

Фото: HELUKABEL®

## Специальный кабель

P

# TOPSERV® 110 / TOPSERV® 120 Кабель для подвижных электроприемников 0,6/1 кВ

Сервокабель/кабель датчика, очень гибкий, экранированный приоритетные типы EMC\*



HELUKABEL TOPSERV 120

CE

## Технические характеристики

- Специальный полиуретановый кабель соответствует стандартам DIN VDE 0295, 0250, 0281
- **Температурный диапазон** при монтажных и эксплуатационных изгибах от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+90^{\circ}\text{C}$  при эксплуатации в неподвижном состоянии от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+90^{\circ}\text{C}$
- **Номинальное напряжение**  
Силовые жилы  $U_0/U$  600/1000 В  
Жилы управления  $U_0/U$  300/500 В
- **Испытательное напряжения**  
Силовые жилы 4000 В  
Жилы управления 1000 В
- **Допустимая токовая нагрузка** в соответствии с DIN VDE 0298 часть 4
- **Сопротивление изоляции** не менее 20 МОм·км
- **Минимальный радиус изгиба** около 7,5х кабеля  $\varnothing$
- **Сопротивление связи** макс. 250 Ом/км
- Используемые материалы не содержат силикон и кадмий, а также вещества, препятствующие нанесению краски

## Структура кабеля (TOPSERV®)

- голые медные проводники, многопроводный, в кабеле TOPSERV® 110:  $1\text{ мм}^2 = 19 \times 0,25\text{ мм}$
- Изоляция жил из TPE-E, без галогенов
- Маркировка жил:  
питающие жилы - черные с маркировкой U1, V2, W3, защитный провод зелено-желтый,  
жилы управления - черные с маркировкой BR1, BR2 или № 5–6 и 7–8 в 2-парном варианте
- Экранирование жил управления - попарное с алюминиевой фольгой, дополнительная луженая жила, медная, луженая обмотка; однопарное экранирование только с медной луженой обмоткой
- Жилы управления скручены попарно и вместе с питающими жилами
- Обмотка нетканым полотном
- Общее экранирование из луженой медной обмотки, оптическое покрытие мин. 80%
- Обмотка нетканым полотном
- Внешняя обмотка из полиуретана, не воспламеняется  
цвет Petrol (RAL 5018)

## Применение

В этих кабелях используется оптимальная комбинация питающих жил и жил управления для функции торможения и тепловой защиты. Точным серводвигателям, которые широко используются в высокотехнологичных процессах производства, необходимы качественные, надежные и долговечные кабели. Предлагаемые кабели в полной мере соответствуют этим требованиям, равно как и требованиям электромагнитной совместимости (EMC). Для электромагнитной совместимости, то есть защиты от помех, гибкие кабели снабжены дополнительным общим экраном. Их можно в равной степени использовать в качестве кабелей для подвижных электроприемников. Кабели изготавливаются в полном соответствии со спецификациями известных производителей серводвигателей и приборов управления, а также в соответствии с различными стандартами VDE. Используются для систем SIMODRIVE.

## Особенности

Полиуретановая оболочка с пониженными параметрами прилипания не воспламеняется, устойчива к гидролизу и микробам, не содержит галогенов.

CE = кабельная продукция произведена в соответствии с общеевропейскими требованиями по электротехнике 2006/95/EG

### TOPSERV® 110

(1 пара экранирована, а также общее экранирование)

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний $\varnothing$ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля пригл. кг/км
71491	4G1,5+2x1	11,1	139	211
71493	4G2,5+2x1	13,6	188	273
71705	4G4 +2x1	14,2	260	352
71706	4G6 +2x1	16,5	360	500
71707	4G10 +2x1	22,4	590	753
71708	4G16 +2x1	23,8	845	1061
71709	4G25 +2x1	28,0	1320	1499
71710	4G35 +2x1	30,4	1840	1992
71711	4G50 +2x1	35,1	2530	2880

### TOPSERV® 120

(2 пары экранированы по отдельности, а также общее экранирование)

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний $\varnothing$ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля пригл. кг/км
71990	4G1,5+2x(2x1)	12,6	186	242
71991	4G2,5+2x(2x1)	14,6	231	316
71992	4G4 +2x(2x1)	16,0	308	415
71993	4G6 +2x(2x1)	19,2	420	574
71994	4G10 +2x(2x1)	22,8	647	805
71995	4G16 +2x(2x1)	25,9	918	1122
71996	4G25 +2x(2x1)	29,8	1400	1584
72106	4G35 +2x(2x1)	30,1	1882	2185
71997	4G50 +2x(2x1)	36,0	2574	2974

