

Rozdział

- 01 Elastyczne kable sterownicze
 - 02 Przewody do przesyłania danych, telekomunikacyjne oraz do instalacji iskrobezpiecznych
 - 03 Przewody koncentryczne oraz do systemów BUS-owych
 - 04 Przewody sterownicze i transmisyjne do kablowych przewodnic łańcuchowych i robotów
 - 05 Przewody i kable do serwomechanizmów
 - 06 Kable do dźwigów, suwnic i podnośników taśmowych
 - 07 Kable i przewody w izolacji gumowej
 - 08 Przewody odporne na temperatury
 - 09 Kable i przewody do instalacji stałych
 - 10 Kable do stacji benzynowych
- Załącznik techniczny

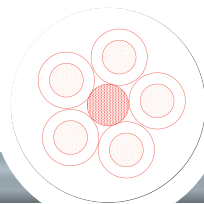
Раздел

- 01 Гибкие кабели управления
 - 02 Кабели для передачи данных, телекоммуникационные и для искробезопасных установок
 - 03 Кабели для систем BUS, LAN, коаксиальные и видеокабели, плоские ленточные кабели
 - 04 Кабели управления высокой гибкости для буксируемых цепей и робототехники
 - 05 Высокогибкие SERVO-кабели
 - 06 Кабели для подъемных и конвейерных систем
 - 07 Шланговые кабели с резиновой изоляцией
 - 08 Термостойкие и компенсационные кабели
 - 09 Кабели и провода для стационарного монтажа
 - 10 Кабель для бензозаправочных станций
- Технические указания

Typ kabli	Rozdział	Тип кабеля	Раздел
Elastyczne kable sterownicze	01	Гибкие кабели управления	01
Przewody sterownicze PVC	01.01	Контрольные гибкие кабели с ПВХ- изоляцией	01.01
Przewody sterownicze PVC harmonizowane	01.02	Гармонизированные гибкие кабели управления с ПВХ- изоляцией	01.02
Przewody sterownicze bezhalogenowe	01.03	Контрольные, гибкие кабели не содержащие галогена	01.03
Przewody sterownicze poliuretanowe	01.04	Гибкие кабели управления и провода для ручных инструментов с изоляцией	01.04
Przewody do przesyłania danych, telekomunikacyjne oraz do instalacji iskrobezpiecznych	02	Кабели для передачи данных, телекоммуникационные и для искробезопасных установок	02
Przewody do przesyłania danych	02.01	Кабели для передачи данных	02.01
Przewody sterownicze i do przesyłania danych w instalacjach iskrobezpiecznych	02.03	Контрольные кабели для передачи данных и управления для искробезопасных установок	02.03
Kable kontrolno pomiarowe (instrumentacyjne)	02.08	Инструментальные кабели	02.08
Kable telekomunikacyjne	02.09	Телекоммуникационные кабели	02.09
Przewody koncentryczne oraz do systemów BUS-owych	03	Кабели для систем BUS, LAN, коаксиальные и видеокабели, плоские ленточные кабели	03
Przewody do systemów INTERBUS-owych	03.01	Кабели для систем INTERBUS	03.01
Przewody do systemów PROFIBUS-owych (np. SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Fieldbus)	03.02	Кабели для систем PROFIBUS (например: SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Fieldbus)	03.02
Kable koncentryczne	03.05	Коаксиальные кабели	03.05
Przewody sterownicze i transmisyjne do kablowych prowadnic łańcuchowych i robotów	04	Кабели управления высокой гибкости для буксируемых цепей и робототехники	04
Kable sterownicze do kablowych prowadnic łańcuchowych	04.01	Контрольные кабели для буксируемых цепей	04.01
Kable sygnalizacyjne do kablowych prowadnic łańcuchowych	04.05	Электронные кабели для буксируемых цепей	04.05
Przewody i kable do serwomechanizmów	05	Высокогибкие SERVO-кабели	05
Przewody do serwomechanizmów 0,6/1 kV	05.01	Кабели для SERVO-двигателей 0,6/1 kV	05.01
Przewody do serwomechanizmów 0,6/1 kV z aprobatą UL/CSA	05.02	Кабели для SERVO-двигателей 0,6/1 kV апробированные UL/CSA	05.02

Typ kabla	Rozdział	Тип кабеля	Раздел
Kable do dźwigów, suwnic i podnośników taśmowych	06	Кабели для подъемных и конвейерных систем	06
Kable płaskie PVC	06.01	Плоские гибкие кабели с ПВХ-изоляцией	06.01
Kable płaskie neoprenowe	06.03	Неопреновые плоские кабели	06.03
Kable sterownicze i przyłączeniowe wzmocnione, PVC	06.07	Контрольные кабели с ПВХ-изоляцией с или без грузонесущего троса	06.07
Kable sterownicze wzmocnione, neoprenowe	06.08	Неопреновые плоские кабели с грузонесущим тросом	06.08
Kable bębnowe	06.09	Барабанные кабели с защитой от скручивания	06.09
Kable i przewody w izolacji gumowej	07	Шланговые кабели с резиновой изоляцией	07
Kable gumowe wzmocnione	07.02	Шланговые резиновые кабели	07.02
Kable spawalnicze	07.03	Сварочные кабели	07.03
Konstrukcje specjalne	07.04	Специальный провод с резиновой изоляцией	07.04
Przewody odporne na temperatury	08	Термостойкие и компенсационные кабели	08
Przewody w izolacji silikonowej	08.04	Кабели с силиконовой изоляцией	08.04
Kable i przewody do instalacji stałych	09	Кабели и провода для стационарного монтажа	09
Przewody jednożyłowe PVC	09.01	Монтажный провод с ПВХ-изоляцией	09.01
Przewody jednożyłowe PVC wg norm UL/CSA	09.02	Монтажный провод с ПВХ-изоляцией апробированный UL/CSA	09.02
Bezhalogenowe kable instalacyjne	09.06	Инсталляционные кабели не содержащие галогена	09.06
Kable energetyczne	09.07	Силовые кабели	09.07
Bezhalogenowe kable energetyczne	09.08	Силовые кабели не содержащие галогена	09.08
Kable średniego napięcia	09.09	Кабели среднего напряжения	09.09
Kable do stacji benzynowych	10	Кабель для бензозаправочных станций	10
Kable do transmisji sygnałów, benzyno i olejoodporne	10.01	Кабели для передачи данных для бензоколонок	10.01
Kable energetyczne, benzyno i olejoodporne	10.03	Силовой кабель для бензозаправок	10.03
Załącznik techniczny		Технические указания	

Typ kabli	Rozdział	Тип кабеля	Раздел
Przewody sterownicze PVC	01.01	Контрольные гибкие кабели с ПВХ- изоляцией	01.01
ÖPVC-JB/OB	01.01.01	ÖPVC-JB/OB	01.01.01
ÖPVC-JZ/OZ	01.01.04	ÖPVC-JZ/OZ	01.01.04
ÖPVC-JZ/OZ-ICY	01.01.05	ÖPVC-JZ/OZ-ICY	01.01.05
ÖPVC-JZ/OZ-CY	01.01.06	ÖPVC-JZ/OZ-CY	01.01.06
ÖPVC-JZ/OZ YSY	01.01.07	ÖPVC-JZ/OZ YSY	01.01.07
2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV	01.01.10	2YSL(St)CY-J 0,6/1 kV EMV	01.01.10
2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-UV	01.01.11	2YSL(St)CYK-J 0,6/1 kV EMV-UV	01.01.11
Przewody sterownicze PVC wg systemu zharmonizowanego	01.02	Гармонизированные гибкие кабели управления с ПВХ-изоляцией	01.02
H05VV5-F	01.02.01	H05VV5-F	01.02.01
H05VVC4V5-K	01.02.02	H05VVC4V5-K	01.02.02
Przewody sterownicze bezhalogenowe	01.03	Контрольные, гибкие кабели не содержащие галогена	01.03
FLAME-JZ/OZ-H FRNC	01.03.01	FLAME-JZ/OZ-H FRNC	01.03.01
FLAME-JZ/OZ-CH FRNC	01.03.02	FLAME-JZ/OZ-CH FRNC	01.03.02
Przewody sterownicze poliuretanowe	01.04	Гибкие кабели управления и провода для ручных инструментов с PUR изоляцией	01.04
PUR SZARY (N)YMH11YÖ, PUR ŻÓŁTY (N)YMH11YÖ	01.04.01	PUR СЕРЫЙ (N)YMH11YÖ, PUR ЖЕЛТЫЙ (N)YMH11YÖ	01.04.01
H05BQ-F, H07BQ-F	01.04.02	H05BQ-F, H07BQ-F	01.04.02



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych, mechanicznych, klimatyzacyjnych. Przewody są używane do wykonania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowieniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- napięcie probiercze 4kV
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczególny dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz wg IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa wg DIN VDE 0293 od 6 żył kod kolorów TKD, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	szary, zgodny z RAL 7001
napięcie nominalne	do 16 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 25 mm ² U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz wg IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	4 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70° C w pracy +150° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0245, 0250 oraz 0281

Применение

Используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении и т.п., для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением (для изготовления шнуров удлинительных). Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе, только с защитой против УФ-излучения и с учетом температуры.

Особенности

- испытательное напряжение 4kV
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

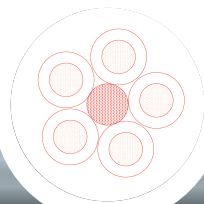
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка согласно DIN VDE 0293 более 6 жил согласно стандарта TKD (-OB), или с желто-зеленой жиллой (-JB)
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	стандартный цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	до 16 mm ² U ₀ /U 300/500 V более 25 mm ² U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	4 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
макс. температура на проводнике	+ 70° C при работе +150° C в случае короткого замыкания
температурн. диапазон стационарно	от -30° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn.(ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	5,5	10,0	42,0
3 G 0,5	5,8	15,0	50,0
4 G 0,5	6,3	19,2	60,0
5 G 0,5	6,8	24,0	71,0
7 G 0,5	6,8	33,6	81,0
12 G 0,5	9,1	58,0	133,0
2 X 0,75	6,3	14,4	56,0
3 G 0,75	6,6	21,6	67,0
4 G 0,75	7,2	28,8	81,0
5 G 0,75	8,2	36,0	99,0
7 G 0,75	7,4	49,0	109,0
12 G 0,75	10,1	83,3	176,0
2 X 1,0	6,6	19,2	64,0
3 G 1,0	7,0	28,0	78,0
4 G 1,0	7,9	38,4	97,0
5 G 1,0	8,6	48,0	105,0
7 G 1,0	8,2	67,0	131,0
12 G 1,0	10,7	115,0	220,0
2 X 1,5	7,7	29,0	87,0
3 G 1,5	8,3	43,0	109,0
4 G 1,5	9,1	58,0	133,0
5 G 1,5	10,2	72,0	163,0
7 G 1,5	9,1	101,0	166,0
12 G 1,5	12,2	173,0	307,0
2 X 2,5	9,1	48,0	128,0
3 G 2,5	9,8	72,0	162,0
4 G 2,5	10,9	96,0	203,0
5 G 2,5	12,0	120,0	242,0
7 G 2,5	13,4	168,0	321,0
12 G 2,5	17,2	288,0	504,0
2 X 4	10,8	71,0	187,0
3 G 4	11,2	115,2	214,0
4 G 4	13,0	154,0	297,0
5 G 4	14,2	177,0	355,0
7 G 4	15,7	269,0	471,0
12 G 4	20,0	461,0	790,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn.(ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 6	12,9	173,0	318,0
4 G 6	14,1	230,0	394,0
5 G 6	15,9	288,0	489,0
7 G 6	17,6	403,0	625,0
3 G 10	16,2	288,0	516,0
4 G 10	18,0	384,0	650,0
5 G 10	20,1	480,0	792,0
7 G 10	22,1	672,0	1.058,0
3 G 16	18,7	461,0	911,0
4 G 16	20,8	614,0	1.087,0
5 G 16	23,3	768,0	1.370,0
7 G 16	27,8	1.075,0	1.779,0
3 G 25	23,5	720,0	1.388,0
4 G 25	25,9	960,0	1.582,0
5 G 25	29,1	1.200,0	1.998,0
7 G 25	36,4	1.680,0	2.830,0
3 G 35	26,1	1.008,0	1.766,0
4 G 35	29,1	1.344,0	2.106,0
5 G 35	32,5	1.680,0	2.635,0
3 G 50	31,6	1.440,0	2.556,0
4 G 50	35,2	1.920,0	2.943,0
5 G 50	39,4	2.400,0	3.936,0
3 G 70	36,0	2.016,0	3.182,0
4 G 70	40,2	2.688,0	4.092,0
5 G 70	45,0	3.360,0	4.800,0
3 G 95	42,1	2.736,0	4.675,0
4 G 95	46,7	3.648,0	5.538,0
5 G 95	51,0	4.560,0	5.600,0
3 G120	47,5	3.456,0	5.626,0
4 G120	52,9	4.608,0	6.994,0
4 G150	60,1	5.760,0	6.800,0
4 G185	63,1	7.104,0	8.300,0
4 G240	77,6	9.216,0	10.550,0



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych, mechanicznych, klimatyzacyjnych. Przewody są używane do wykonania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowieniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- napięcie probiercze 4kV
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz wg IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	szary, zgodny z RAL 7001
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	4.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz wg IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	4 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70° C w pracy +150° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0245, 0250 oraz 0281

Применение

Используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении и т.п., для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением (для изготовления шнуров удлинительных). Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения и с учетом температуры.

Особенности

- испытательное напряжение 4kV
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (смотри таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

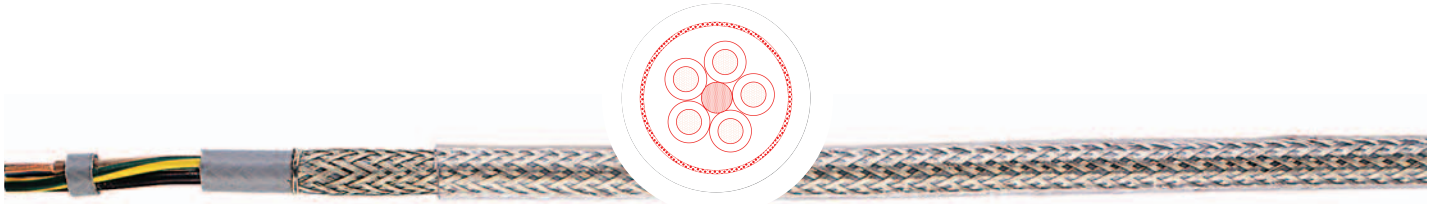
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	черные жилы с белой цифровой маркировкой, без, или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	стандартный цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	4 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
макс. температура на проводнике	+ 70° C при работе +150° C в случае короткого замыкания
температурн. диапазон стационарно	от -30° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно свойства изоляции	от - 5° C / до +70° C
стандарт	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1 согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	4,9	10,0	35,0
3 G 0,5	5,2	15,0	42,0
4 G 0,5	5,8	19,2	54,0
5 G 0,5	6,3	24,0	63,0
7 G 0,5	6,8	33,6	81,0
10 G 0,5	8,8	48,0	116,0
12 G 0,5	9,1	58,0	131,0
14 G 0,5	9,7	67,0	153,0
18 G 0,5	10,7	86,4	188,0
21 G 0,5	11,9	101,0	221,0
25 G 0,5	12,6	120,0	261,0
30 G 0,5	13,6	144,0	304,0
34 G 0,5	14,8	168,0	256,0
40 G 0,5	15,7	192,0	400,0
50 G 0,5	17,6	250,0	517,0
61 G 0,5	18,9	293,0	603,0
65 G 0,5	20,0	312,0	644,0
80 G 0,5	21,5	384,0	780,0
100 G 0,5	24,1	480,0	975,0
2 X 0,75	5,5	14,4	45,0
3 G 0,75	5,8	21,6	55,0
4 G 0,75	6,3	28,8	66,0
5 G 0,75	6,8	36,0	79,0
7 G 0,75	7,4	50,0	101,0
8 G 0,75	9,2	58,0	130,0
9 G 0,75	9,6	65,0	137,0
10 G 0,75	9,8	72,0	150,0
12 G 0,75	10,1	86,0	171,0
15 G 0,75	11,1	108,0	209,0
16 G 0,75	11,3	115,5	220,0
18 G 0,75	11,9	130,0	244,0
19 G 0,75	12,5	137,0	270,0
21 G 0,75	13,3	151,0	286,0
25 G 0,75	14,1	180,0	337,0
34 G 0,75	16,2	245,0	448,0
41 G 0,75	17,7	296,0	538,0
50 G 0,75	19,6	360,0	648,0
61 G 0,75	20,9	439,0	779,0
65 G 0,75	22,2	468,0	832,0
80 G 0,75	24,1	576,0	1.019,0
100 G 0,75	26,9	718,0	1.271,0
2 X 1,0	5,8	19,2	53,0
3 G 1,0	6,1	28,8	65,0
4 G 1,0	6,6	38,4	79,0
5 G 1,0	7,2	48,0	94,0
6 G 1,0	8,2	58,0	113,0
7 G 1,0	8,2	67,0	126,0
8 G 1,0	9,7	77,0	149,0
9 G 1,0	10,2	86,0	164,0
10 G 1,0	10,4	96,0	180,0
12 G 1,0	10,7	115,0	205,0
14 G 1,0	11,4	134,0	238,0
16 G 1,0	12,0	153,6	266,0
18 G 1,0	13,0	173,0	294,0
19 G 1,0	13,7	182,4	330,0
20 G 1,0	13,7	192,0	330,0
25 G 1,0	15,0	240,0	408,0
27 G 1,0	15,4	249,0	424,0
34 G 1,0	17,4	326,0	551,0
36 G 1,0	17,7	346,0	578,0
37 G 1,0	18,5	355,2	689,0
41 G 1,0	19,2	394,0	661,0
42 G 1,0	19,4	403,0	776,0
50 G 1,0	21,0	480,0	797,0
61 G 1,0	22,5	586,0	958,0
65 G 1,0	24,1	624,0	1.033,0
80 G 1,0	25,8	768,0	1.251,0
100 G 1,0	28,9	960,0	1.560,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 1,5	6,4	29,0	68,0
3 G 1,5	6,8	43,0	84,0
4 G 1,5	7,3	58,0	104,0
5 G 1,5	8,3	72,0	128,0
7 G 1,5	9,1	101,0	166,0
8 G 1,5	10,8	115,0	197,0
9 G 1,5	11,6	130,0	221,0
10 G 1,5	11,8	143,0	243,0
11 G 1,5	11,8	158,0	258,0
12 G 1,5	12,2	173,0	279,0
14 G 1,5	13,0	202,0	323,0
16 G 1,5	13,7	230,4	361,0
18 G 1,5	14,7	259,0	407,0
21 G 1,5	16,0	302,0	469,0
25 G 1,5	17,2	360,0	560,0
32 G 1,5	19,1	461,0	704,0
34 G 1,5	19,8	490,0	746,0
42 G 1,5	21,7	591,0	895,0
50 G 1,5	24,0	720,0	1.089,0
61 G 1,5	25,7	878,0	1.309,0
65 G 1,5	27,2	936,0	1.398,0
80 G 1,5	29,4	1.152,0	1.708,0
2 X 2,5	7,7	48,0	101,0
3 G 2,5	8,3	72,0	132,0
4 G 2,5	9,1	96,0	163,0
5 G 2,5	10,2	120,0	200,0
7 G 2,5	11,3	168,0	267,0
8 G 2,5	13,3	192,0	315,0
10 G 2,5	14,6	240,0	478,0
12 G 2,5	15,1	288,0	445,0
14 G 2,5	16,1	336,0	515,0
18 G 2,5	18,2	432,0	648,0
25 G 2,5	21,2	600,0	890,0
34 G 2,5	24,9	816,0	1.208,0
50 G 2,5	30,0	1.200,0	1.754,0
3 G 4	10,1	115,0	201,0
4 G 4	11,0	154,0	249,0
5 G 4	12,3	192,0	305,0
7 G 4	13,7	269,0	407,0
11 G 4	18,0	422,0	634,0
12 G 4	18,5	461,0	660,0
3 G 6	11,9	172,8	289,0
4 G 6	13,3	230,0	365,0
5 G 6	14,8	288,0	447,0
7 G 6	16,3	403,0	600,0
3 G 10	14,9	288,0	466,0
4 G 10	16,5	384,0	590,0
5 G 10	18,5	480,0	722,0
7 G 10	20,4	672,0	968,0
4 G 16	19,2	614,0	1.087,0
5 G 16	21,6	768,0	1.370,0
7 G 16	23,9	1.075,0	1.779,0
4 G 25	24,0	960,0	1.582,0
5 G 25	26,9	1.200,0	1.998,0
7 G 25	32,6	1.680,0	2.830,0
4 G 35	26,9	1.344,0	2.106,0
5 G 35	30,2	1.680,0	2.635,0



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych, zwłaszcza do zapewnienia bezzakłócenowego przekazu sygnału i informacji. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- napięcie probiercze 4kV
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- podwyższona odporność mechaniczna dzięki dodatkowej powłoce wewnętrznej
- stosowane w instalacjach wymagających kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- dostępne również z kolorowymi żyłami, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną jako ÖPVC-JB/OB-YCY

Budowa i Dane Techniczne

Budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcone równolegle
powłoka wewnętrzna	PVC
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie około ok. 85 %
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	przeźroczysty
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	4.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystencja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	6 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70° C w pracy +150° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	-40° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0245, 0250 oraz 0281

Применение

Экранированный кабель используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения и с учетом температуры.

Особенности

- испытательное напряжение 4кВ
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- внутренний кожух служит в качестве дополнительной механической защиты и повышает прочность кабеля
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)

Примечание

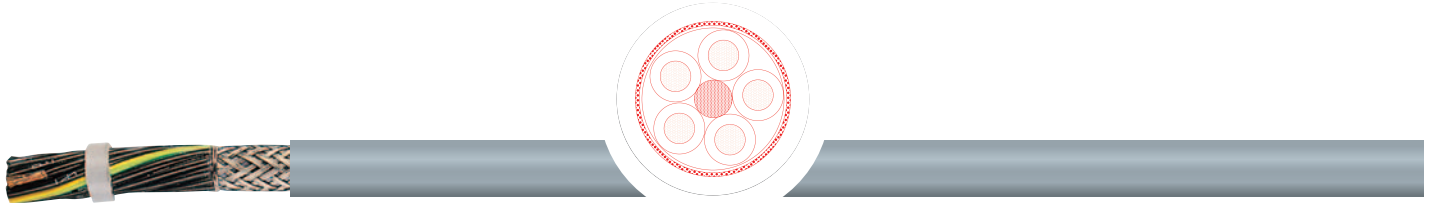
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля с цветными жилами согласно DIN VDE 0293,

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, без, или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внутренняя оболочка	ПВХ
экранный	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	прозрачный
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу техн. указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	6 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
макс. температура на проводнике	+ 70° C при работе +150° C в случае короткого замыкания
температурн. диапазон стационарно	от -40° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	7,1	41,0	75,0
3 G 0,5	7,4	45,5	83,0
4 G 0,5	8,1	55,0	99,0
5 G 0,5	8,6	66,0	112,0
7 G 0,5	9,1	80,5	132,0
12 G 0,5	11,5	138,5	202,0
18 G 0,5	13,6	156,4	289,0
25 G 0,5	15,5	250,0	378,0
30 G 0,5	16,4	297,0	429,0
40 G 0,5	18,6	343,0	542,0
2 X 0,75	7,5	46,0	86,0
3 G 0,75	8,1	57,9	100,0
4 G 0,75	8,6	64,0	115,0
5 G 0,75	9,1	77,4	130,0
7 G 0,75	9,9	102,0	161,0
12 G 0,75	12,5	177,0	247,0
18 G 0,75	14,8	243,0	356,0
25 G 0,75	16,9	307,3	465,0
34 G 0,75	19,3	413,0	601,0
41 G 0,75	21,0	488,0	728,0
50 G 0,75	24,5	695,0	950,0
2 X 1,0	8,1	56,0	98,0
3 G 1,0	8,4	65,3	111,0
4 G 1,0	8,9	78,1	130,0
5 G 1,0	9,7	89,4	153,0
7 G 1,0	10,4	113,3	185,0
12 G 1,0	13,6	188,1	307,0
16 G 1,0	14,9	216,0	390,0
18 G 1,0	15,8	286,0	418,0
25 G 1,0	17,9	388,5	544,0
34 G 1,0	20,7	505,0	738,0
41 G 1,0	22,4	578,0	864,0
50 G 1,0	24,3	688,0	1.011,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 1,5	8,7	65,0	117,0
3 G 1,5	9,1	83,0	136,0
4 G 1,5	9,8	100,0	163,0
5 G 1,5	10,5	125,0	188,0
7 G 1,5	11,5	196,0	237,0
12 G 1,5	15,1	280,0	393,0
18 G 1,5	17,5	389,0	538,0
25 G 1,5	20,5	535,0	745,0
34 G 1,5	23,3	702,0	964,0
41 G 1,5	25,2	844,6	1.123,0
50 G 1,5	27,6	1.006,0	1.372,0
2 X 2,5	10,1	112,0	202,0
3 G 2,5	10,5	146,0	192,0
4 G 2,5	11,5	167,0	233,0
5 G 2,5	12,9	200,0	283,0
7 G 2,5	14,2	288,0	371,0
12 G 2,5	18,0	477,3	585,0
18 G 2,5	23,5	598,0	958,0
25 G 2,5	27,5	848,0	1.320,0
2 X 4	11,6	120,0	247,0
4 G 4	13,7	237,0	347,0
5 G 4	15,0	280,0	413,0
7 G 4	18,8	388,0	620,0
2 X 6	13,9	180,0	353,0
4 G 6	16,1	318,0	485,0
5 G 6	17,3	441,0	702,0
7 G 6	19,2	530,0	950,0
2 X 10	16,7	256,0	492,0
4 G 10	19,4	558,0	735,0
5 G 10	25,4	714,0	1.105,0
2 x 16	19,0	390,0	698,0
4 G 16	22,6	804,0	1.395,0
5 G 16	28,6	1.053,0	1.480,0
4 G 25	34,0	1.310,0	1.790,0
4 G 35	35,6	1.610,0	2.260,0



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych, zwłaszcza do zapewnienia bezzakłóceńowego przekazu sygnału i informacji. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- napięcie probiercze 4kV
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- mniejsza średnica zewnętrzna w porównaniu z ÖPVC-JZ/OZ-ICY
- stosowane w instalacjach wymagających kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokablowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 kl. 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równoległe
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85%
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	szary, zgodny z RAL 7001
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	żyła/żyła: 4.000 V żyła/ekran: 2.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	6 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
indukcyjność	ok. 0,67 mH/km
pojemność	żyła/żyła ok. 120 nF/km; żyła/ekran ok. 155 nF/km
max. temperatura pracy	+ 70° C w pracy +150° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	-30° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0245, 0250 oraz 0281

Применение

Экранированный кабель используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении, где должна быть обеспечена пересылка сигналов данных без помех, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения и с учетом температуры.

Особенности

- испытательное напряжение 4kV
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)
- отсутствует внутренняя оболочка
- альтернатива к кабелю ÖPVC-JZ/OZ-ICY

Примечание

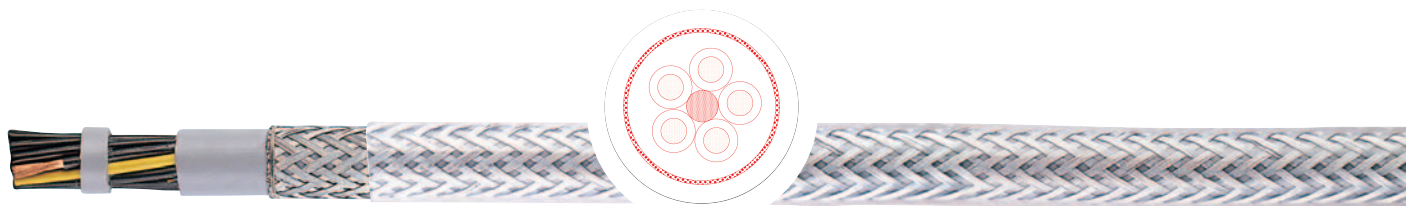
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля с цветными жилами согласно DIN VDE 0293,

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 кл.5 ; IEC 228 кл.5
изоляция	PBX
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, без, или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	PBX, цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V жила/экран: 2.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
радиус изгиба при стационар. прокладке	6 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
индуктивность	ок. 0,67 mH/km
рабочая емкость	жила/жила: ок. 120 nF/km; жила/экран: ок. 155 nF/km
макс. температура на проводнике	+ 70° C при работе +150° C в случае короткого замыкания
температурный диапазон стационарно	от -30° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	5,8	36,0	45,0
3 G 0,5	6,1	43,0	59,0
4 G 0,5	6,5	49,0	83,0
5 G 0,5	7,0	57,0	96,0
7 G 0,5	7,5	69,0	136,0
12 G 0,5	9,9	104,0	200,0
18 G 0,5	11,5	141,0	275,0
25 G 0,5	13,4	211,0	350,0
2 X 0,75	6,2	43,0	56,0
3 G 0,75	6,5	52,0	70,0
4 G 0,75	7,0	61,0	95,0
5 G 0,75	7,7	72,0	130,0
7 G 0,75	8,3	89,0	168,0
12 G 0,75	10,9	138,0	232,0
18 G 0,75	12,7	211,0	315,0
25 G 0,75	14,8	280,0	435,0
2 X 1,0	6,5	51,0	84,0
3 G 1,0	6,5	62,0	110,0
4 G 1,0	7,3	74,0	130,0
5 G 1,0	8,1	88,0	156,0
7 G 1,0	8,8	112,0	192,0
12 G 1,0	11,5	185,0	285,0
18 G 1,0	13,9	268,0	395,0
25 G 1,0	15,9	354,0	656,0
2 X 1,5	7,1	65,0	97,0
3 G 1,5	7,5	82,0	125,0
4 G 1,5	8,2	100,0	165,0
5 G 1,5	8,9	119,0	193,0
7 G 1,5	9,9	154,0	245,0
12 G 1,5	13,0	268,0	365,0
18 G 1,5	15,6	373,0	553,0
25 G 1,5	17,9	530,0	734,0
34 G 1,5	20,8	683,0	944,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 2,5	8,9	118,0	188,0
4 G 2,5	9,9	147,0	236,0
5 G 2,5	11,0	176,0	270,0
7 G 2,5	11,9	253,0	340,0
12 G 2,5	16,0	355,0	589,0
18 G 2,5	19,0	569,0	978,0
25 G 2,5	22,2	827,0	1.358,0
4 G 4	11,6	248,0	305,0
7 G 4	14,4	355,0	500,0
4 G 6	14,2	343,0	440,0
7 G 6	17,0	505,0	672,0
4 G 10	17,2	535,0	710,0
7 G 10	21,4	820,0	1.305,0
4 G 16	20,2	800,0	1.050,0
7 G 16	24,8	1.470,0	1.813,0
4 G 25	25,1	1.075,0	1.570,0
4 G 35	30,4	1.576,0	2.070,0



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych. Przewody są używane do wykonania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- napięcie probiercze 4kV
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczególny dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- potrójna ochrona przeciwko obciążeniom mechanicznym oraz wpływom pól elektromagnetycznych (oplot z galwanizowanych drutów stalowych oraz dodatkowa wewnętrzna powłoka)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- nie magazynować na zewnątrz i w wilgotnych pomieszczeniach
- dostępne również z kolorowymi żyłami, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną jako ÖPVC-JB/OB-YSY

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcone równoległe
powłoka wewnętrzna	PVC
ekran ogólny	oplot (ok. 85% pokrycia) z drutów stalowych galwanizowanych
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	przeźroczysty
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	4.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	6 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70° C w pracy +150° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	-40° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0245, 0250 oraz 0281

Применение

Кабель с экраном из оцинкованной стальной проволоки используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не для прокладки в почве. Используется на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- испытательное напряжение 4kV
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- имеет высокий уровень механической защиты с большой гибкостью и частным электрическим экранированием

Примечание

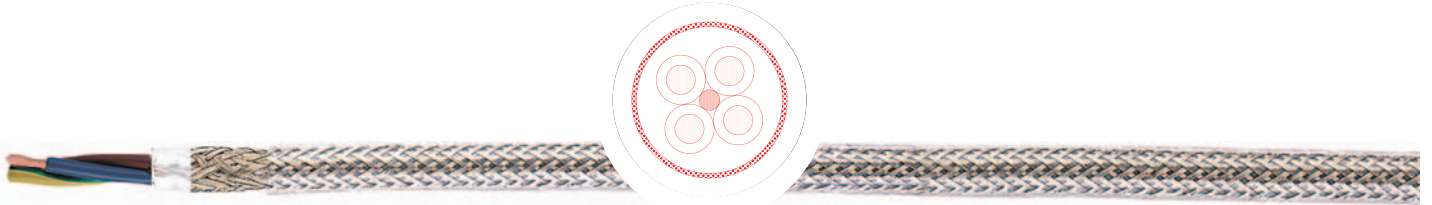
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- не допускается хранение во влажных помещениях и на открытом воздухе
- возможна поставка кабеля с цветными жилами согласно DIN VDE 0293,

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, без, или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внутренняя оболочка	ПВХ
экран	из оцинкованной стальной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	прозрачный
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные доп. токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	6 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
макс. температура на проводнике	+ 70° C при работе +150° C в случае короткого замыкания
температурный диапазон стационарно	от -30° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	7,8	10,0	87,0
3 G 0,5	8,1	15,0	95,0
4 G 0,5	8,5	19,2	107,0
5 G 0,5	9,2	24,0	123,0
7 G 0,5	9,7	33,6	147,0
12 G 0,5	11,9	58,0	213,0
18 G 0,5	13,9	86,4	291,0
21 G 0,5	14,9	101,0	332,0
25 G 0,5	15,6	120,0	375,0
2 X 0,75	8,2	14,4	97,0
3 G 0,75	8,5	21,6	108,0
4 G 0,75	9,2	28,8	126,0
5 G 0,75	9,7	36,0	146,0
7 G 0,75	10,3	50,0	172,0
12 G 0,75	12,9	86,0	260,0
18 G 0,75	14,9	130,0	355,0
21 G 0,75	16,2	151,0	402,0
25 G 0,75	17,0	180,0	465,0
34 G 0,75	19,3	245,0	596,0
2 X 1,0	8,5	19,2	106,0
3 G 1,0	8,8	28,8	119,0
4 G 1,0	9,5	38,4	141,0
5 G 1,0	10,1	48,0	164,0
7 G 1,0	11,0	67,0	200,0
12 G 1,0	13,9	115,0	309,0
18 G 1,0	15,9	173,0	415,0
20 G 1,0	16,8	192,0	455,0
25 G 1,0	18,1	240,0	548,0
34 G 1,0	20,5	326,0	714,0
2 X 1,5	9,3	29,0	128,0
3 G 1,5	9,7	43,0	151,0
4 G 1,5	10,2	58,0	173,0
5 G 1,5	11,1	72,0	202,0
7 G 1,5	11,9	101,0	248,0
12 G 1,5	15,4	173,0	396,0
18 G 1,5	17,6	259,0	538,0
25 G 1,5	20,3	360,0	713,0
34 G 1,5	23,0	490,0	931,0
41 G 1,5	24,9	591,0	1.101,0
50 G 1,5	27,1	720,0	1.305,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 2,5	11,1	72,0	206,0
4 G 2,5	12,1	96,0	249,0
5 G 2,5	13,2	120,0	295,0
7 G 2,5	14,3	168,0	373,0
12 G 2,5	18,2	288,0	586,0
18 G 2,5	21,4	432,0	823,0
25 G 2,5	24,4	600,0	1.093,0
3 G 4	12,7	115,0	285,0
4 G 4	14,0	154,0	348,0
5 G 4	15,1	192,0	410,0
7 G 4	16,4	269,0	519,0
4 G 6	16,2	230,0	482,0
5 G 6	17,7	288,0	579,0
7 G 6	19,2	403,0	740,0
4 G 10	19,4	384,0	731,0
5 G 10	21,5	480,0	889,0
7 G 10	23,4	672,0	1.146,0
4 G 16	22,4	614,0	1.384,0
5 G 16	24,6	768,0	1.740,0
7 G 16	27,2	1.075,0	2.165,0
4 G 25	32,0	950,0	1.945,0
5 G 25	37,0	1.180,0	2.380,0
4 G 35	36,0	1.330,0	2.530,0
5 G 35	41,0	1.650,0	3.100,0
4 G 50	43,0	1.900,0	3.490,0
4 G 70	52,0	2.670,0	4.780,0
4 G 95	58,0	3.630,0	6.300,0



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody przyłączeniowe oraz zasilające dla systemów napędowych i okablowania przetworników częstotliwości. Przewody są używane w przemyśle maszynowym (taśmy transportowe, wentylacja, zasilanie silników, pomp) oraz innych instalacjach bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonywania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczególny dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- mała pojemność, niska rezystancja sprężenia zapewnia (EMC)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PE
oznaczenie żył	żyły kolorowa z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
ekran ogólny	1 ekran z metalizowanej AL folii 2 ekran z drutów miedzianych ocynowanych
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	przezroczysty
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica do 20 mm Ø: 7,5 x średnica > 20 mm Ø: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70° C w pracy +160° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 40° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0250

Применение

Используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля для подвижных систем с частотными преобразователями, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения и с учетом температуры.

Особенности

- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. табл. техн. указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)
- незначительная рабочая емкость

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

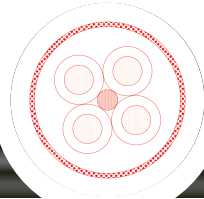
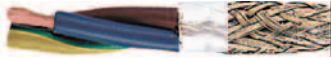
провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	цветная маркировка жил согласно DIN VDE 0293 с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
экран	из луженой медной проволоки поверх алюминиевой фольги
внешняя оболочка	ПВХ, цвет прозрачный
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные доп. токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу тех. указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
макс. температура на проводнике	+ 70° C при работе + 160° C в случае короткого замыкания
температурный диапазон	от -40° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно свойства изоляции	от - 5° C / до +70° C
самозатухающая и трудно воспламеняющаяся согласно IEC 332-1	
standard	согласно DIN VDE 0250

liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	obciążalność prądowa* дополнительные токовые нагрузки* A	pojemność рабочая емкость		Średnica zewn. (ok.) наружный диаметр ∅ mm	promień zgięcia радиус изгиба		Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
		żyła/żyła жила/жила ok.nF/k	żył/ekran жила/экран		stacjonarny стационарной mm (min.)	elastyczny подвиж. прокладки		
4 G 1,5	18	70	110	10,6	60	110	95,0	212,0
4 G 2,5	26	80	130	12,3	90	180	150,0	276,0
4 G 4,0	34	90	150	14,5	110	220	235,0	446,0
4 G 6,0	44	110	170	16,4	125	250	320,0	582,0
4 G 10,0	61	120	190	20,1	150	300	533,0	794,0
4 G 16,0	82	130	220	23,4	235	470	789,0	1.188,0
4 G 25,0	125	145	230	27,0	270	540	1.236,0	1.713,0
4 G 35,0	155	150	260	30,7	310	620	1.662,0	2.402,0
4 G 50,0	190	175	290	36,1	360	720	2.345,0	2.718,0
4 G 70,0	245	180	300	42,3	425	850	3.196,0	3.636,0
4 G 95,0	300	195	320	47,7	480	960	4.316,0	4.978,0
4 G 120,0	345	215	340	51,9	520	1.040	5.435,0	6.175,0
4 G 150,0	400	230	360	57,5	575	1.150	6.394,0	6.579,0
4 G 185,0	455	240	380	61,1	610	1.220	7.639,0	8.518,0
4 G 240,0	540	250	410	67,3	675	1.350	10.013,0	11.611,0

* Maksymalna obciążalność prądowa odnosi się do temperatury otoczenia wynoszącej 30 °C
Dla wyższych temperatur obowiązują następujące współczynniki korekcyjne:

* Максимальная токовая нагрузка рассчитана на температуру окружающей среды 30 °C.
При более высоких температурах действуют следующие факторы корректировки:

Temperatura °C / Температура °C	35	40	45	50	55
Współczynnik korekcyjny / Фактор	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody przyłączeniowe oraz zasilające dla systemów napędowych i okablowania przetworników częstotliwości. Przewody są używane w przemyśle maszynowym (taśmy transportowe, wentylacja, zasilanie silników, pomp) oraz innych instalacjach bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonywania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz na zewnątrz. Nie mogą być jednak stosowane do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczególny dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- mała pojemność, niska rezystancja sprzężenia zapewnia (EMC)
- powłoka PVC odporna na promieniowanie UV

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PE
oznaczenie żył	żyły kolorowa z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równoległe
ekran ogólny	1 ekran z folii metalizowanej AL 2 z drutów miedzianych ocynowanych
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny, zgodny z RAL 9005
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica do 20 mm Ø: 7,5 x średnica > 20 mm Ø: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70° C w pracy + 160° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 40° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0250

Применение

Используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля для подвижных систем с частотными преобразователями, а также для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также для наружной прокладки, но не для прокладки в почве.

Особенности

- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (смотри таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)
- незначительная рабочая емкость
- ПВХ- оболочка устойчива к УФ-лучам

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

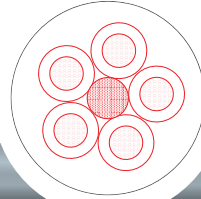
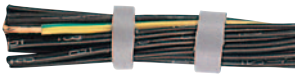
провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	PE (полиэтилен)
маркировка жил	цветная маркировка жил согласно DIN VDE 0293 с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
экран	из луженой медной проволоки поверх алюминиевой фольги
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	черный RAL 9005
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу техн. указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
макс. температура на проводнике	+ 70° C при работе + 160° C в случае короткого замыкания
температурн. диапазон стационарно	от -40° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250

liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	obciążalność prądowa* дополнительные токовые нагрузки* A	pojemność рабочая емкость		Średnica zewn. (ok.) наружный диаметр ∅ mm	promień zgięcia радиус изгиба		Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
		żyła/żyła жила/жила ok.nF/k	żył/ekran жил/экран		stacjonarny стационарной mm (min.)	elastyczny подвиж. прокладки		
4 G 1,5	18	70	110	10,6	60	110	95,0	212,0
4 G 2,5	26	80	130	12,3	90	180	150,0	276,0
4 G 4,0	34	90	150	14,5	110	220	235,0	446,0
4 G 6,0	44	110	170	16,4	125	250	320,0	582,0
4 G 10,0	61	120	190	20,1	150	300	533,0	794,0
4 G 16,0	82	130	220	23,4	235	470	789,0	1.188,0
4 G 25,0	125	145	230	27,0	270	540	1.236,0	1.713,0
4 G 35,0	155	150	260	30,7	310	620	1.662,0	2.402,0
4 G 50,0	190	175	290	36,1	360	720	2.345,0	2.718,0
4 G 70,0	245	180	300	42,3	425	850	3.196,0	3.636,0
4 G 95,0	300	195	320	47,7	480	960	4.316,0	4.978,0
4 G 120,0	345	215	340	51,9	520	1.040	5.435,0	6.175,0
4 G 150,0	400	230	360	57,5	575	1.150	6.394,0	6.579,0
4 G 185,0	455	240	380	61,1	610	1.220	7.639,0	8.518,0
4 G 240,0	540	250	410	67,3	675	1.350	10.013,0	11.611,0

* Maksymalna obciążalność prądowa odnosi się do temperatury otoczenia wynoszącej 30 °C
Dla wyższych temperatur obowiązują następujące współczynniki korekcyjne:

* Максимальная токовая нагрузка рассчитана на температуру окружающей среды 30 °C.
При более высоких температурах действуют следующие факторы корректировки:

Temperatura °C / Температура °C	35	40	45	50	55
Współczynnik korekcyjny / Фактор	0,94	0,87	0,79	0,71	0,61



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych. Przewody są używane do wykonania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach (także mieszanki olejów i wody). Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowieniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- zewnętrzna powłoka na bazie PVC o podwyższonej odporności na oleje
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczególny dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- przewody zgodne z europejską normą HAR
- dostępne również z aprobatą UL/CSA jako Multinorm

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- dostępne również z aprobatą UL/CSA jako Multinorm

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, od 3 żył z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	PVC
właściwości	zwiększona olejoodporność zgodnie z HD 22.1S3 oraz VDE0472 T803
kolor powłoki zewnętrznej	szary, zgodny z RAL 7001
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	3.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	4 x średnica
promień zgięcia elastycznego	12,5 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70° C w pracy +150° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 40° C / +70° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard norma	zgodny z HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13 HAR HD21.13.S1

Применение

Используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении и т.п., для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях (в том числе с присутствием смеси воды и масел), но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения и с учетом температуры.

Особенности

- внешняя оболочка из ПВХ пластиката устойчива к маслу
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (смотри таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- кабель соответствует европейским нормам HAR
- возможна поставка кабеля согласно американских норм UL/CSA

Примечание

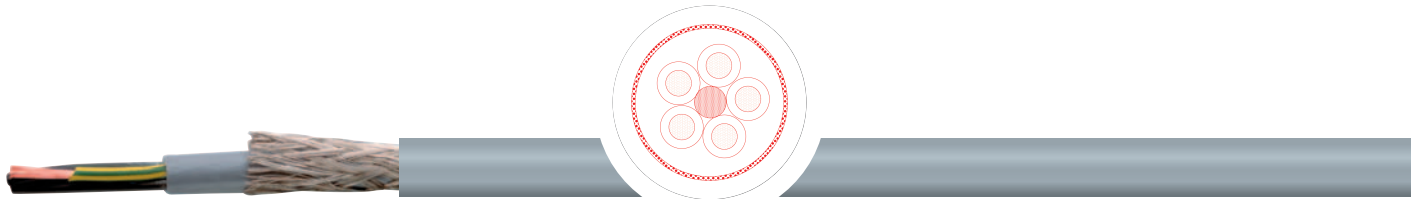
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	PВХ
маркировка жил	черный с цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленым защитным проводом согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
свойства	повышенная устойчивость к маслам согласно HD 22.1S3 и VDE0472 T803
цвет оболочки	стандартный цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при с стационарной прокладке	4 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	12,5 x диаметр кабеля
макс. температура на проводнике	+ 70° C при работе + 150° C в случае короткого замыкания
температурный диапазон стационарно	от -40° C / до +70° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт норма	согласно HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13 HAR HD21.13.S1

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	5,7	9,7	46,0
3 G 0,5	6,2	14,4	54,0
4 G 0,5	6,7	19,0	65,0
5 G 0,5	7,4	24,0	80,0
7 G 0,5	8,4	33,6	119,0
12 G 0,5	10,6	58,0	186,0
18 G 0,5	12,3	67,0	215,0
19 G 0,5	13,0	86,0	251,0
25 G 0,5	14,8	120,0	349,0
27 G 0,5	16,1	129,0	373,0
34 G 0,5	17,7	163,0	480,0
41 G 0,5	19,0	196,0	570,0
2 X 0,75	6,1	14,4	52,0
3 G 0,75	6,7	21,6	68,0
4 G 0,75	7,3	29,0	82,0
5 G 0,75	8,3	36,0	107,0
7 G 0,75	9,4	50,0	145,0
12 G 0,75	11,4	86,0	231,0
18 G 0,75	13,3	130,0	313,0
19 G 0,75	14,9	137,0	397,7
25 G 0,75	16,4	180,0	461,0
27 G 0,75	17,1	195,0	493,0
34 G 0,75	18,8	245,0	614,0
41 G 0,75	20,6	295,0	730,0
50 G 0,75	22,7	360,0	896,0
61 G 0,75	24,1	439,0	1.030,0
65 G 0,75	26,5	468,0	1.071,0
2 X 1,0	6,3	19,2	70,0
3 G 1,0	7,0	29,0	78,0
4 G 1,0	7,6	38,0	104,0
5 G 1,0	8,7	48,0	123,0
7 G 1,0	9,9	67,0	183,0
12 G 1,0	12,0	115,0	269,0
18 G 1,0	14,5	173,0	400,0
19 G 1,0	15,0	183,0	413,0
25 G 1,0	17,3	240,0	546,0
27 G 1,0	18,0	259,0	582,0
34 G 1,0	20,7	326,0	724,0
37 G 1,0	21,5	355,0	785,0
41 G 1,0	23,7	392,0	822,0
50 G 1,0	25,6	480,0	1.052,0
61 G 1,0	28,5	586,0	1.265,0
65 G 1,0	29,0	624,0	1.315,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 1,5	7,2	29,0	77,0
3 G 1,5	7,5	43,0	97,0
4 G 1,5	8,4	58,0	128,0
5 G 1,5	9,2	72,0	149,0
7 G 1,5	11,5	101,0	216,0
12 G 1,5	13,9	173,0	324,0
18 G 1,5	16,5	259,0	485,0
19 G 1,5	17,4	274,0	495,0
25 G 1,5	19,8	360,0	671,0
27 G 1,5	19,9	389,0	695,0
32 G 1,5	22,4	461,0	820,0
34 G 1,5	23,3	490,0	881,0
37 G 1,5	23,7	532,0	920,0
41 G 1,5	25,4	590,0	1.085,0
50 G 1,5	27,8	720,0	1.381,0
61 G 1,5	32,2	878,0	1.640,0
2 X 2,5	8,7	48,0	110,0
3 G 2,5	9,1	72,0	154,0
4 G 2,5	10,2	96,0	212,0
5 G 2,5	11,4	120,0	242,0
7 G 2,5	13,5	168,0	350,0
12 G 2,5	16,9	288,0	543,0
18 G 2,5	20,5	432,0	787,0
25 G 2,5	24,8	600,0	1.175,0
27 G 2,5	25,2	648,0	1.280,0
34 G 2,5	28,5	816,0	1.529,0
41 G 2,5	32,0	984,0	1.905,0
50 G 2,5	34,5	1.200,0	2.290,0
61 G 2,5	39,2	1.464,0	2.724,0



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych, zwłaszcza do zapewnienia bezzakłóceńowego przekazu sygnału i informacji. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach (także mieszanki olejów i wody). Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowieniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- zewnętrzna powłoka na bazie PVC o podwyższonej odporności na oleje
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- podwyższona odporność mechaniczna dzięki dodatkowej powłoce wewnętrznej
- stosowane w instalacjach wymagających kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
- przewody zgodne z europejską normą HAR

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- dostępne również z aprobatą UL/CSA jako Multinorm CY

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepolielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznakowanie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, od 3 żył z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka wewnętrzna	PVC
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie około ok. 85 %
powłoka zewnętrzna	PVC
właściwości	zwiększona olejoodporność zgodnie z HD 22.1S3 oraz VDE0472 T803
kolor powłoki zewnętrznej	szary, wg RAL 7001
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	3.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	6 x średnica
promień zgięcia elastycznego	12,5 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70° C w pracy +150° C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	-40° C / +70° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z HD 21.12 S1, DIN VDE 0281 T13
norma	HAR HD21.13.S1

Применение

Используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении и т.п., для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях (в том числе с присутствием смеси воды и масел), но не снаружи и не для прокладки в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения и с учетом температуры.

