11,5 | 84,4 | 171,0 | 19 |
| 25468 | 14 G 0,75 | 12,8 | 100,8 | 200,0 | 19 |
| 25469 | 2 x 1 | 5,5 | 19,2 | 48,0 | 18 |
| 25470 | 3 G 1 | 6,0 | 29,0 | 60,0 | 18 |
| 25471 | 4 G 1 | 6,3 | 38,4 | 78,0 | 18 |
| 25472 | 7 G 1 | 8,5 | 67,2 | 131,0 | 18 |
| 25473 | 12 G 1 | 12,5 | 115,2 | 216,0 | 18 |
| 25474 | 18 G 1 | 15,4 | 172,8 | 306,0 | 18 |
| 25475 | 25 G 1 | 17,4 | 240,0 | 432,0 | 18 |
| 25476 | 34 G 1 | 21,3 | 326,4 | 569,0 | 18 |
| 25477 | 41 G 1 | 23,2 | 393,6 | 694,0 | 18 |
| 25520 | 3 G 1,5 | 6,9 | 43,2 | 94,0 | 16 |
| 25529 | 4 G 1,5 | 7,9 | 57,6 | 107,0 | 16 |
| 25559 | 5 G 1,5 | 8,6 | 72,0 | 121,0 | 16 |
| 25509 | 8 G 1,5 | 11,1 | 115,2 | 292,0 | 16 |
| 25478 | 12 G 1,5 | 15,5 | 172,8 | 356,0 | 16 |
| 25479 | 18 G 1,5 | 19,3 | 259,2 | 445,0 | 16 |
| 25480 | 25 G 1,5 | 21,8 | 360,0 | 636,0 | 16 |
| 25481 | 3 G 2,5 | 8,4 | 72,0 | 136,0 | 14 |
| 25482 | 4 G 2,5 | 9,1 | 96,0 | 170,0 | 14 |
| 25483 | 3 G 4 | 10,3 | 116,0 | 227,0 | 12 |

ROBOFLEX® 2001

| Арт.№ | Кол-во жил х номинальное сечение, мм ² | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-№ |
|-------|---|------------------|--------------------|-----------------|-------|
| 25530 | 4 G 4 | 11,2 | 153,6 | 261,0 | 12 |
| 25510 | 4 G 6 | 14,1 | 230,4 | 341,0 | 10 |
| 25484 | 3 G 10 | 15,6 | 288,0 | 518,0 | 8 |
| 25485 | 3 G 16 | 18,2 | 460,8 | 722,0 | 6 |
| 25486 | 3 G 25 | 22,9 | 720,0 | 1180,0 | 4 |
| 25487 | 3 G 35 | 26,5 | 1008,0 | 1600,0 | 2 |

ROBOFLEX® 2001-C

| Арт.№ | Кол-во жил х номинальное сечение, мм ² | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-№ |
|--------|---|------------------|--------------------|-----------------|-------|
| 25539 | 10 x 0,14 | 7,8 | 34,2 | 62,0 | 26 |
| 25488 | 12 x 0,14 | 7,8 | 42,1 | 95,0 | 26 |
| 25489 | 18 x 0,14 | 9,7 | 54,5 | 120,0 | 26 |
| 25490 | 25 x 0,14 | 10,9 | 69,0 | 158,0 | 26 |
| 25491 | 12 x 0,25 | 8,3 | 59,5 | 126,0 | 24 |
| 25492 | 18 x 0,25 | 10,1 | 80,0 | 164,0 | 24 |
| 25493 | 25 x 0,25 | 11,1 | 103,0 | 215,0 | 24 |
| 25494 | 12 x 0,34 | 8,8 | 78,0 | 160,0 | 22 |
| 25495 | 18 x 0,34 | 10,8 | 101,0 | 210,0 | 22 |
| 25496 | 25 x 0,34 | 12,0 | 158,0 | 305,0 | 22 |
| 25497 | 12 G 0,5 | 11,2 | 117,0 | 175,0 | 20 |
| 25498 | 18 G 0,5 | 13,6 | 160,0 | 231,0 | 20 |
| 25499 | 25 G 0,5 | 14,8 | 255,0 | 347,0 | 20 |
| 25500 | 12 G 0,75 | 11,8 | 155,0 | 220,0 | 19 |
| 25501 | 18 G 0,75 | 15,0 | 210,0 | 305,0 | 19 |
| 25502 | 25 G 0,75 | 16,6 | 275,0 | 415,0 | 19 |
| 705462 | 3 G 1 | 6,3 | 76,0 | 90,0 | 18 |
| 25503 | 12 G 1 | 13,0 | 190,0 | 265,0 | 18 |
| 25504 | 18 G 1 | 16,1 | 245,0 | 390,0 | 18 |
| 25505 | 25 G 1 | 18,1 | 345,0 | 540,0 | 18 |
| 25506 | 12 G 1,5 | 16,2 | 260,0 | 345,0 | 16 |
| 25507 | 18 G 1,5 | 20,3 | 370,0 | 485,0 | 16 |
| 25508 | 25 G 1,5 | 22,5 | 498,0 | 710,0 | 16 |