### TOPSERV® кабель датчика (общее экранирование)

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний $\varnothing$ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля пригл. кг/км
72042	12x0,25	7,5	65	90
72043	4x2x0,34+4x0,5	9,5	77	144
71492	3x2x0,14+4x0,14+4x0,25+2x0,5	10,7	139	145

### структура: (отличная от TOPSERV®)

Изоляция жил из ПВХ, жилы цветные, обмотка из фольги, полиуретановая оболочка  
Изоляция жил из ПВХ, жилы цветные, обмотка из фольги, полиуретановая оболочка  
Изоляция жил из TPE, жилы цветные, обмотка нетканым полотном, полиуретановая оболочка

G = с желто-зеленой жилой  
X = без желто-зеленой жилы

Подготовленные для соединения кабели изготавливаются и поставляются по заказу в короткий срок.

\* EMC = электромагнитная совместимость.

### Указание

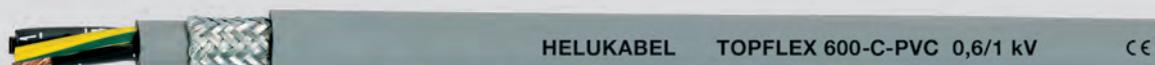
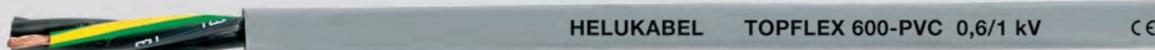
При использовании в сложных условиях, выходящих за рамки стандартных решений, мы рекомендуем Вам ознакомиться со специально разработанной анкетой для систем, предназначенных для перемещения питающих проводов совместно с подвижным электроприемником. Если кабель используется в цепных транспортерах, при инсталляции необходимо следовать указаниям инструкции по монтажу.



Фото: HELUKABEL®

# TOPFLEX® 600-PVC и TOPFLEX® 600-C-PVC

Питающий кабель для двигателей 0,6/1 кВ, приоритетный тип EMC\* (-C-PVC)



## Технические характеристики

- **TOPFLEX® 600-PVC**
  - Специальный кабель управления из ПВХ
  - соответствует DIN VDE 0293, 0295, 0472 часть 804
  - **Температурный диапазон** при монтажных и эксплуатационных изгибах от – 5°С до +80°С при эксплуатации в неподвижном состоянии от –40°С до +80°С
  - **Номинальное напряжение** U<sub>0</sub>/U 600/1000 В
  - **Испытательное напряжение** 4000 В
  - **Сопротивление изоляции** не менее 20 МОм·х·км
  - **Минимальный радиус изгиба** около 10 х кабеля ∅
  - **Устойчивость к излучению** до 80 х 10<sup>6</sup> кДж/кг (до 80 Мрад)
- **TOPFLEX® 600-C-PVC**
  - **Минимальный радиус изгиба** около 20 х кабеля ∅
  - **Сопротивление связи** макс. 250 Ом/км
  - Используемые материалы не содержат силикон и кадмий, а также вещества, препятствующие нанесению краски

## Структура кабеля

- **TOPFLEX® 600-PVC**
  - голые медные проводники, многопроводный, соответствуют стандартам DIN VDE 0295 кл. 5 или IEC 60228 кл. 5
  - Изоляция жил из ПВХ
  - Жилы черные, промаркированы белыми цифрами в соответствии с DIN VDE 0293
  - Защитный провод зелено-желтый
  - Жилы скручены по длине с оптимальным шагом длины скрутки
  - Специальная внешняя оболочка из ПВХ, маслостойкая
  - абсолютно устойчива к маслам. Характеристики химической устойчивости см. в таблице технической информации
  - невоспламеняемая и самозатухающая, вид испытания В в соответствии с VDE 0472 часть 804 и IEC 60332-1
- **TOPFLEX® 600-C-PVC**
  - структура идентичная с TOPFLEX® 600-PVC, но при этом – **кабель более маслостойкий** внутренняя оболочка из ПВХ
  - Экранирование из медной луженой обмотки с микропроводами
  - Экранирующий слой/покрытие около 90%
  - Описание внешней оболочки см. выше

## Применение

- **TOPFLEX® 600-PVC**

Используется в качестве питающего кабеля для серводвигателей с электронным управлением, а также для подключения к двигателям с числовым программным управлением. Кабели предназначены для фиксированной и гибкой проводки при средних механических напряжениях в сухих помещениях, а также в помещениях со средней и высокой степенью влажности.
- **TOPFLEX® 600-C-PVC**

Кабель предназначен для тех же целей, что и описанный выше, но благодаря почти 90%-му покрытию экранирующей оплеткой в большей степени отвечает электромагнитным требованиям (**требованиям электромагнитной совместимости EMC\***). В первую очередь предназначен для использования в качестве питающего кабеля между преобразователем частоты и серводвигателем.