Особенности

- внешняя оболочка из ПВХ пластиката устойчива к маслу
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (смотри таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- внутренний кожух служит в качестве дополнительной механической защиты и повышает прочность кабеля
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)
- кабель соответствует европейским нормам HAR

Примечание

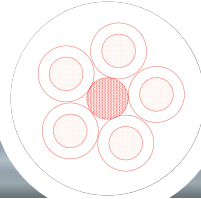
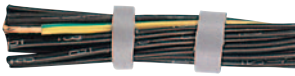
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля согласно американских норм UL/CSA

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	черный с цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленым защитным проводом согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внутренняя оболочка	из ПВХ пластиката
экран	из луженой медной проволоки плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	ПВХ цвет цвет - серый, RAL 7001
свойства	повышенная устойчивость к маслам согласно HD 22.1S3 и VDE0472 T803
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE (см. табл. техн. указаний)
радиус изгиба при стационар. прокладке	12,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	+ 70° C при работе
макс. температура на проводнике	+150° C в случае короткого замыкания
температурный диапазон стационарно	от -40° C / до +70° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно HD 21.13 S1, DIN VDE 0281 T13
norma	HAR HD21.13.S1

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	8,0	30,0	92,0
3 G 0,5	8,4	36,0	109,0
4 G 0,5	9,1	42,0	126,0
5 G 0,5	10,1	48,0	156,0
6 G 0,5	10,7	58,0	176,0
7 G 0,5	11,4	64,0	192,0
12 G 0,5	13,5	105,0	280,0
18 G 0,5	15,8	137,0	384,0
25 G 0,5	18,6	210,0	556,0
34 G 0,5	20,8	298,0	634,0
50 G 0,5	25,0	470,0	970,0
60 G 0,5	25,5	530,0	1.173,0
3 G 0,75	8,8	48,0	115,0
4 G 0,75	9,8	55,0	150,0
5 G 0,75	10,8	66,0	173,0
7 G 0,75	12,1	85,0	235,0
12 G 0,75	14,3	135,0	327,0
18 G 0,75	16,9	190,0	488,0
25 G 0,75	20,0	275,0	654,0
34 G 0,75	22,1	340,0	821,0
41 G 0,75	23,9	390,0	970,0
50 G 0,75	26,8	582,0	1.160,0
61 G 0,75	29,4	679,0	1.402,0
65 G 0,75	31,2	708,0	1.504,0
2 X 1,0	8,6	48,0	114,0
3 G 1,0	9,3	59,0	142,0
4 G 1,0	10,2	70,0	175,0
5 G 1,0	11,0	84,0	205,0
7 G 1,0	12,9	106,0	264,0
12 G 1,0	15,6	174,0	420,0
18 G 1,0	17,4	240,0	561,0
25 G 1,0	21,1	332,0	766,0
34 G 1,0	24,1	420,0	996,0
41 G 1,0	26,0	578,0	1.155,0
50 G 1,0	28,5	728,0	1.300,0
61 G 1,0	30,1	883,0	1.500,0
65 G 1,0	32,4	914,0	1.510,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 1,5	9,1	69,0	146,0
3 G 1,5	10,2	75,0	176,0
4 G 1,5	10,9	90,0	207,0
5 G 1,5	11,6	108,0	235,0
7 G 1,5	13,5	157,0	314,0
12 G 1,5	16,8	240,0	500,0
18 G 1,5	20,0	355,0	707,0
25 G 1,5	24,2	448,0	950,0
34 G 1,5	26,3	754,0	1.204,0
41 G 1,5	29,1	805,0	1.453,0
50 G 1,5	34,0	1.033,0	1.663,0
61 G 1,5	36,5	1.238,0	1.852,0
65 G 1,5	38,1	1.296,0	1.971,0
2 X 2,5	11,4	81,0	190,0
3 G 2,5	11,7	104,0	243,0
4 G 2,5	12,8	134,0	280,0
5 G 2,5	13,9	175,0	342,0
7 G 2,5	15,9	225,0	439,0
12 G 2,5	20,6	375,0	760,0
18 G 2,5	24,3	522,0	1.052,0
25 G 2,5	29,0	897,0	1.375,0
34 G 2,5	33,0	1.179,0	1.892,0
41 G 2,5	36,0	1.473,0	2.286,0
50 G 2,5	38,5	1.660,0	2.673,0



Zastosowanie

Bezhalogenowe, przyjazne dla środowiska giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające stosowane w urządzeniach elektrycznych oraz w miejscach użyteczności publicznej. Przewody są używane do wykonania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- FRNC (Flame Retardent, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w ofercie także FLAME-JZ-CHö FRNC z zwiększoną odpornością na olej

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokablowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żyły	specjalna bezhalogenowa mieszanka
oznaczenie żyły	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, od 3 żył z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	specjalna bezhalogenowa mieszanka
kolor powłoki zewnętrznej	szary, zgodny z RAL 7001
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	3.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	4 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
właściwości ognioodporne	bezhalogenowy, nie powodujący rozprzestrzeniania się płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-1 (IEC 332/3 testowane metodą C)
standard	zgodny z DIN VDE 0245, 0250 oraz 0281

Применение

Безгалогеносодержащий кабель используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении, во всех пожароопасных зонах с большой концентрацией людей и дорогостоящего оборудования, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения, но только не для прокладки в почве.

Особенности

- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- FRNC (Flame Retardent, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)

Примечание

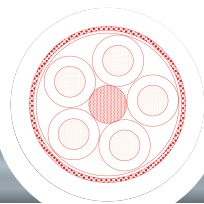
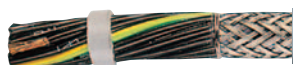
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля FLAME-JZ-CHö FRNC с повышенной маслястойкостью

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	специальный безгалогеносодержащий состав
маркировка жил	черный с цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленым защитным проводом согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	специальный безгалогеносодержащий состав
цвет оболочки	стандартный цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	4 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -30° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	безгалогеносодержащая, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно DIN VDE 0482 часть 265-1 (IEC 332/3 - C)
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	5,4	9,6	45,0
3 G 0,5	5,7	14,4	60,0
4 G 0,5	6,3	19,0	70,0
5 G 0,5	6,8	24,0	90,0
7 G 0,5	8,2	33,6	125,0
12 G 0,5	10,1	58,0	180,0
18 G 0,5	12,4	86,0	280,0
25 G 0,5	15,0	120,0	330,0
2 X 0,75	6,0	14,4	60,0
3 G 0,75	6,4	21,6	75,0
4 G 0,75	7,0	29,0	100,0
5 G 0,75	7,6	36,0	125,0
7 G 0,75	9,2	50,0	170,0
12 G 0,75	11,6	86,0	250,0
18 G 0,75	14,0	130,0	360,0
25 G 0,75	17,2	180,0	698,0
2 X 1,0	6,3	19,2	66,0
3 G 1,0	6,7	29,0	90,0
4 G 1,0	7,3	38,4	120,0
5 G 1,0	8,0	48,0	146,0
7 G 1,0	10,0	67,0	210,0
12 G 1,0	12,6	115,0	303,0
18 G 1,0	15,0	173,0	425,0
25 G 1,0	18,3	240,0	600,0
34 G 1,0	20,8	326,0	776,0
2 X 1,5	7,2	29,0	100,0
3 G 1,5	7,9	43,0	120,0
4 G 1,5	8,6	58,0	155,0
5 G 1,5	9,6	72,0	200,0
7 G 1,5	11,6	101,0	208,0
12 G 1,5	14,5	173,0	375,0
18 G 1,5	17,7	259,0	590,0
25 G 1,5	21,5	360,0	801,0
34 G 1,5	24,3	490,0	1.050,0
50 G 1,5	29,7	720,0	1.410,0
61 G 1,5	32,6	878,0	1.630,0
2 X 2,5	8,0	48,0	150,0
3 G 2,5	8,5	72,0	180,0
4 G 2,5	9,5	96,0	236,0
5 G 2,5	10,7	120,0	296,0
7 G 2,5	13,0	168,0	363,0
12 G 2,5	16,3	288,0	571,0
18 G 2,5	19,4	432,0	800,0
25 G 2,5	23,7	600,0	1.100,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 4	10,6	115,0	282,0
4 G 4	11,7	154,0	369,0
5 G 4	13,2	192,0	444,0
7 G 4	16,0	269,0	525,0
12 G 4	20,2	461,0	984,0
3 G 6	12,7	173,0	399,0
4 G 6	14,1	230,0	590,0
5 G 6	15,8	288,0	715,0
7 G 6	17,6	403,0	963,0
3 G 10	16,2	288,0	750,0
4 G 10	18,0	384,0	908,0
5 G 10	19,8	480,0	1.120,0
7 G 10	22,5	672,0	1.460,0
4 G 16	20,6	614,0	1.338,0
5 G 16	23,5	768,0	1.485,0
7 G 16	26,2	1.075,0	1.869,0
4 G 25	27,7	960,0	1.661,0
5 G 25	30,8	1.200,0	2.099,0
4 G 35	33,7	1.344,0	2.210,0
5 G 35	37,7	1.680,0	2.765,0
4 G 50	38,0	1.920,0	3.087,0
5 G 50	42,1	2.400,0	4.133,0
4 G 70	44,2	2.688,0	4.295,0
5 G 70	48,5	3.360,0	5.715,0
4 G 95	51,2	3.648,0	5.817,0
5 G 95	56,3	4.560,0	7.278,0
4 G 120	54,8	3.456,0	7.350,0



Zastosowanie

Bezhalogenowe, przyjazne dla środowiska giętkie przewody stosowane są zwłaszcza do zapewnienia bezzakłóceńowego przekazu sygnału i informacji w urządzeniach elektrycznych oraz w miejscach użyteczności publicznej. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- podwyższona odporność mechaniczna dzięki dodatkowej powłoce wewnętrznej
- FRNC (Flame Retardent, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)
- stosowane w instalacjach wymagających kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w ofercie także FLAME-JZ-CHö FRNC z zwiększoną odpornością na olej

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	specjalna bezhalogenowa mieszanka
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, od 3 żył z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie około ok. 85 %
powłoka zewnętrzna	specjalna bezhalogenowa mieszanka
kolor powłoki zewnętrznej	szary, zgodny z RAL 7001
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	3.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MV x km
obciążalność prądowa	wg DIN Ω DE
max. promień zgięcia stacjonarnego	6 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-40° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
właściwości ognioodporne	bezhalogenowy, nie powodujący rozprzestrzenienia się płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-1 (IEC 332/3- testowane metodą C)
standard	zgodny z DIN VDE 0245, 0250 oraz 0281

Применение

Безгалогеносодержащий кабель используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного кабеля в машиностроении, во всех пожароопасных зонах с большой концентрацией людей и дорогостоящего оборудования, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения, но только не для прокладки в почве.

Особенности

- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- FRNC (Flame Retardent, Non Corrosive)
- LSF 0H (Low smoke in fume, zero halogen)
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)

Примечание

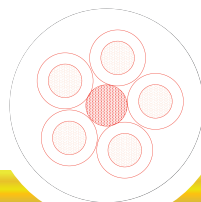
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля FLAME-JZ-CHö FRNC с повышенной маслостойкостью

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	специальный безгалогеносодержащий состав
маркировка жил	черный с цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленым защитным проводом согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
экран	из луженой медной проволоки плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	специальный безгалогеносодержащий состав
цвет оболочки	стандартный цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 M Ω x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE
радиус изгиба при стационарной прокладке	(см. таблицу технич. указаний) 6 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -40° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно	от - 5° C / до +70° C
свойства изоляции	безгалогеносодержащая, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно DIN VDE 0482 часть 265-1 (IEC 332/3 - C)
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	6,0	32,1	46,0
3 G 0,5	6,3	39,2	56,0
4 G 0,5	6,8	46,1	62,0
5 G 0,5	7,4	52,1	75,0
7 G 0,5	8,8	68,3	98,0
12 G 0,5	10,9	117,0	158,0
18 G 0,5	13,0	156,2	216,0
25 G 0,5	15,8	205,5	315,0
2 X 0,75	6,6	39,3	60,0
3 G 0,75	7,0	49,4	68,0
4 G 0,75	7,6	58,0	78,0
5 G 0,75	8,4	72,0	95,0
7 G 0,75	10,0	87,1	130,0
12 G 0,75	12,4	151,2	203,0
18 G 0,75	14,8	207,5	290,0
25 G 0,75	18,1	275,8	413,0
2 X 1,0	6,9	46,3	66,0
3 G 1,0	7,2	57,0	80,0
4 G 1,0	7,9	72,0	100,0
5 G 1,0	8,8	85,4	130,0
7 G 1,0	10,7	109,0	160,0
12 G 1,0	13,0	187,0	260,0
18 G 1,0	15,9	253,5	382,0
25 G 1,0	19,2	342,6	540,0
2 X 1,5	7,8	63,3	88,0
3 G 1,5	8,4	77,0	100,0
4 G 1,5	9,4	96,2	125,0
5 G 1,5	10,2	114,0	158,0
7 G 1,5	12,4	148,0	210,0
12 G 1,5	15,5	254,5	340,0
18 G 1,5	18,4	367,7	480,0
25 G 1,5	22,7	492,4	702,0
2 X 2,5	8,6	96,4	132,0
3 G 2,5	9,1	148,5	168,0
4 G 2,5	10,1	174,2	195,0
5 G 2,5	11,2	200,8	222,0
7 G 2,5	13,6	235,6	345,0
12 G 2,5	17,0	441,0	572,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 4	11,2	178,1	238,0
4 G 4	12,4	220,3	305,0
5 G 4	13,8	328,0	388,0
7 G 4	16,9	355,2	504,0
3 G 6	13,3	240,0	328,0
4 G 6	14,9	305,7	416,0
5 G 6	16,4	441,8	510,0
7 G 6	18,3	506,0	670,0
3 G 10	16,8	370,5	495,0
4 G 10	18,6	486,0	785,0
5 G 10	20,7	611,2	855,0
7 G 10	23,2	820,5	1.308,0
4 G 16	21,8	810,2	882,0
5 G 16	24,3	1.050,7	1.293,0
7 G 16	27,2	1.183,0	2.149,0
4 G 25	28,9	1.280,0	1.911,0
5 G 25	31,8	1.440,0	2.414,0
4 G 35	34,8	1.690,0	2.542,0
5 G 35	39,0	1.930,0	3.180,0
4 G 50	39,2	2.315,0	3.550,0
5 G 50	43,4	2.694,0	4.753,0
4 G 70	45,3	3.020,0	4.939,0
5 G 70	49,6	3.696,0	6.572,0
4 G 95	52,4	4.013,0	6.690,0
5 G 95	57,5	5.016,0	8.370,0
4 G 120	56,0	5.067,0	8.453,0



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach i ręcznych narzędziach elektrycznych. Przewody są używane do wykonania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz przy uwzględnieniu zakresu temperatur, jednak nie nadają się do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- duża odporność na oleje, kwasy, ługi, rozpuszczalniki, hydrolize, tłuszcze itp. dzięki specjalnej powłoce poliuretanowej (patrz tabela odporność chemiczna)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- zwiększona odporność na ścieranie, rozrywanie oraz działanie bakterii
- powłoka poliuretanowa chroniąca przed promieniowaniem UV

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.
- w ofercie także: C-PUR SZARY ((N)YMH11YÖ) kompatybilny z EMC PUR CZARNY DESINA ((N)YMH11YÖ) kompatybilny z DESINA PUR ŻÓŁTY ((N)YMH11YÖ) do instalacji awaryjnych

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	PUR SZARY: izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, od 3 żył z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293; PUR żółty izolacja kolorowa do 5 żył wg DIN VDE 0293; kod TKD od 6 żył, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	poliuretan
właściwości	odporny na ścieranie i zadrapania
kolor powłoki zewnętrznej	szary, wg RAL 7001; żółty, wg RAL 1016
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	3.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	12,5 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-40° C / +80° C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5° C / +70° C
standard	zgodny z DIN VDE 0245, 0250 oraz 0282

Применение

Используется в качестве энергетического, контрольного, подключающего и соединительного провода для ручных инструментов, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом с учетом температуры, но только не для прокладки в почве.

Особенности

- внешняя оболочка из PUR устойчива к микробам, гидролизу, озону, кислотам, маслам, жирам, бензину, воздействиям воды, холода и влияниям перемен погодных условий
- высокая износостойкость и устойчивость к механическим повреждениям
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- внешняя оболочка из PUR устойчива к ультрафиолетовым лучам

Примечание

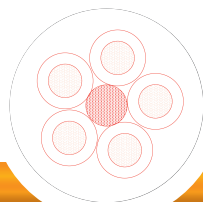
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка: C-PUR СЕРЫЙ((N)YMH11YÖ) согласно EMC PUR ЧЕРНЫЙ DESINA ((N)YMH11YÖ) согласно DESINA PUR ЖЕЛТЫЙ ((N)YMH11YÖ) для систем безопасности

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	PVC
маркировка жил	PUR СЕРЫЙ: черный с цифровой маркировкой, более 3 жил с желто-зеленым защитным проводом согл. DIN VDE 0293; PUR ЖЕЛТЫЙ до 5 жил цветная маркировка согласно DIN VDE 0293 более 6 жил согласно стандарта TKD, или с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
свойства	прочность на истирание и в момент разрыва
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый, RAL 7001; желтый, RAL 1016
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	12,5 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -40° C / до +80° C
температурный диапазон подвижно стандарт	от - 5° C / до +70° C согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0282

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,5	5,4	9,6	40,0
3 G 0,5	5,9	14,4	55,0
4 G 0,5	6,3	19,0	65,0
5 G 0,5	6,9	24,0	75,0
7 G 0,5	7,8	33,6	90,0
12 G 0,5	10,0	58,0	135,0
18 G 0,5	11,5	86,0	205,0
25 G 0,5	13,6	120,0	270,0
2 X 0,75	5,4	14,4	44,0
3 G 0,75	6,2	21,6	53,0
4 G 0,75	6,7	29,0	64,0
5 G 0,75	7,3	36,0	76,0
7 G 0,75	8,8	50,0	96,0
12 G 0,75	11,0	86,0	170,0
18 G 0,75	12,6	130,0	260,0
25 G 0,75	15,2	180,0	282,0
34 G 0,75	17,1	245,0	475,0
2 X 1,0	6,6	19,0	53,0
3 G 1,0	7,0	29,0	63,0
4 G 1,0	7,6	38,0	75,0
5 G 1,0	8,2	48,0	89,0
7 G 1,0	9,6	67,0	115,0
12 G 1,0	12,0	115,0	201,0
18 G 1,0	14,5	173,0	289,0
25 G 1,0	17,6	240,0	380,0
34 G 1,0	19,7	326,0	645,0
2 X 1,5	7,2	29,0	68,0
3 G 1,5	7,6	43,0	87,0
4 G 1,5	8,2	58,0	106,0
5 G 1,5	9,0	72,0	131,0
7 G 1,5	10,7	101,0	173,0
12 G 1,5	13,4	173,0	293,0
18 G 1,5	16,0	259,0	454,0
25 G 1,5	19,5	360,0	641,0
34 G 1,5	22,0	490,0	945,0
42 G 1,5	23,8	605,0	1.100,0
50 G 1,5	26,5	720,0	1.250,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2,5	8,6	48,0	110,0
3 G 2,5	9,3	72,0	146,0
4 G 2,5	10,3	96,0	183,0
5 G 2,5	11,5	120,0	222,0
7 G 2,5	13,4	168,0	293,0
12 G 2,5	17,0	288,0	512,0
18 G 2,5	20,0	432,0	740,0
25 G 2,5	24,1	600,0	940,0
4 G 4	12,5	154,0	291,0
5 G 4	13,8	192,0	355,0
7 G 4	15,6	269,0	503,0
4 G 6	14,7	230,0	468,0
5 G 6	16,0	288,0	570,0
7 G 6	17,5	403,0	808,0
3 G 10	16,7	288,0	555,0
4 G 10	18,3	384,0	720,0
5 G 10	20,5	480,0	894,0
7 G 10	22,7	672,0	1.295,0
4 G 16	21,1	614,0	1.063,0
5 G 16	23,6	768,0	1.400,0
7 G 16	29,3	1.075,0	1.800,0
4 G 25	29,4	960,0	1.590,0
4 G 35	32,8	1.344,0	2.200,0
4 G 50	38,9	1.920,0	2.400,0
4 G 70	44,7	2.688,0	4.400,0
4 G 95	59,6	3.648,0	6.000,0



Zastosowanie

Kable przyłączeniowe i zasilające. Opona PUR zapewnia zwiększoną odporność mechaniczną i chemiczną. Kable odporne na ścieranie i rozrywanie. Do stosowania w suchym, wilgotnym lub mokrym otoczeniu oraz na zewnątrz budynków. Znajdują zastosowanie dla wykonania połączeń stałych i ruchomych urządzeń elektrycznych w rolnictwie, budownictwie (zasilanie betoniarek) a także do zasilania ręcznych urządzeń np. kosiarki ogrodowe, przenośne urządzenia z napędem elektrycznym. Zachowuje elastyczność w niskich temperaturach aż do -40°C . Nie jest przeznaczony do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- duża odporność na oleje, kwasy, ługi, rozpuszczalniki, hydrolize, tłuszczce itp. dzięki specjalnej powłoce poliuretanowej (patrz tabela odporność chemiczna)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- zwiększona odporność na ścieranie, rozrywanie oraz działanie bakterii
- powłoka poliuretanowa chroniąca przed promieniowaniem UV

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokobielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	mieszanka gumowa
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa wg DIN VDE 0293, od 3 żył żółto-zielona żyła ochronna
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	PUR
kolor powłoki zewnętrznej	pomarańczowy
napięcie nominalne	H05BQ-F: U_0/U 300/500 V H07BQ-F: U_0/U 450/750 V
napięcie probiercze	3.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. $20\text{ M}\Omega \times \text{km}$
obciążalność prądowa	wg DIN VDE (szczegóły dodatek techniczny w katalogu głównym)
max. promień zgięcia stacjonarnego	4 x średnica
promień zgięcia elastycznego	12,5 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	$-50^{\circ}\text{C} / +90^{\circ}\text{C}$
zakres temp. w połączeniach ruchomych	$-40^{\circ}\text{C} / +80^{\circ}\text{C}$
standard	zgodny z HD22.10.S1, DIN VDE 0282 T10
norma	HAR HD22.10.S1

Применение

Массивный кабель силового тока с оболочкой PUR используется в качестве энергетического, подключающего и соединительного провода для станков и ручных инструментов, для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Хорошая гибкость при низких температурах до -40°C , хорошая прочность к механическим повреждениям. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, также под открытым небом с учетом температуры, но только не для прокладки в почве.

Особенности

- внешняя оболочка из PUR устойчива к микробам, гидролизу, озону, кислотам, маслам, жирам, бензину, воде и влияниям перемен погодных условий
- высокая износостойкость и устойчивость к механическим повреждениям
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- внешняя оболочка из PUR устойчива к ультрафиолетовым лучам

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	изоляция жил из резины
маркировка жил	до 5 жил одноцветная маркировка согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	более 3 жил с желто-зеленой жилой последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый
номинальное напряжение	H05BQ-F: U_0/U 300/500 V H07BQ-F: U_0/U 450/750 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее $20\text{ M}\Omega \times \text{km}$
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	4 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	12,5 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -50°C / до $+90^{\circ}\text{C}$
температурный диапазон подвижно стандарт	от -40°C / до $+80^{\circ}\text{C}$ согласно HD22.10.S1, DIN VDE 0282 часть 10
norma	HAR HD22.10.S1

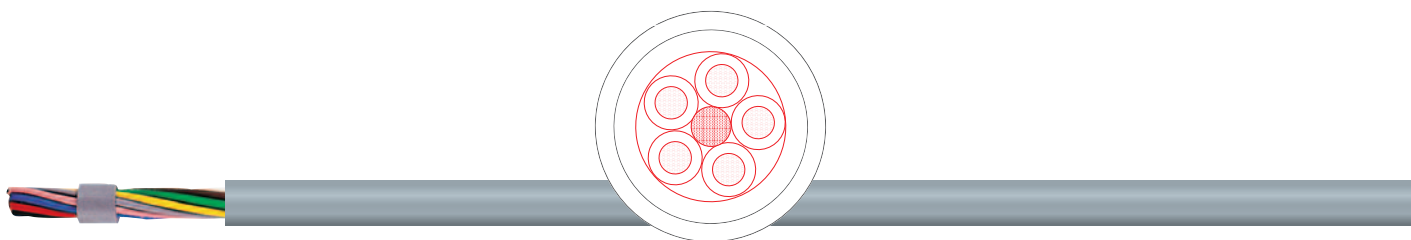
Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. Наружн. диаметр mm (ok.)	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga Вес кабеля kg/km (ok.)
H05BQ-F			
2 X 0,75	5,7	14,4	52,0
3 G 0,75	6,2	21,6	63,0
4 G 0,75	6,8	29,0	80,0
5 G 0,75	7,6	36,0	96,0
2 X 1	6,1	19,2	59,0
3 G 1	6,5	29,0	71,0
4 G 1	7,1	38,4	89,0
5 G 1	8,0	48,0	112,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
H07BQ-F			
2 X 1,5	7,6	29,0	92,0
3 G 1,5	8,0	43,0	109,0
4 G 1,5	9,0	58,0	145,0
5 G 1,5	9,8	72,0	169,0
2 X 2,5	9,0	48,0	121,0
3 G 2,5	9,6	72,0	164,0
4 G 2,5	10,7	96,0	207,0
5 G 2,5	11,9	120,0	262,0
2 X 4	10,6	77,0	194,0
3 G 4	11,3	115,0	224,0
4 G 4	12,7	154,0	327,0
5 G 4	14,1	192,0	415,0
2 X 6	11,8	115,0	311,0
3 G 6	12,8	173,0	310,0
4 G 6	14,2	230,0	496,0
5 G 6	15,7	288,0	586,0
2 X 10	15,6	192,0	428,0
3 G 10	16,8	288,0	640,0
4 G 10	18,6	384,0	738,0
5 G 10	20,4	480,0	968,0
2 X 16	17,9	307,0	600,0
3 G 16	19,5	461,0	758,0
4 G 16	21,3	614,0	1.187,0
5 G 16	23,7	768,0	1.475,0

**Przewody do przesyłania danych,
telekomunikacyjne oraz do instalacji iskrobezpiecznych**
**Кабели для передачи данных,
телекоммуникационные и для
искробезопасных установок**

Typ kabla	Rozdział
Przewody do przesyłania danych	02.01
ELITRONIC® LIYY	02.01.01
ELITRONIC®-CY LIYCY	02.01.02
PAARTRONIC® LIYY (TP)	02.01.03
PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP)	02.01.04
Przewody sterownicze i do przesyłu danych w instalacjach iskrobezpiecznych	02.03
ELITRONIC®-OZ EB LIYY-OZ	02.03.01
ELITRONIC®-OZ-CY EB LIYCY-OZ	02.03.02
Kable instalacyjne i przyłączeniowe	02.06
JE-Y(ST)Y Bd	02.06.01
JE-LIYCY Bd	02.06.02
Kable kontrolno pomiarowe (instrumentacyjne)	02.08
RE-2X(ST)Yv oznacz. alt. PV-af	02.08.01
RE-2X(ST)Yv PIMF oznacz. alt. PV-2af	02.08.02
RE-2X(ST)2Y(Z)Y oznacz. alt. PPOV-af	02.08.03
RE-2X(ST)2Y(Z)Y PIMF oznacz. alt. PPOV-2af	02.08.04
RE-2X(ST)2YbY oznacz. alt. PPDV-af	02.08.05
RE-2X(ST)2YbY PIMF oznacz. alt. PPDV-2af	02.08.06
Kable telekomunikacyjne	02.09
J-Y(St)Y Lg	02.09.02
A-2YF(L)2Y St III Bd	02.09.06

Тип кабеля	Раздел
Кабели для передачи данных	02.01
ELITRONIC® LIYY	02.01.01
ELITRONIC®-CY LIYCY	02.01.02
PAARTRONIC® LIYY (TP)	02.01.03
PAARTRONIC®-CY LIYCY (TP)	02.01.04
Контрольные кабели для передачи данных и управления для искробезопасных установок	02.03
ELITRONIC®-OZ EB LIYY-OZ	02.03.01
ELITRONIC®-OZ-CY EB LIYCY-OZ	02.03.02
Монтажные и инсталляционные кабели	02.06
JE-Y(ST)Y Bd	02.06.01
JE-LIYCY Bd	02.06.02
Инструментальные кабели	02.08
RE-2X(ST)Yv PV-af	02.08.01
RE-2X(ST)Yv PIMF PV-2af	02.08.02
RE-2X(ST)2Y(Z)Y PPOV-af	02.08.03
RE-2X(ST)2Y(Z)Y PIMF PPOV-2af	02.08.04
RE-2X(ST)2YbY PPDV-af	02.08.05
RE-2X(ST)2YbY PIMF PPDV-2af	02.08.06
Телекоммуникационные кабели	02.09
J-Y(St)Y Lg	02.09.02
A-2YF(L)2Y St III Bd	02.09.06



Zastosowanie

Stosowane są jako przewody sterownicze, przyłączeniowe. Służą do przesyłania sygnałów analogowych i cyfrowych w urządzeniach kontrolnych, sterujących, zabezpieczeniowych, regulatorach itp. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczególny dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepozielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5; wyjątek: 0,34 mm ² , wielodrutowy (7 x 0,25 mm)
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	różnokolorowe wg DIN 47100
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	PVC szary, wg RAL 7001
napięcie nominalne	250 V; max. napięcie przy 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
napięcie probiercze	przy 0,14 mm ² : 1.200 V; > 0,14 mm ² : 1.500 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
pojemność	ok. 120 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm ∅: 5 x średnica do 20 mm ∅: 7,5 x średnica > 20 mm ∅: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm ∅: 10 x średnica do 20 mm ∅: 15 x średnica > 20 mm ∅: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z an DIN VDE 0245, 0250 oraz 0281

Применение

Используется в качестве контрольного, сигнального и подключающего кабеля для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Предназначается как для постоянной прокладки, так и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

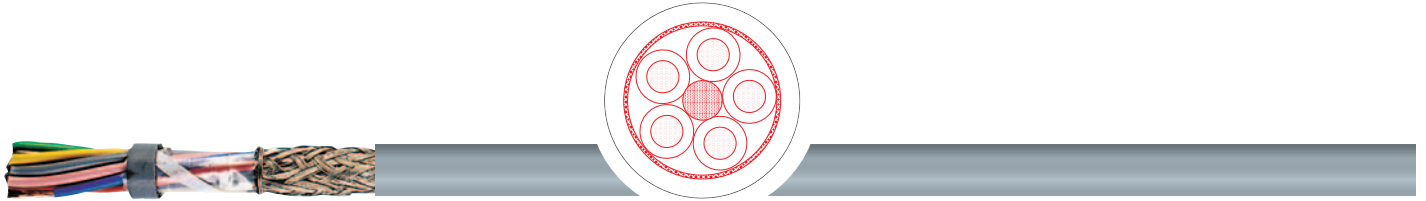
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5. Исключение: 0,34 mm ² , многопроволочный (7 x 0,25 mm)
изоляция	ПВХ
маркировка жил	разнообразные цвета DIN VDE 47100
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	ПВХ цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² : 1.200 V; > 0,14 mm ² : 1.500 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
рабочая емкость	ок. 120 nF/km;
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 mm ∅: 5 x диаметр кабеля до 20 mm ∅: 7,5 x диаметр кабеля > 20 mm ∅: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm ∅: 10 x диаметр кабеля до 20 mm ∅: 15 x диаметр кабеля > 20 mm ∅: 20 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245, 0250 и 0281

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,14	3,2	2,7	13,2
3 X 0,14	3,4	4,5	16,0
4 X 0,14	3,6	5,4	18,9
5 X 0,14	3,9	6,7	22,2
6 X 0,14	4,1	8,1	27,0
7 X 0,14	4,2	9,4	28,4
8 X 0,14	4,9	10,8	35,2
9 X 0,14	5,1	12,1	37,1
10 X 0,14	5,2	13,5	41,2
12 X 0,14	5,6	16,2	48,4
14 X 0,14	5,8	18,9	52,9
16 X 0,14	6,1	21,6	59,1
20 X 0,14	7,0	27,0	70,8
21 X 0,14	7,2	28,4	76,9
25 X 0,14	7,8	33,6	87,2
27 X 0,14	7,8	36,5	97,0
28 X 0,14	7,8	37,8	103,2
30 X 0,14	8,0	40,5	108,4
32 X 0,14	8,2	43,0	117,0
36 X 0,14	8,6	48,6	126,8
37 X 0,14	8,9	49,7	118,0
40 X 0,14	9,3	54,0	139,1
44 X 0,14	9,6	59,4	152,9
50 X 0,14	10,4	67,5	170,9
52 X 0,14	10,6	70,2	175,0
56 X 0,14	10,7	75,2	187,0
61 X 0,14	15,9	108,0	285,0
2 X 0,25	3,8	4,8	18,0
3 X 0,25	4,0	7,2	22,0
4 X 0,25	4,3	9,6	26,2
5 X 0,25	4,7	12,0	31,0
6 X 0,25	5,0	14,4	41,0
7 X 0,25	5,1	16,8	42,0
8 X 0,25	6,2	19,2	49,2
10 X 0,25	6,8	24,0	58,0
12 X 0,25	7,0	28,8	67,0
14 X 0,25	7,3	33,6	75,3
15 X 0,25	7,5	36,0	79,0
16 X 0,25	7,7	38,4	84,3
18 X 0,25	8,1	43,2	93,0
20 X 0,25	8,6	48,0	102,0
21 X 0,25	9,0	50,0	106,0
24 X 0,25	9,6	58,0	122,0
30 X 0,25	10,3	72,0	155,0
32 X 0,25	10,7	76,8	164,0
36 X 0,25	11,1	86,4	182,2
40 X 0,25	12,0	96,1	200,0
50 X 0,25	12,9	120,0	257,1
61 X 0,25	13,7	146,4	305,2

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,34	4,2	6,6	22,2
3 X 0,34	4,4	9,8	31,0
4 X 0,34	4,8	13,1	43,2
5 X 0,34	5,5	16,3	53,8
6 X 0,34	5,7	19,6	55,8
7 X 0,34	5,9	22,8	62,0
8 X 0,34	7,1	26,1	73,1
10 X 0,34	7,6	32,6	82,0
12 X 0,34	7,8	39,2	102,0
14 X 0,34	8,2	45,7	109,0
16 X 0,34	8,7	52,0	127,0
20 X 0,34	9,6	65,2	159,3
21 X 0,34	10,4	69,0	167,0
24 X 0,34	11,0	78,0	188,0
30 X 0,34	11,6	98,0	226,0
32 X 0,34	12,1	104,4	245,0
36 X 0,34	12,5	118,0	284,0
40 X 0,34	13,5	131,0	317,0
48 X 0,34	14,6	157,0	402,0
50 X 0,34	15,0	163,0	407,0
2 X 0,5	4,7	9,6	40,0
3 X 0,5	5,0	14,4	47,0
4 X 0,5	5,6	19,2	56,0
5 X 0,5	6,1	24,0	65,0
6 X 0,5	6,8	28,8	73,0
7 X 0,5	6,9	33,6	82,0
8 X 0,5	8,0	38,4	90,0
9 X 0,5	8,4	43,2	105,3
10 X 0,5	8,6	48,0	117,0
12 X 0,5	8,9	58,0	133,0
16 X 0,5	10,2	77,0	170,0
20 X 0,5	11,4	96,0	214,0
24 X 0,5	12,3	116,0	266,0
30 X 0,5	13,2	144,0	304,0
40 X 0,5	15,8	192,0	392,0
2 X 0,75	5,1	14,4	48,0
3 X 0,75	5,6	21,6	57,0
4 X 0,75	6,1	28,8	69,0
5 X 0,75	6,9	36,0	78,0
8 X 0,75	8,7	58,0	126,0
10 X 0,75	9,4	72,0	149,0
12 X 0,75	10,1	86,0	176,0
16 X 0,75	11,2	115,0	218,0
20 X 0,75	12,4	144,0	274,0
24 X 0,75	14,0	172,8	280,0
30 X 0,75	14,9	216,0	393,0
2 X 1,0	5,6	19,2	55,0
2 X 1,5	6,8	29,0	74,0



Zastosowanie

Stosowane są jako przewody sterownicze, przyłączeniowe. Ekran zabezpiecza przed zakłóceniem przesyłania sygnałów analogowych i cyfrowych sygnałów w urządzeniach kontrolnych, sterujących, zabezpieczeniowych, regulatorach itp. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczególny dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- stosowane w instalacjach wymagających kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokobielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5; poza 0,34 mm ² , wielodrutowy (7 x 0,25 mm)
izolacja i oznaczenie żył	PVC, różnokolorowe, wg DIN 47100
skręt	żyły skręcane równolegle
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85%
powłoka zewnętrzna	PVC szary, wg RAL 7001
napięcie nominalne	250 V; max. napięcie przy 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
napięcie probiercze	przy 0,14 mm ² : 1.200 V; > 0,14 mm ² : 1.500 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
pojemność	żyła/żyła ok. 120 nF/km; żyła/ekran ok. 160 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica do 20 mm Ø: 7,5 x średnica > 20 mm Ø: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0812 oraz 0245

Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, сигнального и подключающего кабеля для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Предназначается как для постоянной прокладки, так и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)

Примечание

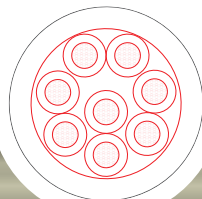
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 кл. 5. Исключение: 0,34 mm ² (7 x 0,25 mm)
изоляция и маркировка жил	ПВХ, цвет согласно DIN VDE 47100
способ скрутки	последний повив жил
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	ПВХ, цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² : 1.200 V; > 0,14 mm ² : 1.500 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
рабочая емкость	жила/жила: ок. 120 nF/km; жила/экран: ок. 160 nF/km
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0812 и 0245

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,14	3,9	12,0	20,0
3 X 0,14	4,1	13,0	28,0
4 X 0,14	4,3	14,3	33,0
5 X 0,14	4,6	15,5	38,0
6 X 0,14	4,9	22,0	38,0
7 X 0,14	4,9	19,0	49,0
8 X 0,14	5,8	21,2	56,0
10 X 0,14	6,1	28,5	66,0
12 X 0,14	6,3	30,4	78,0
14 X 0,14	6,7	32,0	80,0
15 X 0,14	6,9	37,8	86,0
16 X 0,14	7,0	43,0	90,0
18 X 0,14	7,3	48,8	104,0
20 X 0,14	7,7	53,9	116,0
21 X 0,14	7,9	55,5	121,0
25 X 0,14	8,4	63,0	149,0
28 X 0,14	8,5	66,1	153,0
30 X 0,14	8,7	69,0	158,0
32 X 0,14	9,0	73,6	164,0
36 X 0,14	9,3	83,0	183,0
40 X 0,14	10,4	87,5	210,0
44 X 0,14	10,7	110,5	225,0
50 X 0,14	11,1	122,5	253,0
2 X 0,25	4,5	16,0	32,0
3 X 0,25	4,7	21,0	37,0
4 X 0,25	5,0	24,0	41,3
5 X 0,25	5,6	29,0	51,2
6 X 0,25	6,0	30,0	58,0
7 X 0,25	6,0	37,0	65,0
8 X 0,25	7,1	42,0	73,0
10 X 0,25	7,5	46,0	82,0
12 X 0,25	7,7	59,0	145,0
14 X 0,25	8,0	59,0	99,0
15 X 0,25	8,3	61,0	111,0
16 X 0,25	8,4	64,0	124,0
18 X 0,25	8,8	83,0	143,0
20 X 0,25	9,3	88,0	152,3
21 X 0,25	9,6	93,0	161,0
25 X 0,25	10,7	114,0	172,0
28 X 0,25	10,8	126,0	181,1
30 X 0,25	11,0	132,0	189,0
32 X 0,25	11,4	138,0	203,0
36 X 0,25	11,8	148,0	220,0
40 X 0,25	12,7	157,0	248,0
44 X 0,25	13,3	165,0	292,1
50 X 0,25	13,8	178,0	318,0
61 X 0,25	15,0	205,0	365,2
2 X 0,34	4,9	21,0	37,0
3 X 0,34	5,1	27,0	49,0
4 X 0,34	5,7	28,0	59,0
5 X 0,34	6,2	30,0	66,0
6 X 0,34	6,8	45,0	79,0
7 X 0,34	6,8	48,0	83,0
8 X 0,34	7,8	52,0	94,0
10 X 0,34	8,3	74,0	129,2

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
12 X 0,34	8,5	80,0	142,0
14 X 0,34	8,9	86,0	154,0
15 X 0,34	9,2	90,0	155,0
16 X 0,34	9,4	94,0	160,0
18 X 0,34	10,2	103,0	173,0
20 X 0,34	10,7	112,0	192,0
21 X 0,34	11,1	116,0	199,2
25 X 0,34	11,9	135,0	259,0
28 X 0,34	12,0	153,0	280,0
30 X 0,34	12,3	159,0	291,1
32 X 0,34	13,0	165,0	305,0
36 X 0,34	13,4	179,0	331,0
40 X 0,34	14,8	200,0	365,0
44 X 0,34	15,3	215,0	314,2
50 X 0,34	15,9	235,0	431,0
2 X 0,5	5,6	29,0	54,0
3 X 0,5	5,9	38,0	67,0
4 X 0,5	6,3	43,0	77,0
5 X 0,5	7,0	51,0	90,0
6 X 0,5	7,6	59,0	104,0
7 X 0,5	7,6	65,0	112,0
8 X 0,5	8,7	70,0	135,0
10 X 0,5	9,3	88,0	160,0
12 X 0,5	9,6	99,0	177,0
18 X 0,5	11,8	134,0	239,0
20 X 0,5	12,1	149,0	276,0
25 X 0,5	13,7	211,0	352,0
30 X 0,5	14,5	230,0	397,0
2 X 0,75	6,0	38,0	64,0
3 X 0,75	6,3	49,0	76,0
4 X 0,75	7,0	58,0	92,0
5 X 0,75	7,6	67,0	109,0
7 X 0,75	8,2	100,0	156,0
10 X 0,75	10,5	130,0	187,0
12 X 0,75	10,8	154,0	218,0
18 X 0,75	13,0	195,0	327,0
25 X 0,75	15,3	280,0	454,0
30 X 0,75	15,8	312,0	486,0
2 X 1,0	6,3	43,0	72,0
3 X 1,0	6,8	56,0	90,0
4 X 1,0	7,3	68,0	109,0
5 X 1,0	8,0	79,0	126,0
7 X 1,0	8,6	118,0	171,0
10 X 1,0	11,1	140,0	228,0
12 X 1,0	11,4	168,0	259,0
18 X 1,0	13,4	252,0	389,0
25 X 1,0	16,2	335,0	517,0
2 X 1,5	7,5	58,0	90,0
3 X 1,5	7,9	74,0	115,0
4 X 1,5	8,5	108,0	153,0
5 X 1,5	9,3	129,0	176,0
7 X 1,5	10,5	164,0	220,0
12 X 1,5	13,7	254,0	376,0
18 X 1,5	16,3	350,0	519,0
25 X 1,5	19,9	550,0	901,0



Zastosowanie

Stosowane są jako przewody sterownicze, przyłączeniowe. Służą do przesyłania sygnałów analogowych i cyfrowych w urządzeniach kontrolnych, sterujących, zabezpieczeniowych, regulatorach itp. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- żyły skręcane parami (TP = twisted pair)
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepolierowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	różnokolorowe wg DIN 47100
skręt	2 żyły skręcane w parę
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	szary, wg RAL 7032
napięcie nominalne	250 V; max. napięcie pracy 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
napięcie probiercze	przy 0,14 mm ² : 1.200 V; > 0,14 mm ² : 1.500 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
pojemność	ok. 120 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica do 20 mm Ø: 7,5 x średnica > 20 mm Ø: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0812, 0814 oraz DIN 47414

Применение

Используется в качестве контрольного, сигнального и подключающего кабеля для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Предназначается как для постоянной прокладки, так и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- парная скрутка жил (TP = twisted pair)
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

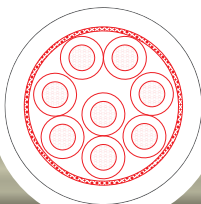
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5. Исключение: 0,34 mm ² , многопроволочный (7 x 0,25 mm)
изоляция	ПВХ
маркировка жил	разнообразные цвета согласно DIN VDE 47100
способ скрутки	2 жилы скручены в пару
внешняя оболочка	ПВХ, цвет - серый, RAL 7032
номинальное напряжение	250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² : 350 V; > 0,14 mm ² : 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² : 1.200 V; > 0,14 mm ² : 1.500 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
рабочая емкость	ок. 120 nF/km;
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0812, 0814 и DIN 47414

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,14	4,8	5,4	25,5
3 X 2 X 0,14	4,9	8,0	32,0
4 X 2 X 0,14	5,5	10,7	38,5
5 X 2 X 0,14	5,7	13,4	45,5
6 X 2 X 0,14	6,2	16,1	51,0
10 X 2 X 0,14	8,0	26,9	77,5
12 X 2 X 0,14	8,2	32,3	94,5
14 X 2 X 0,14	8,6	37,6	105,5
16 X 2 X 0,14	9,1	43,0	110,5
18 X 2 X 0,14	9,6	48,4	119,5
25 X 2 X 0,14	11,8	67,0	180,5
30 X 2 X 0,14	12,2	81,0	199,5
50 X 2 X 0,14	15,8	134,0	387,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,25	6,1	9,6	38,0
3 X 2 X 0,25	6,2	14,4	48,0
4 X 2 X 0,25	6,9	19,2	59,0
6 X 2 X 0,25	7,8	28,8	80,0
8 X 2 X 0,25	9,2	38,4	98,0
10 X 2 X 0,25	10,3	48,0	115,0
2 X 2 X 0,5	7,9	19,2	72,0
3 X 2 X 0,5	8,0	28,8	83,0
4 X 2 X 0,5	8,7	38,4	115,0
8 X 2 X 0,5	12,2	76,8	206,0
10 X 2 X 0,5	13,2	96,0	247,0



Zastosowanie

Stosowane są jako przewody sterownicze, przyłączeniowe. Ekran zabezpiecza przed zakłóceniem przesyłania sygnałów analogowych i cyfrowych w urządzeniach kontrolnych, sterujących, zabezpieczeniowych, regulatorach itp. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- żyły skręcane parami (TP = twisted pair)
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczególny dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- stosowane w instalacjach wymagających kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokablowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 kl. 5; poza: 0,34 mm ² , wielodrutowy (7 x 0,25 mm)
izolacja i oznaczenie żyły	PVC różnokolorowe, wg DIN 47100
skręt	2 żyły skręcane w parę
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych
	pokrycie ok. 85 %
powłoka zewnętrzna	PVC szary, wg RAL 7032
napięcie nominalne	250 V; max. napięcie przy 0,14 mm ² : 350 V;
	> 0,14 mm ² : 500 V
napięcie próbiercze	przy 0,14 mm ² : 1.200 V;
	> 0,14 mm ² : 1.500 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5
	oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
pojemność	żyła/żyła ok. 120 nF/km;
	żyła/ekran ok. 160 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica
	do 20 mm Ø: 7,5 x średnica
	> 20 mm Ø: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica
	do 20 mm Ø: 15 x średnica
	> 20 mm Ø: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0812, 0814 oraz DIN 47414

Применение

Используется в качестве контрольного, сигнального и подключающего кабеля для передачи аналоговых и цифровых сигналов в измерительной, управляющей технике и компьютерных системах. Предназначается как для постоянной прокладки, так и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- парная скрутка жил (TP = twisted pair)
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)

Примечание

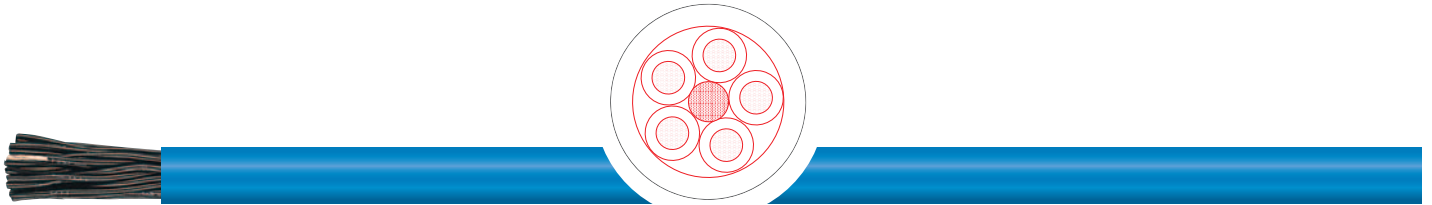
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 кл.5 ; IEC 228 кл.5. искл.: 0,34 mm ² многопр. (7 x 0,25 mm)
изоляция и маркировка жил	PBX, разноцветная, согласно DIN VDE 47100
способ скрутки	2 жилы скручены в пару
экран	плетёный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	PBX, цвет - серый, RAL 7032
номинальное напряжение	250 V; максимальное напряжение при 0,14 mm ² : 350 V;
	> 0,14 mm ² : 500 V
испытательное напряжение	при 0,14 mm ² : 1.200 V;
	> 0,14 mm ² : 1.500 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов.нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
рабочая емкость	жила/жила: ок. 120 nF/km;
	жила/экран: ок. 160 nF/km
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля
	до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля
	> 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
	до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля
	> 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0812, 0814 и DIN 47414

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,14	5,7	18,5	39,0
3 X 2 X 0,14	5,8	23,0	48,0
4 X 2 X 0,14	6,2	26,6	54,0
6 X 2 X 0,14	7,1	48,5	85,0
8 X 2 X 0,14	8,2	53,7	97,0
10 X 2 X 0,14	8,7	59,0	110,0
12 X 2 X 0,14	8,9	66,0	142,0
16 X 2 X 0,14	10,2	79,0	154,0
20 X 2 X 0,14	11,3	97,0	184,0
25 X 2 X 0,14	12,5	113,0	238,0
30 X 2 X 0,14	13,1	140,0	270,0
2 X 2 X 0,25	7,0	28,0	54,0
3 X 2 X 0,25	7,1	39,6	66,0
4 X 2 X 0,25	7,6	44,9	81,0
6 X 2 X 0,25	8,5	69,5	115,0
8 X 2 X 0,25	10,3	76,9	130,0
10 X 2 X 0,25	11,0	102,0	158,0
12 X 2 X 0,25	11,3	120,0	190,0
16 X 2 X 0,25	12,5	146,5	238,0
24 X 2 X 0,25	16,1	226,0	298,0
2 X 2 X 0,34	7,4	36,9	65,0
3 X 2 X 0,34	8,0	45,0	79,0
4 X 2 X 0,34	8,5	55,2	90,0
6 X 2 X 0,34	10,6	74,2	130,0
7 X 2 X 0,34	11,1	79,5	145,0
8 X 2 X 0,34	11,7	88,4	150,0
12 X 2 X 0,34	13,5	123,0	220,0
2 X 2 X 0,5	8,6	48,1	93,0
3 X 2 X 0,5	8,7	73,7	129,0
4 X 2 X 0,5	9,4	82,0	146,0
6 X 2 X 0,5	11,1	110,0	198,0
8 X 2 X 0,5	13,1	139,0	259,0
12 X 2 X 0,5	14,9	198,3	354,0
16 X 2 X 0,5	16,5	240,0	459,0
24 X 2 X 0,5	21,3	394,0	570,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,75	9,3	58,0	106,0
3 X 2 X 0,75	9,4	84,0	140,0
4 X 2 X 0,75	10,7	108,0	179,0
5 X 2 X 0,75	11,1	126,0	215,0
6 X 2 X 0,75	12,1	146,0	246,0
8 X 2 X 0,75	14,7	180,0	305,0
12 X 2 X 0,75	16,2	261,0	456,0
16 X 2 X 0,75	21,5	336,0	492,0
2 X 2 X 1,0	10,3	84,0	142,0
3 X 2 X 1,0	10,4	96,0	173,0
4 X 2 X 1,0	11,3	121,0	212,0
5 X 2 X 1,0	11,8	161,0	266,0
8 X 2 X 1,0	16,5	240,0	400,0
10 X 2 X 1,0	17,0	282,0	510,0
12 X 2 X 1,0	19,5	324,0	590,0
2 X 2 X 1,5	11,0	112,0	165,0
3 X 2 X 1,5	12,0	140,0	218,0
4 X 2 X 1,5	13,3	176,0	265,0
5 X 2 X 1,5	14,4	212,0	310,0
8 X 2 X 1,5	18,0	322,0	642,0
10 X 2 X 1,5	20,0	380,0	870,0
12 X 2 X 1,5	21,5	442,0	939,0



Zastosowanie

Stosowane są wyłącznie w instalacjach iskrobezpiecznych jako przewody sterownicze, przyłączeniowe, pomiarowe, do transmisji analogowych i cyfrowych sygnałów w elektronicznych urządzeniach liczących, sterujących, regulatorach itp. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych szczególnie w strefach zagrożonych wybuchem. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- do instalacji iskrobezpiecznych
- zgodne z normą VDE 0165 ustalającej szczególne oznaczenia przewodów w obwodach iskrobezpiecznych "i"
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegóły dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

Stosowane do budowy instalacji w strefach zagrożonych wybuchem. Obwody iskrobezpieczne muszą spełniać szczególne wymagania. Iskra lub niekontrolowany efekt termiczny może spowodować ogromne zagrożenie zarówno przy normalnym, jak i awaryjnym funkcjonowaniu.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokablowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5;
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez żółto-zielonej żyły ochronnej wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	niebieski, wg RAL 5015
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V (patrz uwagi)
napięcie probiercze	3.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
pojemność	ok. 120 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica > 12 mm Ø: 7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0245 oraz 0250
Stosowane w zakresie do 50 / lub 75 V AC nie podlega dyrektywie Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE	

Применение

Используется исключительно для искробезопасных установок в измерительной и управляющей технике в качестве кабеля для передачи импульсов и данных, а также в качестве подключающего кабеля для установок вызова и приема, там, где могут быть высокочастотные помехи. Может использоваться как для постоянной прокладки, так и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве. Он может использоваться на открытом воздухе только с защитой против УФ-излучения.