Допускаются технические изменения. (RH01)

ROBOFLEX® 150, ... 151, ... 152, ... 153 PUR,

не распространяющий горение, безгалогеновый кабель для роботов, с защитой от скручивания, с разметкой метража

**Технические характеристики**

- Специальный TPE-E/PUR-кабель для роботов на основании DIN VDE 0250, DIN VDE 0285-525-1 / DIN EN 50525-1
- **Температурный диапазон** подвижно от -40 °C до +80 °C
- **Номинальное напряжение** до 0,34 мм² 350 В
от 0,5 мм² U₀/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение** до 0,34 мм² 1500 В
от 0,5 мм² 3000 В
- **Сопротивление изоляции** мин. 20 МОм x км
- **Макс. угол скручивания** ±360 град./метр
- **Рабочая емкость** жила/жила прибл. 100 нФ/км
жила/экран прибл. 120 нФ/км
- **Минимальный радиус изгиба** 15x Ø кабеля

Структура

- Специальные медные сверхтонкопроволочные проводники в соответствии с DIN VDE 0295 кл. 6 или IEC 60228 кл. 6
- TPE-E-изоляция жил
- Черные жилы с цифровой маркировкой белого цвета в соответствии с DIN VDE 0293 + желто-зеленая жила заземления
- Оптимизированная специальная скрутка
- Высококачественная скользящая обертка
- С разметкой метража

Экранированные типы

- Спиральный экран из луженой меди
- Внешняя оболочка – PUR-материал
- Цвет оболочки – серый (RAL 7001) или черный

Арт. № 77261-77263, 76158, 70561, 77267, 77268, 76165, 76166, 77424

- Цвета жил DIN 47100

Арт. № 71820, 74658, 77264, 75253, 76167

- Структура аналогична вышеописанной, но жилы 0,5 (1,0) мм² экранированы фольгой (полиэстер + алюминий)

Арт. № 72214

- Структура аналогична вышеописанной, но пара 0,5 мм² экранирована посредством луженого спирального экрана

Арт. № 77265, 77266, 77269, 77270

- Структура аналогична вышеописанной, но только пара 1,0 мм² экранирована посредством луженого спирального экрана

Арт. № 77469

- Структура аналогична вышеописанной, но 6 жил 1,5 мм² экранированы посредством луженого спирального экрана
- 4 пары 0,25 кв. мм экранированы посредством луженого спирального экрана
- Цвет оболочки – оранжевый (RAL 2003)
- С разметкой метража

Свойства

- Внешняя PUR-оболочка с низким коэффициентом трения, предельно устойчивая к истиранию, безгалогеновая, стойкая к УФ-излучению, маслам, гидролизу и микробам
- Высококачественная гладкая изоляция жил в сочетании со специальным слоем и скользящей оберткой обеспечивает длительный срок службы при комбинированной изгибающей и скручивающей нагрузке

Применение

Данный тип кабелей специально рассчитан на комбинированную скручивающую и изгибающую нагрузку. Он выполняет функцию электропитания и передачи сигналов управления и контроля. Находит применение в монтажных и сварочных роботах, в обрабатывающих центрах, в транспортно-конвейерном оборудовании, в поворотных и наклоняемых столах. Используется в тех областях, где отсутствует определенная схема прокладки кабеля только с циклами переменных изгибов в одной плоскости, например, в буксируемых цепях.

CE= Продукция соответствует Директиве ЕС по низковольтному оборудованию 2006/95/EG.

Продолжение ►

ROBOFLEX® 150, ...151, ...152, ...153 PUR,

не распространяющий горение, безгалогеновый кабель для роботов, с защитой от скручивания, с разметкой метража