**Примечание** Для оптимизации электромагнитных свойств рекомендуем двустороннюю круговую изоляцию большой поверхности медной оплетки.

CE = кабельная продукция произведена в соответствии с общеевропейскими требованиями по электротехнике 2006/95/EG

### TOPFLEX® 600-PVC

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний ∅ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
22860	4G1,5	9,9	58	130
22861	4G2,5	11,1	96	220
22862	4G4	13,8	154	330
22863	4G6	15,6	231	445
22864	4G10	18,4	384	660
22865	4G16	21,2	615	1060
22866	4G25	26,9	960	1805
22867	4G35	29,4	1344	2060
22868	4G50	34,2	1920	2900
22869	4G70	41,0	2640	4050
22854	4G95	46,2	3648	5540
22855	4G120	50,2	4608	7000

### TOPFLEX® 600-C-PVC

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний ∅ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
22960	4G1,5	12,2	130	250
22961	4G2,5	13,4	180	360
22962	4G4	16,7	255	530
22963	4G6	18,7	341	620
22964	4G10	21,9	577	1050
22965	4G16	26,4	840	1465
22966	4G25	32,5	1215	1920
22967	4G35	35,7	1620	2515
22856	4G50	41,1	2220	3315
22857	4G70	48,3	3090	4600
22858	4G95	51,4	4060	6060
22859	4G120	56,0	5299	7315



Конструкция кабеля на экране

фото: HELUKABEL®

G = с защитным проводом зел.-желт.

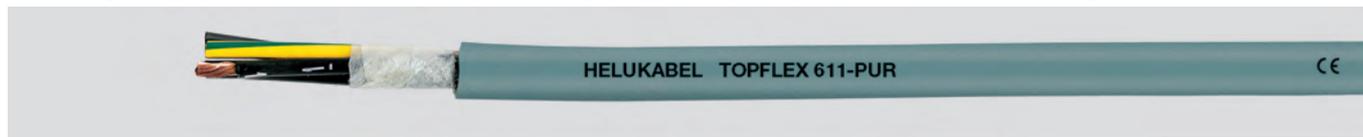
#### Указание

В тяговых цепях мы рекомендуем Вам использовать наши модификации TOPFLEX® 611-PUR или TOPFLEX® 611-C-PUR.

# TOPFLEX® 611-PUR и TOPFLEX® 611-C-PUR



Питающий кабель для двигателей 0,6/1 кВ, пригоден для использования в тяговых цепях, без галогенов



## Технические характеристики

### ● TOPFLEX® 611-PUR

– Специальный полиуретановый кабель  
– соответствует стандартам DIN VDE 0293, 0295, 0250, 0281

### – Температурный диапазон

при монтажных и эксплуатационных изгибах от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+80^{\circ}\text{C}$   
при эксплуатации в неподвижном состоянии от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+90^{\circ}\text{C}$

### – Номинальное напряжение

$U_0/U$  600/1000 В

### – Испытательное напряжение

4000 В

### – Сопротивление изоляции

не менее 20 МОм·км

### – Минимальный радиус изгиба

около 7,5х кабеля  $\varnothing$

### ● TOPFLEX® 611-C-PUR

### – Минимальный радиус изгиба

около 10х кабеля  $\varnothing$

### – Сопротивление связи

макс. 250 Ом/км

– Используемые материалы не содержат силикон и кадмий, а также вещества, препятствующие нанесению краски

## Структура кабеля

### ● TOPFLEX® 611-PUR

– голые медные проводники, многопроволочный, соответствуют стандартам DIN VDE 0295 кл. 6, BS 6360 кл. 6 или IEC 60228 класс 6

– Изоляция жил из TPE-E

– Жилы черные, промаркированы белыми цифрами в соответствии с DIN VDE 0293

– Защитный провод зелено-желтый

– Жилы скручены вместе с оптимальным шагом и стабилизирующим наполнителем

– Обмотка нетканым полотном с обеспечением скольжения

– внешняя обмотка из полиуретана с повышенной устойчивостью к истиранию, воспламенению, гидролизу и микробам

– Цвет оболочки - серый (RAL 7001)

### ● TOPFLEX® 611-C-PUR

структура идентичная с TOPFLEX® 611-PUR, включая обмотку нетканым полотном

– Внутренняя оболочка из TPE

– Оптимальный вариант оплетки из луженой медной проволоки, покрытие около 90%

– с пониженными параметрами прилипания, внешняя обмотка из полиуретана с повышенной устойчивостью к истиранию, воспламенению, гидролизу и микробам

– Цвет оболочки - серый (RAL 7001)

## Применение

### ● TOPFLEX® 611-PUR

Оптимальный питающий кабель для серводвигателей и двигателей с числовым программным управлением. Кабель специально разработан для использования в цепных транспортерах, манипуляторах, роботах, станках, системах обработки и управления.