Особенности

- для искробезопасных установок
- степень защиты от воспламенения "i", согласно VDE 0165
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- при степени защиты от воспламенения "i", энергия в цепи должна быть на таком уровне, чтобы не возникло никаких способных к воспламенению искр, электрических дуг и высоких температур. Кабели можно использовать только в определенном диапазоне напряжения до 50 V AC, соответственно до 75 V DC.

Примечание

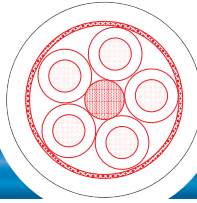
- кабель не отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению).
- возможна поставка кабеля: ELITRONIC EB LIYY (DIN47100)
PAARTRONIC EB LIYY (TP) (DIN47100)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5.
изоляция	ПВХ
маркировка жил	черные жилы с белой цифровой маркировкой, без желто-зеленой жилы, согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последовательный повив жил с оптимальными шагами скрутки
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	стандартный цвет - синий, RAL 5015
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительные допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
рабочая емкость	ок. 120 nF/km;
радиус изгиба при	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля > 12 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
стационарной прокладке	до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245 и 0250

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,75	5,5	14,4	46,0
3 X 0,75	5,8	21,6	54,0
4 X 0,75	6,6	29,0	66,0
5 X 0,75	7,5	36,0	80,0
7 X 0,75	8,1	50,0	110,0
12 X 0,75	11,2	86,0	176,0
18 X 0,75	12,0	130,0	257,0
25 X 0,75	16,7	180,0	365,0
2 X 1,0	5,8	19,2	53,0
3 X 1,0	6,3	29,0	67,0
4 X 1,0	6,9	38,4	81,0
5 X 1,0	7,8	48,0	103,0
7 X 1,0	8,7	67,0	133,0
12 X 1,0	11,7	115,0	225,0
18 X 1,0	14,3	173,0	344,0
25 X 1,0	17,5	240,0	500,0
2 X 1,5	6,6	29,0	70,0
3 X 1,5	7,0	43,0	86,0
4 X 1,5	7,9	58,0	109,0
5 X 1,5	8,8	72,0	138,0
7 X 1,5	9,8	101,0	130,0
12 X 1,5	13,6	173,0	257,0
18 X 1,5	16,4	259,0	345,0
25 X 1,5	19,4	360,0	620,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km



Zastosowanie

Stosowane są w instalacjach iskrobezp. jako przewody sterownicze, przyłączeniowe, pomiarowe. Ekran zabezpiecza przed zakłóceniem przesyłania sygnałów analogowych i cyfrowych w urządzeniach kontrolnych, sterujących, zabezpieczeniowych, regulatorach itp. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych szczególnie w strefach zagrożonych wybuchem. Do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewn. bez ochrony przed promieniowaniem UV oraz do układania w ziemi

Szczególne własności

- do instalacji iskrobezpiecznych
- zgodne z normą VDE 0165 ustalającej szczególne oznaczenia przewodów w obwodach iskrobezpiecznych "i"
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- stosowane w instalacjach wymagających kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)

Uwagi

Stosowane do budowy instalacji w strefach zagrożonych wybuchem. Obwody iskrobezpieczne muszą spełniać szczególne wymagania. Iskra lub niekontrolowany efekt termiczny może spowodować ogromne zagrożenie zarówno przy normalnym, jak i awaryjnym funkcjonowaniu.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokablowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 kl. 5 oraz IEC 228 kl. 5
izolacja żył i oznaczenie żył	PVC izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez żółto-zielonej żyły ochronnej wg DIN VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85 %
powłoka zewnętrzna	PVC, niebieski, wg RAL 5015
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V (patrz uwagi)
napięcie probiercze	3.000 V
rezystancja żyły	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
pojemność	żyła/żyła ok. 120 nF/km żyła/ekran ok. 160 nF/km
mx. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica > 12 mm Ø: 7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0245 oraz 0250
Stosowane w zakresie do 50 / lub 75 V AC nie podlega dyrektywie Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE	

Применение

Используется исключительно для искробезопасных установок в измерительной, управляющей и управляющей технике в качестве кабеля для передачи импульсов и данных, а также в качестве подключающего кабеля для установок вызова и приема, там, где могут быть высокочастотные помехи. Может использоваться как для постоянной прокладки, так и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется для прокладки в сухих и сырых помещениях, но не в почве.

Особенности

- для искробезопасных установок
- степень защиты от воспламенения "i", согласно VDE 0165
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)
- при степени защиты от воспламенения "i", энергия в цепи должна быть на таком уровне, чтобы не возникло никаких способов к воспламенению искр, электрических дуг и высоких температур. Кабели можно использовать только в определенном диапазоне напряжения до 50 V AC, соответственно до 75 V DC.

Примечание

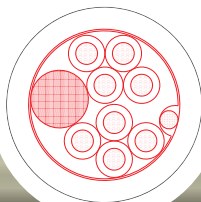
- кабель не отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению).
- возможна поставка кабеля: PAARTRONIC-CY EB LIYCY (TP) (DIN47100)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 кл.5 и IEC 228 кл.5
изоляция и маркировка жил	ПВХ, согласно DIN VDE 0293, черные жилы с белой цифровой маркировкой, без желто-зеленой жилы
способ скрутки	последний повив жил с оптимальными шагами скрутки
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	стандартный цвет - синий, RAL 5015
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	3.000 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	не менее 20 MΩ x km
длительн. допустим. токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таб. техн. указан.)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
рабочая емкость	жила/жила: ок. 120 nF/km; жила/экран: ок. 160 nF/km
радиус изгиба при стационарной прокладке	> 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	do 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля do 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0245 и 0250

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,75	6,2	43,0	56,0
3 X 0,75	6,5	52,0	70,0
4 X 0,75	7,0	61,0	95,0
5 X 0,75	7,7	72,0	130,0
7 X 0,75	8,3	89,0	168,0
12 X 0,75	10,9	138,0	232,0
18 X 0,75	12,7	211,0	315,0
25 X 0,75	14,8	280,0	435,0
2 X 1,0	6,5	51,0	84,0
3 X 1,0	6,5	62,0	110,0
4 X 1,0	7,3	74,0	130,0
5 X 1,0	8,1	88,0	156,0
7 X 1,0	8,8	112,0	192,0
12 X 1,0	11,5	185,0	285,0
18 X 1,0	13,9	268,0	395,0
25 X 1,0	15,9	354,0	656,0
2 X 1,5	7,1	65,0	97,0
3 X 1,5	7,5	82,0	125,0
4 X 1,5	8,2	100,0	165,0
5 X 1,5	8,9	119,0	193,0
7 X 1,5	9,9	154,0	245,0
12 X 1,5	13,0	268,0	365,0
18 X 1,5	15,6	373,0	553,0
25 X 1,5	17,9	530,0	734,0
34 X 1,5	20,8	683,0	944,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km



Zastosowanie

Stosowane jako przewody instalacyjne. Zastosowanie ekranu z folii metalizowanej AL (ekran statyczny) zapewnia wysokie parametry transmisyjne. Dzięki temu można je stosować do budowy systemów telekomunikacyjnych i przetwarzania danych itp. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być używane do wykonywania instalacji pod i natynkowych oraz do instalacji stałych na zewnątrz. Kable nie mogą być stosowane do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- ekran z folii metalizowanej AL
- pary skręcane w wiązki
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegóły dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- przewody instalacyjne nie nadają się do instalacji wysokonapięciowych i do bezpośredniego układania w ziemi

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	drut miedziany niepokabliany średnica drutu : 0,8 mm (0,5 mm ²)
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	VDE 0815
skręt	pary skręcane w wiązki
ekran ogólny	z folii metalizowanej AL, z żyłą pomocniczą 0,8 mm
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	szary, wg RAL 7032
napięcie nominalne	225 V
napięcie probiercze	żyła/żyła: 500 V; żyła/ekran: 2.000 V
rezystancja żyły	rezystancja pętli: max. 73,2 V/km
rezystancja izolacji	min 100 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
pojemność	max. 100 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowany metodą B oraz IEC 332-1
standard	wg DIN VDE 0815

- w ofercie także:
JE-Y(St)Y Bd EB z niebieską powłoką do instalacji iskrobezpiecznych

Применение

Используется в качестве установочного, контрольного кабеля передачи данных для промышленной электроники, для установок связи и информации в обстановке с высоким уровнем помех, а также при повышенных требованиях к передаче сигналов и измеряемых величин в контрольных и регулировочных устройствах. Применяется для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также под открытым небом, но только не для прокладки в почве.

Особенности

- экран из металлической фольги, ламинированный искусственной пленкой
- пары скручены в пучки
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

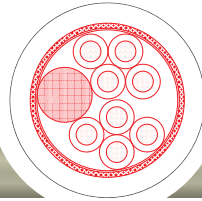
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- этот кабель не допустим для прокладки в почве и для инсталляции силовой цепи
- возможна поставка кабеля:
JE-Y(St)Y Bd EB с синей оболочкой для искробезопасных установок

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный массивный диаметр провода : 0,8 mm (0,5 mm ²)
изоляция и маркировка жил	ПВХ, согласно VDE 0815
способ скрутки	последний повив нескольких пучков
экран	из металлической фольги, ламинированный искусственной пленкой, диаметр вспомогательного провода 0,8 mm из ПВХ пластика
внешняя оболочка	стандартный цвет - серой гальки, RAL 7032
цвет оболочки	
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V жила/экран: 2.000 V
сопротивление провода	шлейфа макс.: 20 MΩ x km
сопротивление изоляции	мин.: 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
рабочая емкость	макс. 100 nF/km
радиус изгиба при стационарной прокладке	7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	вид испытаний B согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0815

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,8	6,0	25,0	60,0
4 X 2 X 0,8	8,5	45,0	96,0
8 X 2 X 0,8	11,0	85,0	158,0
12 X 2 X 0,8	13,0	126,0	225,0
16 X 2 X 0,8	14,5	166,0	290,0
20 X 2 X 0,8	16,0	206,0	350,0
40 X 2 X 0,8	22,0	407,0	660,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km



Zastosowanie

Stosowane jako przewody instalacyjne, sterownicze, przyłączeniowe, do bezzakłóceńowego przekazu analogowych i cyfrowych sygnałów elektronicznych w urządzeniach telekomunikacyjnych, liczących, sterujących, regulatorach, itp. Przewody są używane do wykonywania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być używane do wykonywania instalacji pod i natynkowych oraz instalacji stałych na zewn. Kable nie mogą być stosowane do bezp. układania w ziemi.

Szczególne własności

- pary skręcane w wiązki
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- stosowane w instalacjach wymagających kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)
- przeznaczone do zastosowania w technice zaciskowej Maxi-Termi-Point dzięki 7 drutowej budowie żyły

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- przewody instalacyjne nie nadają się do instalacji wysokonapięciowych i do bezpośredniego układania w ziemi

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła giętka, miedziana, skręcana z 7 niepopielanych drutów
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	VDE 0815
skręt	pary skręcane w wiązki
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych, pokrycie ok. 80 %
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	szary, wg RAL 7032
napięcie nominalne	225 V
napięcie probiercze	żyła/żyła: 500 V; żyła/ekran: 2.000 V
rezystancja żyły	rezystancja pętli: max. 78,4 V/km
rezystancja izolacji	min 100 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
pojemność	max. 100 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowany metodą B oraz IEC 332-1
standard	wg DIN VDE 0815

w ofercie jako także:

JE-LIYCY Bd EB z niebieską powłoką do instalacji iskrobezpiecznych

Применение

Используется в качестве установочного, контрольного кабеля передачи данных для промышленной электроники, для установок связи и информации при высоком уровне помех, при повышенных требованиях к передаче сигналов и измеряемых величин в контрольных устройствах. Предназначен для постоянной прокладки и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением, в сухих и влажных помещениях, на и под штукатуркой и под открытым небом, но не для прокладки в почве.

Особенности

- пары скручены в пучки
- очень устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- рекомендуется для электромагнитной совместимости (EMV)
- предназначается для Maxi-Termi-Point-электромонтажа, благодаря 7-проволочной структуре голого гибкого кабеля

Примечание

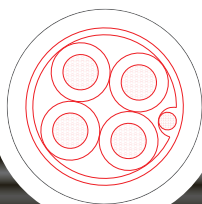
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- этот кабель не допустим для прокладки в почве и для инсталляции силовой цепи
- возможна поставка кабеля: JE-LIYCY Bd EB с синей оболочкой для искробезопасных установок

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	семипроволочный
изоляция	PBX
маркировка жил	согласно VDE 0815
способ скрутки	последний повив нескольких пучков
экран	плетёный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 80 %
внешняя оболочка	из PBX пластика
цвет оболочки	стандартный цвет - серой гальки, RAL 7032
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V жила/экран: 2.000 V
сопротивление провода	шлейфа макс.: 78,4 MΩ x km
сопротивление изоляции	мин.: 100 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (см. таблицу технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
рабочая емкость	макс. 100 nF/km
радиус изгиба при стационарной прокладке	7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	вид испытаний B согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0815

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,5	7,5	51,0	95,0
4 X 2 X 0,5	10,0	87,0	155,0
8 X 2 X 0,5	13,0	144,0	260,0
12 X 2 X 0,5	15,5	195,0	340,0
16 X 2 X 0,5	17,0	249,0	430,0
20 X 2 X 0,5	18,5	298,0	495,0
24 X 2 X 0,5	20,5	348,0	605,0
32 X 2 X 0,5	22,5	441,0	738,0
40 X 2 X 0,5	24,0	531,0	845,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. Наружн. диаметр mm (ok.)	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga Вес кабеля kg/km (ok.)



Zastosowanie

Stosowane jako przewody do transmisji danych w urządzeniach sterujących i systemach przesyłu informacji numerycznych. Przewody są używane do bezzakłócenowego, optymalnego przesyłu danych przy średniej prędkości przekazu do 200 kbit/s. Przeznaczone są do wykonywania instalacji stałych w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- wysoka stabilność parametrów transmisyjnych przy większych częstotliwościach i temperaturach pracy żył dzięki zastosowaniu izolacji z usieciowanego polietylenu
- ekran ogólny
- wysoka tłumienność pomiędzy parami oraz niska poszczególnych par
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegóły dodatek techniczny)
- wzmocniona czarna lub niebieska powłoka zewnętrzna o podwyższonej wytrzymałości na zapłon

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w wykonaniu czarnym odporny na promieniowanie UV
- w ofercie także w wykonaniu bezhalogenowym

Budowa i Dane Techniczne

budowa żył	żyła giętka, miedziana, z 7 niepob. drutów
izolacja żył	XLPE (usieciowany polietylen)
oznaczenie żył	żyły jednobarwne z nadrukiem cyfrowym, żyła A: czarna, żyła B: biała
skręt	pary skręcane równoległe od 2 par dodatkowa żyła komunikacyjna (XLPE-pomarańczowa)
ekran ogólny	folia metalizowana AL z drutem uziemiającym
powłoka zewnętrzna	PVC, czarny lub niebieski
napięcie nominalne	300 V
napięcie probiercze	żyła/żyła 2000 V; żyła/ekran 1.000 V
rezystancja żyły	0,5: max 39,2 V/km; 0,75: max 24,6 V/km; 1,3: 14,2 V/km
rezystancja izolacji	min. 5 GV x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5x średnica do 20 mm Ø: 7,5x średnica > 20 mm Ø: 10x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10x średnica do 20 mm Ø: 15x średnica > 20 mm Ø: 20xd
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0472 cz.804 testowany metodą C, IEC 332-3, IEC 332-1 i KEMA K 102
standard	zgodny z DIN VDE 0815 i 0816, IEC 228, IEC 189 i IEC 502, HD344, KEMA K 102 oraz norma CENELEC określająca specyfikacje kabli instrumentacyjnych

Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных до 200 кбит/с при контроле процессов, для передвижных установок, а также для управления КИПиА и промышленных компьютеров. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также пригоден для прокладки в почве.

Особенности

- изоляция оболочки из трудновоспламеняющегося ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил гарантирует высокую устойчивость к температурам, прочность и низкое число диэлектрических потерь
- трехслойный общий экран
- каждая пара экранирована полиэстеровой фольгой
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- усиленная внешняя оболочка черного и синего цвета

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- черная оболочка из ПВХ - пластиката устойчива против ультрафиолетового излучения
- возможна поставка безгалогенного кабеля

Конструкция и технические характеристики

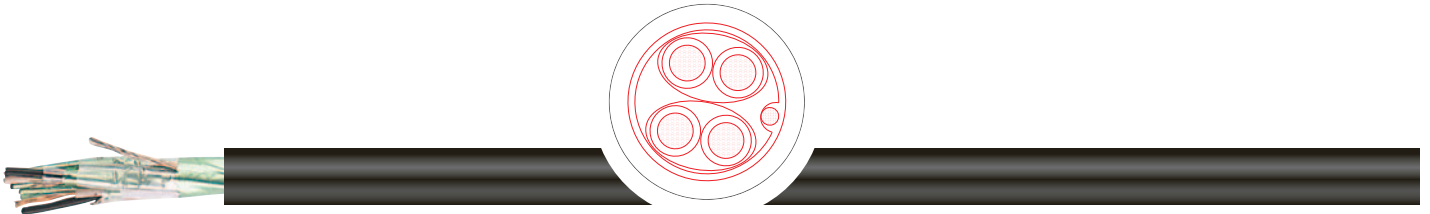
структура провод	голый, медный, гибкий, семипроволочный
изоляция	XLPE (сшитый полиэтилен)
маркировка жил	1 жила белая /1: черная с цифров. обозн.
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, послойный повив пары+коммуникацион. жила (XLPE-оранж.)
экран	из полиэстеровой фольги с одним подложным вспом. голым заземляющ. проводом из ПВХ пластиката, цвет - черный и синий 300 V
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката, цвет - черный и синий 300 V
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2.000 V; жила/экран: 1.000 V
сопротивление провода	0,5: макс.39,2Ω/km; 0,75: макс.24,6Ω/km; 1,3: 14,2 Ω/km
сопротивление изоляции	мин.: 5 GΩ x km
длительные допуст. токовые нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич.указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. DIN VDE 0472 ч. 804 вид испыт. C, IEC 332-3, IEC 332-1, KEMA K 102
стандарт	согласно DIN VDE 0815 и 0816, IEC 228, IEC 189 и EC 502, HD344, KEMA K 102 и норма CENELEC

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 2 X 0,5	7,3	15,0	70,0
2 X 2 X 0,5	9,7	24,0	100,0
4 X 2 X 0,5	10,9	44,0	130,0
6 X 2 X 0,5	12,6	64,0	180,0
8 X 2 X 0,5	13,3	84,0	210,0
10 X 2 X 0,5	14,8	103,0	240,0
12 X 2 X 0,5	15,4	123,0	270,0
16 X 2 X 0,5	17,2	163,0	340,0
20 X 2 X 0,5	18,7	202,0	400,0
24 X 2 X 0,5	20,1	242,0	460,0
1 X 2 X 0,75	7,7	17,0	80,0
2 X 2 X 0,75	10,4	34,0	120,0
4 X 2 X 0,75	11,7	64,0	160,0
6 X 2 X 0,75	13,6	94,0	220,0
8 X 2 X 0,75	14,4	124,0	260,0
10 X 2 X 0,75	16,1	154,0	310,0
12 X 2 X 0,75	16,8	184,0	344,0
16 X 2 X 0,75	18,8	244,0	430,0
20 X 2 X 0,75	20,6	304,0	520,0
24 X 2 X 0,75	22,1	364,0	610,0

W ofercie również kable kompensacyjne o tej samej konstrukcji

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 2 X 1,0	8,1	23,0	80,0
2 X 2 X 1,0	11,0	45,0	140,0
4 X 2 X 1,0	12,5	86,0	190,0
6 X 2 X 1,0	14,6	126,0	260,0
8 X 2 X 1,0	15,4	167,0	310,0
10 X 2 X 1,0	17,3	208,0	370,0
12 X 2 X 1,0	18,0	248,0	420,0
16 X 2 X 1,0	20,2	330,0	530,0
20 X 2 X 1,0	22,1	411,0	640,0
24 X 2 X 1,0	24,3	493,0	770,0
1 X 2 X 1,3	8,4	34,0	100,0
2 X 2 X 1,3	11,6	60,0	150,0
4 X 2 X 1,3	13,2	114,0	220,0
6 X 2 X 1,3	15,5	173,0	300,0
8 X 2 X 1,3	16,4	218,0	360,0
10 X 2 X 1,3	18,4	288,0	440,0
12 X 2 X 1,3	19,2	322,0	520,0
16 X 2 X 1,3	21,6	426,0	640,0
20 X 2 X 1,3	24,1	576,0	780,0
24 X 2 X 1,3	26,1	684,0	940,0

Возможна поставка компенсационного кабеля подобной конструкции
Twenkatherm



Zastosowanie

Stosowane jako przewody do transmisji danych w urządzeniach sterujących i systemach przesyłu informacji numerycznych. Przewody są używane do bezzakłóceniewego, optymalnego przesyłu danych przy średniej prędkości przekazu do 200 kbit/s. Przeznaczone są do wykonywania instalacji stałych w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- wysoka stabilność parametrów transmisyjnych przy większych częstotliwościach i temperaturach pracy żył dzięki zastosowaniu izolacji z usieciowanego polietylenu
- pary ekranowane, dodatkowo ekran ogólny
- wysoka tłumienność pomiędzy parami oraz niska poszczególnych par
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- wzmocniona czarna lub niebieska powłoka zewnętrzna o podwyższonej wytrzymałości na zapłon

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w wykonaniu czarnym odporne na promieniowanie UV
- w ofercie także w wykonaniu bezhalogenowym

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła giętka, miedziana, z 7 niepop. drutów
izolacja i oznaczenie żył	XLPE, żyły jednobarwne z nadrukiem cyfrowym, żyła A: czarna, żyła B: biała
skręt	pary skręcane równoległe od 2 par dodatkowo żyła komunikacyjna (XLPE-pomarańczowa)
ekran (PiMf)	pary ekranowane metalizowaną folią AL
ekran ogólny	folia metalizowana AL z drutem uziemiającym
powłoka zewnętrzna	PVC, czarny lub niebieski
napięcie nominalne	300 V
napięcie probiercze	żyła/żyła 2.000 V; żyła/ekran 1.000 V
rezystancja żyły	0,5: max 39,2 V/km; 0,75: max 24,6 V/km; 1,3: 14,2 V/km
rezystancja izolacji	min. 5 GV x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5x średnica do 20 mm Ø: 7,5x średnica > 20 mm Ø: 10x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10x średnica do 20 mm Ø: 15x średnica > 20 mm Ø: 20x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0472część804 test metodą C, IEC 332-3, IEC 332-1 oraz KEMA K 102
standard	zgodny z DIN VDE 0815 i 0816, IEC 228, 189 i 502, HD344, KEMA K102 i norma CENELEC określa specyfikacje kabli instrumentacyjnych

Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных до 200 кбит/с при контроле процессов, для передвижных установок, а также для управления КИПиА и промышленных компьютеров. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также пригоден для прокладки в почве.

Особенности

- изоляция оболочки из трудновоспламеняющегося ПВХ пластика и ХРЕ изоляция жил гарантирует высокую устойчивость к температурам, прочность и низкое число диэлектрических потерь
- кабель парный, каждая пара экранирована полиэстеровой фольгой
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- усиленная внешняя оболочка черного и синего цвета

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- черная оболочка из ПВХ - пластика устойчива против ультрафиолетового излучения
- возможна поставка безгалогенного кабеля

Конструкция и технические характеристики

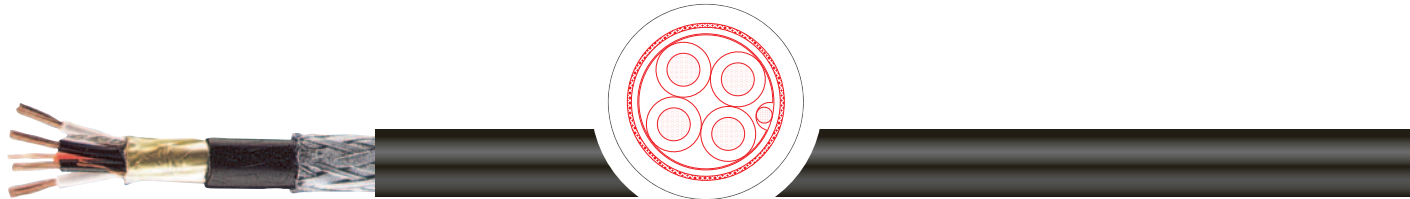
структура провод	голый, медный, гибкий, семипроволочный
изоляция и маркировка жил	XLPE (сшитый полиэтилен), 1 жила белая / 1 жила черная с цифровым обозначением
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, послыйный повив пары+коммуникацион. жила (XLPE-оранж.)
экран (PiMf)	пара экранирована полиэстеров. фольгой
экран	из полиэстеровой фольги с 1 подложным вспомогат. голым заземляющим проводом
внешняя оболочка	из ПВХ пластика, цвет -черный и синий
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2.000 V; жила/экран: 1.000 V
сопротивление провода	0,5: макс. 39,2 Ω/km; 0,75: макс. 24,6 Ω/km; 1,3: 14,2 Ω/km
сопротивление изоляции	мин.: 5 GΩ x km
длительные допуст. токовые нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 мН/км
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 мм Ø: 5 x диаметр кабеля до 20 мм Ø: 7,5 x диаметр кабеля > 20 мм Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 мм Ø: 10 x диаметр кабеля до 20 мм Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 мм Ø: 20 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. DIN VDE 0472 ч. 804 вид испыт. C, IEC 332-3, IEC 332-1, KEMA K 102
стандарт	согл. DIN VDE 0815, 0816, IEC 228, IEC 189 и EC 502, HD344, KEMA K 102 и CENELEC

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,5	10,7	33,0	120,0
4 X 2 X 0,5	12,1	62,0	160,0
6 X 2 X 0,5	14,1	90,0	210,0
8 X 2 X 0,5	14,9	119,0	250,0
10 X 2 X 0,5	16,7	147,0	310,0
12 X 2 X 0,5	17,4	176,0	340,0
16 X 2 X 0,5	19,5	233,0	430,0
20 X 2 X 0,5	21,3	290,0	500,0
24 X 2 X 0,5	23,0	348,0	580,0
2 X 2 X 0,75	11,4	43,0	140,0
4 X 2 X 0,75	13,0	82,0	190,0
6 X 2 X 0,75	15,2	121,0	260,0
8 X 2 X 0,75	16,1	160,0	310,0
10 X 2 X 0,75	18,0	198,0	370,0
12 X 2 X 0,75	18,8	237,0	410,0
16 X 2 X 0,75	21,1	315,0	530,0
20 X 2 X 0,75	23,2	392,0	640,0
24 X 2 X 0,75	25,5	470,0	760,0

W ofercie również kable kompensacyjne o tej samej konstrukcji

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 1,0	12,0	54,0	160,0
4 X 2 X 1,0	13,7	103,0	220,0
6 X 2 X 1,0	16,1	153,0	300,0
8 X 2 X 1,0	17,0	202,0	360,0
10 X 2 X 1,0	19,2	252,0	430,0
12 X 2 X 1,0	20,0	301,0	490,0
16 X 2 X 1,0	22,5	400,0	620,0
20 X 2 X 1,0	25,2	499,0	780,0
24 X 2 X 1,0	27,2	598,0	920,0
2 X 2 X 1,3	12,6	68,0	170,0
4 X 2 X 1,3	14,4	124,0	250,0
6 X 2 X 1,3	17,0	181,0	350,0
8 X 2 X 1,3	18,0	239,0	420,0
10 X 2 X 1,3	20,3	296,0	500,0
12 X 2 X 1,3	21,3	353,0	580,0
16 X 2 X 1,3	24,3	468,0	760,0
20 X 2 X 1,3	26,8	582,0	930,0
24 X 2 X 1,3	29,0	697,0	1.090,0

Возможна поставка компенсационного кабеля подобной конструкции
Twenkatherm



Zastosowanie

Stosowane jako przewody do transmisji danych w urządzeniach sterujących i systemach przesyłu informacji numerycznych. Przewody są używane do bezzakłócenowego, optymalnego przesyłu danych przy średniej prędkości przekazu do 200 kbit/s. Przeznaczone są do wykonywania instalacji stałych w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных до 200 кбит/с при контроле процессов, для передвижных установок, а также для управления КИП и А и промышленных компьютеров. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также пригоден для прокладки в почве.

Szczególne własności

- wysoka stabilność parametrów transmisyjnych przy większych częstotliwościach i temperaturach pracy żył dzięki zastosowaniu izolacji z usieciowanego polietylenu
- ekran ogólny
- wysoka tłumienność pomiędzy parami oraz niska poszczególnych par
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- potrójna ochrona przeciwko obciążeniom mechanicznym oraz wpływom pól elektromagnetycznych (oplot z galwanizowanych drutów stalowych oraz dodatkowa wewnętrzna powłoka)

Особенности

- izolacja оболочки из трудновоспламеняющегося ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил гарантирует высокую устойчивость к температурам, прочность и низкое число диэлектрических потерь
- трехслойный общий экран
- каждая пара экранирована полиэстеровой фольгой
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (смотри таблицу технических указаний)
- тройная защита от больших механических нагрузок (броня из оцинкованной стальной проволоки и промежуточной изоляции)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w wykonaniu czarnym odporne na promieniowanie UV
- w ofercie także w wykonaniu bezhalogenowym

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- черная оболочка из ПВХ - пластиката устойчива против ультрафиолетового излучения
- возможна поставка безгалогенного кабеля

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła giętka, miedziana, z 7 nieopob. drutów
izolacja i oznaczenie żył	XLPE, żyły jednobarwne z nadrukiem cyfrowym, żyła A: czarna, żyła B: biała
skręt	pary skręcane równoległe od 2 par dodatkowa żyła komunikacyjna (XLPE-pomarańczowa)
ekran ogólny	folia metalizowana AL z drutem uziemiającym
powłoka wewnętrzna	PE i dodatkowo opłot z drutów stalowych galwanizowanych
powłoka zewnętrzna	PVC, czarny lub niebieski
napięcie nominalne	300 V
napięcie probiercze	żyła/żyła 2.000 V; żyła/ekran 1.000 V
rezystancja żyły	0,5: max 39,2 V/km; 0,75: max 24,6 V/km; 1,3: 14,2 V/km
rezystancja izolacji	min. 5 GV x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica do 20 mm Ø: 7,5 x średnica > 20 mm Ø: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0472 cz. 804 testowany metodą C, IEC 332-3, IEC 332-1 i KEMA K 102
standard	zgodny z DIN VDE 0815 i 0816, IEC 228, 189 i 502, HD344, KEMA K 102 i norma CENELEC dot. specyfikacji kabli instrumentacyjnych

Конструкция и технические характеристики

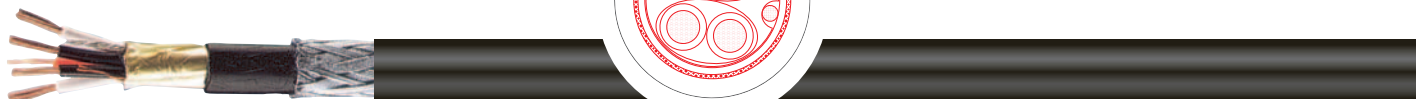
struktura przewod	głoly, miedny, giętki, semiprowołocny
izolacja i markierowka żył	XLPE (szity polietylen), 1 żyła biała / 1 żyła czarna z cyfrowym oznaczeniem
sposób skrętki	2 żyły skręczone w parę, posłojny powiv pary+komunikacion. żyła (XLPE-orańż.)
ekran	iz poliesterowoy folgi s 1 podłoznym wspomogat. golym zaszemlyajucym przewodom PE; opłotka iz ocink. stalnoy przewolki iz PBX plastikata, cwet - czerny i sinyj 300 V
wewnętrzna оболочка	жилы/жила: 2.000 V; жила/экран: 1.000 V
zewnętrzna оболочка	0,5: макс. 39,2 Ω/km; 0,75: макс. 24,6 Ω/km; 1,3: 14,2 Ω/km
nominalne napięcie	min.: 5 GΩ x km
próbne napięcie	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
opór przewod	ok. 0,65 mH/km
opór izolacji	do 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля do 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
ciągłość dopust. tokow. nałozki	do 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля do 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
induktywność	от -30 °C / до +70 °C
promień zgięcia przy stacjonarnej prokladce	от - 5 °C / до +50 °C
promień zgięcia podwiznego kabla	самозатух. и трудновоспламеняющаяся согласно DIN VDE 0472 ч.804 вид испытаний C, IEC 332-3, IEC 332-1 ; KEMA K 102 согл. DIN VDE 0815, 0816, IEC 228, IEC189 EC 502, HD344, KEMA K 102 и CENELEC
temperatur. диапазон stacionarno	
temperatur. диапазон podwizno	
swojstwa izolacji	
standard	

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 2 X 0,5	9,0	15,0	123,0
2 X 2 X 0,5	11,5	24,0	170,0
4 X 2 X 0,5	13,5	44,0	234,0
6 X 2 X 0,5	15,8	64,0	243,0
8 X 2 X 0,5	16,5	84,0	326,0
10 X 2 X 0,5	19,1	103,0	378,0
12 X 2 X 0,5	19,5	123,0	460,0
16 X 2 X 0,5	21,5	163,0	515,0
20 X 2 X 0,5	23,5	202,0	610,0
24 X 2 X 0,5	24,5	242,0	680,0
1 X 2 X 0,75	9,5	17,0	130,0
2 X 2 X 0,75	13,0	34,0	179,0
4 X 2 X 0,75	15,0	64,0	246,0
6 X 2 X 0,75	17,5	94,0	256,0
8 X 2 X 0,75	18,0	124,0	343,0
10 X 2 X 0,75	19,0	154,0	398,0
12 X 2 X 0,75	21,0	184,0	485,0
16 X 2 X 0,75	23,0	244,0	542,0
20 X 2 X 0,75	25,5	304,0	642,0
24 X 2 X 0,75	27,0	364,0	716,0

W ofercie również kable kompensacyjne o tej samej konstrukcji

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 2 X 1,0	10,0	23,0	176,0
2 X 2 X 1,0	13,3	45,0	243,0
4 X 2 X 1,0	16,0	86,0	335,0
6 X 2 X 1,0	18,8	126,0	347,0
8 X 2 X 1,0	19,5	167,0	466,0
10 X 2 X 1,0	21,8	208,0	540,0
12 X 2 X 1,0	23,0	248,0	658,0
16 X 2 X 1,0	25,0	330,0	736,0
20 X 2 X 1,0	27,3	411,0	872,0
24 X 2 X 1,0	28,5	493,0	972,0
1 X 2 X 1,3	10,5	34,0	185,0
2 X 2 X 1,3	13,5	60,0	256,0
4 X 2 X 1,3	17,0	114,0	352,0
6 X 2 X 1,3	20,2	173,0	366,0
8 X 2 X 1,3	21,0	218,0	491,0
10 X 2 X 1,3	24,5	288,0	569,0
12 X 2 X 1,3	25,0	322,0	693,0
16 X 2 X 1,3	27,0	426,0	775,0
20 X 2 X 1,3	29,0	576,0	918,0
24 X 2 X 1,3	30,0	684,0	1.023,0

Возможна поставка компенсационного кабеля подобной конструкции
Twenkatherm



Zastosowanie

Stosowane jako przewody do transmisji danych w urządzeniach sterujących i systemach przesyłu informacji numerycznych. Przewody są używane do bezzakłócenowego, optymalnego przesyłu danych przy średniej prędkości przekazu do 200 kbit/s. Przeznaczone są do wykonywania instalacji stałych w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных до 200 кбит/с при контроле процессов, для передвижных установок, а также для управления КИПиА и промышленных компьютеров. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, внутри и снаружи, пригоден для прокладки в почве.

Szczególne własności

- wysoka stabilność parametrów transmisyjnych przy większych częstotliwościach i temperaturach pracy żył dzięki zastosowaniu izolacji z usieciowanego polietylenu
- pary ekranowane, dodatkowo ekran ogólny
- wysoka tłumienność pomiędzy parami oraz niska poszczególnych par
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- potrójna ochrona przeciwko obciążeniom mechanicznym oraz wpływom pól elektromagnetycznych (oplot z galwanizowanych drutów stalowych oraz dodatkowa wewnętrzna powłoka)

Особенности

- izolacja оболочки из трудновоспламеняющегося ПВХ пластиката и XLPE
- изоляция жил гарантирует высокую устойчивость к температурам, прочность и низкое число диэлектрических потерь
- кабель парный, каждая пара экранирована полиэстеровой фольгой
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- усиленная внешняя оболочка черного и синего цвета
- трехслойный общий экран

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w wykonaniu czarnym odporny na promieniowanie UV
- w ofercie także w wykonaniu bezhalogenowym

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- черная оболочка из ПВХ - пластиката устойчива против ультрафиолетового излучения
- возможна поставка безгалогенного кабеля

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła giętka, miedziana, z 7 niepob. drutów
izolacja i oznaczenie żył	XLPE, żyły jednobarwne z nadrukiem cyfrowym, żyła A: czarna, żyła B: biała
skręt	pary skręcane równoległe od 2 par dodatkowa żyła komunikacyjna (XLPE-pomarańczowa)
ekran (PiMf)	pary ekranowane folią AL
ekran ogólny	folia metalizowana AL z drutem uziemiającym
powłoka wewnętrzna	PE+oplot z drutów stalowych galwanizowanych
powłoka zewnętrzna	PVC, czarny lub niebieski
napięcie nominalne	300 V
napięcie probiercze	żyła/żyła 2.000 V; żyła/ekran 1.000 V
rezystancja żyły	0,5: max 39,2 V/km; 0,75: max 24,6 V/km; 1,3: 14,2 V/km
rezystancja izolacji	min. 5 GV x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
max.promień zgięcia stacjonarengo	bis 12 mm Ø: 5 x średnica bis 20 mm Ø: 7,5 x średnica > 20 mm Ø: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DINVDE 0472 cz.804 test metodą C, IEC 332-3, IEC 332-1 i KEMA K 102
standard	zgodny z DIN VDE 0815 i 0816, IEC228, 189 i 502, HD344, KEMA K 102 i norma CENELEC dot. specyfikacji kabli instrumentacyjnych

Конструкция и технические характеристики

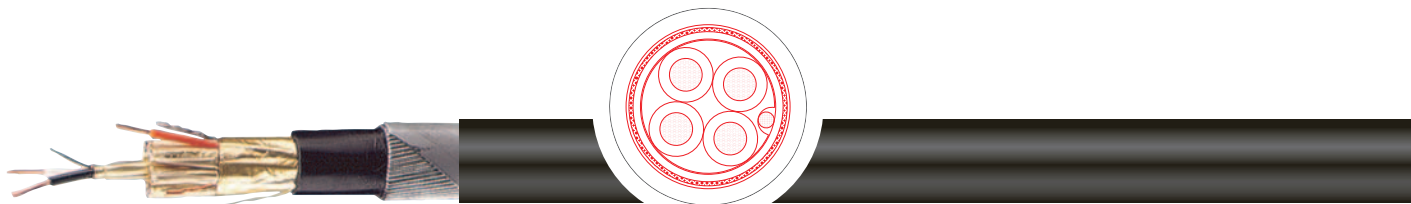
struktura przewod	góły, miedny, giętki, semiprowołocny
izolacja i markirovka żył	XLPE (szityj polietylen), 1 żyła biała / 1 żyła czarna z cyfrowym oznaczeniem
sposób skrętki	2 żyły skręczone w parę, posłojnyj powiv pary+komunikacion. żyła (XLPE-orańż. para ekranirovana poliester. folijoj iz poliesterowoj folijy s 1 podłożnym wspomogat. gółym zazełniającym przewodem PE; oplotka iz ocink. stalny. przewok iz ПВХ plastikata, cwet - czernyj i silynij 300 V
ekran (PiMf)	para ekranirovana poliester. folijoj iz poliesterowoj folijy s 1 podłożnym wspomogat. gółym zazełniającym przewodem PE; oplotka iz ocink. stalny. przewok iz ПВХ plastikata, cwet - czernyj i silynij 300 V
ekran	para ekranirovana poliester. folijoj iz poliesterowoj folijy s 1 podłożnym wspomogat. gółym zazełniającym przewodem PE; oplotka iz ocink. stalny. przewok iz ПВХ plastikata, cwet - czernyj i silynij 300 V
wewnętrzna оболочка	жил/жила: 2.000 V; жила/экрaн: 1.000 V
внешняя оболочка	0,5: макс.39,2 Ω/km; 0,75: макс.24,6 Ω/km; 1,3: 14,2 Ω/km
номинальное напряжение	мин.: 5 GΩ x km
испытательное напряжение	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
сопротивление провода	ок. 0,65 mH/km
сопротивление изоляции	ок. 0,65 mH/km
длительные допуст. токовые нагрузки	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля
индуктивность	до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба при стационарной прокладке	> 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	самозатух. и трудновоспламеняющаяся согл. DINVDE 0472 ч. 804 вид испыт. C, IEC 332-3, IEC 332-1 и KEMA K 102
standard	согл. DIN VDE 0815, 0816, IEC 228, IEC189 EC 502, HD344, KEMA K 102 и CENELEC

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,5	12,0	33,0	220,0
4 X 2 X 0,5	14,0	62,0	302,0
6 X 2 X 0,5	16,0	90,0	313,0
8 X 2 X 0,5	18,0	119,0	421,0
10 X 2 X 0,5	23,3	147,0	488,0
12 X 2 X 0,5	24,0	176,0	594,0
16 X 2 X 0,5	26,0	233,0	664,0
20 X 2 X 0,5	26,0	290,0	787,0
24 X 2 X 0,5	27,5	348,0	877,0
2 X 2 X 0,75	14,0	43,0	231,0
4 X 2 X 0,75	15,5	82,0	318,0
6 X 2 X 0,75	17,0	121,0	330,0
8 X 2 X 0,75	19,0	160,0	443,0
10 X 2 X 0,75	19,5	198,0	513,0
12 X 2 X 0,75	22,5	237,0	625,0
16 X 2 X 0,75	24,5	315,0	699,0
20 X 2 X 0,75	27,5	392,0	828,0
24 X 2 X 0,75	30,5	470,0	923,0

W ofercie również kable kompensacyjne o tej samej konstrukcji

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 1,0	14,2	54,0	251,0
4 X 2 X 1,0	16,8	103,0	346,0
6 X 2 X 1,0	19,7	153,0	359,0
8 X 2 X 1,0	21,1	202,0	482,0
10 X 2 X 1,0	23,3	252,0	558,0
12 X 2 X 1,0	25,4	301,0	680,0
16 X 2 X 1,0	28,3	400,0	760,0
20 X 2 X 1,0	30,2	499,0	901,0
24 X 2 X 1,0	32,6	598,0	1.004,0
2 X 2 X 1,3	14,5	68,0	283,0
4 X 2 X 1,3	17,5	124,0	390,0
6 X 2 X 1,3	20,5	181,0	405,0
8 X 2 X 1,3	22,0	239,0	543,0
10 X 2 X 1,3	24,3	296,0	629,0
12 X 2 X 1,3	26,5	353,0	767,0
16 X 2 X 1,3	29,5	468,0	858,0
20 X 2 X 1,3	31,5	582,0	1.016,0
24 X 2 X 1,3	34,0	697,0	1.133,0

Возможна поставка компенсационного кабеля подобной конструкции
Twenkatherm



Zastosowanie

Stosowane jako przewody do transmisji danych w urządzeniach sterujących i systemach przesyłu informacji numerycznych. Przewody są używane do bezzakłócenowego, optymalnego przesyłu danych przy średniej prędkości przekazu do 200 kbit/s. Przeznaczone są do wykonywania instalacji stałych w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных до 200 кбит/с при контроле процессов, для передвижных установок, а также для управления КИПиА и промышленных компьютеров. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также пригоден для прокладки в почве.

