

## ■ КАБЕЛИ ДЛЯ РОБОТОТЕХНИКИ

Диапазон t, подвижно °C  
 Диапазон t, стационарно °C  
 Номин. напряжение U<sub>0</sub>/U  
 Номин. напряжение  
 Радиус изгиба подвижно Ø  
 Радиус изгиба стационарно Ø  
 Безгалогеновый  
 УФ-стойкий  
 Открытая прокладка  
 Для буксирюемых цепей  
 Цвет, маркировка жил/VDE 0293  
 Экран  
 HAR/VDE REG Nr./VDE  
 UL/CSA

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

Таблицы предназначены для ориентировочного выбора.  
 Детальная информация представлена на соответствующих страницах каталога.



### 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/с<sup>2</sup>
- **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)

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

### ROBOFLEX® recycle

Артикул №	Цвет оболочки	Структура Кол-во жил х сечение мм <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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	-

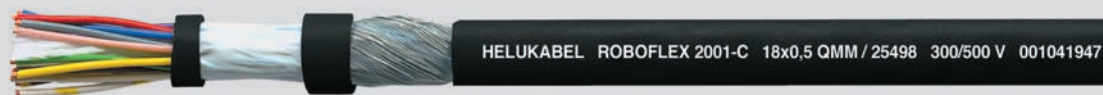
## ROBOFLEX® recycle с экраном, С-экран

Артикул №	Цвет оболочки	Структура Кол-во жил х сечение мм <sup>2</sup>	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 мм<sup>2</sup> 350 В (рабочее пиковое напряжение) от 0,5 мм<sup>2</sup> U0/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение** до 0,34 мм<sup>2</sup> - 1,5 кВ, 5 минут от 0,5 мм<sup>2</sup> - 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 мм<sup>2</sup> кл. 5, от 0,5 мм<sup>2</sup> кл. 6
- Изоляция жил – специальн. материал, PP
- Маркировка жил до 0,34 мм<sup>2</sup> – в соответствии с DIN 47100 от 0,5 мм<sup>2</sup> – 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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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
205462	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 мм<sup>2</sup> 350 В от 0,5 мм<sup>2</sup> U<sub>0</sub>/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение** до 0,34 мм<sup>2</sup> 1500 В от 0,5 мм<sup>2</sup> 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) мм<sup>2</sup> экранированы фольгой (полиэстер + алюминий)

**Арт. № 72214**

- Структура аналогична вышеописанной, но пара 0,5 мм<sup>2</sup> экранирована посредством луженого спирального экрана

**Арт. № 77265, 77266, 77269, 77270**

- Структура аналогична вышеописанной, но только пара 1,0 мм<sup>2</sup> экранирована посредством луженого спирального экрана

**Арт. № 77469**

- Структура аналогична вышеописанной, но 6 жил 1,5 мм<sup>2</sup> 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 мм²	Внешний Ø пр. мм	Масса меди кг / км	Вес пр. кг / км	AWG-№
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, мм²	Внешний Ø пр. мм	Масса меди кг / км	Вес пр. кг / км	AWG-№
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

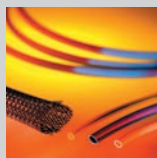
**ROBOFLEX® 152 (с экраном), цвет оболочки чёрный**

Арт.№	Кол-во жил х сечение мм²	Внешний Ø пр. мм	Масса меди кг / км	Вес пр. кг / км	AWG-№
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, мм²	Внешний Ø пр. мм	Масса меди кг / км	Вес пр. кг / км	AWG-№
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.

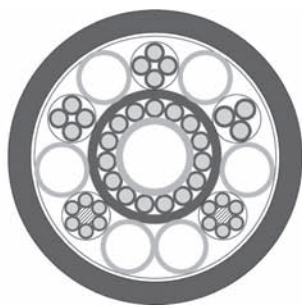


Подходящие аксессуары - см. главу X

- Термоусадочная трубка - SPSP-бухты



# ROBOFLEX®-sewer robot барабанный



## Технические характеристики

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

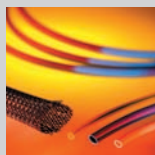
Помимо жил для электропитания, они включают в себя кабели для передачи данных, питания двигателей и коаксиальные кабели для видеокамеры, установленной на роботе.

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

Артикул	Кол-во жил x 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 x 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