Оптимальный изоляционный материал обеспечивает стойкость к маслам (в том числе минеральным), жирам, хладагентам, гидравлическим жидкостям, а также к различным щелочам и растворителям.

Необходимый внешний диаметр, уменьшенный вес, улучшенный метод скрутки позволяют эксплуатировать кабель на производстве в несколько смен, при больших изгибающих нагрузках с симметричным циклом.

Кабель можно прокладывать на открытом воздухе.

### ● TOPFLEX® 611-C-PUR

Кабель предназначен для тех же целей, что и описанный выше, но благодаря почти 90%-ой плотности экранирующей оплетке максимально соответствует электромагнитным требованиям (**электромагнитной совместимости**). В первую очередь предназначен для использования в качестве питающего кабеля между преобразователем частоты и серводвигателем.

**Примечание** Для оптимизации электромагнитных свойств рекомендуем двустороннюю круговую изоляцию большой поверхности медной оплетки.

CE = кабельная продукция произведена в соответствии с общеевропейскими требованиями по электротехнике 2006/95/EG

## TOPFLEX® 611-PUR

Арт. №.	Число жил $\times$ сечение $\text{мм}^2$	Внешний $\varnothing$ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля припл. кг/км
22870	4G1,5	10,5	58	125
22871	4G2,5	12,8	96	215
22872	4G4	15,0	154	310
22873	4G6	16,0	231	470
22874	4G10	19,2	384	760
22875	4G16	22,3	615	1250
22876	4G25	27,5	960	1510
22877	4G35	33,3	1344	2100
22978	4G50	35,8	1920	2950
22979	4G70	40,9	2640	4090
22980	4G95	51,8	3648	5580
22981	4G120	60,5	4608	7040

## TOPFLEX® 611-C-PUR\* (приоритетный тип EMC)

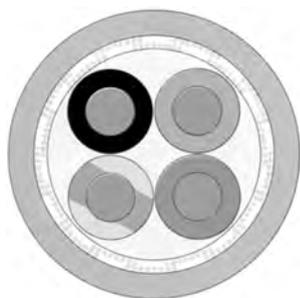
Арт. №.	Число жил $\times$ сечение $\text{мм}^2$	Внешний $\varnothing$ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля припл. кг/км
22970	4G1,5	11,5	106	220
22971	4G2,5	13,1	164	340
22972	4G4	15,5	245	490
22973	4G6	16,8	338	680
22974	4G10	20,8	530	1035
22975	4G16	24,0	800	1460
22976	4G25	29,0	1250	1990
22977	4G35	34,0	1653	2535
22982	4G50	42,8	2280	3360
22983	4G70	52,5	3120	4650
22984	4G95	58,0	4090	6090
22985	4G120	69,0	5340	7380

### Указание:

При использовании в сложных условиях, выходящих за рамки стандартных решений, мы рекомендуем Вам ознакомиться со специально разработанной анкетой для систем, предназначенных для перемещения питающих проводов совместно с подвижным электроприемником. Если кабель используется в цепных транспортерах, при установке необходимо следовать указаниям инструкции по монтажу.

\* G = с защитным проводом зел.-желт.

# TOPFLEX-EMV\*-2YSLCY-J силовой кабель для двигателей и силовых соединений в частотных преобразователях, с двойным экраном



## Технические характеристики

- специальный кабель для двигателей и силовых соединений в частотных преобразователях соответствует DIN VDE 0250
- **Температурный диапазон**  
при изгибах + 5° С до +70° С  
неподвижно –40° С до +70° С
- **Номинальное напряжение**  
U<sub>0</sub>/U 600/1000 В
- **макс.допустимое рабочее напряжение**  
однофазный и перем.ток 700/1200 В  
постоянный ток 900/1800 В
- **испытательное напряжение, переменный ток, 50 Гц**  
2500 В
- **сопротивление изоляции**  
мин. 200 Мом х км
- **сопротивление** взаимоиנדукции  
макс. 250 Ом/км
- **рабочая емкость** в зависимости от сечения  
жила/жила 70 до 250 нф/км  
жила/экран 110 до 410 нф/км
- **минимальный радиус изгиба**
  - неподвижно для наружн. ∅:
    - до 12 мм : 5 кабельн. ∅
    - > 12 до 20 мм : 7,5 кабельн. ∅
    - > 20 мм : 10 кабельн. ∅
  - подвижно для наружн. ∅:
    - до 12 мм : 10 кабельн. ∅
    - > 12 до 20 мм : 15 кабельн. ∅
    - > 20 мм : 20 кабельн. ∅
- **устойчивость к воздействию ионизирующего излучения**  
до 80 x 10<sup>6</sup> сДж/кг (до 80 Мрад)