Szczególne własności

- wysoka stabilność parametrów transmisyjnych przy większych częstotliwościach i temperaturach pracy żył dzięki zastosowaniu izolacji z usieciowanego polietylenu
- 3 warstwowy ekran ogólny
- wysoka tłumienność pomiędzy parami oraz niska poszczególnych par
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- potrójna ochrona przeciwko obciążeniom mechanicznym oraz wpływom pól elektromagnetycznych (oplot z galwanizowanych drutów stalowych oraz dodatkowa wewnętrzna powłoka)

Особенности

- izolacja оболочки из трудновоспламеняющегося ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил гарантирует высокую устойчивость к температурам, прочность и низкое число диэлектрических потерь
- трехслойный общий экран
- каждая пара экранирована полиэстеровой фольгой
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (смотри таблицу технических указаний)
- тройная защита от больших механических нагрузок (броня из гальванизированных стальных проволок обмотанных лентой и промежуточной изоляции)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w wykonaniu czarnym odporny na promieniowanie UV
- w ofercie także w wykonaniu bezhalogenowym

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- черная оболочка из ПВХ - пластиката устойчива против ультрафиолетового излучения
- возможна поставка безгалогеносодержащего кабеля

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła giętka, miedziana, z 7 niepob. drutów
izolacja i oznaczenie żył	XLPE, żyły jednobarwne z nadrukiem cyfrowym, żyła A: czarna, żyła B: biała
skręt	pary skręcane równoległe od 2 par dodatkowa żyła komunikacyjna (XLPE-pomarańczowa)
ekran ogólny	folia metalizowana AL z drutem uziemiającym
powłoka wewnętrzna	PE; zbrojenie z okrągłych lub płaskich drutów galwanizowanych + ocynkowana taśma
powłoka zewnętrzna	PVC, czarny lub niebieski
napięcie nominalne	300 V
napięcie probiercze	żyła/żyła 2.000 V; żyła/ekran 1.000 V
rezystancja żyły	0,5: max 39,2 V/km; 0,75: max 24,6 V/km; 1,3: 14,2 V/km
rezystancja izolacji	min. 5 GV x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5x średnica do 20 mm Ø: 7,5x średnica > 20 mm Ø: 10x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10x średnica do 20 mm Ø: 15x średnica > 20 mm Ø: 20x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0472 część 804 test metodą C, IEC 332-3 i 332-1, KEMA K 102 zgodny z DIN VDE 0815 i 0816, IEC228, 189 i 502, HD344, KEMA K 102i norma CENELEC dot. specyfikacji kabli instrumentacyjnych
standard	

Конструкция и технические характеристики

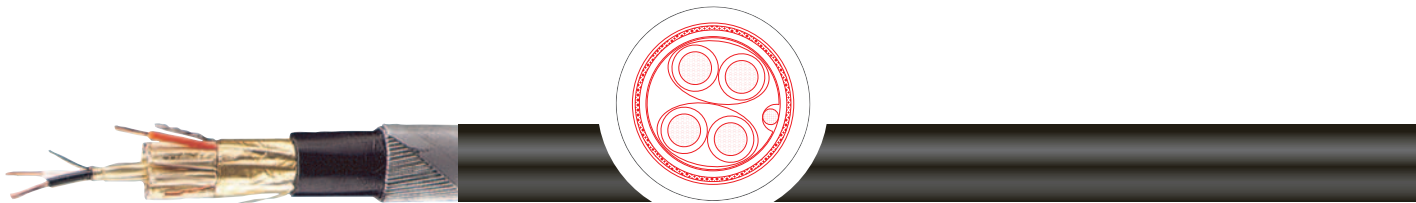
struktura przewod	głoty, miedź, giętki, semiprowołkowy
izolacja i markierka żył	XLPE (sztyty polietylen), 1 żyła biała / 1 żyła czarna z cyfrowym oznaczeniem
sposób skrętki	2 żyły skręcane w parę, posłojny powiew pary+komunikacion. żyła (XLPE-orańż.)
ekran	iz poliesterowej folgi s 1 podłożnym wspomogat. gółym zaszemlającym przewodem PE; bronja iz galwan. st. przewok+st. lenta iz ПВХ plastikata, cwet - czerny i siny
wewnętrzna оболочка	
zewnętrzna оболочка	
nominalne napięcie	300 V
próbne napięcie	żyła/żyła: 2.000 V; żyła/ekran: 1.000 V
opór przewod	0,5:maks.39,2 Ω/km; 0,75:maks.24,6 Ω/km; 1,3: 14,2 Ω/km
opór izolacji	min.: 5 GΩ x km
dozw. dopust. tokowe nałazki	sołg. DIN VDE (sm. tabl. technic. ukazаний)
induktywność	ok. 0,65 mH/km
promień zgięcia przy stacjonarnej prokladce	do 12 mm Ø: 5 x diament kabla do 20 mm Ø: 7,5 x diament kabla > 20 mm Ø: 10 x diament kabla
promień zgięcia podwiznego kabla	do 12 mm Ø: 10 x diament kabla do 20 mm Ø: 15 x diament kabla > 20 mm Ø: 20 x diament kabla
temperaturny diament stacjonarno	ot -30 °C / do +70 °C
temperaturny diament podwizno	ot - 5 °C / do +50 °C
własności izolacji	samozatuch. i trudnowosplamająca sołg. DIN VDE 0472 czasz 804 wid испытаний C, IEC 332-3, PIEC 332-1 KEMA K 102 sołg. DIN VDE 0815, 0816, IEC 228, IEC189 EC 502, HD344, KEMA K 102 i CENELEC
standard	

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 2 X 0,5	9,7	15,0	245,2
2 X 2 X 0,5	12,5	24,0	339,5
4 X 2 X 0,5	13,7	44,0	467,3
6 X 2 X 0,5	16,0	64,0	485,1
8 X 2 X 0,5	16,7	84,0	651,6
10 X 2 X 0,5	19,3	103,0	754,9
12 X 2 X 0,5	19,9	123,0	920,0
16 X 2 X 0,5	21,7	163,0	1.028,9
20 X 2 X 0,5	24,3	202,0	1.219,2
24 X 2 X 0,5	25,7	242,0	1.358,9
1 X 2 X 0,75	10,1	17,0	258,1
2 X 2 X 0,75	13,2	34,0	357,4
4 X 2 X 0,75	14,9	64,0	491,9
6 X 2 X 0,75	17,0	94,0	510,6
8 X 2 X 0,75	18,7	124,0	685,9
10 X 2 X 0,75	20,6	154,0	794,7
12 X 2 X 0,75	21,3	184,0	968,4
16 X 2 X 0,75	24,4	244,0	1.083,0
20 X 2 X 0,75	26,2	304,0	1.283,4
24 X 2 X 0,75	27,9	364,0	1.430,5

W ofercie również kable kompensacyjne o tej samej konstrukcji

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 2 X 1,0	10,5	23,0	271,7
2 X 2 X 1,0	13,8	45,0	376,2
4 X 2 X 1,0	15,9	86,0	517,8
6 X 2 X 1,0	18,9	126,0	537,5
8 X 2 X 1,0	19,9	167,0	722,0
10 X 2 X 1,0	21,8	208,0	836,5
12 X 2 X 1,0	22,5	248,0	1.019,4
16 X 2 X 1,0	25,8	330,0	1.140,0
20 X 2 X 1,0	27,9	411,0	1.350,9
24 X 2 X 1,0	30,1	493,0	1.505,8
1 X 2 X 1,3	10,8	34,0	286,0
2 X 2 X 1,3	14,4	60,0	396,0
4 X 2 X 1,3	16,6	114,0	545,0
6 X 2 X 1,3	20,0	173,0	565,8
8 X 2 X 1,3	20,9	218,0	760,0
10 X 2 X 1,3	23,1	288,0	880,5
12 X 2 X 1,3	24,8	322,0	1.073,0
16 X 2 X 1,3	27,2	426,0	1.200,0
20 X 2 X 1,3	29,5	576,0	1.422,0
24 X 2 X 1,3	32,1	684,0	1.585,0

Возможна поставка компенсационного кабеля подобной конструкции
Twenkatherm



Zastosowanie

Stosowane jako przewody do transmisji danych w urządzeniach sterujących i systemach przesyłu informacji numerycznych. Przewody są używane do bezzakłócenowego, optymalnego przesyłu danych przy średniej prędkości przekazu do 200 kbit/s. Przeznaczone są do wykonywania instalacji stałych w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- wysoka stabilność parametrów transmisyjnych przy większych częstotliwościach i temperaturach pracy żył dzięki zastosowaniu izolacji z usieciowanego polietylenu
- pary ekranowane, dodatkowo ekran ogólny
- wysoka tłumienność pomiędzy parami oraz niska poszczególnych par
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- potrójna ochrona przeciwko obciążeniom mechanicznym oraz wpływom pól elektromagnetycznych (oplot z galwanizowanych drutów stalowych oraz dodatkowa wewnętrzna powłoka)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w wykonaniu czarnym odporny na promieniowanie UV
- w ofercie jako także w wykonaniu bezhalogenowym

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła giętka, miedziana, z 7 nieopob. drutów
izolacja i oznaczenie żył	XLPE, żyły jednobarwne z nadrukiem cyfrowym, żyła A: czarna, żyła B: biała
skręt	pary skręcane równoległe od 2 par dodatkowo żyła komunikacyjna (XLPE-pomarańczowa)
ekran (PIMf)	pary ekranowane folią AL
ekran ogólny	folia metalizowana AL z drutem uziemiającym
powłoka wewnętrzna	PE; zbrojenie z okrągłych lub płaskich drutów galwanizowanych+ ocynkowana taśma
powłoka zewnętrzna	PVC, czarny lub niebieski
napięcie nominalne	300 V
napięcie probiercze	żyła/żyła 2.000 V; żyła/ekran 1.000 V
rezystancja żyły	0,5: max 39,2 V/km; 0,75: max 24,6 V/km; 1,3: 14,2 V/km
rezystancja izolacji	min. 5 GV x km
indukcyjność	ok. 0,65 mH/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	do 12 mm Ø: 5 x średnica do 20 mm Ø: 7,5 x średnica > 20 mm Ø: 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	do 12 mm Ø: 10 x średnica do 20 mm Ø: 15 x średnica > 20 mm Ø: 20 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0472 część 804 test metodą C, IEC 332-3 i 332-1, KEMA K 102
standard	zgodny z DIN VDE 0815 i 0816, IEC228, 189 i 502, HD344, KEMA K 102, norma CENELEC dot. specyfikacji kabli instrumentacyjnych

Применение

Используется в качестве инструментального кабеля для передачи данных до 200 кбит/с при контроле процессов, для передвижных установок, а также для управления КИПиА и промышленных компьютеров. Применяется для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, внутри и снаружи, а также пригоден для прокладки в почве.

Особенности

- изоляция оболочки из трудновоспламеняющегося ПВХ пластиката и XLPE изоляция жил гарантирует высокую устойчивость к температурам, прочность и низкое число диэлектрических потерь
- кабель парный, каждая пара экранирована полиэстеровой фольгой, дополнительно трехслойный общий экран
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- усиленная внешняя оболочка черного и синего цвета

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- черная оболочка из ПВХ - пластиката устойчива против ультрафиолетового излучения
- возможна поставка безгалогеносодержащего кабеля

Конструкция и технические характеристики

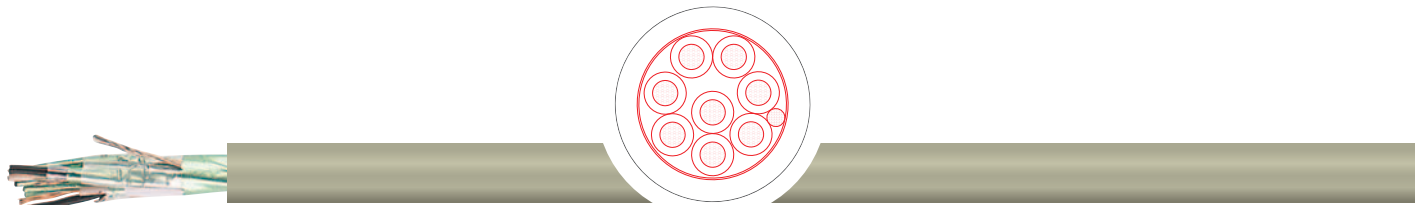
структура провод	голый, медный, гибкий, семипроволочный
изоляция и маркировка жил	XLPE (сшитый полиэтилен), 1 жила белая / 1 жила черная с цифровым обозначением
способ скрутки	2 жилы скручены в пару, послыйный повив пары+коммуникацион. жила (XLPE-оранж.)
экран	из полиэстеровой фольги с 1 подложным вспомогат. голым заземляющим проводом
внутренняя оболочка	PE; броня из гальван. ст. проволоки+ст. лента
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката, цвет - черный и синий
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2.000 V; жила/экран: 1.000 V
сопротивление провода	0,5: макс. 39,2 Ω/km; 0,75: макс. 24,6 Ω/km; 1,3: 14,2 Ω/km
сопротивление изоляции	мин.: 5 GΩ x km
длительные допуст. токовые нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
индуктивность	ок. 0,65 mH/km
радиус изгиба при стационарной прокладке	до 12 mm Ø: 5 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 7,5 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	до 12 mm Ø: 10 x диаметр кабеля до 20 mm Ø: 15 x диаметр кабеля > 20 mm Ø: 20 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	самозатух. и трудновоспламеняющаяся сог. DIN VDE 0472 часть 804 вид испытан-ий C, IEC 332-3, IEC 332-1 и KEMA K 102
стандарт	согл. DIN VDE 0815, 0816, IEC 228, IEC189 EC 502, HD344, KEMA K 102 и CENELEC

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 0,5	13,5	33,0	339,5
4 X 2 X 0,5	15,3	62,0	467,3
6 X 2 X 0,5	18,4	90,0	485,1
8 X 2 X 0,5	19,4	119,0	651,6
10 X 2 X 0,5	21,2	147,0	754,9
12 X 2 X 0,5	21,9	176,0	920,0
16 X 2 X 0,5	25,1	233,0	1.028,9
20 X 2 X 0,5	26,9	290,0	1.219,2
24 X 2 X 0,5	28,8	348,0	1.358,9
2 X 2 X 0,75	14,2	43,0	357,4
4 X 2 X 0,75	16,4	82,0	491,9
6 X 2 X 0,75	19,7	121,0	510,6
8 X 2 X 0,75	20,6	160,0	685,9
10 X 2 X 0,75	22,5	198,0	794,7
12 X 2 X 0,75	24,4	237,0	968,4
16 X 2 X 0,75	26,7	315,0	1.083,0
20 X 2 X 0,75	29,0	392,0	1.283,4
24 X 2 X 0,75	31,5	470,0	1.430,5

W ofercie również kable kompensacyjne o tej samej konstrukcji

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2 X 1,0	15,2	54,0	376,2
4 X 2 X 1,0	18,0	103,0	517,8
6 X 2 X 1,0	20,6	153,0	537,5
8 X 2 X 1,0	21,5	202,0	722,0
10 X 2 X 1,0	24,8	252,0	836,5
12 X 2 X 1,0	25,6	301,0	1.019,4
16 X 2 X 1,0	28,3	400,0	1.140,0
20 X 2 X 1,0	31,2	499,0	1.350,9
24 X 2 X 1,0	33,2	598,0	1.505,8
2 X 2 X 1,3	16,0	68,0	396,0
4 X 2 X 1,3	18,7	124,0	545,0
6 X 2 X 1,3	21,5	181,0	565,8
8 X 2 X 1,3	22,5	239,0	760,0
10 X 2 X 1,3	25,9	296,0	880,5
12 X 2 X 1,3	26,9	353,0	1.073,0
16 X 2 X 1,3	30,1	468,0	1.200,0
20 X 2 X 1,3	32,8	582,0	1.422,0
24 X 2 X 1,3	36,0	697,0	1.585,0

Возможна поставка компенсационного кабеля подобной конструкции
Twenkatherm



Zastosowanie

Stosowane jako przewody instalacyjne i sygnalizacyjne z elektrostatycznym ekranem do bezzakłócenowego przekazu sygnałów w urządzeniach telekomunikacyjnych. Przeznaczone są do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Mogą być używane do wykonywania instalacji pod i natynkowych oraz do instalacji stałych na zewnątrz. Kable nie mogą być stosowane do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- ekran z folii metalizowanej AL
- żyły skręcane równolegle (Lg)
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegóły dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- przewody instalacyjne nie nadają się do instalacji wysokonapięciowych i do bezpośredniego układania w ziemi

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	drut miedziany niepobielany średnica drutu: 0,6 mm (0,28 mm ²), średnica drutu: 0,8 mm (0,50 mm ²)
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	VDE 0815
skręt	2 żyły skręcane w parę
ekran ogólny	z folii metalizowanej AL
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	szary, wg RAL 7032 (kabel sygnalizacyjny przeciwpożarowy: kolor czerwony)
napięcie nominalne	300 V
napięcie probiercze	800 V
rezystancja żyły	rezystancja pętli 0,6 max. 130 V/km ; 0,8 max. 73,2 V/km
rezystancja izolacji	min. 100 MV x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
pojemność	max. 100 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0815

w ofercie także: J-Y(St)Y Lg BMK z czerwoną powłoką zewnętrzną

Применение

Используется в качестве установочного, телефонного кабеля для передачи аналоговых или цифровых сигналов, предохраняет цепи передачи данных от внешних радиопомех, создаваемых электрооборудованием. Он может использоваться для прокладки в сухих и влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также для прокладки под открытым небом, но только не в почве.

Особенности

- электростатический экран (St) из покрытой пластиком металлической фольги
- жилы скручены попарно (Lg)
- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- установочный кабель не допустимо использовать для силовых цепей и для прокладки в почве
- J-Y(St)Y Lg BMK для пожарной сигнализации с красной наружной оболочкой

Конструкция и технические характеристики

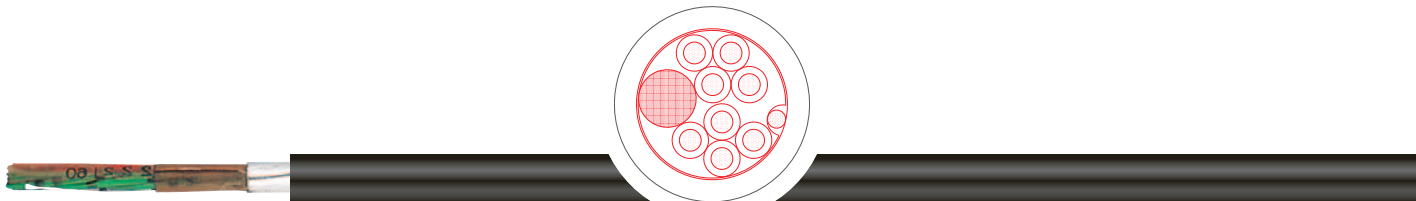
провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	диаметр провода: 0,6 mm (0,28 mm ²), диаметр провода: 0,8 mm (0,50 mm ²)
изоляция	ПВХ
маркировка жил	VDE 0815
способ скрутки	2 жилы скручены в паре
экран (St)	из покрытой пластиком металлической фольги
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	стандартный цвет - серый гальки, RAL 7032 (кабель для пожарной сигнализации с красной наружной оболочкой)
номинальное напряжение	300 V
испытательное напряжение	800 V
сопротивление провода	шлейфа : 0,6 макс. 130 Ω/km ; 0,8 макс. 73,2Ω/km
сопротивление изоляции	мин.: 100Ω x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
рабочая емкость	макс.100 nF/km;
радиус изгиба при стационарной прокладке	7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно свойства изоляции	от - 5 °C / до +50 °C
стандарт	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно IEC 332-1 согласно DIN VDE 0815

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 2 X 0,6	5,0	6,9	30,0
2 X 2 X 0,6	5,5	13,0	40,0
3 X 2 X 0,6	6,3	18,0	50,0
4 X 2 X 0,6	6,8	24,0	60,0
5 X 2 X 0,6	7,2	30,0	70,0
6 X 2 X 0,6	7,5	35,0	80,0
8 X 2 X 0,6	8,0	46,0	90,0
10 X 2 X 0,6	9,0	58,0	110,0
12 X 2 X 0,6	9,5	71,0	130,0
14 X 2 X 0,6	10,0	82,0	145,0
16 X 2 X 0,6	10,5	93,0	160,0
20 X 2 X 0,6	11,0	116,0	190,0
24 X 2 X 0,6	11,5	139,0	220,0
30 X 2 X 0,6	13,0	172,0	280,0
40 X 2 X 0,6	15,0	229,0	350,0
50 X 2 X 0,6	17,0	286,0	430,0
60 X 2 X 0,6	18,0	342,0	500,0
80 X 2 X 0,6	20,5	455,0	640,0
100 X 2 X 0,6	23,0	568,0	850,0

W ofercie również jako kabel sygnalizacyjny do instalacji przeciwpożarowych:
J-Y(St)Y Lg (BMK)

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 2 X 0,8	6,0	11,0	40,0
2 X 2 X 0,8	7,0	21,0	60,0
3 X 2 X 0,8	8,5	31,0	80,0
4 X 2 X 0,8	9,0	41,0	100,0
5 X 2 X 0,8	9,5	52,0	120,0
6 X 2 X 0,8	10,5	62,0	140,0
8 X 2 X 0,8	11,5	82,0	170,0
10 X 2 X 0,8	13,0	102,0	220,0
12 X 2 X 0,8	14,0	123,0	250,0
14 X 2 X 0,8	14,5	144,0	280,0
16 X 2 X 0,8	15,5	164,0	320,0
20 X 2 X 0,8	16,5	204,0	380,0
24 X 2 X 0,8	19,0	244,0	460,0
30 X 2 X 0,8	20,0	304,0	560,0
40 X 2 X 0,8	22,5	405,0	710,0
50 X 2 X 0,8	25,5	506,0	900,0
60 X 2 X 0,8	28,0	606,0	1050,0
80 X 2 X 0,8	31,0	807,0	1400,0
100 X 2 X 0,8	32,0	1008,0	1750,0

возможна поставка кабеля для пожарной сигнализации с красной наружной
оболочкой: J-Y(St)Y Lg (BMK)



Zastosowanie

Stosowane jako przewody podłączeniowe, do bezzakłócenowego przesyłania danych i sygnałów w sieciach miejsowych, kolejowych oraz w urządzeniach przemysłowych, komunikacyjnych i przetwarzających dane. Przeznaczone do wykonywania instalacji pod i natynkowych oraz do instalacji stałych na zewnątrz. Kable mogą być stosowane do bezpośredniego układania w ziemi.

Szczególne własności

- ekran z folii metalizowanej AL
- konstrukcja kabla pęczkowa, żyły skręcane w czwórki
- w znacznym stopniu odporne na kwasy, tugi, roztwory solne, wodę, alkohole, oleje oraz na benzynę
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- wolne miejsca kabla wzdłużnie uszczelniane żelalem
- powłoka zewnętrzna odporna na promieniowanie UV

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	drut miedziany niepobielany średnica drutu: 0,6 mm (0,28 mm ²), średnica drutu: 0,8 mm (0,50 mm ²)
izolacja żyły	PE
oznaczenie żyły	kolory podstawowe z czarnymi pierścieniami
skręt	konstrukcja kabla pęczkowa, żyły skręcane w czwórki
powłoka wewnętrzna	wolne miejsca kabla wzdłużnie uszczelniane żelalem
ekran ogólny	z folii metalizowanej AL
powłoka zewnętrzna	PE
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
napięcie nominalne	225 V
napięcie probiercze	żyła/żyła: 500 V; żyła/ekran: 2.000 V
rezystancja żyły	rezystancja pętli: 0,6 max. 130 V/km ; 0,8 max 73,2 V/km
rezystancja izolacji	min. 5 GV x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
pojemność	max. 52 nF/km
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	+70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-20 °C / +50 °C
standard	wg DIN VDE 0816

Применение

Водонепроницаемый (влагозащищенный) кабель, благодаря сплошному наполнению из петролата в виде защитной оболочки. Используется в качестве местного подсоединяющего и связующего кабеля для телефонных установок и установок обработки информации, в качестве сигнализационного кабеля железнодорожных станций, а также в установках предприятий промышленности. Кабель предназначен для прокладки в сухих, влажных помещениях, на и под штукатуркой, а также для прокладки под открытым небом, в почве.

Особенности

- общий экран из металлической фольги (St)
- 4 жилы скручены в звездную четверку (St III Bd), наполнение из петролата
- устойчив к воздействию кислот, щелочей, солевым растворам, воде, алкоголю, маслам, а также бензину
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- черная оболочка из PE устойчива против ультрафиолетового излучения

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, однопроволочный
структура	диаметр провода: 0,6 mm (0,28 mm ²), диаметр провода: 0,8 mm (0,50 mm ²)
изоляция	PE
маркировка жил	основные цвета с черными кольцами
способ скрутки	4 жилы скручены в звездную четверку несколько основных пучков скручены в слои или в главный пучок - сердечник из алюминиевой фольги сваренной с полиэтиленовой оболочкой
экран (St)	PE
внешняя оболочка	PE
цвет оболочки	стандартный цвет - черный
номинальное напряжение	225 V
испытательное напряжение	жила/жила: 500 V; жила/экран: 2.000 V
сопротивление провода	шлейфа : 0,6 макс. 130 Ω/km; 0,8 макс. 73,2Ω/km
сопротивление изоляции	мин.: 5 GΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
рабочая емкость	макс. 52 nF/km;
радиус изгиба при стационарной прокладке	7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 20 °C / до +50 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0816

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
6 X 2 X 0,6	12,0	34,0	140,0
10 X 2 X 0,6	14,0	57,0	190,0
20 X 2 X 0,6	17,5	113,0	310,0
30 X 2 X 0,6	20,0	170,0	430,0
40 X 2 X 0,6	22,5	226,0	545,0
50 X 2 X 0,6	24,5	283,0	660,0
70 X 2 X 0,6	25,5	396,0	895,0
100 X 2 X 0,6	31,5	565,0	1225,0
150 X 2 X 0,6	38,0	848,0	1780,0
200 X 2 X 0,6	43,5	1131,0	2315,0
250 X 2 X 0,6	48,5	1414,0	2895,0
300 X 2 X 0,6	50,5	1696,0	3480,0

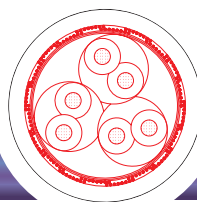
Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
6 X 2 X 0,8	13,5	60,0	195,0
10 X 2 X 0,8	15,5	101,0	275,0
20 X 2 X 0,8	19,5	201,0	475,0
30 X 2 X 0,8	22,5	302,0	665,0
40 X 2 X 0,8	25,5	402,0	860,0
50 X 2 X 0,8	27,5	503,0	1050,0
70 X 2 X 0,8	31,5	704,0	1420,0
100 X 2 X 0,8	36,5	1005,0	1985,0
150 X 2 X 0,8	45,5	1508,0	2935,0
200 X 2 X 0,8	51,5	2010,0	3750,0
250 X 2 X 0,8	58,0	2513,0	4650,0
300 X 2 X 0,8	62,0	3016,0	5550,0

Typ kabla	Rozdział
Pzewody do systemów INTERBUS-owych	03.01
INTERBUS (RBC) 2410 - PVC przewody do systemów BUS-owych	03.01.01
INTERBUS (RBC) 2426 - przewody PUR do systemów BUS-owych w kablowych prowadnicach łańcuchowych	03.01.06
Przewody do systemów PROFIBUS-owych (np. SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Fieldbus)	03.02
PROFIBUS 2434 - PVC jedнопарowe	03.02.01
PROFIBUS 2438 - PVC dwuparowe	03.02.02
PROFIBUS 2450 - PUR jedнопарowe do układania w kablowych prowadnicach łańcuchowych	03.02.05
PROFIBUS 2454 - PUR dwuparowe do układania w kablowych prowadnicach łańcuchowych	03.02.06
PROFIBUS 2458 - PVC jedнопарowe do układania na stałe	03.02.07
PROFIBUS 2462 - PE jedнопарowe do bezpośredniego układania w ziemi	03.02.09
PROFIBUS 2466 - PUR jedнопарowe do układania w kablowych prowadnicach łańcuchowych	03.02.10
Kable koncentryczne	03.05
Kable koncentryczne RG	03.05.01
Kable koncentryczne RG	03.05.02
Kable koncentryczne RG	03.05.03
Kable koncentryczne RG	03.05.04

Тип кабеля	Раздел
Кабели для систем INTERBUS	03.01
INTERBUS (RBC) 2410 - ПВХ для систем BUS	03.01.01
INTERBUS (RBC) 2426 - кабель PUR для BUS-систем и буксируемых цепей	03.01.06
Кабели для систем PROFIBUS (например: SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Fieldbus)	03.02
PROFIBUS 2434 - ПВХ однопарный	03.02.01
PROFIBUS 2438 - ПВХ двухпарный	03.02.02
PROFIBUS 2450 - PUR однопарный для буксируемых цепей	03.02.05
PROFIBUS 2454 - PUR двухпарный для буксируемых цепей	03.02.06
PROFIBUS 2458 - ПВХ однопарный для постоянной прокладки	03.02.07
PROFIBUS 2462 - PE - однопарный для прокладки в грунте	03.02.09
PROFIBUS 2466 - PUR - однопарный для буксируемых цепей	03.02.10
Коаксиальные кабели	03.05
Коаксиальные кабели RG	03.05.01
Коаксиальные кабели RG	03.05.02
Коаксиальные кабели RG	03.05.03
Коаксиальные кабели RG	03.05.04

przewody do systemów BUS-owych
3 x 2 x 0,22 mm²

для BUS-систем
3 x 2 x 0,22 mm²



Zastosowanie

Kabel sterujący do standardowych instalacji i systemów BUS oraz Interbus. Przewody są przeznaczone do wykonywania instalacji elastycznych oraz stałych.

Применение

Кабель применяется для стандартной инсталляции систем BUS или Interbus. Пригодный для постоянной прокладки и для гибкого применения.

Szczególne własności

- bezhalogenowe, nierozprzestrzeniające płomienia
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i ciecze chłodzące

Особенности

- самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
- устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу

Uwagi

Примечание

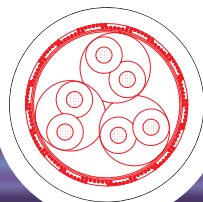
Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepozielana
struktura żyły	7 x 0,20 mm
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	ws-br (biało-brązowe), gn-ge (zielono-żółte) gr-rs (szaro-różowe)
ekran ogólny	z folii metalizowanej AL oraz z drutów miedzianych ocynowanych
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	fioletowy, wg RAL 4001
nadruk	tak
napiecie pracy U _{ss}	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napiecie probiercze U _{eff}	żyła/żyła: 1.200 V żyła/ekran: 750 V
rezystancja żyły	przy +20 °C max. 186 Ω/km (pętla)
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
impedancja falowa	0,22 mm ² para: 100-120 Ω
pojemność	0,22 mm ² para: max. 60 nF/km
prędkość transmisji danych	0,22 mm ² para: 500 kBit/s
długość transmisji danych	0,22 mm ² para: 400 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
min. promień zgięcia stacjonarnie	10 x średnica
min. promień zgięcia elastycznie	15 x średnica
średnica zewnętrzna	7,2 ± 0,3 mm
zawartość miedzi	37,3 kg/km
waga	72,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
строение жилы	7 x 0,20 mm
изоляция	PELON®
маркировка жил	бело-коричневый, желто-зеленый, серо-розовый
экран	из металлической фольги + луженой медной проволоки
внешняя оболочка	из ПВХ пластика
цвет оболочки	стандартный цвет - фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
рабочее напряжение U _{ss}	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение U _{eff}	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс.: 186 Ω x km (шлейфа)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	0,22 mm ² пара: 100-120 Ω
рабочая емкость	0,22 mm ² пара: макс. 60 nF/km
скорость передачи данных	0,22 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,22 mm ² пара: 400 m
температурн.диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
мин.радиус изгиба	10 x диаметр кабеля
стационарной прокладки	
мин. радиус изгиба	15 x диаметр кабеля
подвижного кабеля	
наружн. диаметр	7,2 ± 0,3 mm
вес меди	37,3 kg/km
вес кабеля	72,0 kg/km

przewody PUR do systemów BUS-owych
w łańcuchach przewodzących energię
3 x 2 x 0,25 mm²



кабель PUR для BUS-систем
и буксируемых цепей
3 x 2 x 0,25 mm²



Zastosowanie

Stosowane w systemach Interbusowych do przesyłania sygnałów. Spełniają wysokie wymagania elektryczne i mechaniczne. Używane w łańcuchach przewodzących energię, w ruchomych napędach oraz w robotyce.

Применение

Используется в Interbus-системах для передачи сигналов управления при высоких механических и электрических нагрузках. Применяется для электропроводки в буксируемых цепях и робототехнике.

Szczególne własności

- bezhalogenowe, nierozprzestrzeniające płomienia
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i ciecze chłodzące

Особенности

- внешняя оболочка безгалогенная, трудновоспламеняющаяся
- устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу

Uwagi

Примечание

Budowa i Dane Techniczne

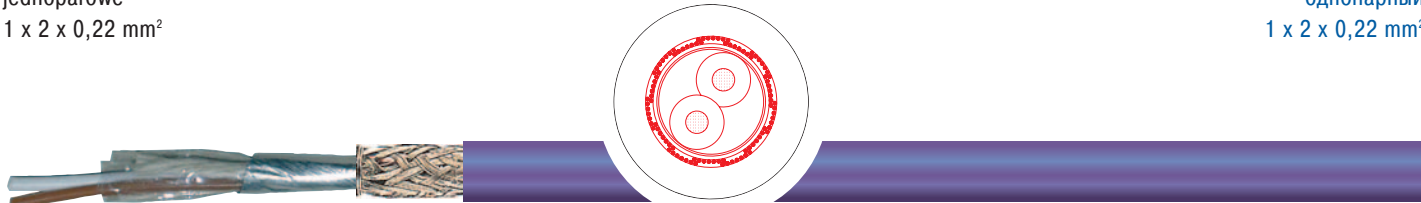
budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	ws-br (biało-brązowe), gn-ge (zielono-żółte), gr-rs (szaro-różowe)
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych
powłoka zewnętrzna	PUR
kolor powłoki zewnętrznej	fioletowy, wg RAL 4001
Nadruk	tak
napięcie pracy U _{ss}	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napięcie probiercze U _{eff}	żyła/żyła: 1.200 V żyła/ekran: 750 V
rezystancja żyły	wg VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
impedancja falowa	0,25 mm ² para: 100-120 Ω
pojemność	0,25 mm ² para: max. 60 nF/km
prędkość transmisji danych	0,25 mm ² para: 500 kBit/s
długość transmisji danych	0,25 mm ² para: 400 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-50 °C / +90 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C / +80 °C
min. promień zgięcia stacjonarne	5 x średnica
min. promień zgięcia elastyczni	7,5 x średnica
średnica zewnętrzna	7,9 ± 0,3 mm
zawartość miedzi	43,0 kg/km
waga	64,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
строение жилы	согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	бело-коричневый, желто-зеленый, серо-розовый
экран	из луженой медной проволоки
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	стандартный цвет - фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
рабочее напряжение U _{ss}	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение U _{eff}	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	0,25 mm ² пара: 100-120 Ω
рабочая емкость	0,25 mm ² пара: макс. 60 nF/km
скорость передачи данных	0,25 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,25 mm ² пара: 400 m
температурный диапазон стационарно	от -50 °C / до +90 °C
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +80 °C
мин. радиус изгиба	5 x диаметр кабеля
стационар. прокладки	
мин. радиус изгиба	7,5 x диаметр кабеля
подвижного кабеля	
наружн. диаметр	7,9 ± 0,3 mm
вес меди	43,0 kg/km
вес кабеля	64,0 kg/km

jedнопарове
1 x 2 x 0,22 mm²

однопарный
1 x 2 x 0,22 mm²



Zastosowanie

Przewody przeznaczone do pracy w systemach SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Stosuje się do wykonywania instalacji elastycznych oraz stałych.

Применение

Кабель предназначен для работы в системах SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Пригодный для постоянной прокладки и для гибкого применения.

Szczególne własności

- samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i ciecze chłodzące

Особенности

- трудновоспламеняющаяся, самозатухающая
- устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу

Uwagi

Примечание

Budowa i Dane Techniczne

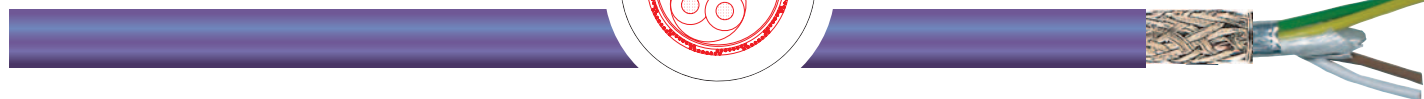
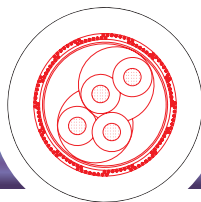
budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	ws-br (biało-brązowe)
ekran ogólny	ekran z folii metalizowanej AL oraz z drutów miedzianych ocynowanych
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	fioletowy, wg RAL 4001
nadruk	tak
napięcie pracy U _{ss}	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napięcie probiercze U _{eff}	żyła/żyła: 1.200 V żyła/ekran: 750 V
rezystancja żyły	przy +20 °C max. 186 Ω/km (pętla)
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
impedancja falowa	0,22 mm ² para: 100-120 Ω
pojemność	0,22 mm ² para: max. 60 nF/km
prędkość transmisji danych	0,22 mm ² para: 500 kBit/s
długość transmisji danych	0,22 mm ² para: 400 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
min. promień zgięcia stacjonarnie	10 x średnica
min. promień zgięcia elastycznie	15 x średnica
średnica zewnętrzna	4,7 ± 0,3 mm
standard	zgodny z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
zawartość miedzi	14,0 kg/km
waga	38,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
изоляция	PELON®
маркировка жил	бело-коричневый
экран	из металлической фольги + луженой медной проволоки
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	стандартный цвет - фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
рабочее напряжение U _{ss}	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение U _{eff}	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс.: 186 Ω x km (шлейфа)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	0,22 mm ² пара: 100-120 Ω
рабочая емкость	0,22 mm ² пара: макс. 60 nF/km
скорость передачи данных	0,22 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,22 mm ² пара: 400 m
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
мин. радиус изгиба	10 x диаметр кабеля
стационарной прокладки	
мин. радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
наружн. диаметр	4,7 ± 0,3 mm
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	14,0 kg/km
вес кабеля	38,0 kg/km

двухпаровое
2 x 2 x 0,22 mm²

двухпарный
2 x 2 x 0,22 mm²



Zastosowanie

Przewody przeznaczone do pracy w systemach SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Stosowane są do wykonywania instalacji elastycznych oraz stałych.

Применение

Кабель предназначен для работы в системах SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Пригодный для постоянной прокладки и для гибкого применения.

Szczególne własności

- samogasnące i nierozprzestrzeniające ognia
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i ciecze chłodzące

Особенности

- трудновоспламеняющаяся, самозатухающая
- устойчив к воздействию жиров, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу

Uwagi

Примечание

Budowa i Dane Techniczne

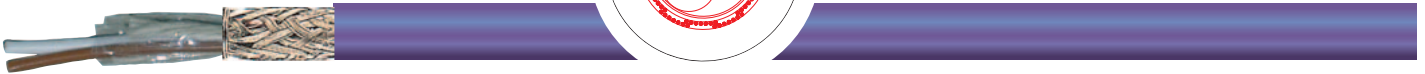
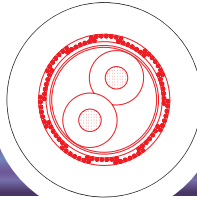
budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	ws-br(biało-brązowe),gn-ge (zielono-żółte)
ekran ogólny	ekran z folii metalizowanej AL oraz z drutów miedzianych ocynowanych
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	fioletowy, wg RAL 4001
nadruk	tak
napięcie pracy U _{ss}	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napięcie probiercze U _{eff}	żyła/żyła: 1.200 V żyła/ekran: 750 V
rezystancja żyły	przy +20 °C max. 186 Ω/km (pętla)
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
impedancja falowa	0,22 mm ² para: 100-120 Ω
pojemność	0,22 mm ² para: max. 60 nF/km
prędkość transmisji danych	0,22 mm ² para: 500 kBit/s
długość transmisji danych	0,22 mm ² para: 400 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
min. promień zgięcia stacjonarne	10 x średnica
min. promień zgięcia elastycznie	15 x średnica
średnica zewnętrzna	6,9 ± 0,3 mm
standard	zgodny z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
zawartość miedzi	25,0 kg/km
waga	45,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
изоляция	PELON®
маркировка жил	бело-коричневый, желто-зеленый
экран	из металлической фольги + луженой медной проволоки
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	стандартный цвет - фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
рабочее напряжение U _{ss}	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение U _{eff}	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс.: 186 Ω x km (шлейфа)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	0,22 mm ² пара: 100-120 Ω
рабочая емкость	0,22 mm ² пара: макс. 60 nF/km
скорость передачи данных	0,22 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,22 mm ² пара: 400 m
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
мин.радиус изгиба стационар. прокладки	10 x диаметр кабеля
мин. радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
наружн. диаметр стандарт	6,9 ± 0,3 mm согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	25,0 kg/km
вес кабеля	45,0 kg/km

jedнопаровые до układania w łańcuchach przewodzących energie 1 x 2 x 0,25 mm²

однопарный - PUR
для буксируемых цепей
1 x 2 x 0,25 mm²



Zastosowanie

Przewody przeznaczone do pracy w systemach SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Spełniają wysokie wymagania elektryczne i mechaniczne. Używane w kablowych przewodnicach łańcuchowych, w ruchomych napędach oraz w robotyce.

Применение

Используется для работы в системах SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus для передачи сигналов управления при высоких механических и электрических нагрузках. Применяется для электропроводки в буксируемых цепях и робототехнике.

Szczególne własności

- bezhalogenowe, nierozprzestrzeniające płomienia
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i ciecze chłodzące
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny

Особенности

- внешняя оболочка безгалогенная, трудновоспламеняющаяся
- устойчив к маслам, жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу
- оптимальное соотношение цены и качества

Uwagi

Примечание

Budowa i Dane Techniczne

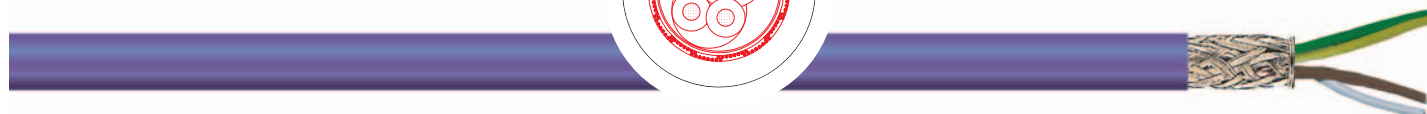
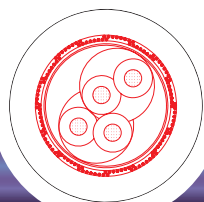
budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepozielana
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	ws-br (biało-brązowe)
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85% tłumienność ekranu ≥ 55 dB
powłoka zewnętrzna	PUR
kolor powłoki zewnętrznej nadruk	fioletowy, wg RAL 4001 tak
napięcie pracy U _{ss}	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napięcie probiercze U _{eff}	żyła/żyła: 1.200 V żyła/ekran: 750 V
rezystancja żyły	przy +20 °C max. 186 Ω/km (pętla)
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
impedancja falowa	0,25 mm ² para: 100-120 Ω
pojemność	0,25 mm ² para: max. 60 nF/km
prędkość transmisji danych	0,25 mm ² para: 500 kBit/s
długość transmisji danych	0,25 mm ² para: 400 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C / +70 °C
min. promień zgięcia stacjonarnie	5 x średnica
min. promień zgięcia elastycznie	7,5 x średnica
średnica zewnętrzna standard	4,7 ± 0,3 mm zgodny z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
zawartość miedzi waga	15,4 kg/km 40,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
изоляция	PELON®
маркировка жил	бело-коричневый
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 % затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	стандартный цвет - фиолетовый, RAL 4001
маркировка	
рабочее напряжение U _{ss}	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение U _{eff}	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс.: 186 Ω x km (шлейфа)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	0,25 mm ² пара: 100-120 Ω
рабочая емкость	0,25 mm ² пара: макс. 60 nF/km
скорость передачи данных	0,25 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,25 mm ² пара: 400 m
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +70 °C
мин. радиус изгиба стационар. прокладки	5 x диаметр кабеля
мин. радиус изгиба подвижного кабеля	7,5 x диаметр кабеля
наружн. диаметр стандарт	4,7 ± 0,3 mm согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	15,4 kg/km
вес кабеля	40,0 kg/km

dwuparowe do układania w łańcuchach przewodzących energię 2 x 2 x 0,25 mm²

двухпарный - PUR для буксируемых цепей 2 x 2 x 0,25 mm²



Zastosowanie

Przewody przeznaczone do pracy w systemach SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Spełniają wysokie wymagania elektryczne i mechaniczne. Używane w kablowych przewodnicach łańcuchowych, w ruchomych napędach oraz w robotyce.

Применение

Используется для работы в системах SUCOnet P, Modulink P, VariNet-P, Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus для передачи сигналов управления при высоких механических и электрических нагрузках. Применяется для электропроводки в буксируемых цепях и робототехнике.

Szczególne własności

- bezhalogenowe, nierozprzestrzeniające płomienia
- w znacznym stopniu odporne na oleje, tłuszcze, smary i ciecze chłodzące
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny

Особенности

- внешняя оболочка безгалогенная, трудновоспламеняющаяся
- очень устойчив к маслам, жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу
- оптимальное соотношение цены и качества

Uwagi

Примечание

Budowa i Dane Techniczne

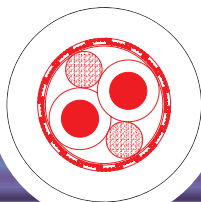
budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	ws-br (biało-brązowe), gn-ge (zielono-żółte)
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85% tłumienność ekranu ≥ 55 dB
powłoka zewnętrzna	PUR
kolor powłoki zewnętrznej	fioletowy, wg RAL 4001
nadruk	tak
napiecie pracy U _{ss}	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napiecie probiercze U _{eff}	żyła/żyła: 1.200 V; żyła/ekran: 750 V
rezystancja żyły	przy +20 °C max. 186 Ω/km (pętla)
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
impedancja falowa	0,25 mm ² para: 100-120 Ω
pojemność	0,25 mm ² para: max. 60 nF/km
prędkość transmisji danych	0,25 mm ² para: 500 kBit/s
długość transmisji danych	0,25 mm ² para: 400 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C / +70 °C
min. promień zgięcia stacjonarne	5 x średnica
min. promień zgięcia elastycznie	7,5 x średnica
średnica zewnętrzna	7,3 ± 0,3 mm
standard	zgodny z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
zawartość miedzi	36,0 kg/km
waga	70,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

Сору deutsch	max 31 Zeilen
провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
изоляция	PELON®
маркировка жил	бело-коричневый, желто-зеленый
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 % затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	стандартный цвет - фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
рабочее напряжение U _{ss}	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение U _{eff}	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс.: 186 Ω x km (шлейфа)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	0,25 mm ² пара: 100-120 Ω
рабочая емкость	0,25 mm ² пара: макс. 60 nF/km
скорость передачи данных	0,25 mm ² пара: 500 kBit/s
расстояние передачи данных	0,25 mm ² пара: 400 m
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +70 °C
мин. радиус изгиба стационар. прокладки	5 x диаметр кабеля
мин. радиус изгиба подвижного кабеля	7,5 x диаметр кабеля
наружн. диаметр	7,3 ± 0,3 mm
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	36,0 kg/km
вес кабеля	70,0 kg/km

jedнопаровые до укладания на стаѐ
1 x 2 x 0,64 mm Ø

однопарный для постоянной прокладки
1 x 2 x 0,64 mm Ø



Zastosowanie

Przewody ekranowane przeznaczone do pracy w systemach Siemens L2-DP, F.I.P. i Feldbus. Stosowane do ukladania na staѐ.