**ROBOFLEX® 150 (с экраном), цвет оболочки серый**

| Арт.№ | Кол-во жил х сечение мм ² | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-N° |
|-------|--------------------------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------|
| 77261 | (12 x 0,25) | 8,3 | 59,5 | 126,0 | 24 |
| 77266 | 23 x 1 + (2 x 1,0) | 17,4 | 262,0 | 473,0 | 18 |
| 71789 | (4 x 1,5) | 8,9 | 81,7 | 150,0 | 16 |
| 75251 | (4 x 2,5) | 11,2 | 134,0 | 280,0 | 14 |
| 75252 | (4 x 4) | 13,1 | 200,0 | 400,0 | 12 |
| 76157 | (4 x 6) | 15,4 | 286,0 | 550,0 | 10 |
| 77262 | (3 x 2 x 0,14) | 5,8 | 17,0 | 43,0 | 26 |
| 77263 | (4 x 2 x 0,14) | 6,9 | 37,0 | 75,0 | 26 |
| 76158 | (5 x 2 x 0,34) | 9,2 | 65,0 | 116,0 | 22 |
| 70561 | (8 x 2 x 0,34) | 10,2 | 90,0 | 150,0 | 22 |
| 71820 | (4 x 1,5 + (2 x 0,62)) | 10,5 | 106,8 | 195,0 | 16 |
| 74658 | (4 x 1,5 + (2 x 0,5)) | 10,7 | 95,0 | 180,0 | 16 |
| 77264 | (4 x 1,5 + (2 x 1,0)) | 11,1 | 128,0 | 220,0 | 16 |
| 75253 | (4 x 2,5 + (2 x 0,5)) | 12,5 | 180,0 | 270,0 | 14 |
| 72214 | (4 x 4 + (2 x 0,62)) | 13,5 | 260,0 | 340,0 | 12 |
| 76159 | (4 x 4 + (2 x 1,0)) | 14,0 | 237,0 | 350,0 | 12 |
| 76160 | (4 x 6 + (2 x 1,0)) | 16,0 | 341,0 | 500,0 | 10 |
| 77265 | 16 x 1 + (2 x 1,0) | 16,7 | 197,0 | 380,0 | 18 |

ROBOFLEX® 151, цвет оболочки серый

| Арт.№ | Кол-во жил х номинальное сечение, мм ² | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-N° |
|-------|---|------------------|--------------------|-----------------|--------|
| 70116 | 12 G 0,5 | 8,3 | 57,6 | 131,0 | 20 |
| 76168 | 4 G 1,5 | 8,5 | 57,6 | 106,0 | 16 |
| 76169 | 4 G 2,5 | 10,8 | 96,0 | 196,0 | 14 |
| 76170 | 4 G 4 | 12,7 | 153,6 | 283,0 | 12 |
| 76171 | 4 G 6 | 15,0 | 230,4 | 432,0 | 10 |

ROBOFLEX® 152 (с экраном), цвет оболочки чёрный

| Арт.№ | Кол-во жил х сечение мм ² | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-N° |
|-------|--------------------------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------|
| 76161 | (4 x 1,5) | 8,9 | 81,7 | 150,0 | 16 |
| 76162 | (4 x 2,5) | 11,2 | 164,0 | 280,0 | 14 |
| 76163 | (4 x 4) | 13,1 | 222,0 | 400,0 | 12 |
| 76164 | (4 x 6) | 15,4 | 305,0 | 550,0 | 10 |
| 77267 | (3 x 2 x 0,14) | 5,8 | 23,0 | 43,0 | 26 |
| 77268 | (4 x 2 x 0,14) | 6,9 | 26,6 | 55,0 | 26 |
| 77424 | (3 x 2 x 0,25) | 7,3 | 32,0 | 65,0 | 24 |
| 76165 | (5 x 2 x 0,34) | 9,2 | 65,0 | 116,0 | 22 |
| 76166 | (8 x 2 x 0,34) | 10,2 | 90,0 | 150,0 | 22 |
| 75415 | (4 x 1,5 + (2 x 0,5)) | 10,7 | 95,0 | 170,0 | 16 |
| 75416 | (4 x 2,5 + (2 x 0,5)) | 11,8 | 115,0 | 220,0 | 14 |
| 75940 | (4 x 2,5 + (2 x 1,0)) | 12,3 | 147,0 | 250,0 | 14 |
| 75167 | (4 x 4 + (2 x 0,5)) | 13,5 | 260,0 | 340,0 | 12 |
| 75417 | (4 x 4 + (2 x 1,0)) | 14,0 | 237,0 | 350,0 | 12 |
| 75418 | (4 x 6 + (2 x 1,0)) | 16,0 | 316,0 | 500,0 | 10 |
| 77269 | 16 x 1 + (2 x 1,0) | 16,7 | 176,0 | 380,0 | 18 |
| 77270 | 23 x 1 + (2 x 1,0) | 17,4 | 262,0 | 473,0 | 18 |
| 77469 | 5 x 2,5 + (6 x 1,5) + 4 x (2 x 0,25) | 16,7 | 320,0 | 460,0 | 14 |