## Структура кабеля

- голые медные проводники многопроволочные в соотв. DIN VDE 0295 кл. 5, BS 6360 кл. 5, а также IEC 60228 кл. 5
- изоляция жил из полиэтилена (ПЭ)
- цвет жил: черный, коричневый, голубой и желто-зеленый
- жилы концентрические скручены слоями
- 1.экран со специальной алюминиевой фольгой
- 2.экран с луженой медной проволоки, оптимальное покрытие около 80%
- специальная ПВХ оболочка, прозрачная

## Испытание

- самозатухающий и трудновоспламеняющийся ПВХ пластикат, в соответствии со стандартами DIN VDE 0482 часть 265-2-1/ EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (а также DIN VDE 0472 часть 804 метод испытаний В)
- пониженной мощности, испытание в соответствии VDE 0472 часть 504, испытание В

## Особенности

- ПЭ-изоляция защищает от диэлектрических потерь, обеспечивает большой срок службы и малые токи утечки
- применяется во взрывоопасных зонах
- малые рабочие емкости
- соответствует требованиям по электромагнитной совместимости EN 55011
- малое индуктивное сопротивление и хорошая электромагнитная совместимость

## Применение

Кабель для подключения электромоторов и силовых соединений в частотных преобразователях повышает надежность электромагнитной защиты установок и сооружений, устройств приборов от электромагнитных помех которые могут недопустимо влиять на окружающую среду.

Для подключения и соединения при средних механических напряжениях при неподвижной или иногда подвижной прокладке в сухих, влажных и мокрых помещениях, но не на открытом пространстве.

Применяется в автомобильной, пищевой, упаковочной промышленности, машиностроении. В приборах, насосах, вентиляторах, транспортерах, кондиционерных установках и т.д.

Этот экранированный кабель для подключения электромоторов с низкой рабочей емкостью отдельных жил с помощью специальной ПЭ-изоляции и малой емкостью экрана позволяет передачу энергии с малыми потерями по сравнению с ПВХ-кабелями подключения.

С помощью оптимального экрана обеспечивается надежная эксплуатация преобразователей частоты.

\*EMV = электромагнитная совместимость

**Указание** для обеспечения защищенности соответствующей EN 55011 контакт с экраном должен быть осуществлен с двух сторон вокруг и по большой площади.

CE = кабельная продукция произведена в соответствии с общеевропейскими требованиями по электротехнике 2006/95/EG

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний ∅ пригл. мм	Рабочая емкость жила/жила пригл.нф/км	жила/экран пригл.нф/км	Сопротивл. при 1 МГц Ом/км	взаимоиндукции при 30 МГц Ом/км	Токовая нагрузка** в амперах	Вес меди кг/км	Вес кабеля пригл. кг/км
22084	4C1,5	10,6	70	110	–	–	18	95	230
22085	4C2,5	12,3	80	130	18	210	26	150	300
22086	4C4	14,5	90	150	11	210	34	235	485
22087	4C6	16,4	90	150	6	150	44	320	633
22088	4C10	20,1	120	200	7	180	61	533	863
22089	4C16	23,4	140	230	9	190	82	789	1291
22090	4C25	27,0	120	210	4	95	108	1236	1862
22091	4C35	30,7	150	260	3	85	135	1662	2611
22092	4C50	36,1	190	320	2	40	168	2345	2955
22093	4C70	42,3	190	320	2	45	207	3196	3953
22094	4C95	47,7	250	410	1	50	250	4316	5304
22095	4C120	51,9	–	–	–	–	292	5435	6604
22096	4C150	57,5	–	–	–	–	335	6394	7043
22097	4C185	61,1	–	–	–	–	382	7639	8384

## Указание:

**Структура и вариант исполнения: Siemens PROTOFLEX 2YSLCY-J 600/1000 В**

\*\* Допустимая токовая нагрузка в условиях непрерывной эксплуатации при температуре окружающей среды до 30° С. При других температурах используются коэффициенты пересчета, а также действуют стандарты DIN VDE 0298 часть 4

G = с желто-зеленой жилой

X = без желто-зеленой жилы

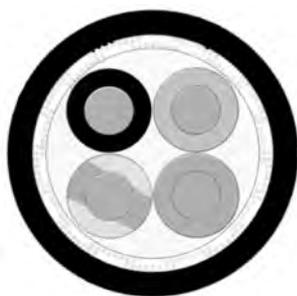
## Указание:

- другие конструкции и сечения поставляются по запросу
- TOPFLEX-EMV-UV-2YSLCY-J черный, для применения в свободном пространстве
- TOPFLEX-EMV-UL/CSA-2YSLCY-J
- TOPFLEX-EMV-UL/CSA-HF-2YSLCY-J сверхгибкий для цепей передачи энергии

# TOPFLEX®-EMV\*-UV-2YSLCYK-J

Кабель для подключения электродвигателя 0,6/1 кВ

для силовых соединений в преобразователях частоты, с двойным экраном



## Технические характеристики

- Специальный кабель подключения электродвигателя для преобразователя частоты в соответствии с DIN VDE 0250
- **Температурный диапазон** при монтажных и эксплуатационных изгибах от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$  фиксированная проводка от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$
- **Номинальное напряжение**  $U_0/U$  600/1000 В
- **макс. допустимое рабочее напряжение** Однофазный и трехфазный ток 700/1200 В Работа на постоянном токе 900/1800 В
- **Испытательное напряжение** 2500 В
- **Сопротивление изоляции** не менее 200 МОм $\times$ км
- **Сопротивление связи** в зависимости от сечения кабеля макс. 250 Ом/км
- **Рабочая емкость** в зависимости от сечения кабеля  
Жила/жила от 70 до 250 нФ/км  
Жила/экран от 110 до 410 нФ/км
- **Минимальный радиус изгиба**
  - **фиксированная проводка** открытым способом $\varnothing$ :  
до 12 мм : 5х кабеля $\varnothing$   
> от 12 до 20 мм : 7,5х кабеля $\varnothing$   
> 20 мм : 10х кабеля $\varnothing$
  - **при фиксированной проводке** открытым способом $\varnothing$ :  
до 12 мм : 10х кабеля $\varnothing$   
> от 12 до 20 мм : 15х кабеля $\varnothing$   
> 20 мм : 20х кабеля $\varnothing$
- **Устойчивость к излучению** до  $80 \times 10^6$  кДж/кг (до 80 Мрад)
- Используемые материалы не содержат силикон и кадмий, а также вещества, препятствующие нанесению краски

## Структура кабеля

- голые медные проводники, многопроводный, соответствуют стандартам DIN VDE 0295 кл. 5, BS 6360 кл. 5 или IEC 60228 класс 5
- Изоляция жил из полиэтилена (ПЭ)
- Цвет жил: черный, серый, голубой и зелено-желтый
- Жилы скручены концентрически
- 1. Экран со специальной алюминиевой фольгой
- 2. Экранирование оплеткой из луженой медной проволоки, оптимальное покрытие около 80%
- Специальная ПВХ-оболочка, черная (RAL 9005)

## Испытание

- Испытано согласно DIN VDE 0482 часть 265-2-1/EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытания В)
- небольшая рабочая емкость, испытано согласно DIN VDE 0472 часть 504, вид испытания В

## Особенности

- Изоляция из полиэтилена обеспечивает минимальные диэлектрические потери, двойная электрическая прочность, продолжительный срок эксплуатации и значительные значения тока утечки экрана
- Пригоден для использования во взрывоопасных зонах
- небольшая рабочая емкость
- соответствует требованиям электромагнитной совместимости (EMV) согласно EN 55011 или DIN VDE 0875 часть 11
- небольшое сопротивление связи обеспечивает хорошую электромагнитную совместимость
- устойчив к ультрафиолетовому излучению
- предназначен для использования на открытом воздухе

## Применение

Кабель подключения электродвигателя TOPFLEX®-EMV-UV-2YSLCYK-J для преобразователя частоты обеспечивает необходимую электромагнитную совместимость в установках и зданиях, при подключении приборов и производственного электрооборудования, если существует опасность недопустимого воздействия полей электромагнитного возмущения на внешнюю среду.

Предназначен для использования в качестве соединительного кабеля при средних механических нагрузках для фиксированной проводки с соответствующим свободным движением в сухих помещениях, в помещениях со средней и высокой степенью влажности, а также на открытом воздухе. Пригоден для прокладки непосредственно в земле.

Кабель используется в автомобильной, пищевой промышленности, на экологически чистых производствах, в промышленности упаковочных материалов, в станках. А также в манипуляторах, в электроприводах промышленных механизмов SIMOVERT для насосов, вентиляторов, ленточных транспортеров, установок кондиционирования воздуха и т. д.

Благодаря специальной изоляции жил из полиэтилена и малой емкости экрана эти экранированные кабели для подключения электродвигателей с небольшой рабочей емкостью отдельных жил обеспечивают по сравнению с соединительными ПВХ-кабелями передачу мощности с минимальными потерями.

Оптимальный экран позволяет эксплуатировать преобразователи частоты без создания помех.