Применение

Экранированный кабель предназначен для работы в системах Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Пригодный для постоянной прокладки.

Szczególne własności

- nierozprzestrzeniające płomienia, samogasnące
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcz, smary i cieczę chłodzącą
- odporne na oleje
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny

Особенности

- самозатухающая, трудновоспламеняющаяся
- очень устойчив к жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу
- устойчив к воздействию масел
- оптимальное соотношение цены и качества

Uwagi

Примечание

Budowa i Dane Techniczne

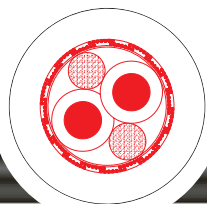
budowa żyty	drut
izolacja żyty	polietylen piankowy
oznaczenie żył	gn (zielone), rt (czerwone)
ekran	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85% tłumienność ekranu ≥ 55 dB
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	fioletowy, wg RAL 4001
nadruk	tak
napięcie pracy Uss	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napięcie probiercze Ueff	żyty/żyta: 1.200 V; żyty/ekran: 750 V
rezystancja żyty	przy +20 °C max. 115 Ω/km (pętla)
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
impedancja falowa	150 Ω
pojemność	max. 30 nF/km
prędkość transmisji danych	1.500 kBit/s
długość transmisji danych	200 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
min. promień zgięcia stacjonarnie	10 x średnica
min. promień zgięcia elastycznie	15 x średnica
średnica zewnętrzna	7,2 ± 0,3 mm
standard	zgodny z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
zawartość miedzi	25,3 kg/km
waga	64,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

провод	голый медный провод, однопроволочный
изоляция	вспененный полиэтилен
маркировка жил	зеленый, красный
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 60 % затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	из ПВХ-пластиката
цвет оболочки	стандартный цвет - фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
рабочее напряжение Uss	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение Ueff	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс.: 115 Ω x km (шлейфа)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	150 Ω
рабочая емкость	макс. 30 nF/km
скорость передачи данных	1.500 kBit/s
расстояние передачи данных	200 m
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
мин.радиус изгиба стационар. прокладки	10 x диаметр кабеля
мин. радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
наружн. диаметр	7,2 ± 0,3 mm
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	25,3 kg/km
вес кабеля	64,0 kg/km

jedнопаровое до bezpośredniego układania w ziemi 1 x 2 x 0,64 mm Ø

однопарный - для прокладки в грунте 1 x 2 x 0,64 mm Ø



Zastosowanie
Przewody przeznaczone do pracy w systemach Siemens L2-DP, F.I.P. i Feldbus. Stosowane na zewnątrz oraz do bezpośredniego układania w ziemi.

Применение
Экранированный кабель предназначен для работы в системах Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Пригодный для постоянной прокладки снаружи и для прокладки в грунте.

Szczególne własności

- odporne na warunki pogodowe
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, oleje, smary i cieczy chłodzące

Особенности

- устойчив к различным погодным условиям
- устойчив к маслам, жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу

Uwagi

Примечание

Budowa i Dane Techniczne

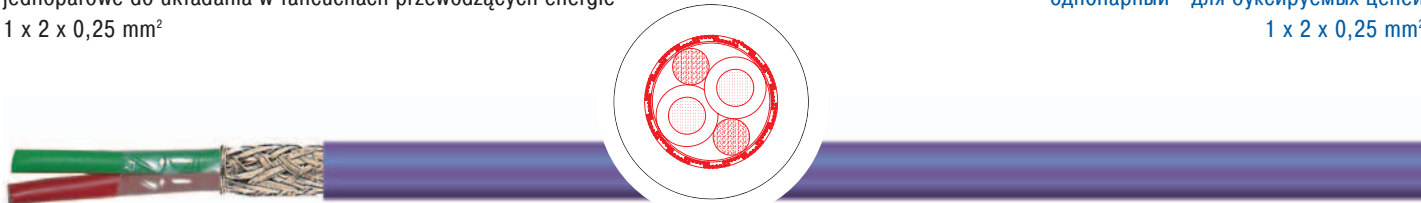
budowa żyły	drut
izolacja żył	polietylen piankowy
oznaczenie żył	gn (zielone), rt (czerwone)
ekran ogólny	z drutów miedzianych osnowanych pokrycie ok. 85% tłumienność ekranu ≥ 55 dB
powłoka na ekranie	PVC, fioletowa
powłoka zewnętrzna	PE
kolor powłoki zewnętrznej	czarny, wg RAL 9005
nadruk	tak
napięcie pracy U _{ss}	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napięcie probiercze U _{eff}	żyła/żyła: 1.200 V żyła/ekran: 750 V
rezystancja żyły	przy +20 °C max. 115 V/km (pętla)
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MV x km
impedancja falowa	150 \pm 15 V
pojemność	max. 30 nF/km
prędkość transmisji danych	1.500 kBit/s
długość transmisji danych	200 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
min. promień zgięcia stacjonarne	10 x średnica
min. promień zgięcia elastycznie	15 x średnica
średnica zewnętrzna	10,2 \pm 0,3 mm
standard	zgodny z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
zawartość miedzi	28,0 kg/km
waga	64,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный провод, однопроволочный
изоляция	вспененный полиэтилен
маркировка жил	фиолетовый, черный
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 % затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	PE (полиэтилен)
цвет оболочки	стандартный цвет - черный, RAL 9005
маркировка	да
рабочее напряжение U _{ss}	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение U _{eff}	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс.: 115 Ω x km (шлейфа)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 M Ω x km
волновое сопротивление	150 Ω \pm 15 Ω
рабочая емкость	макс. 30 nF/km
скорость передачи данных	1.500 kBit/s
расстояние передачи данных	200 m
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
мин. радиус изгиба стациона. прокладки	10 x диаметр кабеля
мин. радиус изгиба подвижн. каеля	15 x диаметр кабеля
наружн. диаметр	10,2 \pm 0,3 mm
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	28,0 kg/km
вес кабеля	64,0 kg/km

jedнопаровые до układania w łańcuchach przewodzących energie
1 x 2 x 0,25 mm²

однопарный - для буксирюемых цепей
1 x 2 x 0,25 mm²



Zastosowanie

Przewody ekranowane przeznaczone do pracy w systemach Siemens L2-DP, F.I.P. i Feldbus.
Używane w kablowych przewodnicach łańcuchowych, w ruchomych napędach oraz w robotyce.

Применение

Экранированный кабель предназначен для работы в системах Siemens L2-DP, F.I.P.-Feldbus. Применяется для электропроводки в буксирюемых цепях и робототехнике.

Szczególne własności

- bezhalogenowe, nierozprzestrzeniające płomienia
- odporne na oleje
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i ciecze chłodzące
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny

Особенности

- оптимальное соотношение цены и качества
- внешняя оболочка безгалогенная, трудно воспламеняющаяся
- устойчив к воздействию масел
- очень устойчив к жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу

Uwagi

Примечание

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	gn (zielony), rt (czerwony)
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85% tłumienność ekranu ≥ 55 dB
powłoka zewnętrzna	poliuretan
kolor powłoki zewnętrznej	fioletowy, wg RAL 4001
nadruk	tak
napięcie pracy U _{ss}	250 V (nie nadaje się do linii wysokonapięciowych)
napięcie probiercze U _{eff}	żyła/żyła: 1.200 V żyła/ekran: 750 V
rezystancja żyły	przy +20 °C max. 115 Ω/km (pętla)
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
impedancja falowa	150 Ω ± 3 Ω
pojemność	max. 30 nF/km
prędkość transmisji danych	1.500 kBit/s
długość transmisji danych	200 m
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C / +70 °C
min. promień zgięcia stacjonarnie	5 x średnica
min. promień zgięcia elastycznie	7,5 x średnica
średnica zewnętrzna	8,0 ± 0,3 mm
standard	zgodny z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
zawartość miedzi	21,0 kg/km
waga	56,0 kg/km

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
изоляция	PELON®
маркировка жил	зеленый, красный
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 % затухание экрана ≥ 55 dB
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	стандартный цвет - фиолетовый, RAL 4001
маркировка	да
рабочее напряжение U _{ss}	250 V (не для высокого напряжения)
испытательное напряжение U _{eff}	жила/жила: 1.200 V жила/экран: 750 V
сопротивление провода	при +20 °C макс.: 115 Ω x km (шлейфа)
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
волновое сопротивление	150 Ω ± 3 Ω
рабочая емкость	макс. 30 nF/km
скорость передачи данных	1.500 kBit/s
расстояние передачи данных	200 m
температурн. диапазон стационарно	от -40 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +70 °C
мин. радиус изгиба	5 x диаметр кабеля
стационарной прокладки	
мин. радиус изгиба	7,5 x диаметр кабеля
подвижного кабеля	
наружн. диаметр	8,0 ± 0,3 mm
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0482, IEC
вес меди	21,0 kg/km
вес кабеля	56,0 kg/km

**Zastosowanie**

Kable koncentryczne w wykonaniu 50 Ω są stosowane do transmisji danych o wysokiej częstotliwości. Charakteryzują się stałą impedancją oraz wąskimi tolerancjami wykonawczymi. Przewody mogą być używane niemal w każdej dziedzinie elektroniki przemysłowej, przesyłu obrazu, stacjach nadawczych i odbiorczych oraz w branży IT, czyli wszędzie tam gdzie mamy styczność z transmisją sygnałów wysokich częstotliwości.

Применение

Коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50 Ω используется для передачи высокочастотных сигналов и данных. Применяется в различной электронной аппаратуре, особенно в трансмиттерах и ресиверах, компьютерах, радиопередатчиках.

Szczególne własności

- wykonanie zgodne z standardem amerykańskim MIL C 17
- konstrukcja przystosowana do użycia znormalizowanych złączy wtykowych

Особенности

- соответствует спецификации стандарта США MIL C 17
- возможно использование штепсельных соединителей согласно стандарта США MIL C 17

Uwagi

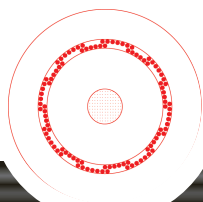
- na zamówienie istnieje możliwość wykonania innych typowych i nietypowych konstrukcji np. kilku kabli w jednej osłonie zewnętrznej

Примечание

- по желанию заказчика могут быть изготовлены особые конструкции и нестандартное число жил.

Budowa i Dane Techniczne/ Конструкция и технические характеристики

	RG58 C/U	RG 174 A/U	RG 213 /U	RG 223 /U
żyła wewnętrzna/ внутренний провод	żyła Cu, osynowana медный луженый	żyła stal. miedziowana niepop. Staku голый	żyła Cu niepopielana медный голый	żyła Cu osynowana медный луженый
budowa żyły/структура	19 x 0,18 mm	7 x 0,16 mm	7 x 0,75 mm	1 x 0,89 mm
izolacja/изоляция	PE	PE	PE	PE
średnica izolacji/ диаметр изоляции	2,95 mm	1,52 mm	7,24 mm	2,95 mm
ekran przewodzący/ внешний провод (оплетка)	żyła Cu, osynowana медный луженый	żyła Cu, osynowana медный луженый	żyła Cu niepopielana медный голый	2 x żyła Cu posrebrzana 2 x медный посеребр.
powłoka zew. /внешняя оболочка ПВХ	PVC	PVC	PVC	PVC
kolor powłoki zew. /цвет оболочки	czarny/черный	czarny/черный	czarny/черный	czarny/черный
średnica zewnętrzna/ наружный диаметр	4,85 mm	2,8 mm	10,0 mm	5,38 mm
impedancja/ волновое сопротивление	50 ± 2 Ω	50 ± 2 Ω	50 ± 2 Ω	50 ± 2 Ω
zakres częstotliwości/dиапазон частот	3 GHz	3 GHz	3 GHz	12,4 GHz
tłumienie przy +20 °C/ затухание при +20 °C				
przy/при				
10 MHz	4,5 dB/100 m	9,5 dB/100 m	1,8 dB/100 m	4,0 dB/100 m
20 MHz	6,5 dB/100 m	13,5 dB/100 m	2,7 dB/100 m	5,8 dB/100 m
50 MHz	10,4 dB/100 m	21,6 dB/100 m	4,4 dB/100 m	9,3 dB/100 m
100 MHz	15,1 dB/100 m	30,9 dB/100 m	6,4 dB/100 m	13,5 dB/100 m
200 MHz	21,9 dB/100 m	44,4 dB/100 m	9,5 dB/100 m	19,7 dB/100 m
500 MHz	36,6 dB/100 m	72,3 dB/100 m	16,0 dB/100 m	32,8 dB/100 m
800 MHz	48,1 dB/100 m	93,3 dB/100 m	21,2 dB/100 m	43,0 dB/100 m
1000 MHz	54,8 dB/100 m	105,5 dB/100 m	24,2 dB/100 m	49,0 dB/100 m
max. napięcie pracy/ рабочее напряжение макс.	1,4 kVeff	1,1 kVeff	3,7 kVeff	1,4 kVeff
max. oporność pętli/ сопротивление шлейфа макс.	53 Ω/km	360 Ω/km	10 Ω/km	36 Ω/km
pojemność ok./емкость прил.	101 pF/m	101 pF/m	101 pF/m	101 pF/m
Współczynnik prędkości propagacji/ коэффициент укорачив. прил.	0,66 v/c	0,66 v/c	0,66 v/c	0,66 v/c
min. promień gięcia/ миним. радиус изгиба	25 mm	15 mm	50 mm	25 mm
zakres temp. pracy температурный диапазон	-35 °C / +80 °C	-35 °C / +80 °C	-35 °C / +80 °C	-35 °C / +80 °C
waga ok. / вес кабеля прил.	36 kg/km	12 kg/km	152 kg/km	56 kg/km



Zastosowanie

Kable koncentryczne w wykonaniu 75 Ω są stosowane do transmisji danych o wysokiej częstotliwości. Charakteryzują się stałą impedancją oraz wąskimi tolerancjami wykonawczymi. Przewody mogą być używane niemal w każdej dziedzinie elektroniki przemysłowej, przesyłu obrazu, stacjach nadawczych i odbiorczych oraz w branży IT, czyli wszędzie tam gdzie mamy do czynienia z transmisją sygnałów wysokich częstotliwości.

Применение

Коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 75 Ω используется для передачи высокочастотных сигналов и данных. Применяется в различной электронной аппаратуре, особенно в трансмиттерах и ресиверах, компьютерах, радио- и ТВ-передатчиках.

Szczególne własności

- wykonanie zgodne z amerykańskim standardem MIL C 17
- konstrukcja przystosowana do użycia znormalizowanych złączy wtykowych

Особенности

- соответствует спецификации стандарта США MIL C 17
- возможно использование штепсельных соединителей согласно стандарта США MIL C 17

Uwagi

- na zamówienie istnieje możliwość wykonania innych typowych i nietypowych konstrukcji np. kilku kabli w jednej osłonie zewnętrznej

Примечание

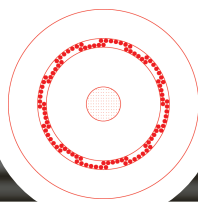
- по желанию заказчика могут быть изготовлены особые конструкции и нестандартное число жил.

Budowa i Dane Techniczne/ Конструкция и технические характеристики

	RG 6 A/U	RG 11 A/U	RG 59 B/U	RG 216 /U
żyła wewnętrzna/ внутренний провод	żyła stal. miedziowana niepob. Staku голый	żyła Cu osynowana медный луженый	żyła stal. miedziowana niepob. Staku голый	żyła Cu osynowana медный луженый
budowa żyty/структура	1 x 0,72 mm	7 x 0,40 mm	1 x 0,575 mm	7 x 0,40 mm
izolacja/изоляция	PE	PE	PE	PE
średnica izolacji/ диаметр изоляции	4,7 mm	7,24 mm	3,71 mm	7,24 mm
ekran przewodzący/ внешний провод (оплетка)	2 x żyła Cu posrebrzana/niepob. 2 x медный посереб./голый	żyła CU niepob. медный голый	żyła CU niepob. медный голый	żyła CU niepob. 2 x медный голый
powłoka zew./внешняя оболочка ПВХ	PVC	PVC	PVC	PVC
kolor powłoki zew./цвет оболочки	czarny/черный	czarny/черный	czarny/черный	czarny/черный
średnica zewnętrzna/ наружный диаметр	8,43 mm	10,3 mm	6,0 mm	10,8 mm
impedancja/ волновое сопротивление	75 ± 3 Ω	75 ± 3 Ω	75 ± 3 Ω	75 ± 3 Ω
zakres częstotliwości/dиапазон частот	3 GHz	3 GHz	3 GHz	12,4 GHz
tłumienie przy +20 °C/ затухание при +20 °C				
przy/при				
10 MHz	2,8 dB/100 m	2,3 dB/100 m	3,3 dB/100 m	1,6 dB/100 m
20 MHz	4,0 dB/100 m	3,2 dB/100 m	4,7 dB/100 m	2,3 dB/100 m
50 MHz	6,3 dB/100 m	5,2 dB/100 m	7,6 dB/100 m	3,8 dB/100 m
100 MHz	9,6 dB/100 m	7,6 dB/100 m	11,0 dB/100 m	5,5 dB/100 m
200 MHz	13,0 dB/100 m	11,0 dB/100 m	15,9 dB/100 m	8,2 dB/100 m
500 MHz	21,2 dB/100 m	18,3 dB/100 m	26,3 dB/100 m	14,3 dB/100 m
800 MHz	27,4 dB/100 m	24,0 dB/100 m	34,3 dB/100 m	19,1 dB/100 m
1000 MHz	31,0 dB/100 m	27,4 dB/100 m	38,9 dB/100 m	22,1 dB/100 m
max. napięcie pracy/ рабочее напряжение макс..	2,0 kVeff	3,7 kVeff	1,7 kVeff	3,7 kVeff
max. oporność pętli max./ сопротивление шлейфа макс.	110 Ω/km	23 Ω/km	171 Ω/km	21 Ω/km
pojemność ok./емкость прил.	67 pF/m	67 pF/m	67 pF/m	67 pF/m
Współczynnik prędkości propagacji/ коэффициент укорачив. прил.	0,66 v/c	0,66 v/c	0,66 v/c	0,66 v/c
min. promień gięcia/ миним. radius izgiaba	40 mm	50 mm	30 mm	50 mm
zakres temp. pracy температурный диапазон	-35 °C / +80 °C	-35 °C / +80 °C	-35 °C / +80 °C	-35 °C / +80 °C
waga ok. / вес кабеля прил.	118 kg/km	139 kg/km	53 kg/km	179 kg/km

50/75/95 Ω
zgodne z standardem US MIL C17

50/75/95 Ω
согласно стандарта UL MIL C 17



Zastosowanie

Kable koncentryczne w wykonaniu 50/75/95 Ω są stosowane do transmisji danych o wysokiej częstotliwości. Charakteryzują się stałą impedancją oraz wąskimi tolerancjami wykonawczymi. Przewody mogą być używane niemal w każdej dziedzinie elektroniki przemysłowej, przesyłu obrazu, stacjach nadawczych i odbiorczych oraz w branży IT, czyli wszędzie tam gdzie mamy do czynienia z transmisją sygnałów wysokich częstotliwości.

Применение

Коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50/75/95 Ω используется для передачи высокочастотных сигналов и данных. Применяется в различной электронной аппаратуре, особенно в трансмиттерах и ресиверах, компьютерах, радио- и ТВ-передатчиках.

Szczególne własności

- wykonanie zgodne z standardem amerykańskim MIL C 17
- konstrukcja przystosowana do użycia znormalizowanych złączy wtykowych

Особенности

- соответствует спецификации стандарта США MIL C 17
- возможно использование штепсельных соединителей согласно стандарта США MIL C 17

Uwagi

- na zamówienie istnieje możliwość wykonania innych typowych i nietypowych konstrukcji np. kilku kabli w jednej osłonie zewnętrznej

Примечание

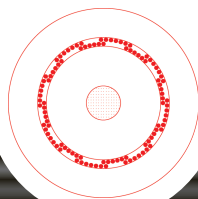
- по желанию заказчика могут быть изготовлены особые конструкции и нестандартное число жил.

Budowa i Dane Techniczne/ Конструкция и технические характеристики

	RG 178 A/U posrebrzana/посеребр.	RG 316 B/U ż. stal. Cu posreb./Staku посеребр.	RG 179 B/U ż. stal. Cu posreb./Staku посеребр.	RG 180 A/U ż. stal. Cu posreb./посеребр.
żyła wewn./внутренний провод Staku	7 x 0,10 mm	7 x 0,17 mm	7 x 0,10 mm	7 x 0,10 mm
budowa żyły/структура	TEFLON®	TEFLON®	TEFLON®	TEFLON®
izolacja/изоляция	0,84 mm	1,52 mm	1,60 mm	2,59 mm
średnica izolacji/ диаметр изоляции	żyła Cu posrebrzana	żyła Cu posrebrzana	żyła Cu posrebrzana	żyła Cu posrebrzana
ekran przewodzący/ внешний провод (оплетка)	medny posrebr.	medny posrebr.	medny posrebr.	medny posrebr.
powłoka zew./внешняя оболочка	TEFLON®	TEFLON®	TEFLON®	TEFLON®
kolor powłoki zew./цвет оболочки	naturalny/натуральный	naturalny/натуральный	naturalny/натуральный	naturalny/натуральный
średnica zewnętrzna/ наружный диаметр	1,80 mm	2,50 mm	2,54 mm	3,58 mm
impedancja/ волновое сопротивление	50 ± 2 Ω	50 ± 2 Ω	75 ± 2 Ω	95 ± 2 Ω
zakres częstotliwości/dиапазон частот	3 GHz	3 GHz	3 GHz	3 GHz
tłumienie przy +20 °C/ затухание при +20 °C				
przy/при				
10 MHz	12,9 dB/100 m	8,1 dB/100 m	8,2 dB/100 m	6,6 dB/100 m
20 MHz	18,4 dB/100 m	11,7 dB/100 m	11,8 dB/100 m	9,4 dB/100 m
50 MHz	29,6 dB/100 m	18,9 dB/100 m	19,1 dB/100 m	15,4 dB/100 m
100 MHz	42,7 dB/100 m	27,5 dB/100 m	27,8 dB/100 m	22,6 dB/100 m
200 MHz	61,8 dB/100 m	40,3 dB/100 m	40,8 dB/100 m	33,4 dB/100 m
500 MHz	102,4 dB/100 m	67,9 dB/100 m	69,2 dB/100 m	57,5 dB/100 m
800 MHz	133,7 dB/100 m	89,8 dB/100 m	91,8 dB/100 m	77,0 dB/100 m
1000 MHz	152,1 dB/100 m	102,9 dB/100 m	105,2 dB/100 m	88,8 dB/100 m
max. napięcie pracy/ рабочее напряжение макс.	0,75 kVeff	0,9 kVeff	0,9 kVeff	1,1 kVeff
max. oporność pętli/ сопротивление шлейфа макс.	860 Ω/km	310 Ω/km	840 Ω/km	825 Ω/km
pojemność ok./емкость прил.	93 pF/m	95 pF/m	63 pF/m	49 pF/m
Współczynnik prędkości propagacji/ коэффициент укорачив. прил.	0,7 v/c	0,7 v/c	0,7 v/c	0,7 v/c
min. promień gięcia / миним. радиус изгиба	10 mm	15 mm	15 mm	25 mm
zakres temp. pracy/ температурный диапазон	-40 °C / +205 °C	-40 °C / +205 °C	-40 °C / +205 °C	-40 °C / +205 °C
waga ok. / вес кабеля прил.	8 kg/km	15 kg/km	15 kg/km	28 kg/km

50/75/95 Ω
zgodne z standardem US MIL C17

50/75/95 Ω
согласно стандарта UL MIL C 17



Zastosowanie

Kable koncentryczne w wykonaniu 50 Ω są stosowane do transmisji danych o wysokiej częstotliwości. Charakteryzują się stałą impedancją oraz wąskimi tolerancjami wykonawczymi. Przewody mogą być używane niemal w każdej dziedzinie elektroniki przemysłowej, przesyłu obrazu, stacjach nadawczych i odbiorczych oraz w branży IT, czyli wszędzie tam gdzie mamy styczność z transmisją sygnałów wysokich częstotliwości.

Применение

Коаксиальный кабель с волновым сопротивлением 50 Ω используется для передачи высокочастотных сигналов и данных. Применяется в различной электронной аппаратуре, особенно в трансмиттерах и ресиверах, компьютерах, радио- и ТВ-передатчиках.

Szczególne własności

Особенности

Uwagi

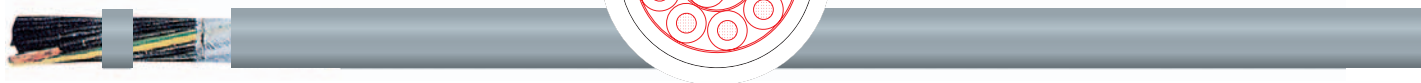
Примечание

Budowa i Dane Techniczne/ Конструкция и технические характеристики

	0,5L/1,5	0,9L/3,0	2,1L/7,3	3,0L/11,5
norma/norma	96IEC 50-2-1	96IEC 50-2-1	96IEC 50-7-2	VG95216
żyła wewnętrzna/ внутренний провод	żyła Cu nierobielana медный голый	żyła Cu nierobielana медный голый	żyła Cu nierobielana медный голый	żyła Cu nierobielana медный голый
budowa żyły/структура	7 x 0,16 mm	19 x 0,18 mm	7 x 0,75 mm	19 x 0,60 mm
izolacja/изоляция	PE	PE	PE	PE
średnica izolacji/ диаметр изоляции	1,5 mm	3,0 mm	7,3 mm	11,5 mm
ekran przewodzący/внешн.провод (opletka)	żyła Cu osupk./медный луженый	żyła Cu nierob./медный голый	żyła Cu nierob./медный голый	żyła Cu nierob./медный голый
powłoka zewn./внешняя оболочка ПВХ	PVC	PVC	PVC	PVC
kolor powł. zewn. /цвет оболочки	czarny/черный	czarny/черный	czarny/черный	czarny/черный
średnica zewnętrzna/ наружный диаметр	2,8 mm	5,0 mm	10,3 mm	15 mm
impedancja/ волновое сопротивление	50 ± 2 Ω	50 ± 2 Ω	50 ± 2 Ω	50 ± 2 Ω
tłumienie przy +20 °C/ затухание при +20 °C				
przy/при				
10 MHz	8,7 dB/100 m	4,4 dB/100 m	2,0 dB/100 m	1,4 dB/100 m
100 MHz	28,0 dB/100 m	16,0 dB/100 m	7,0 dB/100 m	4,7 dB/100 m
200 MHz	42,0 dB/100 m	23,0 dB/100 m	11,0 dB/100 m	7,0 dB/100 m
500 MHz	62,0 dB/100 m	36,0 dB/100 m	18,0 dB/100 m	11,0 dB/100 m
800 MHz	80,0 dB/100 m	45,0 dB/100 m	23,0 dB/100 m	15,0 dB/100 m
max. napięcie pracy/ рабочее напряжение макс.	0,9 kVeff	1,8 kVeff	4,5 kVeff	7 kVeff
pojemność ok./емкость прил.	101 pF/m	101 pF/m	101 pF/m	101 pF/m
Współczynnik prędkości propagacji/ коэффициент укорачив. прил.	0,66 v/c	0,66 v/c	0,66 v/c	0,66 v/c
min. promień gięcia / миним. радиус изгиба	30 mm	50 mm	100 mm	150 mm
zakres temp. pracy температурный диапазон	-30 °C / +70 °C	-30 °C / +70 °C	-30 °C / +70 °C	-30 °C / +70 °C
waga ok. / вес кабеля прил.	15 kg/km	43 kg/km	164 kg/km	330 kg/km

Typ kabla	Rozdział
Kable sterownicze do kablowych przewodnic łańcuchowych	04.01
KAWEFLEX 3110 SK-PVC dla standardowych wymagań technicznych	04.01.01
KAWEFLEX 3120 SK-PUR dla podwyższonych wymagań technicznych	04.01.02
KAWEFLEX 3130 SK-PUR dla najostrzejszych wymagań technicznych	04.01.03
KAWEFLEX 3210 SK-C-PVC dla standardowych wymagań technicznych	04.01.05
KAWEFLEX 3225 SK-C-PUR dla podwyższonych wymagań technicznych	04.01.07
Kable sygnalizacyjne do kablowych przewodnic łańcuchowych	04.05
KAWEFLEX 3340 SK-TP-C-PUR dla najostrzejszych wymagań technicznych	04.05.05

Тип кабеля	Раздел
Контрольные кабели для буксируемых цепей	04.01
KAWEFLEX 3110 SK-PVC - для нормальных условий	04.01.01
KAWEFLEX 3120 SK-PUR - для тяжелых условий	04.01.02
KAWEFLEX 3130 SK-PUR - для особо тяжелых условий	04.01.03
KAWEFLEX 3210 SK-C-PVC - для нормальных условий	04.01.05
KAWEFLEX 3225 SK-C-PUR - для особо тяжелых условий	04.01.07
Электронные кабели для буксируемых цепей	04.05
KAWEFLEX 3340 SK-TP-C-PUR - для особо тяжелых условий	04.05.05



Zastosowanie

Najczęściej stosowane jako przewody sterownicze oraz przyłączeniowe przeznaczone do pracy w kablowych przewodnicach łańcuchowych, ruchomych częściach maszyn. Konstrukcja zapewnia możliwość zastosowania w systemach prasujących w ruchu ciągłym np. roboty przemysłowe. Przeznaczone są do układania w suchych i mokrych pomieszczeniach. W ofercie również kable odporne na drgania i wstrząsy.

Применение

Используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, в приборостроении, робототехнике и логических автоматах, при свободном движении без напряжения при растяжении и без принудительного управления движением в кабельных буксируемых цепях. Пригоден для прокладки в сухих и влажных помещениях, но не снаружи и не в почве.

Szczególne własności

- nierozprzestrzeniające płomienia, samogasnące oraz niepodlegające zjawisku adhezji
- w znacznym stopniu odporne na oleje, tłuszcze, smary oraz ciecze chłodzące

Особенности

- трудновоспламеняющийся, самозатухающий, свободный от адгезии (прилипания)
- очень устойчив к маслам, жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny
- oferujemy także wykonanie zgodne z UL/CSA (certyfikat)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- оптимальное соотношение цены и качества
- возможна поставка кабеля согласно стандарта UL/CSA (сертификат)

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żyły	PVC
oznaczenie żyły	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej nadruk	szary, wg RAL 7001 tak
napięcie nominalne	do 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
napięcie probiercze	do 0,75 mm ² 2.000 V od 1 mm ² 3.000 V
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE 0100
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 oraz IEC

Конструкция и технические характеристики

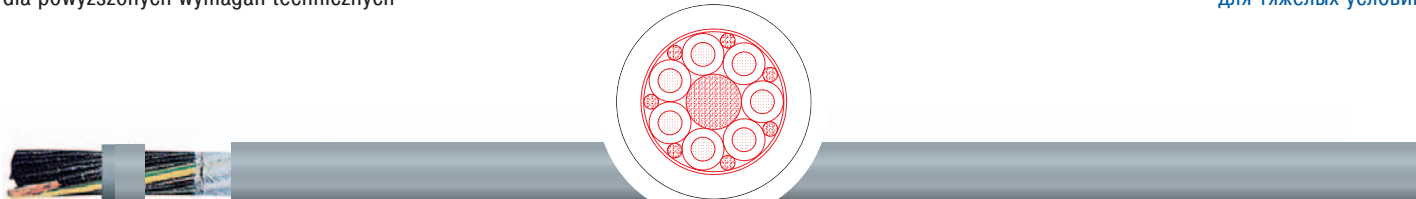
przewód	goły, miedziany, giętki, tonkoprowoloczny
struktura	zgodnie z DIN VDE 0295 klasa 6 i IEC 228 klasa 6
izolacja	PВХ
markierka żył	czarna z białą cyfrową markierką, zielono-żółta ochronna żyła wg DIN VDE 0293
zewnętrzna оболочка	z PВХ
цвет оболочки	szary, wg RAL 7001
markierka	nie ma
nominalne napięcie	do 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
próbne napięcie	do 0,75 mm ² 2.000 V od 1 mm ² 3.000 V
opór przewodu	przy +20 °C zgodnie z DIN VDE 0295 klasa 6 i IEC 228 klasa 6
opór izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
trwałe dopuszczalne obciążenia	zgodnie z DIN VDE 0100
promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica kabla
promień zgięcia przemieszczającego się kabla	10 x średnica kabla
temperat. zakres stacjonarny	od -30 °C / do +80 °C
temperat. zakres przemieszczający się	od -5 °C / do +70 °C
właśc. izolacji	self-extinguishing and flame-retardant according to DIN VDE 0482, part 265-2-1 and EN50265-2-1
standard	zgodnie z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 i IEC

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 0,5	5,6	14,4	43,0
4 G 0,5	6,1	19,2	53,0
5 G 0,5	6,6	24,0	65,0
7 G 0,5	8,2	33,6	89,0
12 G 0,5	10,0	57,6	136,0
18 G 0,5	11,7	86,4	192,0
25 G 0,5	14,3	120,0	281,0
34 G 0,5	16,3	163,2	382,0
42 G 0,5	17,6	201,6	443,0
3 G 0,75	6,1	21,6	54,0
4 G 0,75	6,7	28,8	68,0
5 G 0,75	7,7	36,0	90,0
7 G 0,75	9,0	50,4	117,0
12 G 0,75	11,1	86,4	181,0
18 G 0,75	12,9	129,6	258,0
25 G 0,75	15,9	180,0	375,0
34 G 0,75	18,3	244,8	511,0
42 G 0,75	19,5	302,4	602,0
3 G 1	6,9	28,8	67,0
4 G 1	7,5	38,4	84,0
5 G 1	8,5	48,0	114,0
7 G 1	10,1	67,2	143,0
9 G 1	11,0	86,4	170,0
12 G 1	12,0	115,2	232,0
18 G 1	14,5	172,8	354,0
25 G 1	17,8	240,0	509,0
34 G 1	19,6	326,4	606,0
42 G 1	21,2	403,2	767,0
3 G 1,5	7,6	43,2	89,0
4 G 1,5	8,6	57,6	120,0
5 G 1,5	9,5	72,0	149,0
7 G 1,5	11,5	100,8	204,0
12 G 1,5	13,5	172,8	301,0
18 G 1,5	16,3	259,2	459,0
25 G 1,5	20,0	360,0	661,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 2,5	9,5	72,0	133,0
4 G 2,5	10,5	96,0	183,0
5 G 2,5	11,7	120,0	227,0
7 G 2,5	14,7	168,0	303,0
12 G 2,5	16,7	288,0	479,0
18 G 2,5	20,6	432,0	723,0
25 G 2,5	24,9	600,0	1.087,0
3 G 4	11,6	115,2	205,0
4 G 4	12,3	153,6	262,0
5 G 4	13,7	192,0	325,0
7 G 4	18,8	268,8	466,0
3 G 6	13,2	172,8	285,0
4 G 6	14,4	230,4	634,0
7 G 6	20,0	403,2	634,0
4 G 10	18,3	384,0	575,0
7 G 10	24,5	672,0	1.004,0
3 G 16	19,3	460,8	680,0
4 G 16	21,0	614,4	829,0
7 G 16	28,0	1.075,2	1.454,0
4 G 25	26,3	960,0	1.243,0

dla powyższych wymagań technicznych

для тяжелых условий



Zastosowanie

Stosowane są przy zwiększonych wymaganiach elastyczności jako przewody sterownicze oraz przyłączeniowe w kablowych przewodnicach łańcuchowych, urządzeniach ruchomych oraz w przemyśle robotyzacji. Przeznaczone są do układania w suchych i mokrych pomieszczeniach. W ofercie również kable odporne na drgania i wstrząsy.

Применение

Используется в качестве измерительного, контрольного, подключающего кабеля в контрольных приборах в машиностроении, на конвейерных лентах, монтажных и сборочных линиях, в приборостроении, робототехнике и транспортных системах, управляемых автоматах. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях, а также снаружи, но не в почве.

Szczególne własności

- nierozprzestrzeniające płomienia oraz niepodlegające zjawisku adhezji
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary oraz ciecze chłodzące
- odporne na oleje

Особенности

- трудновоспламеняющийся, самозатухающий, свободный от адгезии (прилипания)
- очень устойчив к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу
- устойчив к воздействию масел

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- długa żywotność
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny
- oferujemy także wykonanie zgodne z UL/CSA (certyfikat)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- длительный срок эксплуатации
- оптимальное соотношение цены и качества
- возможна поставка кабеля согласно стандарта UL/CSA (сертификат)

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
powłoka zewnętrzna	PUR
kolor powłoki zewnętrznej	szary, wg RAL 7001
nadruk	tak
napięcie nominalne	do 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
napięcie probiercze	do 0,75 mm ² 2.000 V od 1 mm ² 3.000 V
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz wg IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE 0100
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 oraz IEC

Конструкция и технические характеристики

przewód	góły, miedźny, giętki, tonkoprowoloczny
struktura	zgodnie z DIN VDE 0295 klasa 6 i IEC 228 klasa 6
izolacja	PВХ
markierka żył	czarna z białą cyfrową markierką, zielono-żółta ochronna żyła wg DIN VDE 0293
zewnętrzna оболочка	PUR
цвет оболочки	standardowy kolor - szary, RAL 7001
markierka	tak
nominalne napięcie	do 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
próbne napięcie	do 0,75 mm ² 2.000 V od 1 mm ² 3.000 V
opór przewodzenia	przy +20 °C zgodnie z DIN VDE 0295 klasa 6 i IEC 228 klasa 6
opór izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
trwałe dopuszczalne obciążenia prądowe	wg DIN VDE 0100
promień gięcia przy stacjonarnej prokładce	7,5 x średnica kabla
promień gięcia przy ruchomej prokładce	10 x średnica kabla
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / do +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	od -5 °C / do +70 °C
opór w ogniu	nie rozprzestrzeniająca płomienia, wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	zgodnie z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 i IEC

dla podwyższonych wymagań technicznych

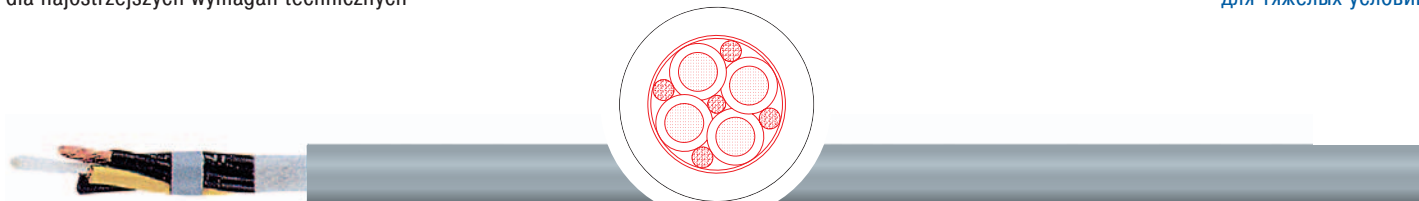
для тяжелых условий

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 0,5	5,6	14,4	40,0
4 G 0,5	6,1	19,2	49,0
5 G 0,5	6,6	24,0	61,0
7 G 0,5	8,2	33,6	83,0
12 G 0,5	10,0	57,6	127,0
18 G 0,5	11,7	86,4	181,0
25 G 0,5	14,3	120,0	265,0
34 G 0,5	16,3	163,2	360,0
42 G 0,5	17,6	201,6	419,0
3 G 0,75	6,1	21,6	51,0
4 G 0,75	6,7	28,8	64,0
5 G 0,75	7,7	36,0	85,0
7 G 0,75	9,0	50,4	110,0
12 G 0,75	11,1	86,4	171,0
18 G 0,75	12,9	129,6	246,0
25 G 0,75	15,9	180,0	357,0
34 G 0,75	18,3	244,8	486,0
42 G 0,75	19,5	302,4	576,0
3 G 1	6,9	28,8	63,0
4 G 1	7,5	38,4	80,0
5 G 1	8,5	48,0	108,0
7 G 1	10,1	67,2	135,0
12 G 1	12,0	115,2	221,0
18 G 1	14,5	172,8	338,0
25 G 1	17,8	240,0	484,0
34 G 1	19,6	326,4	632,0
42 X 1	21,2	403,2	737,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 1,5	7,6	43,2	85,0
4 G 1,5	8,6	57,6	114,0
5 G 1,5	9,5	72,0	142,0
7 G 1,5	11,5	100,8	194,0
12 G 1,5	13,5	172,8	289,0
18 G 1,5	16,3	259,2	441,0
25 G 1,5	20,0	360,0	634,0
34 G 1,5	22,2	489,6	753,0
4 G 2,5	10,5	96,0	174,0
5 G 2,5	11,7	120,0	217,0
7 G 2,5	13,7	168,0	291,0
12 G 2,5	16,7	288,0	460,0
18 G 2,5	20,6	432,0	696,0
25 G 2,5	24,5	484,0	600,0
4 G 4	12,3	153,6	251,0
5 G 4	13,7	192,0	313,0
7 G 4	16,8	268,8	448,0
4 G 6	14,4	230,4	324,0
7 G 6	20,0	403,2	608,0
4 G 10	18,3	384,0	552,0
7 G 10	24,5	672,0	967,0
4 G 16	21,0	614,4	802,0
7 G 16	28,0	1.075,2	1.412,0
4 G 25	26,5	960,0	1.214,0

dla najstrzejszych wymagań technicznych

для тяжелых условий



Zastosowanie

Stosowane są przy podwyższonych wymaganiach odporności mechanicznej jako przewody sterownicze oraz przyłączeniowe w kablowych przewodnicach tańcuchowych, urządzeniach ruchomych oraz w przemyśle robotyzacji. Przeznaczone są do układania w suchych i mokrych pomieszczeniach. W ofercie również kable odporne na drgania i wstrząsy.

Применение

Используется в качестве измерительного, контрольного, подключающего кабеля в контрольных приборах в машиностроении, на конвейерных лентах, монтажных и сборочных линиях, в приборостроении, робототехнике и транспортных системах, управляемых автоматах. Применяется для прокладки в сухих и влажных помещениях, а также снаружи, но не в почве.

Szczególne własności

- bezhalogenowe, nierozprzestrzeniające płomienia oraz niepodlegające zjawisku adhezji
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary oraz ciecze chłodzące
- odporne na oleje
- zastosowane materiały pozwoliły uzyskać małą średnicę i niską wagę

Особенности

- трудновоспламеняющийся, самозатухающий, свободный от адгезии (прилипания)
- очень устойчив к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу
- устойчив к воздействию масел
- компактный и легкий

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 3/23/EWG CE
- bardzo długa żywotność
- oferujemy także wykonanie zgodne z UL/CSA (certyfikat)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- длительный срок эксплуатации
- оптимальное соотношение цены и качества
- возможна поставка кабеля согласно стандарта UL/CSA (сертификат)

Budowa i Dane Techniczne

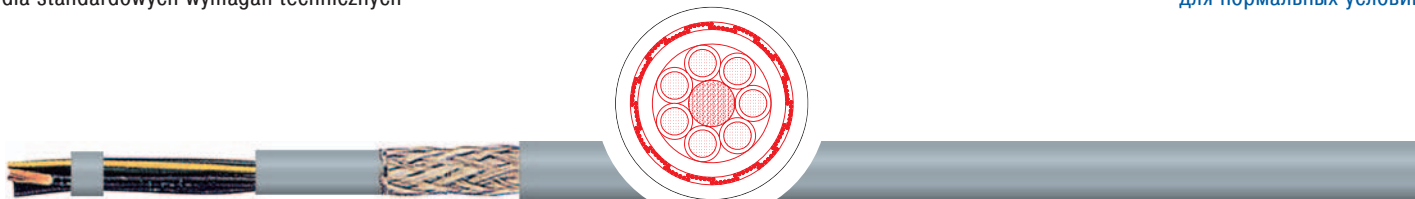
budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepobielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi i żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
powłoka zewnętrzna	PUR
kolor powłoki zewnętrznej	pomarańczowy, wg RAL 2003 lub szary, wg RAL 7001
nadruk	tak
napięcie nominalne	do 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
napięcie probiercze	do 0,75 mm ² 2 kV od 1 mm ² 3 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE 0100
max. promień zgięcia stacjonarnego	5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	7,5 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-50 °C / +90 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C / +80 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 oraz IEC

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 кл.6 ; IEC 228 кл.6
изоляция	PELON®
маркировка жил	черный с белой цифровой маркировкой, с зелено-желтой защитной жилой согласно DIN VDE 0293
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	стандартный цвет - оранжевый, RAL 2003 и RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V от 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
испытательное напряжение	до 0,75 mm ² 2 kV от 1 mm ² 3 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
радиус изгиба при стационарной прокладке	5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	7,5 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -50 °C / до +90 °C
температурн. диапазон подвижно	от -30 °C / до +80 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся, согласно DIN VDE 0482, часть 265-2-1 и EN50265-2-1
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и IEC

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 0,5	5,0	14,4	31,0
4 G 0,5	5,5	20,0	39,0
5 G 0,5	6,0	25,0	47,0
7 G 0,5	6,6	35,0	62,0
12 G 0,5	8,7	60,0	105,0
18 G 0,5	10,3	88,0	158,0
25 G 0,5	12,4	120,0	225,0
34 G 0,5	14,0	170,0	301,0
42 G 0,5	15,9	210,0	364,0
2 X 0,75	5,4	14,4	32,0
3 G 0,75	5,5	23,0	42,0
4 G 0,75	6,1	30,0	53,0
5 G 0,75	6,7	38,0	65,0
7 G 0,75	7,3	53,0	85,0
12 G 0,75	9,7	90,0	144,0
18 G 0,75	11,5	135,0	220,0
25 G 0,75	13,9	188,0	314,0
34 G 0,75	15,6	255,0	421,0
42 G 0,75	17,7	315,0	509,0
3 G 1	5,8	28,8	51,0
4 G 1	6,3	38,4	64,0
5 G 1	7,0	48,0	79,0
7 G 1	7,6	70,0	105,0
12 G 1	10,7	120,0	178,0
18 G 1	12,1	172,8	272,0
25 G 1	14,6	240,0	385,0
34 G 1	16,5	340,0	524,0
42 G 1	18,7	420,0	630,0
3 G 1,5	6,5	43,2	75,0
4 G 1,5	7,2	57,6	90,0
5 G 1,5	7,9	72,0	110,0
7 G 1,5	8,7	100,8	148,0
12 G 1,5	11,6	180,0	251,0
18 G 1,5	13,8	259,2	387,0
25 G 1,5	16,7	375,0	553,0
34 G 1,5	18,9	510,0	746,0
42 G 1,5	21,4	630,0	902,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 2,5	8,0	72,0	105,8
4 G 2,5	8,6	96,0	141,0
5 G 2,5	9,5	120,0	173,0
7 G 2,5	10,4	175,0	233,0
12 G 2,5	14,0	300,0	399,0
4 G 4	12,2	160,0	248,0
5 G 4	13,6	200,0	305,0
7 G 4	15,0	280,0	408,0
1 X 6	7,3	60,0	95,0
4 G 6	14,5	240,0	376,0
7 G 6	17,7	420,0	620,0
1 X 10	8,1	96,0	138,0
4 G 10	16,3	491,0	521,0
7 G 10	20,1	833,0	856,0
1 X 16	9,3	154,0	203,0
4 G 16	24,1	833,0	900,0
7 G 16	28,9	1.354,0	1.481,0
1 X 25	11,4	240,0	311,0
4 G 25	28,4	1.230,0	1.331,0
1 X 35	13,8	336,0	433,0
1 X 50	15,0	480,0	590,0
1 X 70	18,1	700,0	900,0
1 X 95	18,3	912,0	1.530,0
1 X 120	20,0	1.200,0	2.100,0
1 X 150	22,2	1.451,0	2.600,0
1 X 185	25,3	1.884,0	2.030,0



Zastosowanie

Najczęściej stosowane jako ekranowane przewody sterownicze oraz przyłączeniowe przeznaczone do pracy w kablowych przewodnicach łańcuchowych, ruchomych częściach maszyn. Konstrukcja zapewnia możliwość zastosowania w systemach prasujących w ruchu ciągłym np. roboty przemysłowe. Przeznaczone są do układania w suchych i mokrych pomieszczeniach. W ofercie również kable odporne na drgania i wstrząsy.

Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, в приборостроении, робототехнике и логических системах, при свободном движении без напряжения при растяжении и без принудительного управления движением в буксируемых цепях. Пригоден для прокладки в сухих и влажных помещениях, но не снаружи и не в почве.