ROBOFLEX® 153, цвет оболочки чёрный

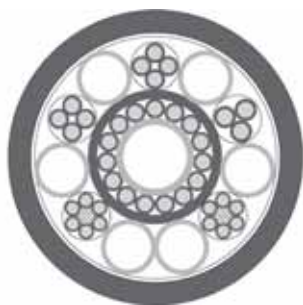
| Арт.№ | Кол-во жил х номинальное сечение, мм ² | Внешний Ø пр. мм | Масса меди кг / км | Вес пр. кг / км | AWG-N° |
|-------|---|------------------|--------------------|-----------------|--------|
| 76172 | 4 G 1,5 | 8,5 | 57,6 | 106,0 | 16 |
| 76174 | 4 G 4 | 12,7 | 153,6 | 283,0 | 12 |
| 76175 | 4 G 6 | 15,0 | 230,4 | 432,0 | 10 |

Допускаются технические изменения.



Подходящие аксессуары - см. главу X

- Термоусадочная трубка - SPSP-бухты

ROBOFLEX®-sewer robot барабанный**Технические характеристики**

- **Температурный диапазон** подвижно от -40 °С до +80 °С
- **Номинальное напряжение** 300/500 В
- **Испытательное напряжение** 3000 В
- **Сопротивление изоляции** мин. 20 МОм х км

Структура**Арт. № 74540**

- Жилы из тончайших медных проволок в соответствии с DIN VDE 0295 кл. 6, IEC 60228 кл. 6
- Изоляция жил TPE-E черная с цифровой маркировкой
- 3 COAX 187/U витые
- Жилы и COAX-элементы и PUR-трубки скручены специальным образом
- PUR-оболочка с оплеткой из кевлара, стойкой к растяжению и скручиванию
- Цвет оболочки – оранжевый (RAL 2003)

Арт. № 70581

- Жилы из тончайших медных проволок в соответствии с DIN VDE 0295 кл. 6, IEC 60228 кл. 6
- Изоляция жил PVC, цветовой код DIN 47100
- Жилы скручены с COAX-жилами
- Общий экран из луженой медной оплетки, покрытие пр. 85 %
- Специальная PVC-оболочка
- Цвет оболочки – серый (RAL 7001)

Арт. № 76397 (барабанный кабель для видеокамер)

- Луженые медные тонкопроволочные проводники
- Изоляция жил из ячеистого полипропилена
- Экран из фольги (полиэстер + алюминий) и луженой медной оплетки
- Оболочка – PUR-материал
- Цвет оболочки – синий (RAL 5015)

Свойства

- Для легкой намотки на барабан и сопротивления растяжению в сверхпрочную PUR-оболочку встроена оплетка из кевлара, стойкая к растяжению и скручиванию

Арт. № 74540, 76397

- Внешняя PUR-оболочка с низким коэффициентом трения, предельно устойчивая к истиранию, безгалогеновая, стойкая к УФ-излучению, маслам, гидролизу и микробам

Арт. № 70581

- Устойчивая к маслам, самозатухающая, не распространяющая горение специальная PVC-оболочка в соответствии с VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2/IEC 60332-1 (DIN VDE 0472 раздел 804 тест B), хим. стойкость (см. таблицу в приложении)

Применение

Этот тип кабелей рассчитан для использования в самоходных роботах, работающих в коллекторах и канализационных трубах.

Эти роботы применяются для проверок в коммунальных сетях и выявления мест утечек и засоров. Некоторые из этих роботов могут устранить локализованные утечки (герметично закрывать такие участки).

Помимо жил для электропитания, они включают в себя кабели для передачи данных, питания двигателей и коаксиальные кабели для видеокамеры, установленной на роботе.

CE= Продукция соответствует Директиве ЕС по низковольтному оборудованию 2006/95/EG.

| Артикул | Кол-во жил х сечение мм² | Внешн. Ø пригл. мм | Масса меди кг/км | Вес пригл. кг / км |
|---------|---|--------------------|------------------|--------------------|
| 74540 | 22x0,5+6x0,75+3x1+4x1,5+COAX+PUR-шланги | 26,8 | 206,0 | 450 |
| 700766 | 4x0,14+12x1+3x2,5+1xCOAX+4x PA-шланги | 33,5 | 394,2 | 1080 |

| Артикул | Кол-во жил х сечение мм² | Внешн. Ø пригл. мм | Масса меди кг/км | Вес пригл. кг / км |
|---------|--------------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| 70581 | 12 x 0,25+1 x COAX | 8,0 | 73,0 | 108 |
| 76397 | 1 x 1,22 | 6,5 | 24,0 | 50 |

Допускаются технические изменения. (RH01)



Подходящие аксессуары - см. главу X
• Термоусадочная трубка - SPSP-бухты