\* **EMV** = электромагнитная совместимость  
**Указание** Чтобы добиться требуемой защиты от радиопомех в соответствии с EN 55011, необходимо обеспечить замыкание контактов с обеих сторон экрана по большой площади.

CE = кабельная продукция произведена в соответствии с общеевропейскими требованиями по электротехнике 2006/95/EG

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний $\varnothing$ прикл. мм	Рабочая емкость жила/жила прикл. нФ/км	жила/экран прикл. нФ/км	Сопротивл. при 1 МГц Ом/км	взаимоиндукции при 30 МГц Ом/км	Токовая нагрузка** с 3 жилами в амперах	Вес меди кг/км	Вес кабеля прикл. кг/км
22234	4G1,5	10,6	70	110	–	–	18	95	230
22235	4G2,5	12,3	80	130	18	210	26	150	300
22236	4G4	14,5	90	150	11	210	34	235	485
22237	4G6	16,4	90	150	6	150	44	320	630
22238	4G10	20,1	120	200	7	180	61	533	860
22239	4G16	23,4	140	230	9	190	82	789	1290
22240	4G25	27,0	120	210	4	95	108	1236	1860
22241	4G35	30,7	150	260	3	85	135	1662	2610
22242	4G50	36,1	190	320	2	40	168	2345	2950
22243	4G70	42,3	190	320	2	45	207	3196	3950
22244	4G95	47,7	250	410	1	50	250	4316	5300
22245	4G120	51,9	–	–	–	–	292	5435	6600
22246	4G150	57,5	–	–	–	–	335	6394	7040
22247	4G185	61,1	–	–	–	–	382	7639	8380

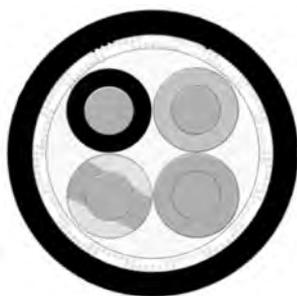
\*\* Допустимая токовая нагрузка в условиях непрерывной эксплуатации при температуре окружающей среды до  $30^{\circ}\text{C}$ . При других температурах используются коэффициенты пересчета, а также действуют стандарты DIN VDE 0298 часть 4

## Указание:

Структура и вариант исполнения: Siemens PROTOFLEX-EMV-4 PLUS-UV 2YSLCYK-J 600/1000 В

G = с защитным проводом зел.-желт.

# TOPFLEX®-EMV-3 PLUS 2YSLCY-J кабель для двигателей и силовых соединений в частотных преобразователях, с двойным экраном, с маркировкой метража



## Технические характеристики

- **Специальный кабель для подключения электродвигателей согласно DIN VDE 0250**
- **Диапазон температур**  
в незакрепленном состоянии от +5°C до +70°C  
в закрепленном состоянии –40°C до +70°C
- **Номинальное напряжение**  
U0/U 600/1000 В
- **Максимально допустимое рабочее напряжение**  
Однофазный и трехфазный ток 700/1200 В  
Работа на постоянном токе 900/1800 В
- **Максимум 1700 В**
- **Испытательное напряжение** 2500 В
- **Сопротивление изоляции**  
мин. 200 МОм x км
- **Сопротивление связи**  
в зависимости от сечения кабеля макс. 250 Ом/км
- **Минимальный радиус изгиба**  
в фиксированном положении для внешнего Ø:  
до 12 мм: 5x Ø кабеля  
>12 до 20 мм : 7,5x Ø кабеля  
>20 мм : 10x Ø кабеля  
при свободном движении для внешнего Ø:  
до 12 мм : 10x Ø кабеля  
>12 до 20 мм : 15x Ø кабеля  
>20 мм : 20x Ø кабеля
- **Устойчивость к излучению**  
до 80x10<sup>6</sup> кДж/кг (до 80 Мрад)

## Структура кабеля

- Неизолированные медные жилы с микропроводами согласно VDE 0295 кл. 5, BS 6360 кл. 5 и IEC 60228 кл. 5
- Изоляция жил из полиэтилена (ПЭ)
- Цвета жил: черный, коричневый, серый и зелено-желтый (тройной защитный провод)
- 3+3-жильная конструкция
- Жилы скручены концентрически
- 1. Экран со специальной алюминиевой фольгой
- 2. Экранирование оплеткой из луженой медной проволоки, оптимальное покрытие около 80%
- Внешняя оболочка из специального ПВХ, прозрачный оранжевая
- с маркировкой метража с 2009 г.
- Товар № 22380 = Емкость Жила/Жила = 270 нФ/км  
Жила/Экран = 520 нФ/км.