Szczególne własności

- nierozprzestrzeniające płomienia, samogasnące oraz niepodlegające zjawisku adhezji
- w znacznym stopniu odporne na oleje, tłuszcze, smary oraz ciecze chłodzące

Особенности

- трудновоспламеняющийся, самозатухающийся, свободный от адгезии (прилипания)
- очень устойчив к маслам, жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- oferujemy także wykonanie zgodne z UL/CSA (certyfikat)
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- оптимальное соотношение цены и качества
- возможна поставка кабеля согласно стандарта UL/CSA (сертификат)

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedzian wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi i żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
powłoka wewnętrzna	PVC
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych
powłoka zewnętrzna nadruk	PVC, szara, wg RAL 7001 tak
napięcie nominalne	do 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
napięcie probiercze	do 0,75 mm ² 2.000 V od 1 mm ² 3.000 V
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE 0100
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznie	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 oraz IEC

Конструкция и технические характеристики

przewód	goły, miedziowy, giętki, tonkoprowoloczny
struktura	zgodnie z DIN VDE 0295 kl. 6 ; IEC 228 kl. 6
izolacja	PВХ
markierowka жил	czarny z białą cyfrową markierowką, z zielono-żółtą ochronną żyłą wg DIN VDE 0293
wewnętrzna оболочка	PВХ
ekran	pletewny z lуженой miedzianej przewłoki, gęstość pokrycia 85 %
wewnętrzna оболочка	z PВХ
цвет оболочки	standardowy kolor - szary, RAL 7001
markierowka	da
nominalne napięcie	do 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
próbne napięcie	do 0,75 mm ² 2.000 V od 1 mm ² 3.000 V
opór przewodu	przy +20 °C zgodnie z DIN VDE 0295 klasa 6 i IEC 228 klasa 6
opór izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
trwałe dopust. tokił. naładowki	zgodnie z DIN VDE 0100
promień zgięcia przy stacjonarnej proładowce	7,5 x promień przewodu
promień zgięcia przemieszczalnego przewodu	10 x promień przewodu
temperaturny zakres stacjonarnej	od -30 °C / do +80 °C
temperaturny zakres przemieszczalnego	od - 5 °C / do +70 °C
właśc. izolacji	samozatłuchająca i trudnospalająca, zgodnie z DIN VDE 0482, część 265-2-1 i EN50265-2-1
standard	zgodnie z DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 i IEC

dla standardowych wymagań technicznych

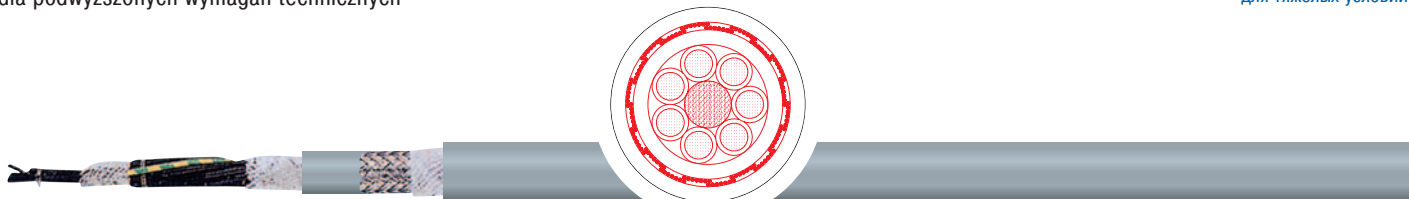
для нормальных условий

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 0,5	7,8	39,0	117,0
4 G 0,5	8,4	49,0	132,0
5 G 0,5	8,9	58,0	167,0
7 G 0,5	10,3	73,0	177,0
12 G 0,5	11,9	108,0	238,0
18 G 0,5	14,0	148,0	343,0
25 G 0,5	17,2	196,0	481,0
34 G 0,5	19,3	251,0	572,0
42 G 0,5	20,4	288,0	638,0
3 G 0,75	8,3	47,0	131,0
4 G 0,75	8,9	61,0	172,0
5 G 0,75	9,5	70,0	193,0
7 G 0,75	11,3	95,0	210,0
12 G 0,75	13,0	140,0	292,0
18 G 0,75	15,5	198,0	424,0
25 G 0,75	18,7	283,0	598,0
34 G 0,75	21,5	343,0	739,0
42 G 0,75	22,7	407,0	854,0
3 G 1	8,7	63,0	167,0
4 G 1	9,4	86,0	199,0
5 G 1	10,3	88,0	231,0
7 G 1	12,0	111,0	247,0
12 G 1	14,0	174,0	396,0
18 G 1	16,8	248,0	558,0
25 G 1	20,2	334,0	741,0
34 G 1	22,1	437,0	949,0
42 G 1	23,8	519,0	1.076,0
3 G 1,5	9,5	79,0	209,0
4 G 1,5	10,4	116,0	240,0
5 G 1,5	11,5	114,0	248,0
7 G 1,5	13,3	168,0	315,0
12 G 1,5	15,8	245,0	495,0
18 G 1,5	18,5	349,0	673,0
25 G 1,5	22,5	468,0	947,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 2,5	12,2	112,0	220,0
4 G 2,5	12,4	143,0	332,0
5 G 2,5	13,8	189,0	389,0
7 G 2,5	16,5	227,0	435,0
12 G 2,5	20,6	366,0	695,0
18 G 2,5	24,4	536,0	1.005,0
25 G 2,5	28,6	742,0	1.442,0
4 G 4	14,3	212,0	482,0
5 G 4	16,0	259,0	565,0
7 G 4	20,2	331,0	676,0
4 G 6	16,8	305,0	645,0
5 G 6	20,1	376,0	665,0
7 G 6	23,2	502,0	871,0
4 G 10	20,8	479,0	936,0
5 G 10	23,1	581,0	941,0
7 G 10	28,2	790,0	1.313,0
4 G 16	23,8	725,0	1.298,0
5 G 16	27,0	888,0	1.350,0
7 G 16	32,3	1.236,0	1.877,0
4 G 25	30,8	1.078,0	1.771,0

dla podwyższonych wymagań technicznych

для тяжелых условий



Zastosowanie

Stosowane są przy zwiększonych wymaganiach elastyczności jako ekranowane przewody sterownicze oraz przyłączeniowe w kablowych prowadnicach łańcuchowych, urządzeniach ruchomych oraz w przemyśle robotyzacji. Przeznaczone są do układania w suchych i mokrych pomieszczeniach. W ofercie również kable odporne na drgania i wstrząsy.

Применение

Экранированный кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля для контрольных приборов в станкостроении, на конвейерных, монтажных и производственных линиях, в приборостроении, в робототехнике, логических системах и в кабельных буксируемых цепях. Пригоден для прокладки в сухих и влажных помещениях, но не снаружи и не в почве.

Szczególne własności

- zwiększona ochrona mechaniczna poprzez dodatkową powłokę wewnętrzną
- bezhalogenowe oraz nierozprzestrzeniające płomienia
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary oraz ciecze chłodzące
- odporne na oleje

Особенности

- внутренний кожух служит в качестве дополнительной механической защиты и повышает прочность кабеля
- внешняя оболочка безгалогенная, трудновоспламеняющаяся
- очень устойчив к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу
- устойчив к воздействию масел

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- bardzo długa żywotność
- oferujemy także wykonanie zgodne z UL/CSA (certyfikat)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- длительный срок эксплуатации
- оптимальное соотношение цены и качества
- возможна поставка кабеля согласно стандарта UL/CSA (сертификат)

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
powłoka wewnętrzna ekran ogólny	bezhalogenowa TPR z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85%
powłoka zewnętrzna nadruk	PUR, szara, wg RAL 7001 tak
napięcie nominalne	do 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V od 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
napięcie probiercze	żyła/żyła: 2.000 V żyła/ekran: 1.000 V
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE 0100
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-50 °C / +90 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C / +80 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
Standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 oraz IEC

Конструкция и технические характеристики

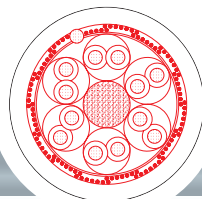
провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 кл.6 ; IEC 228 кл.6
изоляция	PELON®
маркировка жил	черный с белой цифровой маркировкой, с зелено-желтой защитной жилой согласно DIN VDE 0293
внутренняя оболочка экран	не содержащая галогена TPR плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	стандартный цвет - серый, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	до 0,75 mm ² U ₀ /U 300/500 V от 1 mm ² U ₀ /U 500/750 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2.000 V жила/экран: 1.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительн. допустим. токов. нагрузки	согласно DIN VDE 0100
радиус изгиба при стационарной прокладке	7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -50 °C / до +90 °C
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +80 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся, согласно DIN VDE 0482, часть 265-2-1 и EN50265-2-1
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и IEC

dla podwyższonych wymagań technicznych

для тяжелых условий

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 0,5	6,8	29,0	61,0
4 G 0,5	7,2	35,0	70,0
5 G 0,5	8,5	51,0	100,0
7 G 0,5	9,4	65,0	124,0
12 G 0,5	10,8	95,0	169,0
18 G 0,5	12,9	132,0	243,0
25 G 0,5	14,8	174,0	319,0
3 G 0,75	8,1	47,0	92,0
4 G 0,75	8,5	56,0	105,0
5 G 0,75	9,0	66,0	120,0
7 G 0,75	10,1	85,0	152,0
12 G 0,75	12,1	130,0	223,0
18 G 0,75	14,0	186,0	313,0
25 G 0,75	17,1	242,0	435,0
3 G 1	8,5	56,0	104,0
4 G 1	9,0	68,0	121,0
5 G 1	9,3	79,0	137,0
7 G 1	11,4	108,0	192,0
12 G 1	13,3	163,0	276,0
18 G 1	15,1	228,0	375,0
25 G 1	19,5	308,0	520,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 1,5	8,9	72,0	122,0
4 G 1,5	9,4	89,0	143,0
5 G 1,5	10,7	109,0	175,0
7 G 1,5	12,3	144,0	239,0
12 G 1,5	14,3	224,0	344,0
18 G 1,5	16,8	320,0	492,0
25 G 1,5	18,9	458,0	682,0
3 G 2,5	10,8	110,0	180,0
4 G 2,5	11,5	137,0	215,0
5 G 2,5	12,7	165,0	265,0
7 G 2,5	14,7	222,0	349,0
12 G 2,5	17,8	253,0	542,0
18 G 2,5	21,0	535,0	789,0
25 G 2,5	24,6	724,0	1.055,0
5 G 4	15,5	248,0	400,0
4 G 6	16,1	310,0	480,0
5 G 6	18,3	377,0	567,0
5 G 10	24,4	603,0	991,0
5 G 16	28,7	914,0	1.435,0



Zastosowanie

Stosowane w miejscach o podwyższonych wymaganiach odporności mechanicznej i elektrycznej. Zapewnia niezawodną pracę urządzeń będących w ruchu ciągłym również przy niskich temperaturach. Dzięki skręceniu żył w pary i ekranowi (85%) gwarantuje niezawodną pracę i odporność na zakłócenia elektromagnetyczne zewnętrzne i wewnętrzne. Przeznaczone do użytku w kablowych przewodnicach łańcuchowych, urządzeniach ruchomych oraz w przemyśle robotyzacji.

Szczególne własności

- odsprężenie rezonatorów koncentrycznych poprzez skręcenie żył w pary
- nierozprzestrzeniające płomienia, samogasnące oraz nie podlega zjawisku adhezji
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary oraz ciecze chłodzące
- odporne na oleje
- mała średnica i waga minimalizują przestrzeń montażową w łańcuchach kablowych

Uwagi

- bardzo długa żywotność
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	wg DIN 47100
ekran ogólny	z drutów miedzianych ocynowanych pokrycie ok. 85%
powłoka zewnętrzna	PUR
kolor powłoki zewnętrznej nadruk	szary RAL 7001 lub pomarańczowy RAL 2003 tak
napięcie nominalne	250 V, nie nadaje się do linii wysokonapięciowych
napięcie probiercze	1.500 V
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C \$ 20 MV x km
max. promień zgięcia stacjonarnego	5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	7,5 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-50 °C / +90 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C / +80 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 oraz IEC

Применение

Электронный кабель с медным экранированием, для буксируемых цепей создан для длительного использования в условиях наивысшего напряжения изгиба. Используется в качестве измерительного, контрольного и подключающего кабеля кабеля в контрольных приборах в электронном производстве, в установках передачи данных, в электронных системах, в робототехнике и транспортных системах.

Особенности

- разделение электрических цепей с помощью витых пар
- безгалогенный, трудновоспламеняющийся, свободный от адгезии (прилипания)
- очень устойчив к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу
- устойчив к воздействию масел
- компактный и легкий

Примечание

- длительный срок службы кабеля
- оптимальное соотношение цены и качества

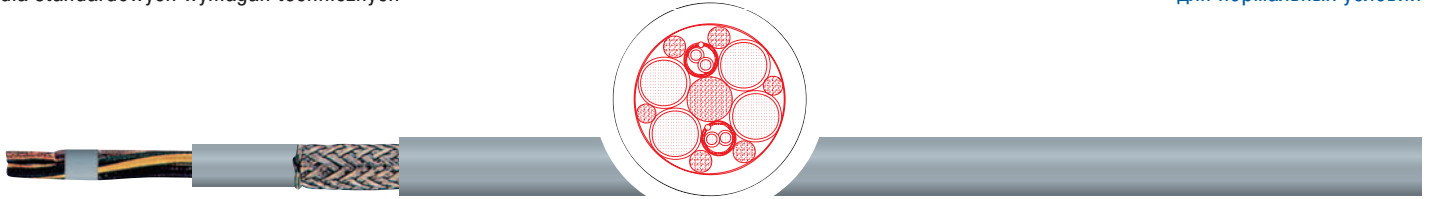
Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	согласно DIN VDE 47100
экран	плетёный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	серый RAL7001 или оранжевый RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	250 V, не предназначен для высокого напряжения
испытательное напряжение	1.500 V
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
сопротивление изоляции	при +20 °C $\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
радиус изгиба при стационарной прокладке	7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -50 °C / до +90 °C
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +80 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся, согласно DIN VDE 0482, часть 265-2-1 и EN50265-2-1
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и IEC

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2X2X0,25	6,0	29,0	50,0
3X2X0,25	6,4	34,0	58,0
4X2X0,25	7,1	39,0	71,0
5X2X0,25	7,9	52,0	92,0
6X2X0,25	8,1	55,0	96,0
8X2X0,25	8,5	70,0	120,0
10X2X0,25	9,5	92,0	146,0
12X2X0,25	10,2	97,0	163,0
14X2X0,25	10,7	112,0	205,0
16X2X0,25	11,6	126,0	215,0
21X2X0,25	13,5	156,0	281,0
30X2X0,25	14,5	230,0	377,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2X2X0,5	8,0	52,0	68,0
3X2X0,5	8,5	71,0	101,0
4X2X0,5	9,0	83,0	130,0
5X2X0,5	10,1	94,0	151,0
6X2X0,5	11,0	108,0	172,0
10X2X0,5	14,2	173,0	262,0
14X2X0,5	15,0	227,0	330,0

Typ kabla	Rozdział	Тип кабеля	Раздел
Przewody do serwomechanizmów 0,6/1 kV	05.01	Кабели для SERVO-двигателей 0,6/1 kV	05.01
KAWEFLEX 4210 SK-C-PVC - SERVO 0,6/1 kV dla standardowych wymagań technicznych	05.01.05	KAWEFLEX 4210 SK-C-PVC - SERVO 0,6/1 kV - для нормальных условий	05.01.05
KAWEFLEX 4270 C-PVC - SERVO 0,6/1 kV - do połączeń ruchomych i stałych 4 żyły zasilające + 2 żyły sterujące ekranowane	05.01.09	KAWEFLEX 4270 C-PVC - SERVO 0,6/1 kV - для нормальных условий, 4 силовых провода + 2 экранированные пары	05.01.09
Przewody do serwomechanizmów 0,6/1 kV z aprobatą UL/CSA	05.02	Кабели для SERVO-двигателей 0,6/1 kV апробированные UL/CSA	05.02
KAWEFLEX 5221 SK-C-PUR cUL - SERVO 0,6/1 kV dla najostrzejszych wymagań technicznych	05.02.03	KAWEFLEX 5221 SK-C-PUR cUL - SERVO 0,6/1 kV - для особо тяжелых условий	05.02.03
KAWEFLEX 5251 SK-C-PUR cUL - SERVO 0,6/1 kV la najostrzejszych wymagań technicznych 4 żyły zasilające + 1 para ekranowana sterująca, zgodnie ze standardem SIEMENS 6FX 8008-1BAxx	05.02.04	KAWEFLEX 5251 SK-C-PUR cUL - SERVO 0,6/1 kV - для особо тяжелых условий, 4 силовых провода + 1 экранированная пара, согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BAxx	05.02.04



Zastosowanie

Stosowane jako ekranowane przewody do połączeń silników pracujących w normalnych warunkach. Przewody używane są do okablowania zwłaszcza tam gdzie wymagana jest kompatybilność elektromagnetyczna EMC np. między silnikiem a przemiennikiem częstotliwości w przewodnicach łańcuchowych przewodzących energię, ruchomych napędach, przemyśle maszynowym oraz w częściach ruchomych urządzeń produkcyjnych i robotach.

Szczególne własności

- nierozprzestrzeniające płomienia, samogasnące oraz niepodlegające zjawisku adhezji
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i ciecze chłodzące

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny
- oferujemy także wykonanie zgodne z UL/CSA (certyfikat)

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi z żółto-zieloną żyłą ochronną wg DIN VDE 0293
powłoka wewnętrzna ekran ogólny	PVC oplot miedziany, ocynowany pokrycie ok. 85%
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej nadruk	szary, wg RAL 7001 tak
napięcie nominalne	U ₀ /U 600 V/1.000 V
napięcie probiercze	4.000 V
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE 0100
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 oraz IEC

Применение

Экранированный кабель для нормальных условий используется в качестве силового кабеля для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, с периодическим движением в кабельных буксируемых цепях, в установках передачи данных, в робототехнике и транспортных системах, где необходимо соблюдение условий электромагнитной совместимости (EMV).

Особенности

- трудновоспламеняющийся, самозатухающий, свободный от адгезии (прилипания)
- очень устойчив к маслам, жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- оптимальное соотношение цены и качества
- возможна поставка кабеля согласно стандарта UL/CSA (сертификат)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 кл.6 ; IEC 228 кл.6
изоляция	ПВХ
маркировка жил	черный с белой цифровой маркировкой, с зелено-желтой защитной жилой согласно DIN VDE 0293
внутренняя оболочка	ПВХ
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	из ПВХ пластика
цвет оболочки	стандартный цвет - серый, RAL 7001
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U 600 V/1.000 V
испытательное напряжение	4.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE 0100
радиус изгиба при стационар. прокладке	7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согласно DIN VDE 0482, часть 265-2-1 и EN50265-2-1
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472 и IEC

dla standardowych wymagań technicznych

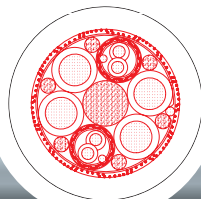
для нормальных условий

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 1,5	12,3	102,0	274,0
4 G 2,5	14,3	168,0	386,0
4 G 4	16,9	238,0	515,0
4 G 6	18,7	318,0	643,0
4 G 10	22,2	574,0	1.058,0
4 G 16	26,1	809,0	1.405,0
4 G 25	33,9	1.269,0	2.042,0
4 G 35	37,2	1.653,0	2.515,0
4 G 50	43,2	2.490,0	3.850,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km

dla standardowych wymagań technicznych
4 żyły zasilające + 2 pary ekranowane sterujące

для нормальных условий,
4 силовых провода + 2 экранированные пары



Zastosowanie

W przewodzie zastosowano kombinację żył zasilających z żyłami sterowniczymi służącymi min. do ochrony termicznej oraz hamowania. Przewody są używane do okablowania zgodnego z kompatybilnością elektromagnetyczną EMC w normalnych warunkach między silnikiem a przemiennikiem częstotliwości oraz w urządzeniach produkcyjnych.

Применение

Сверхгибкий экранированный кабель используется в качестве силового соединительного кабеля между преобразователем и серводвигателем, с двумя экранированными парами управления, где необходимо соблюдение условий электромагнитной совместимости (EMV). Применяется в условиях нормальных электрических и механических нагрузок. Пригоден для постоянной прокладки и для гибкого применения.

Szczególne własności

- samogasnące i nierozprzestrzeniające ognia
- w znacznym stopniu odporne na oleje, tłuszcze, smary i ciecze chłodzące

Особенности

- трудновоспламеняющийся, самозатухающий
- очень устойчив к маслам, жирам, охлаждающей жидкости и смазывающему материалу

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny
- oferujemy także wykonanie zgodne z UL/CSA (certyfikat)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- оптимальное соотношение цены и качества
- возможна поставка кабеля согласно стандарта UL/CSA (сертификат)

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepobielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 kl.6 oraz IEC 228 kl. 6
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	żyły zasilające: czarne z nadrukowanymi cyframi 1,2,3 z żółto-zieloną żyłą ochronną żyły sterujące: czarne z nadrukowanymi cyframi 5, 6 und 7, 8
ekran	żyły sterujące: oplot z drutów miedzianych, tłumienność ekranu ≥ 55 dB
ekran ogólny	oplot z drutów miedzianych ocynowanych, pokrycie ok. 85%
powłoka zewnętrzna nadruk	PVC, szara, wg RAL 7001 tak
napięcie nominalne	żyły zasilające: U_0/U 600V/1.000V żyły sterujące: 350/350 V
napięcie probiercze	żyła/żyła: 4.000 V żyła/ekran: 2.000 V
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 M Ω x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE 0100
max. promień zgięcia stacjonarnego	7,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	self-extinguishing and flame-retardant płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 oraz IEC

Конструкция и технические характеристики

przewód	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 228 класс 6
izolacja	PВХ
markierowka przewodów	силовые провода: черные с нумерацией 1, 2, 3 и с зелено-желтой защитной жилой провода управления: белый, коричневый, зеленый, желтый
ekran	провода управления - экран из луженой медной проволоки, затухание экрана ≥ 55 dB
общий ekran	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	PВХ, цвет - серый, RAL 7001
номинальное напряжение	питающие жилы: U_0/U 600 V/1.000 V жилы управления: 350 /350 V
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V жила/ekран: 2.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 M Ω x km
длительные допуст. токов. нагрузки	согласно DIN VDE 0100
радиус изгиба при стац. прокладке	7,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согласно DIN VDE 0482, часть 265-2-1 и EN50265-2-1
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 и IEC

dla standardowych wymagań technicznych
4 żyły zasilające + 2 pary ekranowane sterujące

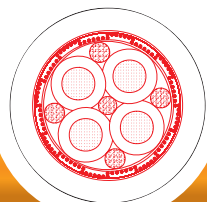
для нормальных условий,
4 силовых провода + 2 экранированные пары

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 0,75 + 2 X (2 X 0,34)	11,0	108,0	210,0
4 G 1 + 2 X (2 X 0,75)	11,7	165,0	295,0
4 G 1,5 + 2 X (2 X 0,75)	12,8	186,0	325,0
4 G 2,5 + 2 X (2 X 0,75)	14,9	231,0	413,0
4 G 4 + 2 X (2 X 1)	16,6	309,0	525,0
4 G 6 + 2 X (2 X 1)	17,7	396,0	651,0
4 G 10 + 2 X (2 X 1)	22,0	576,0	1.000,0
4 G 16 + 2 X (2 X 1)	25,0	826,0	1.345,0
4 G 25 + 2 X (2 X 1,5)	29,0	1.197,0	1.745,0
4 G 35 + 2 X (2 X 1,5)	32,5	1.642,0	2.300,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km

dla podwyższonych wymagań technicznych
zgodnie ze standardem SIEMENS 6FX 8008-1BBxx

для особо тяжелых условий
согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BBxx



Zastosowanie

Stosowane jako wysoko giętkie, ekranowane przewody do połączeń silników z przebiegami częstotliwości. Przewody są używane do okablowania tam gdzie wymagana jest praca ciągła a dodatkowo oczekujemy kompatybilności elektromagnetycznej EMC w przemysłowym otoczeniu. Przeznaczone do ruchomych napędów w maszynach przetwórczych oraz taśmach transportowych. Zastosowane materiały i wysoka jakość pozwalają sprostać podwyższonym wymaganiom odporności mechanicznej i elektrycznej.

Szczególne własności

- zgodne z standardem DESINA ; zgodne z normą UL/CSA
- nierozprzestrzeniające płomienia, odporne na ścieranie, bezhalogenowe
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i cieple chłodzące
- odporne na oleje wg VDE 0472. część 803 metoda badania B
- nie zawierają silikonu przy produkcji ; nie zawierają freonów wg DIN 472815/IEC754-1
- dzięki małej średnicy i wadze oszczędzają przestrzeń montażową w kablowych prowadnicach łańcuchowych
- dzięki konstrukcji na 600V wg UL możliwe jest równoległe układanie z innymi przewodami, których napięcie nominalne wynosi 600V.

Uwagi

- bardzo długa żywotność wydłuża okresy serwisowe
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepozielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	PELON®
oznaczenie żył	izolacja czarna z białym nadrukiem WWW, VV, U, żółto-zielona żyła ochronna
ekran ogólny	oplot miedziany, ocynowany
powłoka zewnętrzna	okrycie ok. 85%
kolor powłoki zewnętrznej nadruk	PUR pomarańczowy, wg RAL 2003 tak
napięcie nominalne	U ₀ /U 1.000 V wg cUL U ₀ /U 600/1.000 V wg VDE
napięcie probiercze	żyła/żyła: 4.000 V żyła/ekran: 4.000 V
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE 0100
max. promień zgięcia stacjonarnego	6 x średnica
promień zgięcia elastycznego	patrz tabela w katalogu głównym
zakres temp. w połączeniach stałych	-50 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-20 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 oraz IEC
norma	UL/CSA

Применение

Сверхгибкий экранированный кабель используется в качестве силового соединительного кабеля между преобразователем и серводвигателем, где необходимо соблюдение условий электромагнитной совместимости (EMV), в машиностроении, на конвейерных, монтажных и сборочных линиях, в приборостроении, в робототехнике и транспортных системах, а также командоаппаратах. Применяется в условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок.

Особенности

- согласно стандарта DESINA и согласно норм UL/CSA
- трудновоспламеняющийся, стойкий к истиранию, свободный от адгезии
- очень устойчив к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу
- устойчив к воздействию масел согласно VDE 0472. часть 803 вид испытаний B
- безгалогеносодержащая внешняя оболочка
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- отсутствие фреона согласно DIN 472815/IEC 754-1
- одобрение 600 V в соответствии с UL делает возможным параллельную установку с други кабелями, которые функционируют под напряжением до 600 V.

Примечание

- длительный срок службы кабеля
- оптимальное соотношение цены и качества
- компактный и легкий

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
изоляция	PELON®
маркировка жил	черный с белой цифровой маркировкой WWW, VV, U, с зелено-желтой защитной жилой
экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	PUR
цвет оболочки	оранжевый, RAL 2003
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U 1000 V согласно cUL U ₀ /U 600/1.000 V согласно VDE
испытательное напряжение	жила/жила: 4.000 V жила/экран: 4.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допуст. токов. нагрузки	согласно DIN VDE 0100
радиус изгиба при стац. прокладке	6 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	смотри таблицу технических указаний
температурн. диапазон стационарно	от -20 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от -50 °C / до +80 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся, согласно DIN VDE 0482, часть 265-2-1 и EN50265-2-1
standard	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 и IEC
norma	UL/CSA

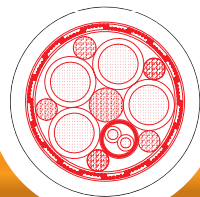
dla podwyższonych wymagań technicznych
zgodnie ze standardem SIEMENS 6FX 8008-1BBxx

для особо тяжелых условий
согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BBxx

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn.(ok.) Наружн. диаметр mm	min. promień zgięcia elastycznego мин. радиус изгиба при движении mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 1,5	10,0 ± 0,4	100,0	78,0	160,0
4 G 2,5	11,6 ± 0,4	120,0	119,0	240,0
4 G 4	12,7 ± 0,4	130,0	181,0	310,0
4 G 6	15,3 ± 0,5	170,0	282,0	430,0
4 G 10	18,0 ± 0,5	210,0	445,0	630,0
4 G 16	22,7 ± 0,6	260,0	740,0	950,0
4 G 25	25,8 ± 0,7	310,0	1.130,0	1.600,0
4 G 35	31,6 ± 0,8	380,0	1.605,0	2.000,0
4 G 50	35,4 ± 0,8	420,0	2.150,0	2.568,0

4 żyły zasilające + 1 para ekranowana sterująca
wg standardu SIEMENS 6FX 8008-1BAxx

для особо тяжелых условий
4 силовых провода + 1 экранированная пара
согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BVxx



Zastosowanie

W przewodzie tym zastosowano kombinacje żył zasilających z żyłami sterowniczymi służącymi min. do ochrony termicznej oraz hamowania. Przewody są używane do okablowania zgodnego z kompatybilnością elektromagnetyczną EMC, przy podwyższonych wymaganiach odporności mechanicznej i elektrycznej, między silnikiem a przemiennikiem częstotliwości, w kablowych przewodnicach łańcuchowych, ruchomych napędach, przemysłowych robotach oraz w urządzeniach produkcyjnych pracujących w ruchu ciągłym.

Szczególne własności

- zgodne z standardem DESINA zgodne z normą UL/CSA
- nierozprzestrzeniające płomienia, odporne na ścieranie, bezhalogenowe
- w znacznym stopniu odporne na tłuszcze, smary i cieple chłodzące
- odporne na oleje wg VDE 0472. część 803 metoda badania B
- nie zawierają silikonu nie zawierają freonów wg DIN 472815/IEC754-1
- dzięki małej średnicy i wadze oszczędzają przestrzeń montażową w przewodnicach łańcuchowych
- dzięki konstrukcji na 600V wg UL możliwe jest równoległe układanie z innymi przewodami, których napięcie nominalne wynosi 600V.

Uwagi

- bardzo długa żywotność wydłuża okresy serwisowe
- bardzo korzystny stosunek parametrów technicznych i użytkowych do ceny

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana woelodtutowa niepozielana wg DIN VDE 0295 kl. 6 oraz IEC 228 kl. 6 PELON®
klasa giętkości	
izolacja żył	żyły zasilające: izolacja czarna z nadrukowanymi białymi literami WWW, VV, U z żółto-zieloną żyłą ochronną
oznaczenie żył	żyły sterujące: czarne z nadrukiem BR1, BR2
ekran	żyły sterujące: opłot miedziany, tłumienność ekranu ≥ 55 dB
ekran ogólny	opłot miedziany ocynowany, pokrycie ok. 85%
powłoka zewnętrzna	PUR, pomarańczowa, wg RAL 2003
napięcie nominalne	żyły zasilające: Uo/U 1.000 V wg cUL, 600/1.000 V wg DIN VDE
	żyły sterujące: 1000 V wg cUL, 250 V wg DIN VDE
napięcie pobiercze	żyły zasilające: żyła/żyła oraz żyła/ekran: 4.000 V
	żyły sterujące: żyła/żyła oraz żyła/ekran: 2.000 V
rezystancja żyły	przy +20°C wg DIN VDE 0295 kl.6 IEC228 kl.6
rezystancja izolacji	przy +20 °C ≥ 20 MΩ x km
max. promień zgięcia stacjonarnego	6 x średnica
promień zgięcia elastycznego	patrz tabela w katalogu głównym
zakres temp. w połączeniach stałych	-50 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-20 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 cz.265-2-1 oraz EN50265-2-1
standard	wg DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 oraz IEC
norma	UL/CSA

Применение

Сверхгибкий экранированный кабель используется в качестве силового кабеля для периодического движения между преобразователем и серводвигателем, с периодическим движением для в кабельных буксируемых цепях, в установках передачи данных, в робототехнике и транспортных системах, где необходимо соблюдение условий электромагнитной совместимости (EMV). Применяется в условиях особо тяжелых электрических и механических нагрузок.

Особенности

- согласно стандарта DESINA и согласно норм UL/CSA
- трудновоспламеняющийся, стойкий к истиранию, свободный от адгезии
- очень устойчив к жирам, охлаждающей жидкости, смазывающему материалу
- устойчив к воздействию масел согласно VDE 0472. часть 803 вид испытаний B
- безгалогенная внешняя оболочка
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- отсутствие фреона согласно DIN 472815/IEC 754-1
- допуст. раб. напряжение 600 V в соответ. с UL делает возможным параллельную прокладку с друг. кабелями, которые функционируют под напряжением до 600 V.

Примечание

- длительный срок службы кабеля
- оптимальное соотношение цены и качества
- компактный и легкий

Конструкция и технические характеристики

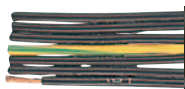
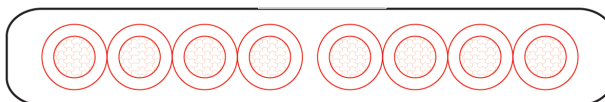
провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 228 класс 6 PELON®, силовые провода: черные с
изоляция и маркировка проводов	белой цифровой маркировкой WWW, VV, U и сзелено-желтой жилой, провода управления: черные с маркировкой BR1, BR2
экран	провода управления - экран из луженой медн. проволоки, затухание ≥ 55 dB
общий экран	плетеный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	PUR, цвет оранжевый, RAL 2003
номинальное напряжение	силовые провода: Uo/U 1000 V согл. cUL 600/1.000 V согласно DIN VDE
	провода управления: 1000 V согласно cUL 250 V согласно DIN VDE
испытательное напряжение	силовые провода: провод/провод и провод/экран: 4.000 V
	провода управления: провод/провод и провод/экран: 2.000 V
сопротивление провода	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 класс 6
сопротивление изоляции	при +20 °C ≥ 20 MΩ x km
длительные допустим токов. нагрузки	согласно DIN VDE 0100
радиус изгиба при стационар прокладке	6 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	смотри таблицу технических указаний
температурн. диапазон стационарно	от -20 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от -50 °C / до +80 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся, согл. DIN VDE 0482, часть 265-2-1 и EN50265-2-1
стандарт	согласно DIN VDE 0207, 0250, 0293, 0295, 0472, 0812 и IEC, согласно норм UL/CSA

4 żyły zasilające + 1 para ekranowana sterująca
wg standardu SIEMENS 6FX 8008-1BAxx

для особо тяжелых условий
4 силовых провода + 1 экранированная пара
согласно стандарта SIEMENS 6FX 8008-1BBxx

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn.(ok.) Наружн. диаметр mm	min. promień zgięcia elastycznego мин. радиус изгиба при движении mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga(ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 1,5+1 X (2 X 1,5)	12,5 ± 0,4	125,0	129,0	250,0
4 G 2,5+1 X (2 X 1,5)	13,8 ± 0,4	140,0	185,0	310,0
4 G 4 +1 X (2 X 1,5)	14,9 ± 0,4	150,0	251,0	400,0
4 G 6 +1 X (2 X 1,5)	17,3 ± 0,5	195,0	324,0	530,0
4 G 10 +1 X (2 X 1,5)	20,2 ± 0,6	230,0	522,0	740,0
4 G 16 +1 X (2 X 1,5)	24,1 ± 0,6	275,0	798,0	1.100,0
4 G 25 +1 X (2 X 1,5)	27,2 ± 0,7	325,0	1.130,0	1.460,0
4 G 35 +1 X (2 X 1,5)	31,2 ± 0,8	380,0	1.533,0	2.100,0
4 G 50 +1 X (2 X 1,5)	35,0 ± 0,8	420,0	2.135,0	2.750,0

Typ kabla	Rodzaj	Тип кабеля	Раздел
Kable płaskie PVC	06.01	Плоские гибкие кабели с ПВХ-изоляцией	06.01
H05VVH6-F, (H)05VVH6-F	06.01.01	H05VVH6-F, (H)05VVH6-F	06.01.01
H07VVH6-F, (H)07VVH6-F	06.01.02	H07VVH6-F, (H)07VVH6-F	06.01.02
Kable płaskie neoprenowe	06.03	Неопреновые плоские кабели	06.03
NGFLGÖU, (N)GFLGÖU	06.03.01	NGFLGÖU, (N)GFLGÖU	06.03.01
M(SiD)HÖU, MCHÖU (EMV)	06.03.02	M(SiD)HÖU, MCHÖU (EMC)	06.03.02
Kable sterownicze i przyłączeniowe wzmocnione, PVC	06.07	Контрольные кабели с ПВХ-изоляцией с или без грузонесущего троса	06.07
FYMYTW	06.07.05	FYMYTW	06.07.05
Kable sterownicze wzmocnione, neoprenowe	06.08	Неопреновые плоские кабели с грузонесущим тросом	06.08
FLGÖU	06.08.01	FLGÖU	06.08.01
Kable bębnowe	06.09	Барабанный кабель с защитой от скручивания	06.09
TROMMELFLEX PUR-HF	06.09.01	TROMMELFLEX PUR-HF	06.09.01
TROMMELFLEX (K) NSHTÖU-J, (N)SHTÖU-J	06.09.02	TROMMELFLEX (K) NSHTÖU-J, (N)SHTÖU-J	06.09.02



Zastosowanie

Stosowane jako przewody sterownicze, zasilające w częściach ruchomych suwnic, dźwigów, wind, często w systemach przenośników taśmowych oraz innych przemysłowych maszynach i urządzeniach transportujących. Kable nadają się wszędzie tam gdzie wymagany jest mały promień gięcia. Przeznaczone do układania wewnątrz suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeń.

Szczególne własności

- znacznie mniejszy promień gięcia w porównaniu z przewodami okrągłymi
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.
- w ofercie kable płaskie ekranowane: YCFLY, YFLCY, KYCFLY, KYFLCY

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny, wg RAL 9005
nadruk	tak
skręt	żyły ułożone równolegle
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	2 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	wg DIN VDE 0298 część 3
promień zgięcia elastycznego	wg DIN VDE 0298 część 3
max. temperatura pracy żyły	+70 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +60 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-20 °C / +60 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	wg DIN VDE 0281 część 403

Применение

Плоский кабель используется в качестве энергетической и контрольной проводки для транспортных устройств, станков, в особенности на подъемных механизмах, лифтах, крановых и контейнерных мостах и во всех тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях.

Особенности

- радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

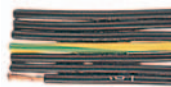
Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка плоских и экранированных кабелей: YCFLY, YFLCY, KYCFLY, KYFLCY

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой защитной жилы, согласно DIN VDE 0293
внешняя оболочка	из ПВХ пластика
цвет оболочки	черный, RAL 9005
маркировка	да
скрутка	жилы лежат параллельно и рядом друг с другом
номинальное напряжение	U ₀ /U 300 /500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	согласно DIN VDE 0298, часть 3
радиус изгиба подвижного кабеля макс. рабочая температура на проводе	согласно DIN VDE 0298, часть 3 +70 °C
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +60 °C
температурный диапазон подвижно свойства изоляции	от -20 °C / до +60 °C
стандарт	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согласно IEC 332-1 согласно DIN VDE 0281, часть 403

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Wymiary zewnętrzne (wys. x szer.) (ok.) Внешние размеры (высота x ширина) mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 0,75	4,2 X 13,0	29,0	100,0
8 G 0,75	4,2 X 25,5	58,0	190,0
12 G 0,75	4,2 X 33,5	86,0	260,0
16 G 0,75	4,2 X 45,0	102,0	350,0
18 G 0,75	4,2 X 51,0	130,0	400,0
20 G 0,75	4,2 X 54,5	144,0	430,0
24 G 0,75	4,2 X 65,0	173,0	510,0
4 G 1	4,4 X 13,5	38,0	115,0
5 G 1	4,4 X 16,0	48,0	135,0
8 G 1	4,4 X 26,5	77,0	220,0
12 G 1	4,4 X 36,0	116,0	310,0
18 G 1	4,4 X 55,0	173,0	470,0
24 G 1	4,4 x 70,0	231,0	600,0
3 X (4 G 1)	8,1 X 19,5	115,0	300,0
4 X (4 G 1)	8,1 X 25,6	154,0	400,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody sterownicze, zasilające w częściach ruchomych suwnic, dźwigów, wind, często w systemach przenośników taśmowych oraz innych przemysłowych maszynach i urządzeniach transportujących. Kable nadają się wszędzie tam gdzie wymagany jest mały promień gięcia. Przeznaczone do układania wewnątrz suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeń.

Szczególne własności

- znacznie mniejszy promień gięcia w porównaniu z przewodami okrągłymi
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.
- w ofercie kable płaskie ekranowane: YCFLY, YFLCY, KYCFLY, KYFLCY

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny, wg RAL 9005
nadruk	tak
skręt	żyły ułożone równolegle
napięcie nominalne	U ₀ /U 450/750 V
napięcie probiercze	2,5 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	wg DIN VDE 0298 część 3
promień zgięcia elastycznego	wg DIN VDE 0298 część 3
max. temperatura pracy żyły	+70 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +60 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-20 °C / +60 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	wg DIN VDE 0281 część 404

Применение

Плоский кабель используется в качестве энергетической и контрольной проводки для транспортных устройств, станков, в особенности на подъемных механизмах, лифтах, крановых и контейнерных мостах и во всех тех случаях, где проводка подвергается при эксплуатации сильным прогибам и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначается для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях.

Особенности

- радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

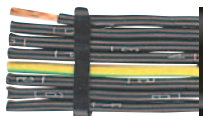
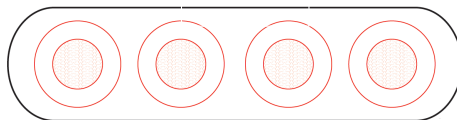
Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка плоских и экранированных кабелей: YCFLY, YFLCY, KYCFLY, KYFLCY

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой защитной жилы, согласно DIN VDE 0293
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	черный, RAL 9005
маркировка	да
скрутка	жилы лежат параллельно и рядом друг с другом
номинальное напряжение	U ₀ /U 450/750 V
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	согласно DIN VDE 0298, часть 3
радиус изгиба подвижного кабеля макс. рабочая температура на проводе	согласно DIN VDE 0298, часть 3 +70 °C
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +60 °C
температурный диапазон подвижно свойства изоляции	от -20 °C / до +60 °C
стандарт	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согласно IEC 332-1 согласно DIN VDE 0281, часть 404

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Wymiary zewnętrzne (wys. x szer.) (ok.) Внешние размеры (высота x ширина) mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 X 1,5	5,0 X 14,5	58,0	150,0
8 X 1,5	5,0 X 27,8	115,0	300,0
12 X 1,5	5,0 X 39,5	173,0	420,0
4 G 1,5	5,0 X 14,5	58,0	150,0
5 G 1,5	5,0 X 17,3	72,0	180,0
7 G 1,5	5,0 X 25,3	101,0	260,0
8 G 1,5	5,0 X 27,8	115,0	300,0
10 G 1,5	5,0 X 33,7	144,0	360,0
12 G 1,5	5,0 X 39,5	173,0	420,0
14 G 1,5	5,0 X 46,5	202,0	500,0
16 G 1,5	5,0 X 51,9	235,0	560,0
18 G 1,5	5,0 X 59,3	259,0	620,0
24 G 1,5	5,2 X 83,0	346,0	820,0
4 G 2,5	5,7 X 17,9	96,0	210,0
5 G 2,5	5,7 X 21,2	120,0	260,0
7 G 2,5	5,7 X 31,3	168,0	380,0
8 G 2,5	5,7 X 33,2	192,0	405,0
12 G 2,5	5,7 X 49,1	288,0	620,0
24 G 2,5	5,9 X 102,0	480,0	1.220,0
4 G 4	6,6 X 20,2	154,0	300,0
5 G 4	6,6 X 24,6	192,0	390,0
7 G 4	6,6 X 35,6	269,0	550,0
12 G 4	6,6 X 57,0	462,0	880,0
4 G 6	7,2 X 22,2	230,0	385,0
5 G 6	7,2 X 26,6	290,0	530,0
7 G 6	7,4 X 43,0	403,0	750,0
4 G 10	9,1 X 27,8	384,0	620,0
5 G 10	9,1 X 34,9	480,0	1.120,0
4 G 16	10,8 X 35,5	614,0	990,0
5 G 16	11,2 X 43,5	770,0	1.200,0
4 G 25	12,8 X 40,8	960,0	1.550,0
4 G 35	14,6 X 48,9	1.344,0	2.030,0
4 G 50	16,2 X 53,4	1.920,0	2.650,0
4 G 70	18,0 X 61,4	2.700,0	3.650,0
4 G 95	20,5 X 70,2	3.650,0	4.550,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody sterownicze, zasilające w częściach ruchomych suwnic, dźwigów, wind, często w systemach przenośników taśmowych oraz innych przemysłowych maszynach i urządzeniach transportujących. Kable nadają się wszędzie tam gdzie wymagany jest mały promień gięcia. Przeznaczone do układania wewnątrz wilgotnych i mokrych pomieszczeń. Zastosowanie powłoki zewnętrznej neoprenowej dało odporność na promieniowanie UV czyli w zastosowaniach zewnętrznych.

Szczególne własności

- znacznie mniejszy promień gięcia w porównaniu z przewodami okrągłymi
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.
- w ofercie także wersja 1 kV lub wykonanie zgodne z normą UL

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepozielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5/6 oraz IEC 228 klasa 5/6
izolacja żył	specjalna mieszanka gumy
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
powłoka zewnętrzna	neopren
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
skręt	żyły ułożone równolegle
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	2 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	wg DIN VDE 0298 część 3
promień zgięcia elastycznego	wg DIN VDE 0298 część 3
max. temperatura pracy żyły	+90 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +85 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-25 °C / +85 °C
standard	wg DIN VDE 0250 część 809

Применение

Плоский кабель используется в качестве контрольной проводки и передачи электрической энергии в технологических вагонах, на строительных площадках, верфях, а также в транспортных установках, станках, особенно в подъемных установках, крановых и контейнерных мостах и во всех тех случаях, где кабель подвергается сильным изгибам и постоянным движениям только в одной плоскости при средних нагрузках. Он предназначен для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом.

Особенности

- радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

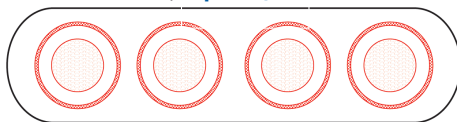
Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля версии 1kV и согласно стандарта UL/CSA

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5/6 и IEC 228 класс 5/6
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой защитной жилой, согласно DIN VDE 0293 из полихлоропрена (неопрен)
внешняя оболочка	черный
цвет оболочки	жилы лежат параллельно и рядом друг с другом
скрутка	согласно DIN VDE 0295 класс 5/6 и IEC 228 класс 5/6
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	согласно DIN VDE 0298, часть 3
радиус изгиба подвижного кабеля	согласно DIN VDE 0298, часть 3
макс. рабочая температура на проводе	+90 °C
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +85 °C
температурный диапазон подвижно стандарт	от -25 °C / до +85 °C согласно DIN VDE 0250, часть 809

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Wymiary zewnętrzne (wys. x szer.) (ok.) Внешние размеры (высота x ширина) mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 1,5	6,2 x 16,6	58,0	220,0
5 G 1,5	6,0 x 21,3	72,0	240,0
7 G 1,5	6,0 x 27,6	101,0	300,0
8 G 1,5	6,2 x 30,8	115,0	400,0
10 G 1,5	6,7 x 39,2	144,0	600,0
12 G 1,5	6,8 x 45,6	173,0	630,0
4 G 2,5	7,4 x 19,6	96,0	290,0
5 G 2,5	7,4 x 25,1	120,0	340,0
7 G 2,5	7,4 x 32,8	168,0	540,0
8 G 2,5	7,4 x 36,5	192,0	585,0
10 G 2,5	8,0 x 48,0	240,0	680,0
12 G 2,5	8,0 x 54,1	288,0	870,0
4 G 4	9,0 x 24,0	154,0	470,0
5 G 4	9,0 x 32,0	192,0	520,0
7 G 4	9,0 x 40,9	269,0	820,0
4 G 6	9,6 x 27,0	230,0	620,0
5 G 6	9,6 x 34,1	288,0	750,0
7 G 6	9,6 x 45,3	403,0	920,0
4 G 10	11,3 x 32,8	384,0	960,0
5 G 10	11,3 x 41,6	480,0	1.200,0
7 G 10	11,3 x 55,9	672,0	1.520,0
4 G 16	13,0 x 37,6	614,0	1.350,0
5 G 16	13,0 x 50,0	768,0	1.410,0
7 G 16	13,4 x 63,9	1.075,0	2.020,0
4 G 25	14,5 x 43,8	960,0	2.400,0
5 G 25	16,0 x 60,0	1.200,0	2.200,0
7 G 25	15,7 x 76,6	1.680,0	3.240,0
4 G 35	16,8 x 51,2	1.344,0	2.720,0
7 G 35	17,4 x 87,6	2.352,0	4.600,0
4 G 50	19,3 x 60,0	1.920,0	3.100,0
4 G 70	21,5 x 69,0	2.688,0	4.150,0
4 G 95	24,5 x 78,4	3.648,0	5.210,0
4 G 120	27,0 x 86,5	4.608,0	6.110,0
3 X 4 G 1,5	15,0 x 35,0	173,0	810,0
4 X 4 G 1,5	15,0 x 45,0	231,0	1.055,0
6 X 4 G 1,5	12,5 x 55,0	346,0	1.050,0
3 X 4 G 2,5	17,0 x 41,0	288,0	1.125,0
4 X 4 G 2,5	17,0 x 53,0	385,0	1.465,0
6 X 4 G 2,5	15,8 x 69,2	576,0	2.376,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody sterownicze, zasilające w częściach ruchomych suwnic, dźwigów, wind, często w systemach przenośników taśmowych oraz innych przemysłowych maszynach i urządzeniach transportujących zapewniając jednocześnie kompatybilność energetyczną EMC. Kable nadają się wszędzie tam gdzie wymagany jest mały promień gięcia zarówno przy niskich jak i wysokich temp. otoczenia. Przeznaczone do układania wewnątrz wilgotnych i mokrych pomieszczeń. Zastosowanie powłoki zewn. neoprenowej dało odporność na promieniowanie UV czyli w zastosowaniach zewnętrznych.

Szczególne własności

- znacznie mniejszy promień zgięcia w porównaniu z przewodami okrągłymi
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	specjalna mieszanka gumy
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
ekranowanie	M(StD)HÖU = folia metalizowana AL z drutem uziemiającym MCHÖU = ekran z drutów miedzianych osynowanych pokrycie ok. 80 %
powłoka zewnętrzna	neopren
kolor powłoki zewnętrznej skrętu	czarny
	żyły ułożone równolegle
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	2 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	wg DIN VDE 0298 część 3
promień zgięcia elastycznego	wg DIN VDE 0298 część 3
max. temperatura pracy żyły	+90 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-25 °C / +80 °C
Standard	zgodny z DIN VDE 0250

Применение

Плоский резиновый кабель с медным экранированием используется в качестве контрольного и энергетического кабеля для установки в вагонах, транспортных установках, станках, в подъемных установках, мостовых кранах и контейнерных мостах и в случаях, когда кабель подвергается сильному изгибу и постоянным движениям только в одной плоскости. Предназначен для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, под открытым небом.

Особенности

- радиус изгиба значительно меньше, чем круглого кабеля
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- экран из луженой медной проволоки, препятствует взаимному влиянию соседствующих контуров, защищает от высокочастотных внешних помех.

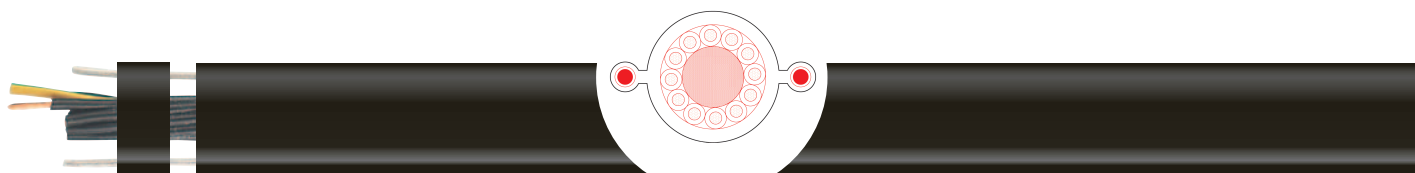
Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 6 и IEC 228 кл. 6
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой защитной жилой, согласно DIN VDE 0293
экранирование жил	M(StD)HÖU = фольга + луженый медный провод MCHÖU = экран плетёный из луженой медной проволоки, плотность покрытия 85 %
внешняя оболочка	из полихлоропрена (неопрен)
цвет оболочки	черный
скрутка	жилы лежат параллельно и рядом друг с другом
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	согласно DIN VDE 0298, часть 3
радиус изгиба подвижного кабеля макс. рабочая температура на проводе	согласно DIN VDE 0298, часть 3 +90 °C
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от -25 °C / до +80 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Wymiary zewnętrzne (wys. x szer.) (ok.) Внешние размеры (высота x ширина) mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 1,5	8,0 x 22,5	99,0	291,0
8 G 1,5	8,0 x 41,1	228,0	537,0
12 G 1,5	8,0 x 59,8	342,0	795,0
4 G 2,5	8,6 x 24,2	163,0	437,0
6 G 2,5	8,6 x 33,8	245,0	562,0
12 G 2,5	8,6 x 65,1	493,0	1.004,0
4 G 4	9,1 x 26,3	241,0	493,0
4 G 6	9,8 x 29,1	353,0	603,0
4 G 10	11,7 x 35,4	497,0	946,0
4 G 16	13,5 x 41,1	805,0	1.320,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody sterownicze i zasilające elementów ruchomych w windach, dźwigach, przenośnikach. Dzięki zastosowaniu stalowych linek odporny na rozciąganie i zrywanie dlatego może pracować w swobodnym zwisie. Kable dzięki zastosowaniu wysokiej jakości materiałów mogą niezawodnie pracować zarówno w zamkniętych pomieszczeniach jak i na zewnątrz przy temperaturze do -30°C.

Применение

Лифтовый кабель с изоляцией из ПВХ с 2-мя лежащими поверх кабеля грузонесущими тросами. Используется для лифтов, кранов и подъемников, а также в свободно висящих, монтируемых и маятниковых щупах, контрольных лампах и в гаванях. Он предназначается для прокладки во внутренних помещениях, а также под открытым небом при температуре до -30°C.

Szczególne własności

- stalowe linki nośne z wytrzymałością do 2500 N każda
- nie zawiera ołowiu
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Особенности

- каждый грузонесущий стальной трос выдерживает силу разрыва более 2500 N
- отсутствие свинца
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Uwagi

- zabezpieczenie przed zaburzeniem geometrii żył
- przeznaczone do wysokich udźwignięw
- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Примечание

- свободен от осевой скрутки
- предназначен для высокой грузоподъемности
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

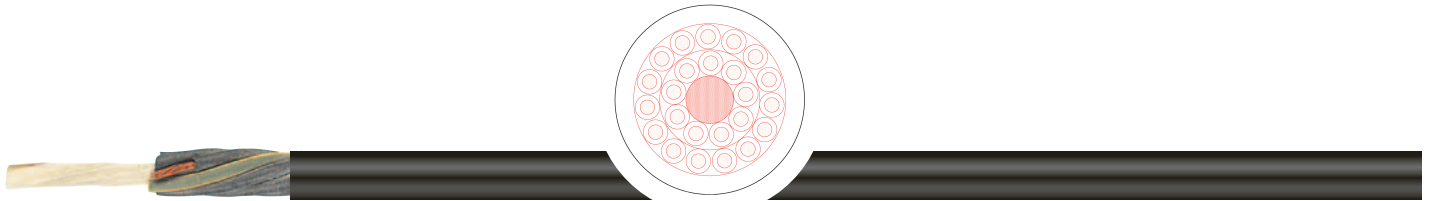
Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokobielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	termoplast
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny, wg RAL 9005
nadruk	tak
skręt	żyły skręcone równolegle
element nośny	2 stalowe linki nośne
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	2 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	10 x średnica
max. temperatura pracy	+90 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C/+70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C/+70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0250

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 кл.5 и IEC 228 кл.5
изоляция	термопласт
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой защитной жилы, согл. DIN VDE 0293
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	черный, RAL 9005
маркировка	да
скрутка	последний концентрический повив жил
грузонесущие стальные тросы	2 идущие вдоль сторон кабеля параллельно, троса оцинкованные стальные, которые уложены в материал оболочки
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+90 °C
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +70 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр R mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km	Obciążenie niszczące element nośny Сила разрыва грузонесущего троса N
12 G 1	14,9 (27,3)	115,0	408,0	1.400
18 G 1	17,0 (32,0)	173,0	590,0	1.400
25 G 1	21,0 (36,0)	240,0	751,0	1.400
8 G 1,5	14,9 (27,3)	115,0	419,0	1.400
12 G 1,5	16,5 (31,5)	173,0	515,0	1.400
20 G 1,5	21,0 (36,0)	288,0	798,0	1.400
5 X 1,5	12,7 (27,9)	70,0	349,0	1.400
8 X 1,5	14,9 (27,3)	115,0	419,0	1.400
12 X 1,5	16,5 (31,5)	173,0	515,0	1.400
16 X 1,5	17,0 (32,0)	230,0	594,0	1.400
20 X 1,5	21,0 (36,0)	288,0	798,0	1.400



Zastosowanie

Stosowane jako przewody sterownicze i zasilające w urządzeniach dźwigowych, budowlanych, przenośnikach taśmowych oraz podnośnikach. Przewody są używane wszędzie tam, gdzie wymagana jest odporność na wpływ niekorzystnych warunków atmosferycznych. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz.

Применение

Используется в качестве контрольного и энергетического кабеля в станках и строительных машинах, в подъемных установках, на верфях, в панелях кнопочного управления, а также во всех машинах и устройствах, подвергаемых воздействию различных погодных условий. Применяется для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях, а также под открытым небом.

Szczególne własności

- wysoka wytrzymałość na rozrywanie dzięki centralnej linie nośnej z konopii i włókien sztalowych
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Особенности

- центральный грузонесущий трос обладает высокой прочностью на разрыв
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

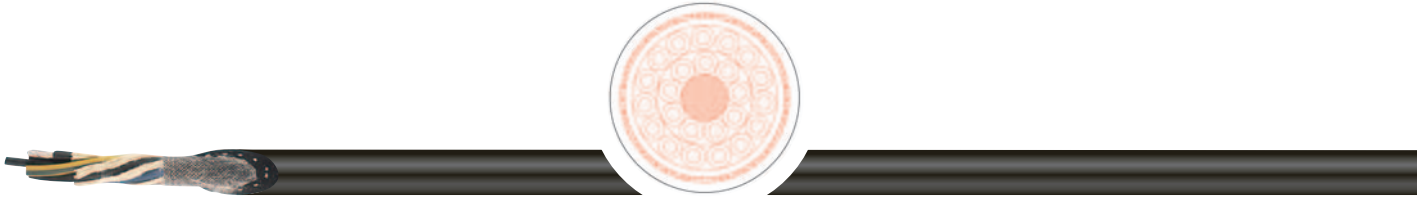
Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepozielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 6 oraz IEC 228 klasa 6
izolacja żył	mieszanka gumowa
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
powłoka zewnętrzna	polichloropren (neopren)
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
nadruk	tak
skręt	żyły skręcone równolegle
element nośny	centralny element to linka z konopii i włókien sztalowych
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	3 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	12,5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	12,5 x średnica
max. temperatura pracy żyły	z wymuszonymi przewodzeniami 20 x średnica +60 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C/+60 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-25 °C/+60 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0250

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 6 и IEC 228 класс 6
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой защитной жилой, согласно DIN VDE 0293 из полихлоропрена (неопрен)
внешняя оболочка	черный
цвет оболочки	да
маркировка	послойный концентрический повив жил
скрутка	материал несущей жилы Hanf
грузонесущий трос	U ₀ /U 300/500 V
номинальное напряжение	3 kV
испытательное напряжение	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
длительные допустимые токовые нагрузки	12,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба при стационарной прокладке	12,5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	с принудительным ведением 20 x диаметр
макс. рабочая температура на проводе	+60 °C
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +60 °C
температурный диапазон подвижно	от -25 °C / до +60 °C
свойства изоляции	трудновоспламеняющаяся
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр R mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km	Obciążenie niszczące element nośny Сила разрыва грузонесущего троса N
2 X 1	7,4	20,0	91,0	300
3 G 1	8,3	30,0	116,0	300
4 G 1	8,9	40,0	142,0	300
5 G 1	10,4	48,0	171,0	300
7 G 1	13,6	67,0	230,0	2.290
9 G 1	14,4	91,0	260,0	300
12 G 1	19,0	115,0	390,0	6.740
16 G 1	17,7	154,0	430,0	570
18 G 1	19,4	173,0	475,0	960
24 G 1	23,4	230,0	650,0	2.890
36 G 1	26,3	346,0	940,0	960
48 G 1	30,6	461,0	1.210,0	3.850
54 G 1	31,6	518,0	1.580,0	1.620
61 G 1	32,9	586,0	1.530,0	1.830
2 X 1,5	8,0	30,0	96,0	300
3 G 1,5	8,7	44,0	141,0	300
4 G 1,5	11,0	58,0	220,0	570
5 G 1,5	12,5	72,0	230,0	870
7 G 1,5	14,5	110,0	270,0	260
8 G 1,5	15,6	117,0	310,0	3.460
9 G 1,5	16,3	131,0	335,0	3.850
10 G 1,5	17,0	153,0	406,0	450
12 G 1,5	20,9	173,0	510,0	7.710
18 G 1,5	21,2	288,0	630,0	960
24 G 1,5	24,0	346,0	820,0	3.850
42 G 1,5	29,7	642,0	1.370,0	3.460
2 X 2,5	9,7	49,0	143,0	300
3 G 2,5	10,2	74,0	173,0	300
4 G 2,5	13,1	98,0	309,0	570
5 G 2,5	14,0	120,0	330,0	860
7 G 2,5	16,4	171,0	380,0	3.460
9 G 2,5	18,9	229,0	542,0	675
12 G 2,5	24,6	288,0	710,0	6.060
18 G 2,5	24,4	432,0	880,0	2.290
24 G 2,5	28,5	576,0	1.200,0	6.060
36 G 2,5	33,2	864,0	1.738,0	2.700
4 G 4	15,2	157,0	400,0	480
4 G 6	16,8	236,0	524,0	720
4 G 10	21,8	393,0	725,0	1.200
4 G 16	25,4	629,0	1.028,0	1.920
5 G 4	16,8	197,0	430,0	600
5 G 6	19,2	295,0	560,0	900
5 G 10	24,6	491,0	923,0	1.500
5 G 16	28,0	787,0	1.260,0	2.400



Zastosowanie

Stosowane jako bezhalogenowe, nabębnowe przewody w urządzeniach podnośnikowych, transportowych, rolniczych, silnikach kolejowych, itp. Przewody są używane wszędzie tam gdzie wymagana jest wyjątkowa mechaniczna odporność. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz.

Szczególne własności

- szczególna ochrona dla ludzi i rzeczy wartościowych
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- szybkość przewijania do 180 m/min.
- opłot tekstylny zintegrowany z płaszczem wewnętrznym i zewnętrznym

Uwagi

- stosunkowo niewielka średnica zewnętrzna
- niska waga kabla
- zgodny z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 bzw. IEC 228 klasa 5
izolacja żył	na bazie poliesteru
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293 lub wg DIN 47100
powłoka wewnętrzna	poliuretan
powłoka zewnętrzna	poliuretan
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
nadruk	tak
skręt	żyły skręcone równolegle
element nośny	centralny element na bazie tekstyliu
napięcie nominalne	0,6/1 kV
napięcie probiercze	2,5 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	6 x średnica
promień zgięcia elastycznego	6 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+80 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-50 °C/+80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-40 °C/+80 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą B
standard	zgodny z DIN VDE 0250

Применение

Кабель не содержащий галогена с защитой от скручивания используется в подъемниках, для транспортного оборудования, в сельскохозяйственных машинах, передвижных моторах, тяговых двигателях, при высокой механической нагрузке. Применяется в сухих и сырых помещениях, а также под открытым небом.

Особенности

- обеспечивает особую защиту для людей и ценностей
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- скорость барабана и соответственно намотки максимально 180 м/мин.
- между внутренней и внешней оболочкой находится оплетка из текстиля

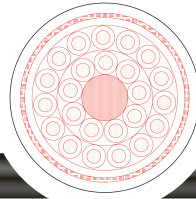
Примечание

- значительно меньший наружный диаметр
- незначительный вес кабеля
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	на базе полиэфира (полиэстер)
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой защитной жиллой, согласно DIN VDE 0293 и DIN 47100
внутренняя оболочка	из полиуретана
внешняя оболочка	из полиуретана
цвет оболочки	черный
скрутка	последовательный концентрический повив жил центральный элемент на базе текстиля
грузонесущий трос	
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	6 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	6 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+80 °C
температурный диапазон стационарно	от -50 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно свойства изоляции	от -40 °C / до +80 °C вид испытаний B согласно DIN VDE 0472, часть 804
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр R mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km	Obciążenie niszczące element nośny Сила разрыва грузонесущего троса N
4 G 1,5	11,2	58,0	155,0	1.340
5 G 1,5	11,8	81,0	178,0	1.690
7 G 1,5	13,5	115,0	218,0	2.150
12 G 1,5	17,0	196,0	363,0	2.600
18 G 1,5	18,1	271,0	459,0	2.600
24 G 1,5	20,9	392,0	590,0	2.800
30 G 1,5	24,0	450,0	720,0	2.900
42 G 1,5	28,5	633,0	980,0	2.900
4 G 2,5	12,3	99,0	208,0	1.345
5 G 2,5	13,0	125,0	230,0	2.100
7 G 2,5	14,7	180,0	315,0	2.550
12 G 2,5	20,4	308,0	485,0	2.900
18 G 2,5	20,5	451,0	679,0	3.450
24 G 2,5	23,6	616,0	860,0	3.200
30 G 2,5	28,2	771,0	1.080,0	4.200
4 G 4	13,6	160,0	281,0	1.690
14 G 4	21,1	579,0	819,0	1.120
4 G 6	14,9	241,0	372,0	1.860
4 G 10	18,9	404,0	615,0	2.300
4 G 16	22,1	645,0	924,0	2.800
4 G 25	27,1	1.005,0	1.270,0	3.300
4 G 35	32,0	1.417,0	1.778,0	3.300
4 G 50	35,6	2.024,0	2.650,0	3.800
4 G 70	43,6	2.833,0	3.380,0	4.500
4 G 95	49,2	3.845,0	4.695,0	a. Anfr.
4 G 120	54,3	4.857,0	5.565,0	a. Anfr.
4 G 150	58,9	6.011,0	6.933,0	a. Anfr.
5 G 4	14,5	200,0	318,0	2.500
5 G 6	16,1	317,0	435,0	3.000
5 G 10	20,5	528,0	704,0	3.000
5 G 16	24,2	816,0	1.067,0	3.000
4 G 16 + 2 X (4 X 1,5) C	25,3	840,0	1.200,0	2.110
5 G 4 + 10 X 2,5	21,9	444,0	700,0	400
19 G 2,5 + 5 X 1,5 (C)	23,8	563,0	850,0	2.900
25 G 1,5 + 5 X 1,5 (C)	23,4	635,0	704,0	2.900
3 X (2 X 1) C	17,0	125,0	420,0	1.200
3 X (2 X 2,5) + 2 X (2 X 1,5C)	22,5	285,0	650,0	5.000
6 X (2 X 2,5) + 2 X (2 X 1,5C)	29,7	483,0	1.033,0	5.000
8 X 6 G 2,5	43,5	1.152,0	2.485,0	4.000



Zastosowanie

Stosowane jako przewody zasilające i sterujące wszędzie tam gdzie w trakcie pracy kabel zostaje wielokrotnie rozwijany i nawijany na bęben lub w sposób wymuszony prowadzony jest na rolkach lub innych prowadnicach. Przeznaczone są do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Mogą być stosowane na zewnątrz, jaki i na budowach. Przystosowany do szybkiego przewijania nawet do 120 m/min.

Szczególne własności

- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.
- oplot tekstylny zintegrowany z płaszczem wewnętrznym i zewnętrznym
- max. obciążenie długotrwałe 20 N/mm²

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	mieszanka gumowa
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293 lub wg DIN 47100
powłoka wewnętrzna	polichloropren (neopren)
powłoka zewnętrzna	polichloropren (neopren)
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
nadruk	tak
skręt	żyły skręcane równolegle
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	2,5 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	wg DIN VDE 0298 część 3
promień zgięcia elastycznego	wg DIN VDE 0298 część 3
max. temperatura pracy żyły	+90 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C/+80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-25 °C/+80 °C
standard	zgodny z DIN VDE 0250

Применение

Кабель с защитой от скручивания используется в случае необходимости частой намотки и разматки с нагрузкой скручивания и/или одновременной тяговой нагрузкой, при принудительном управлении транспортными средствами при помощи проводов (например, для подъемников, лифтов) при высокой механической нагрузке. Применяется в сухих, сырых помещениях и под открытым небом, на строительных площадках, производственных и сельскохозяйственных предприятиях. Скорость намотки до 120 м/мин.

Особенности

- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- между внутренней и внешней оболочкой находится оплетка из текстиля

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- длительная тяговая нагрузка кабеля максимально 20 N/mm², в пересчете на сечение медных жил кабеля

Конструкция и технические характеристики

провод	медный, гибкий луженый, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	специальный резиновый состав
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой защитной жилой, согласно DIN VDE 0293
внутренняя оболочка	из полихлоропрена (неопрен)
внешняя оболочка	из полихлоропрена (неопрен)
цвет оболочки	черный
скрутка	послойный концентрический повив жил
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	согласно DIN VDE 0298, часть 3
радиус изгиба подвижного кабеля макс. рабочая температура на проводе	согласно DIN VDE 0298, часть 3 +90 °C
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от -25 °C / до +80 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0250

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 G 1,5	16,0	58,0	290,0
5 G 1,5	17,5	72,0	345,0
7 G 1,5	20,5	105,0	485,0
12 G 1,5	23,5	196,0	650,0
18 G 1,5	27,5	271,0	910,0
24 G 1,5	31,0	392,0	1.105,0
30 G 1,5	33,5	450,0	1.305,0
42 G 1,5	37,0	646,0	1.776,0
4 G 2,5	18,0	96,0	380,0
5 G 2,5	20,5	123,0	490,0
7 G 2,5	22,5	180,0	616,0
8 G 2,5	23,5	192,0	700,0
12 G 2,5	27,5	308,0	910,0
18 G 2,5	30,5	451,0	1.195,0
24 G 2,5	35,5	616,0	1.580,0
30 G 2,5	37,0	771,0	1.850,0
45 G 2,5	47,0	1.114,0	3.070,0
50 G 2,5	49,0	1.200,0	3.200,0
4 G 4	21,0	154,0	535,0
4 G 6	23,5	241,0	705,0
4 G 10	28,5	404,0	1.045,0
4 G 16	31,0	645,0	1.335,0
4 G 25	36,5	1.005,0	1.985,0
4 G 35	41,5	1.382,0	2.630,0
4 G 50	48,0	2.024,0	3.655,0
4 G 70	52,5	2.833,0	4.660,0
4 G 95	60,0	3.845,0	6.105,0
4 G 120	64,5	4.857,0	7.450,0
4 G 150	71,0	5.923,0	9.090,0
4 G 185	74,9	7.105,0	9.730,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
5 G 4	22,5	200,0	625,0
5 G 6	26,0	296,0	885,0
5 G 10	30,5	528,0	1.225,0
5 G 16	34,5	844,0	1.630,0
5 G 25	37,8	1.260,0	2.530,0
5 G 35	43,4	1.770,0	3.420,0
3 X (2 X 1,5) C	24,0	278,0	720,0
6 X (2 X 1,5) C	29,5	345,0	1.270,0
4 G 10+2 X (2X1,5)C + 2 X 1,5	32,0	545,0	1.600,0
4 G 25 + 3 X (2 X 2,5) C	47,0	1.200,0	3.000,0
4 G 35 + 4 X (5 X 4)	57,5	2.155,0	5.359,0
4 G 95 + 3 X (4 X 1,5)C + 12LWL	62,9	3.820,0	6.913,0
4 G 185 + 3 X (4 X 1,5)C+12LWL	75,0	7.275,0	11.489,0
19 G 2,5 + 5 X 1,5 (C)	33,2	630,0	1.700,0
25 G 1,5 + 5 X 1,5 (C)	39,2	530,0	1.979,0
3 X 50 + 3 G 25/3	43,0	1.344,0	3.310,0
3 X 95 + 2 G 25 + 6LWL	55,0	3.185,0	5.780,0

Typ kabli	Rozdział	Тип кабеля	Раздел
Kable gumowe wzmocnione	07.02	Шланговые резиновые кабели	07.02
H07RN-F, A07RN-F	07.02.01	H07RN-F, A07RN-F	07.02.01
NSSHÖU	07.02.03	NSSHÖU	07.02.03
Kable spawnicze	07.03	Сварочные кабели	07.03
H01N2-D, H01N2-E	07.03.01	H01N2-D, H01N2-E	07.03.01
Konstrukcje specjalne	07.04	Специальный провод с резиновой изоляцией	07.04
NSGAFÖU	07.04.01	NSGAFÖU	07.04.01



Zastosowanie

Stosowane jako przewody przyłączeniowe i zasilające w narzędziach elektrycznych, ruchomych urządzeniach i maszynach ze średnimi wymaganiami mechanicznymi. Przeznaczone do użytkowania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach, na budowach, również na zewnątrz oraz miejscach zagrożonych wybuchem. Idealne do układania na stałe np. do instalacji natynkowych, przewodowych na budowach, do bezpośredniego układania na konstrukcjach maszyn.

Szczególne własności

- w osłonach, układane w rurach i pracując stacjonarnie, mogą być eksploatowane do 1000 V.
- mogą być eksploatowane także w wodzie użytkowej
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepokablowana lub ocynowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	mieszanka gumowa
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka wewnętrzna	mieszanka gumowa
powłoka zewnętrzna	neopren
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
nadruk	tak
napięcie nominalne	U ₀ /U 450/750 V
napięcie probiercze	2,5 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	wg DIN VDE 0298 część 3
promień zgięcia elastycznego	wg DIN VDE 0298 część 3
max. temperatura pracy żyły	+60 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +60 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-30 °C / +60 °C
zachowanie izolacji w ogniu	self-extinguishing and non-spreading flame according to IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0282 część 4

Применение

Гармонизированный, гибкий кабель с резиновой изоляцией используется для движущих частей и агрегатов при средней механической нагрузке, в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом, для сельскохозяйственного и промышленного оборудования, на строительных площадках и в производственных местах, в которых существует опасность взрыва. Пригоден для прямой прокладки на штукатурке, во временных строениях, на частях подъемников и машин.

Особенности

- кабель применяется при защищенной постоянной проводке в трубах или приборах в качестве роторных подключающих проводов моторов с рабочим напряжением до 1000 V.
- применяется для прокладки в технической воде (до 10 м)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

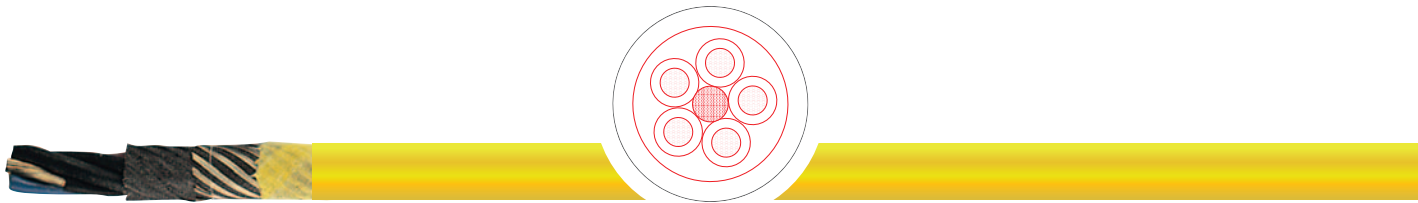
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	медный гибкий, голый или луженый, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	специальная резиновая смесь
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой защитной жилы, согласно DIN VDE 0293
скрутка	последней повив жил
наполнительная смесь	специальная
внешняя оболочка	из полихлоропрена (неопрен)
цвет оболочки	черный
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U 450/750 V
испытательное напряжение	2,5 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	согласно DIN VDE 0298, часть 3
радиус изгиба подвижного кабеля макс. рабочая температура на проводе	согласно DIN VDE 0298, часть 3 +60 °C
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +60 °C
температурн. диапазон подвижно	от -30 °C / до +60 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0282, часть 4

Liczba żył x przekrój	Średnica zewn.(ok.)	Zawartość miedzi	Waga (ok.)
Число жил и сечение сечение n x mm ²	Наружн. диаметр mm	Вес меди kg/km	Вес кабеля kg/km
1 X 1,5	7,2	14,4	59,0
1 X 2,5	8,0	24,0	74,0
1 X 4	9,0	60,0	99,0
1 X 6	11,0	58,0	129,0
1 X 10	12,5	96,0	200,0
1 X 16	14,5	154,0	279,0
1 X 25	16,5	240,0	396,0
1 X 35	18,5	336,0	540,0
1 X 50	21,0	480,0	719,0
1 X 70	23,5	672,0	947,0
1 X 95	26,0	912,0	1.230,0
1 X 120	28,6	1.152,0	1.520,0
1 X 150	31,5	1.440,0	1.887,0
1 X 185	34,5	1.776,0	2.300,0
1 X 240	38,3	2.304,0	2.960,0
1 X 300	41,5	2.880,0	3.585,0
2 X 1	10,5	19,0	89,0
3 G 1	11,5	29,0	111,0
4 G 1	12,5	38,0	146,0
5 G 1	13,5	46,0	192,0
2 X 1,5	11,5	29,0	128,0
3 G 1,5	12,5	43,0	157,0
4 G 1,5	13,5	58,0	192,0
5 G 1,5	15,0	72,0	238,0
7 G 1,5	17,5	101,0	371,0
12 G 1,5	22,4	173,0	516,0
18 G 1,5	405	274,0	770,0
19 G 1,5	24,0	274,0	788,0
24 G 1,5	28,0	346,0	968,0
2 X 2,5	13,5	48,0	177,0
3 G 2,5	14,5	72,0	217,0
4 G 2,5	15,5	96,0	269,0
5 G 2,5	17,0	120,0	329,0
7 G 2,5	20,0	168,0	499,0
8 G 2,5	19,5	192,0	590,0
12 G 2,5	26,2	288,0	719,0
18 G 2,5	28,0	432,0	1.068,0
19 G 2,5	712	456,0	1.068,0
24 G 2,5	32,5	576,0	1.400,0
2 X 4	15,0	77,0	249,0
3 G 4	16,2	115,0	298,0
4 G 4	18,0	154,0	373,0
5 G 4	19,9	192,0	466,0
2 X 6	18,5	116,0	327,0
3 G 6	20,0	173,0	407,0
4 G 6	22,0	230,0	514,0
5 G 6	24,5	288,0	640,0
3 G 10	25,5	288,0	716,0
4 G 10	28,0	384,0	898,0
5 G 10	30,5	480,0	1.107,0
2 X 10	24,0	192,0	586,0
2 X 16	27,5	307,0	810,0
3 G 16	29,5	461,0	1.008,0
4 G 16	32,0	614,0	1.253,0
5 G 16	35,5	768,0	1.564,0

Liczba żył x przekrój	Średnica zewn.(ok.)	Zawartość miedzi	Waga(ok.)
Число жил и сечение сечение n x mm ²	Наружн. диаметр mm	Вес меди kg/km	Вес кабеля kg/km
2 X 25	31,5	480,0	1.157,0
3 G 25	34,0	720,0	1.451,0
4 G 25	37,5	960,0	1.846,0
5 G 25	41,5	1.200,0	2.291,0
3 G 35	38,0	1.008,0	1.901,0
4 G 35	42,0	1.344,0	2.393,0
5 G 35	45,8	1.680,0	2.684,0
3 G 50	44,0	1.440,0	2.580,0
4 G 50	48,5	1.920,0	3.284,0
5 G 50	47,0	2.400,0	3.950,0
3 G 70	49,5	2.016,0	3.386,0
4 G 70	54,5	2.688,0	4.331,0
5 G 70	50,0	3.360,0	4.893,0
3 G 95	54,0	2.736,0	4.483,0
4 G 95	61,0	3.648,0	5.712,0
3 G 120	59,0	3.456,0	5.182,0
4 G 120	66,0	4.608,0	6.828,0
4 G 150	74,0	5.760,0	8.319,0
4 G 240	90,0	9.216,0	13.125,0
4 G 185	79,0	7.104,0	10.062,0
A07RN-F			
3 X 1,5	12,5	43,0	157,0
4 X 1,5	13,5	58,0	192,0
3 X 2,5	14,5	72,0	217,0
4 X 2,5	15,5	96,0	269,0
12 X 2,5	26,2	288,0	719,0
19 X 2,5	28,0	456,0	1.068,0
24 X 2,5	32,5	576,0	1.400,0
3 X 4	16,2	115,0	298,0
4 X 4	18,0	154,0	373,0
3 X 6	20,0	173,0	407,0
4 X 6	22,0	230,0	514,0
3 X 10	25,5	288,0	716,0
4 X 10	28,0	384,0	898,0
3 X 16	29,5	461,0	1.008,0
4 X 16	32,0	614,0	1.253,0
3 X 25	34,0	720,0	1.451,0
4 X 25	37,5	960,0	1.846,0
3 X 35	38,0	1.008,0	1.901,0
4 X 35	42,0	1.344,0	2.393,0
3 X 50	44,0	1.440,0	2.580,0
4 X 50	48,5	1.920,0	3.284,0
3 X 70	49,5	2.016,0	3.386,0
4 X 70	54,5	2.688,0	4.331,0
3 X 95	54,0	2.736,0	4.483,0
4 X 95	61,0	3.648,0	5.712,0
3 X 120	59,0	3.456,0	5.182,0



Zastosowanie

Stosowane jako giętkie przewody przyłączeniowe i zasilające, wszędzie tam gdzie oczekujemy wysokiej odporności mechanicznej przy zachowaniu odpowiedniej giętkości. Przeznaczone do układania w suchych i wilgotnych pomieszczeniach, na zewnątrz oraz terenach zagrożonych wybuchem, szczególnie w górnictwie, przemyśle ciężkim, kamieniołomach oraz na budowach. Nadają się do instalacji stałych i tymczasowych np. na budowach, stosowane w ciężkich maszynach i taśmociągach transportowych.

Применение

Резиновый кабель используется для движущих частей и агрегатов при высоких механических нагрузках, как под открытым небом, так и в сухих и влажных помещениях, а также в местах, в которых существует опасность взрыва, например: в шахтах, каменоломнях, в промышленности и на стройках. Пригоден для прямой прокладки во временных строениях, на строительных площадках, на конвейерных линиях и машинах.

Szczególne własności

- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Особенности

- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Budowa i Dane Techniczne

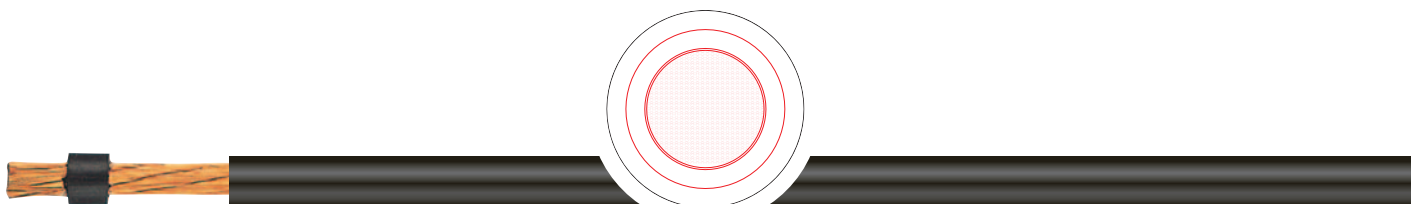
budowa żyły klasa giętkości	żyła miedziana wielodrutowa niepobielana wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył oznaczenie żył	mieszanka gumowa do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
skręt	żyły skręcone równoległe
powłoka wewnętrzna	neopren
powłoka zewnętrzna	neopren
kolor powłoki zewnętrznej	żółty
nadruk	tak
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	3 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	wg DIN VDE 0298 część 3
promień zgięcia elastycznego	wg DIN VDE 0298 część 3
max. temperatura pracy żyły	+90 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C/+80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-25 °C/+80 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	zgodny z DIN VDE 0250 część 812

Конструкция и технические характеристики

przewód	медный гибкий, луженый, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	специальная резиновая смесь
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой защитной жилы, согласно DIN VDE 0293
скрутка	последний повив жил
внутренняя оболочка	из полихлоропрена (неопрен)
внешняя оболочка	из полихлоропрена (неопрен)
цвет оболочки	желтый
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	3 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	согласно DIN VDE 0298, часть 3
радиус изгиба подвижного кабеля макс. рабочая температура на проводе	согласно DIN VDE 0298, часть 3 +90 °C
температурный диапазон стационарно	от - 40 °C / до +80 °C
температурн. диапазон подвижно	от - 25 °C / до +80 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250, часть 812

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn.(ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 16	12,5	154,0	255,0
1 X 25	15,0	240,0	283,0
1 X 35	16,5	336,0	193,0
1 X 50	18,5	480,0	670,0
1 X 70	20,5	672,0	900,0
1 X 95	23,5	912,0	1.140,0
1 X 120	25,7	1.152,0	1.430,0
1 X 150	27,5	1.440,0	1.740,0
1 X 185	31,0	1.776,0	2.150,0
1 X 240	34,5	2.304,0	2.760,0
1 X 300	38,0	2.880,0	3.480,0
2 X 1,5	13,0	29,0	187,0
3 G 1,5	13,5	43,0	210,0
4 G 1,5	14,0	58,0	239,0
5 G 1,5	15,0	72,0	266,0
7 G 1,5	18,5	101,0	416,0
10 G 1,5	22,0	144,0	540,0
2 X 2,5	14,0	48,0	239,0
3 G 2,5	15,0	72,0	273,0
4 G 2,5	17,0	96,0	364,0
5 G 2,5	18,0	120,0	403,0
7 G 2,5	21,0	168,0	530,0
12 G 2,5	25,0	288,0	810,0
18 G 2,5	30,0	432,0	1.180,0
3 G 4	18,0	115,0	408,0
4 G 4	19,0	154,0	477,0
5 G 4	20,5	192,0	540,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 G 6	19,5	173,0	510,0
4 G 6	20,5	230,0	600,0
5 G 6	23,0	288,0	720,0
4 G 10	25,0	384,0	920,0
5 G 10	27,0	480,0	1.050,0
4 G 16	30,0	614,0	1.370,0
5 G 16	32,5	768,0	1.580,0
4 G 25	35,5	960,0	2.010,0
5 G 25	38,5	1.200,0	2.320,0
4 G 35	38,5	1.344,0	2.530,0
5 G 35	47,0	1.680,0	3.400,0
4 G 50	45,0	1.920,0	3.520,0
4 G 70	53,5	2.688,0	4.605,0
4 G 95	61,5	3.648,0	6.400,0
4 G 120	68,0	4.608,0	7.705,0
3 G 70/35	49,0	2.352,0	4.280,0
3 G 95/50	57,0	3.216,0	5.710,0
3 G 120/70	63,5	4.128,0	7.010,0



Zastosowanie

Stosowane jako bardzo giętkie przewody zasilające w urządzeniach spawalniczych zapewniając wysokie wymagania mechaniczne. Przeznaczone są do pracy w suchych i wilgotnych pomieszczeniach. Nadają się do układania na zewnątrz. Wysoką wydajność można wykorzystać zarówno w przemysłowych urządzeniach spawalniczych np. przy budowie maszyn, w stoczniach, przemyśle samochodowym, jak i w ręcznych spawarkach np. w warsztatach czy na budowach.

Szczególne własności

- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- typ H01N2-E o zwiększonej elastyczności
- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa niepopielana lub ocynowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5/6 oraz IEC 228 klasa 5/6
oznaczenie żył	czarne
skręt	żyły rozciągnięte
powłoka zewnętrzna	neopren
kolor powłoki wewnętrznej	czarny
nadruk	tak
napięcie nominalne	100 V
napięcie probiercze	1 kV
obciążalność prądowa	nach DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	D = 12 x średnica, E = 10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	D = 12 x średnica, E = 10 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+85 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-25 °C / +80 °C
standard	zgodny z DIN VDE 0282 część 6

Применение

Сварочный кабель используется для передачи мощных токов от сварочной машины к сварочному инструменту при высоких механических нагрузках, в сухих и влажных помещениях, а также под открытым небом. Он применяется в оборудовании для точечной сварки, в автомобильной промышленности, судостроении, на сборочных и конвейерных системах, в производстве станков, для автоматических и ручных линий, в строительстве.

Особенности

- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

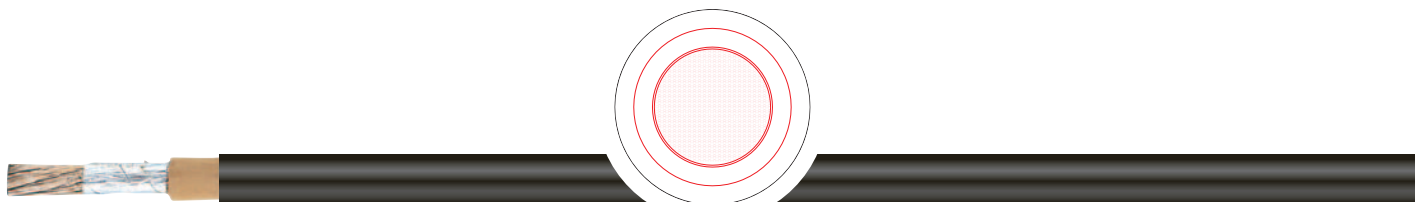
- сварочный кабель H01N2-E (структура провода класса 6) обладает высокой гибкостью
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	медный гибкий, голый или луженый, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5/6 и IEC 228 класс 5/6
маркировка жил	черные жилы
скрутка	жилы вытянутые
внешняя оболочка	из полихлоропрена (неопрен)
цвет оболочки	черный
маркировка	да
номинальное напряжение	100 V
испытательное напряжение	1 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационар. прокладке	D = 12 x диаметр кабеля, E = 10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	D = 12 x диаметр кабеля, E = 10 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+85 °C
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от -25 °C / до +80 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0282, часть 6

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
H01N2-D			
1 X 10	9,7	96,0	140,0
1 X 16	11,5	154,0	200,0
1 X 25	13,0	240,0	280,0
1 X 35	14,5	336,0	380,0
1 X 50	17,0	480,0	550,0
1 X 70	19,0	672,0	800,0
1 X 95	21,5	912,0	1.010,0
1 X 120	24,0	1.152,0	1.340,0
1 X 150	26,0	1.440,0	1.650,0
1 X 185	28,9	1.776,0	1.920,0
H01N2-E			
1 X 16	9,5	154,0	200,0
1 X 25	11,0	240,0	280,0
1 X 35	12,5	336,0	380,0
1 X 50	15,0	500,0	550,0
1 X 70	17,0	700,0	800,0
1 X 95	19,5	950,0	1.010,0
1 X 120	21,5	1.200,0	1.340,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km



Zastosowanie

Stosowane do wykonywania instalacji stałych i elastycznych w pojazdach szynowych i samochodowych, w suchych pomieszczeniach, zamkniętych kanałach instalacyjnych, a także do zasilania ruchomych części. Dzięki dużej odporności na przeciążenia stosowany w instalacjach narażonych na takie zdarzenia, np. zasilanie awaryjne.

Szczególne własności

- przewody o napięciu nominalnym 3 kV w instalacjach niskonapięciowych 1000V dają dużą odporność na przeciążenia zwarciowe i doziemienia.
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa ocynowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	mieszanka gumowa
oznaczenie żył	czarne
skręt	żyły rozciągnięte
powłoka zewnętrzna	neopren
kolor powłoki zewnętrznej	naturalny
nadruk	tak
napięcie nominalne	U ₀ /U 1,8/3 kV
napięcie probiercze	6 kV
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	5 x średnica
max. temperatura pracy żyły.	+90 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +80 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-25 °C / +80 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg IEC 332-1
standard	wg DIN VDE 0250 część 602

Применение

Специальный провод с резиновой изоляцией используется для железнодорожных транспортных средств, троллейбусов и автобусов, в сухих помещениях, трубах и закрытых кабельных каналах, а также для подключения движущих частей оборудования и механизмов.

Особенности

- провод с номинальным напряжением 3 kV используется в контролируемых устройствах, распределительных сетях до 1000 V, с учетом защиты от короткого замыкания и заземления
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

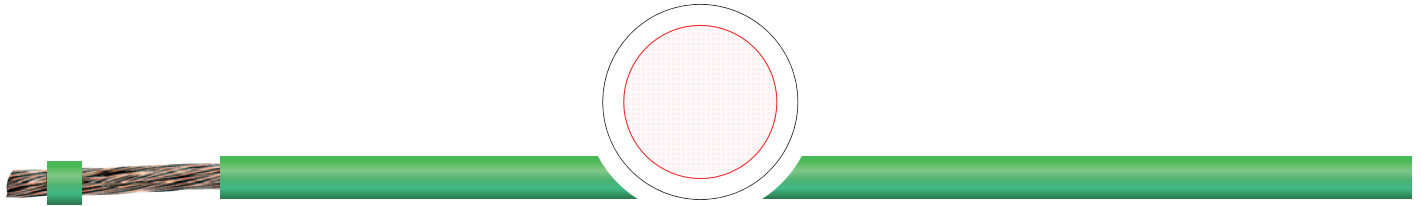
Конструкция и технические характеристики

провод	медный гибкий, луженый, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	специальная резиновая смесь
маркировка жил	черные жилы
скрутка	жилы вытянутые
внешняя оболочка	из полихлоропрена (неопрен)
цвет оболочки	натуральный
маркировка	да
номинальное напряжение	U ₀ /U 1,8/3 kV
испытательное напряжение	6 kV
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний) радиус изгиба при стационар. прокладке
радиус изгиба подвижного кабеля	5 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	5 x диаметр кабеля +90 °C
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +80 °C
температурный диапазон подвижно	от -25 °C / до +80 °C
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, согласно IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0250, часть 602

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1,5	5,5	14,4	50,0
2,5	5,9	24,0	65,0
4	6,4	38,0	85,0
6	7,0	58,0	105,0
10	8,4	96,0	160,0
16	9,2	154,0	235,0
25	11,5	240,0	360,0
35	12,8	336,0	460,0
50	14,3	480,0	620,0
70	16,0	672,0	820,0
95	18,2	912,0	1.070,0
120	19,9	1.152,0	1.320,0
150	21,8	1.440,0	1.620,0
185	23,8	1.776,0	1.950,0
240	26,7	2.304,0	2.540,0
300	38,0	2.880,0	3.178,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km

Typ kabli	Rozdział	Тип кабеля	Раздел
Przewody w izolacji silikonowej	08.04	Кабели с силиконовой изоляцией	08.04
SiD; SiD/GL; SiF; SiF/GL; SiFF; SiFv; SiZ	08.04.01	SiD; SiD/GL; SiF; SiF/GL; SiFF; SiFv; SiZ	08.04.01
SIHF-J	08.04.03	SIHF-J	08.04.03
SIHF-J/GLP	08.04.05	SIHF-J/GLP	08.04.05



Zastosowanie

Przewody silikonowe jednożyłowe najczęściej stosowane są do pracy w obszarach o bardzo niskiej lub bardzo wysokiej temperaturze otoczenia. Głównie stosowane w przemyśle hutniczym, lotniczym i chłodniczym.

Применение

Тепло- и морозоустойчивые провода с силиконовой изоляцией могут использоваться везде, где они подвергаются прямым воздействиям тепла или мороза.