## Особенности

- ПВХ со свойствами самопогашения согласно VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 Часть 804 Вид испытания В)
- Малая рабочая емкость, испытание согласно DIN VDE 0472 Часть 504, Вид испытания В
- Изоляция из полиэтилена обеспечивает минимальные диэлектрические потери, двойная электрическая прочность, продолжительный срок эксплуатации и незначительные значения тока утечки экрана
- Пригоден для использования во взрывоопасных зонах
- Малая рабочая емкость
- Соответствует требованиям электромагнитной совместимости (EMV) согласно EN 55011 или DIN VDE 0875 Часть 11
- Небольшое сопротивление связи обеспечивает хорошую электромагнитную совместимость
- Используемые при изготовлении материалы не содержат силикон и кадмий, а также вещества, препятствующие нанесению краски
- Минимальное поперечное сечение от 0,75 мм<sup>2</sup> соответствует требованиям DIN EN 60204 Часть 1.
- Тройной защитный кабель равномерно скручен с заполнением промежутков между жилами.
- Конструктивный вариант 3 PLUS по сравнению с 4-жильным исполнением обладает улучшенной с точки зрения свойств ЭМС симметричной 3-жильной конструкцией.
- Оптимальный экран позволяет эксплуатировать преобразователи частоты без создания помех.

## Применение

Предназначен для использования в качестве соединительного кабеля при средних механических нагрузках для фиксированной проводки с соответствующим свободным движением в сухих помещениях, в помещениях со средней и высокой степенью влажности, но не на открытом воздухе. Кабель используется в автомобильной, пищевой промышленности, на экологически чистых производствах, в промышленности упаковочных материалов, в станках. А также в манипуляторах, в электроприводах промышленных механизмов SIMOVERT для насосов, вентиляторов, ленточных транспортеров, установок кондиционирования воздуха и т. д. Пригоден для использования во взрывоопасных зонах. Благодаря специальной изоляции жил из полиэтилена и малой емкости экрана эти экранированные кабели для подключения электродвигателей с небольшой рабочей емкостью отдельных жил обеспечивают по сравнению с соединительными ПВХ-кабелями передачу мощности с минимальными потерями.

EMV = Электромагнитная совместимость (ЭМС)

Для получения требуемой защиты от радиопомех согласно EN 55011 необходимо обеспечить замыкание контактов с обеих сторон экрана по большой площади.

CE = кабельная продукция произведена в соответствии с общеевропейскими требованиями по электротехнике 2006/95/EG

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний Ø прилбл. мм	Сопротивл. взаимоиנדукции		Токовая нагрузка**) с 3 жилами в амперах	Вес меди кг/км	Вес кабеля прилбл. кг/км
			при 1 МГц Ом/км	при 30 МГц Ом/км			
22368	3x1,5+3x0,25	10,0	–	–	18,0	86,0	140,0
22369	3x2,5+3x0,5	11,4	18,0	210,0	26,0	144,0	220,0
22370	3x4+3x0,75	13,0	11,0	210,0	34,0	224,0	323,0
22371	3x6+3x1	15,0	6,0	150,0	44,0	298,0	420,0
22372	3x10+3x1,5	18,4	7,0	180,0	61,0	491,0	615,0
22373	3x16+3x2,5	21,0	9,0	190,0	82,0	723,0	819,0
22374	3x25+3x4	25,3	4,0	95,0	108,0	1138,0	1325,0

G = с защитным проводом зел.-желт.

# TOPFLEX®-EMV-3 PLUS 2YSLCY-J кабель для двигателей и силовых соединений в частотных преобразователях, с двойным экраном, с маркировкой метража



CE = кабельная продукция произведена в соответствии с общеевропейскими требованиями по электротехнике 2006/95/EG

Арт. №.	Число жил x сечение мм <sup>2</sup>	Внешний Ø прибл. мм	Сопротивл. взаимоиנדукции		Токовая нагрузка <sup>**</sup> ) с 3 жилами в амперах	Вес меди кг/км	Вес кабеля прибл. кг/км
			при 1 МГц Ом/км	при 30 МГц Ом/км			
22375	3 x 35+3 x 6	27,8	3,0	85,0	135,0	1535,0	1718,0
22376	3 x 50+3 x 10	32,6	2,0	40,0	168,0	2208,0	2399,0
22377	3 x 70+3 x 10	38,1	2,0	45,0	207,0	2871,0	3056,0
22378	3 x 95+3 x 16	41,0	1	50,0	250,0	3953,0	4162,0
22379	3 x 120+3 x 16	46,4	-	-	292,0	4836,0	5074,0
22380	3 x 150+3 x 25*	53,5	-	-	335,0	5412,0	6128,0
22381	3 x 185+3 x 35	59,5	-	-	382,0	6969,0	7189,0
22382	3 x 240+3 x 42,5	65,1	-	-	-	8540,0	9540,0