Szczególne własności

- spełniają wymagania klasy temperatur „H” dla przewodników do 180°C
- w przypadku pożaru nie rozprzestrzeniają płomienia i wydzielają bardzo ograniczone ilości gazów toksycznych
- silikon jest odporny na działanie ozonu, tlenu, wody morskiej i warunków atmosferycznych

Особенности

- разрешено применение для температурного класса „H” до 180°C
- в случае пожара не способствуют распространению огня, сохраняют изоляцию и имеют незначительную плотность дыма
- силикон устойчив к озону, кислороду, морской воде и погодным изменениям

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Budowa i Dane Techniczne

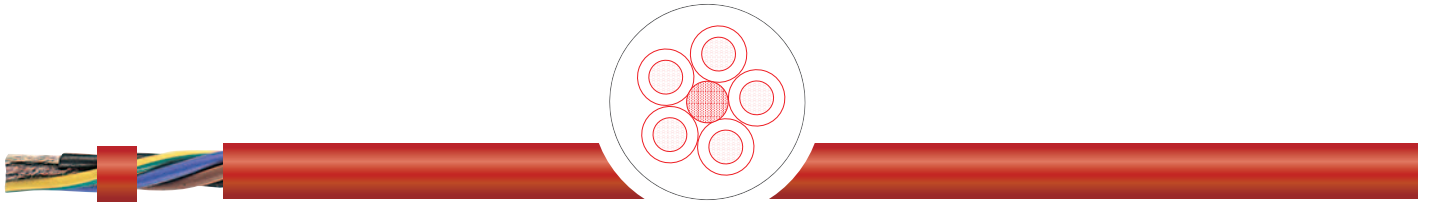
budowa żyły	żyła miedziana jedno lub wielodrutowa, ocynowana wg DIN VDE 0295 oraz IEC 228 (SiD oraz SiD/GL: drut; SiF oraz SiF/GL: linka; SiFF: linka)
izolacja żył oznaczenie żył skręt	silikon cała gama kolorów SiFv: 2 SiF skręcone ze sobą SiZ : 2 żyły biegnące równolegle, połączone z możliwością rozłączenia /GL: oplót z włókniyny szklanej
ekran ogólny napięcie nominalne napięcie probiercze	U ₀ /U 300/500 V do 1 mm ² 1.500V; > 1,0 mm ² 2.000V
rezystancja żyły	przy + 20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji obciążalność prądowa	min. 2,0 GΩ x km wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego promień zgięcia elastycznego max. temperatura pracy żyły. zakres temp. w połączeniach stałych	4 x średnica 7,5 x średnica +180 °C -60 °C / +180 °C; krótkotrwałe: +220 °C
zachowanie izolacji w ogniu	bezhalogenowa wg VDE 0472 część 813 oraz IEC754-1, samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 (IEC 332-1 testowany metodą- B)
wydzielanie gazów	nie powoduje wytwarzania gazów trujących wg IEC 60754-2 ; EN50267-2-2 ; VDE 0482część 267-2-2
standard	zgodny z DIN VDE 0250

Конструкция и технические характеристики

przewód struktura	miedziany lуженый, тонкопроволочный согласно DIN VDE 0295 и IEC 228 (SiD и SiD/GL: сплошной мiedziany луженый провод; SiF и SiF/GL: мiedziany луженый, тонкопроволочный; SiFF: мiedziany луженый, сверхтонкопроволочный)
izolacja способ скрутки	silikon, цвет жил: разноцветные SiZ : 2 жилы параллельно, связаны так, что их можно разделить /GL: оплетка из стекловолнока
экран номинальное напряжение испытательное напряжение сопротивление провода	U ₀ /U 300/500 V до 1 mm ² 1.500V; > 1,0 mm ² 2.000V при + 20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции длительные доп. токовые нагрузки радиус изгиба при стац. прокладке радиус изгиба подвижного кабеля макс. рабоч. температура на проводе температурн. диапазон стационарно свойства изоляции	мин.: 2,0 GΩ x km согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний) 4 x диаметр кабеля 7,5 x диаметр кабеля +180 °C от -60°C/ до +180 °C, кратковрем.: +200°C безгалогеновая согл. DIN VDE 0472 ч. 813 и IEC754-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. DIN VDE 0482, ч. 265-2-1 (IEC 332-1, вид испыт. B)
выделение газов	не способствует развитию коррозионных, газообразных продуктов сгорания, согл. IEC 60754-2 + EN50267-2-2+VDE 0482, часть 267-2-2
стандарт	согласно DIN VDE 0250

L. żył x przekrój Чис. жил и сечен. n x mm ²	Śr. drutu Структура	Średnica zewn.(ok.) Наруж. Ø mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
SiD, różnokolorowe / разноцветный				
1 X 0,25	1 X 0,5	1,7	1,9	4,3
1 X 0,28	1 X 0,6	1,8	2,7	5,3
1 X 0,5	1 X 0,8	2,0	4,8	7,7
1 X 0,75	1 X 0,98	2,2	7,2	10,4
1 X 1,0	1 X 1,13	2,3	9,6	12,8
1 X 1,5	1 X 1,38	2,6	14,4	18,0
1 X 2,5	1 X 1,78	3,2	24,0	28,9
1 X 4	1 X 2,26	3,9	38,0	45,4
1 X 6	1 X 2,77	4,4	58,0	64,5
SiD/GL				
1 X 0,5	1 X 0,8	2,5	4,8	12,1
1 X 0,75	1 X 0,98	2,7	7,2	14,9
1 X 1,0	1 X 1,13	2,8	9,6	17,3
1 X 1,5	1 X 1,38	3,1	14,4	22,7
1 X 2,5	1 X 1,78	3,7	24,0	34,1
1 X 4	1 X 2,26	4,4	38,0	50,8
1 X 6	1 X 2,77	4,9	58,0	70,3
SiF, różnokolorowe / разноцветный				
1 X 0,25	14 X 0,15	1,9	2,4	5,4
1 X 0,5	16 X 0,2	2,1	4,8	8,1
1 X 0,75	24 X 0,2	2,4	7,2	11,3
1 X 1,0	32 X 0,2	2,5	9,6	13,7
1 X 1,5	30 X 0,25	2,8	14,4	18,8
1 X 2,5	50 X 0,25	3,4	24,0	30,2
1 X 4	56 X 0,3	4,2	38,0	47,7
1 X 6	84 X 0,3	5,2	58,0	70,9
1 X 10	80 X 0,4	6,8	96,0	119,7
1 X 16	128 X 0,4	8,4	154,0	187,4
1 X 25	200 X 0,4	10,3	240,0	289,9
1 X 35	280 X 0,4	11,6	336,0	398,7
1 X 50	400 X 0,4	13,9	480,0	559,3
1 X 70	560 X 0,4	16,0	672,0	766,1
1 X 95	485 X 0,5	18,4	912,0	1.031,2
1 X 120	614 X 0,5	20,0	1.152,0	1.284,9
1 X 150	765 X 0,5	22,6	1.440,0	1.563,2
1 X 185	942 X 0,5	24,9	1.776,0	1.915,0

L. żył x przekrój Чис. жил и сечен. n x mm ²	Śr. drutu Структура	Średnica zewn.(ok.) Наруж. Ø mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
SiF/GL				
1 X 0,25	14 X 0,15	2,4	2,4	7,9
1 X 0,5	16 X 0,2	2,6	4,8	12,6
1 X 0,75	24 X 0,2	2,9	7,2	16,0
1 X 1,0	32 X 0,2	3,0	9,6	18,4
1 X 1,5	30 X 0,25	3,3	14,4	23,7
1 X 2,5	50 X 0,25	3,5	24,0	35,6
1 X 4	56 X 0,3	4,7	38,0	53,3
1 X 6	84 X 0,3	5,7	58,0	77,3
1 X 10	80 X 0,4	7,3	96,0	129,2
1 X 16	128 X 0,4	8,9	154,0	198,6
1 X 25	200 X 0,4	10,8	240,0	302,5
1 X 35	280 X 0,4	12,1	336,0	413,0
1 X 50	400 X 0,4	14,4	480,0	578,0
SiFF, różnokolorowe / разноцветный				
1 X 0,25	65 X 0,07	1,9	2,4	5,4
1 X 0,5	133 X 0,07	2,1	4,8	8,1
1 X 0,75	196 X 0,07	2,5	7,2	11,3
1 X 1,0	266 X 0,07	2,7	9,6	13,7
1 X 1,5	392 X 0,07	3,0	14,4	18,8
1 X 2,5	653 X 0,07	3,8	24,0	30,2
1 X 4	1041 X 0,07	4,6	38,0	47,7
1 X 6	1561 X 0,07	5,7	58,0	70,9
1 X 10	2601 X 0,07	7,6	96,0	119,7
SiFv				
2 X 0,25	14 X 0,15	3,8	4,8	11,1
2 X 0,5	16 X 0,2	4,2	9,6	16,7
2 X 0,75	24 X 0,2	4,8	14,4	23,3
2 X 1,0	32 X 0,2	5,0	19,2	28,2
2 X 1,5	30 X 0,25	5,6	29,0	38,7
2 X 2,5	50 X 0,25	6,8	48,0	62,2
2 X 4	56 X 0,3	8,4	76,8	98,3
2 X 6	84 X 0,3	10,4	116,0	146,1
SiZ, przewody skręcane w pary / спаренный провод				
2 X 0,5	28 X 0,15	2,1 x 4,2	9,6	16,1
2 X 0,75	42 X 0,15	2,3 x 4,6	14,4	21,5



Zastosowanie

Wielożyłowe przewody w izolacji silikonowej odporne na niskie i wysokie temperatury znajdują zastosowanie jako przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych. Przewody są używane do wykonania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do używania w suchych i mokrych pomieszczeniach. Mogą być również stosowane na zewnątrz. Nie nadają się do bezpośredniego układania w ziemi. Znajdują zastosowanie w przemyśle lotniczym, hutniczym, cementowniach i elektrowniach.

Szczególne własności

- spełniają wymagania klasy temperatur „H” dla przewodników do 180°C
- w przypadku pożaru nie rozprzestrzeniają płomienia i wydzielają bardzo ograniczone ilości gazów toksycznych
- silikon jest odporny na działanie ozonu, tlenu, wody morskiej i warunków atmosferycznych

Uwagi

- zgodny ewytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa ocynowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 kl. 5 oraz IEC 228 kl. 5
izolacja żył	silikon
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	silikon
kolor powłoki zewnętrznej	czerwono-brązowy
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	2 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja izolacji	min. 2,0 GΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	4 x średnica
promień zgięcia elastycznego	6 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+180 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	-60 °C / +180 °C; krótkotrwale: +220 °C
zachowanie izolacji w ogniu	bezhalogenowa wg VDE 0472 część 813 oraz IEC754-1, samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia DIN VDE 0482 część 265-2-1 (IEC 332-1 testowany metodą B)
wydzielanie gazów	nie powoduje wytwarzania gazów trujących wg IEC 60754-2 + EN50267-2-2+VDE 0482 część 267-2-2
standard	zgodny z DIN VDE 0282 część 1 oraz HD22.1

Применение

Тепло- и морозоустойчивые шланговые кабели с силиконовой изоляцией используются в качестве контрольных, энергетических, а также подвижных подсоединяющих кабелей для аппаратов, которые подвергаются высоким температурам. Предназначаются как для постоянной прокладки, так и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Пригодны для прокладки в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в почве.

Особенности

- разрешено применение для терплого класса „H” до 180°C
- в случае пожара не способствуют распространению огня, сохраняют изоляцию и имеют незначительную плотность дыма
- силикон устойчив озону, кислороду, морской воде и погодным изменениям

Примечание

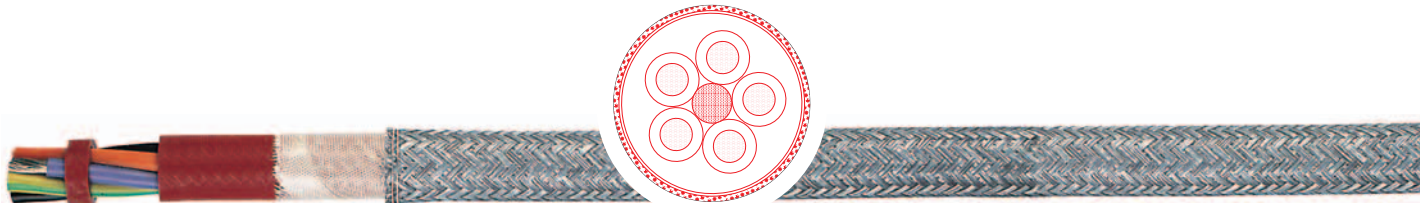
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	медный луженый, гибкий, тонкопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 кл. 5 ; IEC 228 кл.5
изоляция	силикон
цвет жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой защитной жилы, согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	силикон, цвет: красно-коричневый
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	2,5 kV
сопротивление провода	при + 20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
сопротивление изоляции	мин.: 2,0 GΩ x km
длительные доп. токовые нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стац. прокладке	4 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	6 x диаметр кабеля
макс. раб. температура на проводе	+180 °C
температурный диапазон	от -60 °C / до +180 °C
стационарно	кратковременно: +200 °C
свойства изоляции	безгалогеновая согласно DIN VDE 0472 часть 813 и IEC754-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согл. DIN VDE 0482, ч. 265-2-1 (IEC 332-1, вид испыт. B)
выделение газов	не способствует развитию коррозионных, газообразных продуктов сгорания, согл. IEC 60754-2 + EN50267-2-2+VDE 0482, часть 267-2-2
стандарт	согласно DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.1

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 0,75	6,4	14,4	53,4
3 G 0,75	6,8	21,6	63,7
4 G 0,75	7,6	28,8	83,6
5 G 0,75	8,5	36,0	101,2
6 G 0,75	9,2	43,2	116,8
7 G 0,75	9,2	50,0	124,9
2 X 1,0	6,6	19,2	59,9
3 G 1,0	7,0	29,0	78,2
4 G 1,0	7,9	38,4	94,5
5 G 1,0	8,8	48,0	116,0
6 G 1,0	9,5	58,0	134,6
7 G 1,0	9,5	67,0	144,2
2 X 1,5	7,6	29,0	81,7
3 G 1,5	8,0	43,0	98,3
4 G 1,5	8,8	58,0	122,4
5 G 1,5	9,6	72,0	148,0
6 G 1,5	10,4	86,4	173,4
7 G 1,5	10,4	101,0	187,3
12 G 1,5	14,0	173,0	315,0
16 G 1,5	16,2	230,4	446,0
20 G 1,5	17,5	288,0	566,0
24 G 1,5	19,8	345,6	722,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 2,5	8,8	48,0	135,0
3 G 2,5	9,7	72,0	152,3
4 G 2,5	10,6	96,0	188,7
5 G 2,5	11,6	120,0	229,3
6 G 2,5	12,6	144,0	268,6
7 G 2,5	12,6	168,0	293,4
2 X 4	10,8	76,8	181,4
3 G 4	11,5	115,0	224,0
4 G 4	12,6	154,0	294,8
5 G 4	14,0	192,0	359,4
7 G 4	15,6	269,0	480,0
2 X 6	12,4	116,0	274,2
3 G 6	13,2	173,0	338,4
4 G 6	14,7	230,0	442,1
5 G 6	16,6	288,0	535,1
7 G 6	18,6	403,0	685,5
4 G 10	19,4	384,0	707,1
5 G 10	21,6	480,0	866,6
4 G 16	22,0	614,0	987,5



Zastosowanie

Wielożyłowe przewody w izolacji silikonowej i oplocie stalowym odporne na niskie i wysokie temperatury. Znajdują zastosowanie jako przewody sterownicze, przyłączeniowe oraz zasilające w urządzeniach elektrycznych. Przewody są używane do wykonania instalacji elastycznych, ruchomych bez wymuszonych prowadzeń oraz do wykonania instalacji stałych. Przeznaczone są do używania w suchych i mokrych pomieszczeniach. Nie nadają się do bezpośredniego układania w ziemi. Znajdują zastosowanie w przemyśle lotniczym, hutniczym, cementowniach i elektrowniach.

Szczególne własności

- spełniają wymagania klasy temperatur „H” dla przewodników do 180°C
- nie rozprzestrzeniające płomienia. Podczas spalania nie wydzielają korozyjnych i toksycznych gazów
- silikon jest odporny na działanie ozonu, tlenu, wody morskiej i warunków atmosferycznych
- potrójna ochrona przeciwko obciążeniom mechanicznym oraz wpływom pól elektromagnetycznych (oplot z galwanizowanych drutów stalowych na taśmie z włókny szklanej oraz dodatkowa wewnętrzna powłoka) jeszcze bardziej zabezpieczają kabel przed udarem termicznym.

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa ocynkowana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 kl.5 oraz IEC 228 kl.5
izolacja żył	silikon
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa od 6 żył izolacja czarna z nadrukowanymi białymi cyframi, z żółto-zieloną żyłą ochronną wg VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka wewnętrzna i zewnętrzna ekran ogólny	silikon oplot z ocynkowanego drutu stalowego na taśmie z włókny szklanej; pokrycie ok. 85%, U ₀ /U 300/500 V
napięcie nominalne	2 kV
napięcie probiercze	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
rezystancja żyły	min. 2,0 GΩ x km
rezystancja izolacji	wg DIN VDE
obciążalność prądowa	5 x średnica
max. promień zgięcia stacjonarnego	10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	+180 °C
max. temperatura pracy żyły	-60 °C / +180 °C; krótkotrwałe +200 °C
zakres temp. w połączeniach stałych	bezhalogenowa wg VDE 0472 część 813 oraz IEC754-1, samogasnąca i nierozprzestrzeniająca płomienia wg DIN VDE 0482 część 265-2-1 (IEC 332-1 testowany metodą B)
zachowanie izolacji w ogniu	nie powoduje wytwarzania gazów trujących wg IEC 60754-2 ; EN50267-2-2 ; VDE 0482 część 267-2-2
wydzielanie gazów	zgodny z DIN VDE 0282 część 1 oraz HD22.1
standard	

Применение

Бронированные кабели с силиконовой изоляцией используются в качестве контрольных, энергетических и подвижных подсоединяющих кабелей для аппаратов, которые подвергаются высоким и низким температурам, для передачи данных и сигналов без помех. Предназначаются как для постоянной прокладки, так и для гибкого присоединения в свободном движении и без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Пригодны для прокладки в сухих, влажных, сырых помещениях и под открытым небом, но только не в почве.

Особенности

- разрешено применение для температурного класса „H” до 180°C
- в случае пожара не способствуют распространению огня, сохраняют изоляцию и имеют незначительную плотность дыма
- силикон устойчив к озону, кислороду, морской воде и погодным изменениям
- дополнительная защита против механических нагрузок (экранирующая стальная оплетка обеспечивает осуществление беспомеховой передачи сигналов и импульсов)

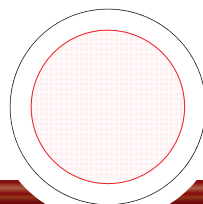
Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	медный луженый, гибкий, тонкопроволочн.
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, IEC 228 класс 5
изоляция	силон
цвет жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой жилы, согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	силон
экран	/GL: обмотка из стекловолоконна, оплетка из луженой стальной проволоки, плотность покрытия 85 %
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление провода	при +20°C DIN VDE 0295 кл.5 IEC 228 кл.5
сопротивление изоляции	мин.: 2,0 GΩ x km
длительные дополн. токов. нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стац. прокладке	5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	10 x диаметр кабеля
макс. рабоч. температура на проводе	+180 °C
температурн. диапазон стационарно	от -60 °C / до +180 °C, кратковрем.: +200°C
свойства изоляции	безгалогеновая согл. DIN VDE 0472 ч. 813 и IEC754-1, самозатухающая и трудновоспламеняющаяся согласно DIN VDE 0482, часть 265-2-1 (IEC 332-1, вид испытан. B)
выделение газов	не способствует развитию коррозионных, газообразных продуктов сгорания, согласно IEC 60754-2 + EN50267-2-2+VDE 0482, часть 267-2-2
стандарт	согласно DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.1

Typ kabli	Rozdział	Тип кабеля	Раздел
Przewody jednożyłowe PVC	09.01	Монтажный провод с ПВХ-изоляцией	09.01
LIYvz, H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R	09.01.01	LIYvz, H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R	09.01.01
Przewody jednożyłowe PVC wg norm UL/CSA	09.02	Монтажный провод с ПВХ-изоляцией апробированный UL/CSA	09.02
Przewody jednożyłowe UL/CSA	09.02.02	Одножильный провод UL/CSA	09.02.02
Bezhalogenowe kable instalacyjne	09.06	Инсталляционные кабели не содержащие галогена	09.06
NHXMH	09.06.01	NHXMH	09.06.01
Kable energetyczne	09.07	Силовые кабели	09.07
NYY-J 0,6/1 kV	09.07.01	NYY-J 0,6/1 kV	09.07.01
NYY-O 0,6/1 kV	09.07.01	NYY-O 0,6/1 kV	09.07.01
NYCY 0,6/1 kV	09.07.02	NYCY 0,6/1 kV	09.07.02
NYCWY 0,6/1 kV	09.07.03	NYCWY 0,6/1 kV	09.07.03
Bezhalogenowe kable energetyczne	09.08	Силовые кабели не содержащие галогена	09.08
NHXH FE 180/E30 0,6/1 kV	09.08.01	NHXH FE 180/E30 0,6/1 kV	09.08.01
NHXCH FE 180/E30 0,6/1 kV	09.08.02	NHXCH FE 180/E30 0,6/1 kV	09.08.02
NHXH FE 180/E90 0,6/1 kV	09.08.03	NHXH FE 180/E90 0,6/1 kV	09.08.03
NXHCH FE 180/E90 0,6/1 kV	09.08.04	NXHCH FE 180/E90 0,6/1 kV	09.08.04
N2XH 0,6/1 kV	09.08.05	N2XH 0,6/1 kV	09.08.05
N2XCH 0,6/1 kV	09.08.06	N2XCH 0,6/1 kV	09.08.06
Kable średniego napięcia	09.09	Кабели среднего напряжения	09.09
N2XSY 6-30 kV	09.09.01	N2XSY 6-30 kV	09.09.01
N2XSEY 6/10 kV	09.09.04	N2XSEY 6/10 kV	09.09.04



Zastosowanie

LiYvz przewody jednożyłowe stosowane do okablowania urządzeń telekomunikacyjnych, instalacji wewnątrz urządzeń elektrycznych i elektronicznych. H05V-U/-K jednożyłowe przewody stosowane jako przewody przy wewnętrznym okablowaniu urządzeń elektrycznych, w okablowaniu opraw oświetleniowych. Mogą być używane do instalacji pod i natynkowych oraz w osłonach. H07V-U/-R/-K jednożyłowe przewody stosowane jako przewody przy wewnętrznym okablowaniu urządzeń elektrycznych, w okablowaniu opraw oświetleniowych. Mogą być używane do instalacji pod i natynkowych oraz w osłonach.

Szczególne własności

- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.
- w korytkach kablowych układać bezpośrednio jedynie przewody pracujące jako uzziemienie

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	LiYvz: żyła miedziana wielodrutowa ocyn. H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: linka miedziana wielodrutowa
klasa giętkości	LiYvz: wg VDE 0812; H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: wg DIN VDE 0295 klasa 1, 2, 5 ; IEC 228 klasa 1, 2, 5 oraz HD383
izolacja żył	PVC
właściwości izolacji	samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia
oznaczenie żył	różnokolorowe
napięcie nominalne	H05V...300/500 V; H07V...450/750 V; napięcie robocze LiYvz 500 V (0,14mm ²) 900 V (0,25mm ²)
napięcie probiercze	H05V... 2 kV; H07V... 2,5 kV; LiYvz... 1,2 kV (0,14mm ²) 2,5 kV (0,25mm ²)
rezystancja żyły	przy +20 °C LiYvz wg VDE 0812; H05V...i H07V... wg DIN VDE 0295 oraz. IEC 228
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	-5 °C / +70 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowany metodą B oraz IEC 332-1
standard	LiYvz zgodny z VDE0812; H05V...i H07V... zgodny z VDE 0281/HD21
normy	H05V oraz H07V... HAR

Применение

LiYvz lуженый провод используется для соединения электронных деталей в приборах, телекоммуникационных системах. H05V-U/-K одно- или многопроволочный медный провод применяется для внутрен. электромонтажа устройств, при защищенной проводке и на осветительных приборах, в трубах, на и под штукатуркой, в сигнализационных установках. H07V-U/-R/-K одно- или многопроволочный медный провод пригоден для внутр. электромонтажа аппаратов, при защищен. проводке, на осветительных приборах, в трубах, на и под штукатуркой, в сигнализаци. установках.

Особенности

- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- эти кабели нельзя прокладывать при прямой прокладке на платформах, в желобах, прикрепленным к стенам, на которых проходят кабель, шины, в ваннах (исключение: использование в качестве равнопотенциального соединит. провода)

Конструкция и технические характеристики

провод	LiYvz: медный луженый, гибкий. H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: голый, медный
структура	LiYvz: согласно VDE 0812; H05V-U/-K, H07V-U/-K/-R: согл. DIN VDE 0295 кл. 1, 2, 5, IEC 228 кл. 1, 2, 5 и HD383
изоляция	ПВХ
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
цвет жил	разноцветный
номинальное напряжение	H05V...300/500 V; H07V...450/750 V; пиковое, рабочее напряжение LiYvz 500V (0,14mm ²) 900 V (0,25mm ²)
испытательное напряжение	H05V... 2 kV; H07V... 2,5 kV; LiYvz... 1,2 kV (0,14mm ²) 2,5 kV (0,25mm ²)
сопротивление провода	при +20 °C LiYvz согл. VDE 0812; H05V... и H07V... согласно DIN VDE 0295 и IEC 228
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурн. диапазон подвижно	от -5 °C / до +70 °C
испытания	вид испытаний B согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-1
стандарт	LiYvz согласно VDE0812; H05V...и H07V..., согласно VDE 0281/HD21
норма	согласно H05V и H07V... HAR

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
LiYvz			
0,14	1,20	1,4	3,10
0,25	1,40	2,4	4,20
0,5	1,95	4,8	7,10
0,75	2,15	7,2	9,80
1,0	2,25	9,6	13,70
1,5	2,75	14,4	18,50
H05V-U/H05V-K			
H05V-U			
0,5	2,3	4,8	7,0
0,75	2,5	7,2	10,0
1,0	2,7	9,6	14,0
0,5	2,5	4,8	7,5
0,75	2,7	7,2	10,5
1,0	2,8	9,6	15,0
H05V-K			
0,5	2,5	4,8	7,5
0,75	2,7	7,2	10,5
1,0	2,8	9,6	15,0

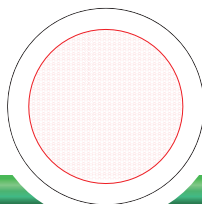
standardowe kolory żył:

1	niebieski RAL 5015
2	brązowy
3	ciemnoniebieski RAL 5010
4	żółty
5	szary
6	zielony
7	zielono-żółty
8	pomarańczowy
9	różowy
10	czerwony
11	czarny
12	przezroczysty
13	morski RAL 5002
14	fioletowy
15	biały

стандартные цвета проводов:

1	синий RAL 5015
2	коричневый
3	темно-синий RAL 5010
4	желтый
5	серый
6	зеленый
7	зелено-желтый
8	оранжевый
9	розовый
10	красный
11	черный
12	прозрачный
13	синий ультрамарин RAL 5002
14	фиолетовый
15	белый

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
H07V-U/H07V-R/H07V-K			
H07V-U			
1,5	3,2	14,4	19,0
2,5	3,9	24,0	30,0
4,0	4,4	38,0	45,0
6,0	5,0	58,0	63,0
10,0	6,4	96,0	110,0
H07V-R			
16,0	7,8	154,0	165,0
25,0	9,7	240,0	264,0
35,0	10,9	336,0	360,0
50,0	12,8	480,0	490,0
70,0	14,6	672,0	720,0
95,0	17,1	912,0	1.015,0
120,0	18,8	1.152,0	1.250,0
150,0	20,9	1.440,0	1.500,0
185,0	23,3	1.776,0	1.900,0
240,0	26,6	2.304,0	2.440,0
300,0	29,6	2.880,0	3.100,0
H07V-K			
1,5	3,4	14,4	22,0
2,5	4,1	24,0	30,0
4,0	4,8	38,0	66,0
6,0	5,3	58,0	112,0
10,0	6,8	96,0	172,0
16,0	8,1	154,0	268,0
25,0	10,2	240,0	363,0
35,0	11,7	336,0	510,0
50,0	13,9	480,0	700,0
70,0	16,0	672,0	960,0
95,0	18,2	912,0	1.295,0
120,0	20,2	1.152,0	1.590,0
150,0	22,5	1.440,0	2.085,0
185,0	24,9	1.776,0	2.450,0
240,0	28,4	2.304,0	3.160,0



Zastosowanie

Posiadają aprobatę UL/CSA. Stosowane do wewnętrznego okablowania rozdzielnic szafkowych, aparatów medyczno-technicznych, podzespołów elektronicznych oraz urządzeń sterowniczych. Używane w osłonach jako przewody łączeniowe do maszyn, również jako przewody przyłączeniowe do silników i transformatorów.

Применение

Кабели, изолированные ПВХ-пластиком согласно UL/CSA Применяются для внутреннего монтажа в шкафах комплектного распределительного устройства, медицинско-технических аппаратах, электронных приборах, аппаратуре управления, в защитных шлангах, в машиностроении, а также в качестве подключающего кабеля для трансформаторов и моторов.

Szczególne własności

- w znacznym stopniu odporne na kwasy, ługi oraz niektóre oleje (szczegółowy dodatek techniczny)
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru
- w technologii 7 i 19 żyłowych przewodników doskonale sprawdzają się podczas cięcia i zaprasowywania
- konstrukcja zgodna z normami UL/CSA

Особенности

- устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторым маслам (см. таблицу технических указаний)
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)
- изоляция жил из специального ПВХ-пластиката в сочетании с 7- или 19-проволочным медным гибким голым проводом, предназначенным для режущо-клеммной техники.
- монтажный кабель из ПВХ-пластиката апробирован UL/CSA

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE..
- nie układać bezpośrednio w korytach (wyjątek uziemienie)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- кабель нельзя прокладывать при прямой прокладке на платформах, в желобах, (исключение: использование в качестве равнопотенциального соединительного провода)

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa ocynowana wg nr-AWG., budowa żył AWG patrz dodatek techniczny
izolacja żył	PVC
właściwości izolacji	samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia
oznaczenie żył	różnokolorowe
napięcie nominalne	UL Style 1007: 300 V; UL-Style 1015,1283,1284: 600 V
napięcie probiercze	3 kV
rezystancja izolacji	wg DIN VDE 0295 oraz IEC 229
obciążalność prądowa	wg DIN VDE,
max. promień zgięcia stacjonarnego	10 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
zakres temp. pracy żyły	-40 °C / +105 °C
zachowanie izolacji w ogniu	samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia, odporny na płomienie zgodnie z standardem VW-1 UL 83
standard	UL: AWM Style 1007/1569/1015 + MTW; CSA: TEW

Конструкция и технические характеристики

провод	медный луженый, гибкий
структура	согласно AWG-Nr., строение голого гибкого провода AWG (см. таблицу технических указаний)
изоляция	ПВХ
свойства изоляции	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся
цвет жил	разноцветный
номинальное напряжение	UL Style 1007: 300 V; UL-Style 1015,1283,1284: 600 V
испытательное напряжение	3 kV
сопротивление провода	согласно DIN VDE 0295 и IEC 229
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	10 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +105 °C
испытания	самозатухающая и трудновоспламеняющаяся, вид испытаний VW-1 UL согласно стандарта 83
стандарт	UL: AWM Style 1007/1569/1015 + MTW; CSA: TEW

Numer AWG AWG-Nr. AWG	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
UL-Style 1007			
AWG 30	0,055	1,2	0,6
AWG 28	0,084	1,3	0,9
AWG 26	0,130	1,4	1,3
AWG 24	0,210	1,6	2,5
AWG 22	0,330	1,7	3,5
AWG 20	0,520	1,9	5,5
AWG 18	0,820	2,2	8,5
AWG 16	1,310	2,5	13,0

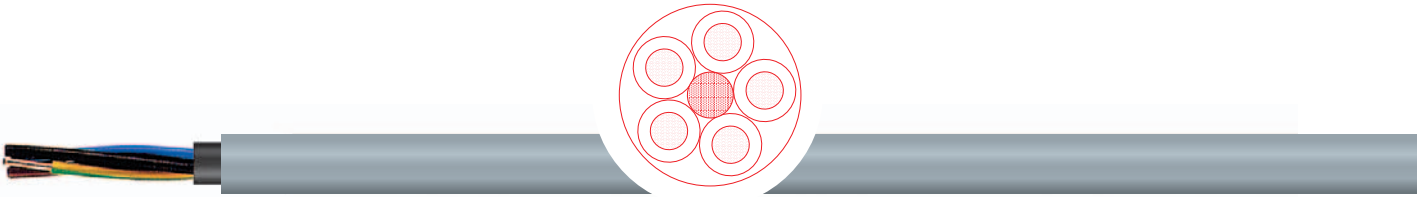
Numer AWG AWG-Nr. AWG	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
UL-Style 1015			
AWG 24	0,210	2,3	2,5
AWG 22	0,330	2,5	3,5
AWG 20	0,520	2,7	5,5
AWG 18	0,820	3,0	8,5
AWG 16	1,310	3,3	13,0
AWG 14	2,150	3,7	21,0
AWG 12	3,440	4,2	27,0
AWG 10	5,370	4,7	44,0
UL-Style 1283			
AWG 8	8,390	6,6	80,0
AWG 6	13,470	8,3	121,0
AWG 4	21,130	9,4	192,0
AWG 2	33,570	11,0	324,0
UL-Style 1284			
AWG 1	42,620	12,8	385,0

standardowe kolory żył:

1	niebieski RAL5015
2	brązowy
3	ciemnoniebieski RAL5010
4	żółty
5	szary
6	zielony
7	zielono-żółty
8	pomarańczowy
9	różowy
10	czerwony
11	czarny
12	fioletowy
13	biały

стандартные цвета проводов:

1	синий RAL5015
2	коричневый
3	темно-синий RAL5010
4	желтый
5	серый
6	зеленый
7	зелено-желтый
8	оранжевый
9	розовый
10	красный
11	черный
12	фиолетовый
13	белый



Zastosowanie

Stosowane jako bezhalogenowe przewody instalacyjne z powłoką o podwyższonej odporności na udar cieplny. Przewody są używane w strefach i instalacjach zagrożonych niebezpieczeństwem pożarowym, wszędzie tam gdzie mamy do czynienia z wysoką koncentracją osób i materiałów łatwopalnych. Przeznaczone są do budowy instalacji elektronicznych stałych pod, natynkowych w suchych i wilgotnych pomieszczeniach oraz w murach i betonie. Nie nadają się do bezpośredniego osadzenia w betonie wibrowanym, ubijanym itp.

Szczególne własności

- przewody bezhalogenowe z minimalnym wydzielaniem dymu
- bezhalogenowe, nie wydzielają gazów korozyjnych i toksycznych
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE.

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana wielodrutowa
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	usieciowany polimer
oznaczenie żył	wg VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka wewnętrzna	bezhalogenowa mieszanka wypełniająca
powłoka zewnętrzna	specjalna bezhalogenowa mieszanka
kolor powłoki zewnętrznej	szary
napięcie nominalne	U ₀ /U 300/500 V
napięcie probiercze	2 kV
rezystancja izolacji	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz IEC 228 klasa 1 lub 2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	4 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70 °C w pracy; +250 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą C oraz IEC 332-3
gęstość dymu	wg DIN VDE 0472 część 816 testowane metodą C oraz IEC 1034-1
wydzielanie gazów	wg VDE 0472 część 813
standard	wg DIN VDE 0250 część 214
normy	VDE

Применение

Безгалогенный, не распространяющий горения, инсталляционный кабель с улучшенными пожаростойкими характеристиками используется, например, в зданиях с большим количеством людей и ценных вещей. Кабель применяется для постоянной прокладки на, в и под штукатуркой, в сухих, влажных и мокрых помещениях, а также в каменной кладке, стене и в бетоне, за исключением непосредственной прокладки в бетон при тряске и уплотнении.

Особенности

- безгалогенный кабель с небольшим выделением количества дыма при пожаре
- безгалогенный кабель не выделяет коррозионных и токсических газов
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

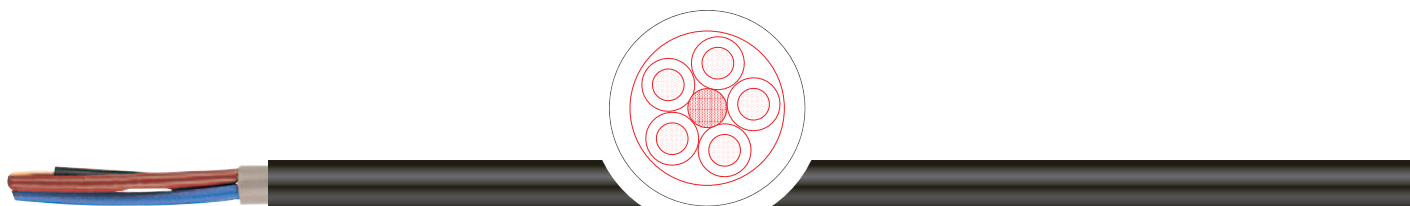
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	полимер
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
внутренняя оболочка	безгалогенная наполнительная смесь
внешняя оболочка	безгалогенный специальный состав
цвет оболочки	серый
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 V
испытательное напряжение	2 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	4 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+ 70 °C при эксплуатации
температурн. диапазон стационарно	+250 °C в случае короткого замыкания
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +70 °C
свойства изоляции	от - 5 °C / до +50 °C вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-3
плотность дыма	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 816 и IEC 1034-1
выделение газов	коррозионная способность газообразных продуктов сгорания согласно DIN VDE 0472, часть 813
стандарт	согласно DIN VDE 0250 часть 214
норма	согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
NHXMH-J			
1 x 1,5re	5,6	14,4	48,0
1 x 2,5re	6,2	24,0	61,0
1 x 4re	6,7	39,0	79,0
1 x 6re	7,3	59,0	112,0
1 x 10re	8,4	96,0	160,0
1 x 16re	9,8	154,0	230,0
<hr/>			
3 x 1,5re	9,1	130,0	43,0
3 x 2,5re	9,9	168,0	72,0
3 x 4re	11,2	234,0	115,0
3 x 6re	12,7	319,0	173,0
3 x 10re	15,3	494,0	288,0
3 x 16rm	17,9	740,0	461,0
3 x 25rm	22,3	1.154,0	720,0
3 x 35rm	24,9	1.513,0	1.008,0
<hr/>			
4 x 1,5re	9,7	152,0	58,0
4 x 2,5re	10,6	201,0	96,0
4 x 4re	12,5	296,0	154,0
4 x 6re	13,7	388,0	230,0
4 x 10re	16,5	606,0	384,0
4 x 16rm	19,4	917,0	614,0
4 x 25rm	24,3	1.435,0	960,0
4 x 35rm	27,1	1.887,0	1.344,0
<hr/>			
5 x 1,5re	10,4	177,0	72,0
5 x 2,5re	11,5	241,0	120,0
5 x 4re	13,5	352,0	192,0
5 x 6re	15,3	485,0	288,0
5 x 10re	18,0	731,0	480,0
5 x 16rm	22,2	1.168,0	768,0
5 x 25rm	26,6	1.743,0	1.200,0
5 x 35rm	29,8	2.338,0	1.680,0
<hr/>			
7 x 1,5re	11,1	220,0	101,0
7 x 2,5re	12,7	311,0	168,0
<hr/>			
10 x 1,5re	14,0	342,0	144,0
12 x 1,5re	14,8	391,0	173,0
16 x 1,5re	16,1	477,0	230,0
21 x 1,5re	17,5	582,0	302,0
24 x 1,5re	19,2	698,0	346,0
30 x 1,5re	20,8	837,0	432,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
NHXMH-O			
1 x 1,5re	5,6	14,4	48,0
1 x 2,5re	6,2	24,0	61,0
1 x 4re	6,7	39,0	79,0
1 x 6re	7,3	59,0	112,0
1 x 10re	8,4	96,0	160,0
1 x 16re	9,8	154,0	230,0
<hr/>			
2 x 1,5re	8,7	113,0	29,0
2 x 2,5re	9,5	145,0	48,0
2 x 4re	10,7	196,0	77,0
2 x 6re	11,7	252,0	115,0
2 x 10re	14,1	385,0	192,0
2 x 16rm	16,9	589,0	307,0
2 x 25rm	20,7	903,0	480,0
2 x 35rm	23,5	1.197,0	672,0
<hr/>			



Zastosowanie

Stosowane jako przewody zasilające w elektrowniach, przemyśle, rozdzielniach, sieciach miejscowych oraz w przemyśle energetycznym. Przeznaczone do układania wewnątrz i na zewnątrz budynków, kanałach kablowych, bezpośrednio w ziemi oraz w wodzie.

Применение

Силовой кабель применяется для электростанций, распределительных и промышленных устройств, в местных сетях. Такой кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также во внутренних помещениях.

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- odporne na promieniowanie UV
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- оболочка черного цвета устойчива к ультрафиолетовым лучам
- при прокладке в сухих помещениях не требуются концевые муфты
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- z niebieską powłoką zewnętrzną do instalacji iskrobezpiecznych

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля с синей оболочкой для искробезопасных установок

Budowa i Dane Techniczne

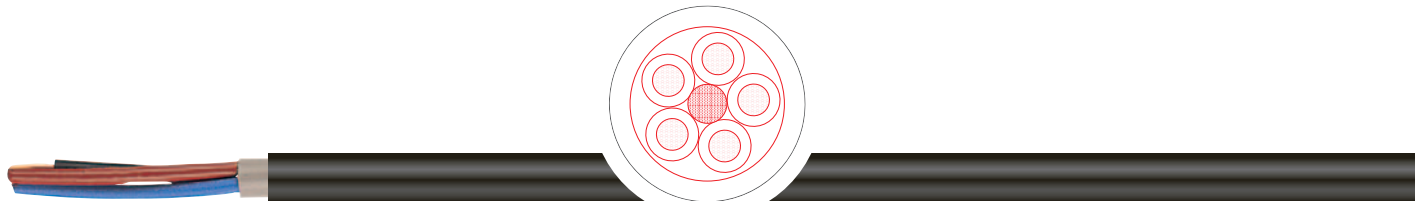
budowa żyły	żyły miedziane niepokoblane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	jednodruowe: czarne lub zielono-żółte; wielodrutowe wg VDE 0207 część 5
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka wewnętrzna	powłoka wypełniająca
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
Leiterwiderstand	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz IEC 228 klasa 1 lub 2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	jednożyłowe : 15 x średnica wielożyłowe: 12 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70 °C w pracy +160 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą B oraz wg IEC 332-1
standard	wg DIN VDE 0271 oraz wg IEC 502
normy	VDE

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	ПВХ
маркировка жил	для одножильного кабеля - черные или зелено-желтые, для многожильного - согласно DIN VDE 0207, часть 5
способ скрутки	последовательный концентрический повив жил
наполнительная смесь	специальная
внешняя оболочка	из ПВХ пластика
цвет оболочки	черный
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба	одножильный провод: 4 x диаметр кабеля многожильный провод: 12 x диаметр каб.
при стационарной прокладке макс. рабочая температура на проводе	+ 70 °C при эксплуатации
температурный диапазон стационарно	+160 °C в случае короткого замыкания
температурный диапазон подвижно	от -40 °C / до +70 °C
свойства изоляции	от - 5 °C / до +50 °C
стандарт	вид испытаний B согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-1
норма	согласно DIN VDE 0271 и IEC 502 согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
NYY-J			
1 X 4re	9,0	38,0	130,0
1 X 6re	10,0	58,0	136,0
1 X 10re	11,0	96,0	182,0
1 X 16re	12,0	154,0	252,0
1 X 25rm	13,0	240,0	365,0
1 X 35rm	14,0	336,0	480,0
1 X 50rm	16,0	480,0	620,0
1 X 70rm	17,0	672,0	840,0
1 X 95rm	19,0	912,0	1.100,0
1 X 120rm	21,0	1.152,0	1.320,0
1 X 150rm	23,0	1.440,0	1.610,0
1 X 185rm	25,0	1.776,0	1.980,0
1 X 240rm	28,0	2.304,0	2.550,0
1 X 300rm	30,0	2.880,0	3.200,0
1 X 400rm	34,0	3.840,0	4.000,0
1 X 500rm	38,0	4.800,0	5.100,0
3 X 1,5re	12,0	43,0	225,0
3 X 2,5re	13,0	72,0	275,0
3 X 4re	14,0	115,0	375,0
3 X 6re	15,0	173,0	480,0
3 X 10re	18,0	288,0	675,0
3 X 16re	19,0	461,0	880,0
3 X 25rm	24,0	720,0	1.390,0
3 X 35sm	25,0	1.008,0	1.600,0
3 X 50sm	28,0	1.440,0	2.000,0
3 X 70sm	31,0	2.016,0	2.700,0
3 X 95sm	35,0	2.736,0	3.600,0
3 X 120sm	39,0	3.456,0	4.400,0
3 X 150sm	44,0	4.320,0	4.910,0
3 X 185sm	49,0	5.328,0	6.520,0
3 X 240sm	53,0	6.912,0	8.290,0
3 X 25rm/16re	25,0	874,0	1.575,0
3 X 35sm/16re	26,0	1.162,0	1.700,0
3 X 50sm/25rm	30,0	1.680,0	2.325,0
3 X 70sm/35sm	35,0	2.352,0	2.900,0
3 X 95sm/50sm	37,0	3.216,0	3.900,0
3 X 120sm/70sm	42,0	4.128,0	4.900,0
3 X 150sm/70sm	47,0	4.992,0	5.800,0
3 X 185sm/95sm	51,0	6.240,0	7.400,0
3 X 240sm/120sm	59,0	8.064,0	9.700,0
3 X 300sm/150sm	66,0	10.080,0	12.000,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 X 1,5re	13,0	58,0	220,0
4 X 2,5re	14,0	96,0	300,0
4 X 4re	16,0	154,0	410,0
4 X 6re	17,0	230,0	520,0
4 X 10re	19,0	384,0	720,0
4 X 16re	22,0	614,0	1.050,0
4 X 25rm	26,0	960,0	1.650,0
4 X 35sm	28,0	1.344,0	1.860,0
4 X 50sm	31,0	1.920,0	2.500,0
4 X 70sm	35,0	2.688,0	3.300,0
4 X 95sm	38,0	3.648,0	4.500,0
4 X 120sm	42,0	4.608,0	5.500,0
4 X 150sm	47,0	5.760,0	6.880,0
4 X 185sm	52,0	7.104,0	8.460,0
4 X 240sm	59,0	9.216,0	11.000,0
5 X 1,5re	13,0	72,0	280,0
5 X 2,5re	15,0	120,0	360,0
5 X 4re	16,0	192,0	490,0
5 X 6re	18,0	288,0	650,0
5 X 10re	20,0	480,0	870,0
5 X 16re	23,0	768,0	1.255,0
5 X 25rm	30,0	1.200,0	1.980,0
5 X 35rm	34,0	1.680,0	2.650,0
7 X 1,5re	14,0	101,0	370,0
10 X 1,5re	17,0	144,0	530,0
12 X 1,5re	18,0	173,0	580,0
14 X 1,5re	19,0	202,0	620,0
16 X 1,5re	20,0	230,0	690,0
19 X 1,5re	21,0	274,0	770,0
21 X 1,5re	22,0	302,0	850,0
24 X 1,5re	23,0	346,0	900,0
30 X 1,5re	24,0	432,0	1.030,0
40 X 1,5re	28,0	576,0	1.260,0
61 X 1,5re	32,0	878,0	1.760,0
7 X 2,5re	16,0	168,0	460,0
10 X 2,5re	19,0	240,0	650,0
12 X 2,5re	20,0	288,0	730,0
14 X 2,5re	21,0	336,0	820,0
16 X 2,5re	22,0	384,0	930,0
19 X 2,5re	23,0	456,0	1.000,0
21 X 2,5re	24,0	504,0	1.050,0
24 X 2,5re	26,0	576,0	1.120,0
30 X 2,5re	28,0	720,0	1.300,0
40 X 2,5re	30,0	960,0	1.700,0
52 X 2,5re	36,0	1.248,0	2.300,0
61 X 2,5re	38,0	1.464,0	2.600,0
7 X 4re	19,0	269,0	620,0
7 X 6re	21,0	403,0	860,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody zasilające w elektrowniach, przemyśle, rozdzielniach, sieciach miejscowych oraz w przemyśle energetycznym. Przeznaczone do układania wewnątrz i na zewnątrz budynków, kanałach kablowych, bezpośrednio w ziemi oraz w wodzie.

Применение

Силовой кабель применяется для электростанций, распределительных и промышленных устройств, в местных сетях. Такой кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также во внутренних помещениях.

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- odporne na promieniowanie UV
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- оболочка черного цвета устойчива к ультрафиолетовым лучам
- при прокладке в сухих помещениях не требуются концевые муфты
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- z niebieską powłoką zewnętrzną do instalacji iskrobezpiecznych

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля с синей оболочкой для искробезопасных установок по желанию заказчика

Budowa i Dane Techniczne

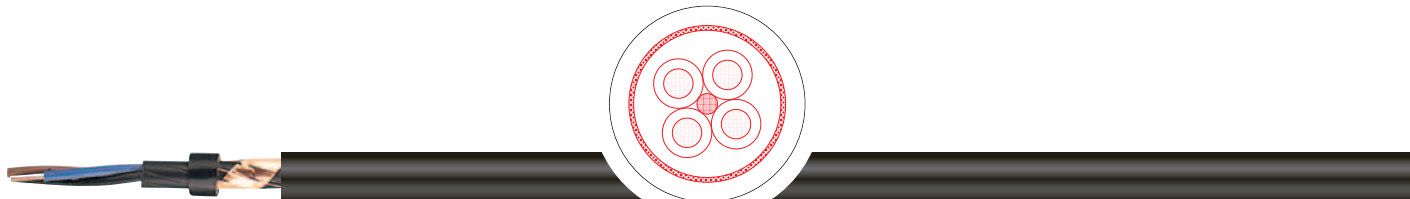
budowa żył	żyły miedziane niepokablane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	jednodruowe: czarne lub zielono-żółte; wielodrutowe wg VDE 0207 część 5
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka wewnętrzna	powłoka wypełniająca
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
Leiterwiderstand	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz IEC 228 klasa 1 lub 2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	jednożyłowe: 15 x średnica wielożyłowe: 12 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70 °C w pracy; +160 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą B oraz wg IEC 332-1
standard	wg DIN VDE 0271 oraz wg IEC 502
normy	VDE

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	ПВХ
маркировка жил	для одножильного кабеля - черные, для многожильного - согласно DIN VDE 0207, часть 5
способ скрутки	последовательный концентрический повив жил
наполнительная смесь	специальная
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	черный
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 IEC 228 класс 1 и 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационар. прокладке	одножильный провод: 4 x диаметр кабеля многожильный провод: 12 x диаметр каб.
макс. рабочая температура на проводе	+ 70 °C при эксплуатации
температурный диапазон стационарно	+160 °C в случае короткого замыкания
температурный диапазон подвижно	от -40 °C / до +70 °C
свойства изоляции	от - 5 °C / до +50 °C
стандарт	вид испытаний B согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-1
норма	согласно DIN VDE 0271 и IEC 502 согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
NYY-O			
1 X 4re	9,0	38,0	130,0
1 X 6re	10,0	58,0	136,0
1 X 10re	11,0	96,0	182,0
1 X 16re	12,0	154,0	252,0
1 X 25rm	13,0	240,0	365,0
1 X 35rm	14,0	336,0	480,0
1 X 50rm	16,0	480,0	620,0
1 X 70rm	17,0	672,0	840,0
1 X 95rm	19,0	912,0	1.100,0
1 X 120rm	21,0	1.152,0	1.320,0
1 X 150rm	23,0	1.440,0	1.610,0
1 X 185rm	25,0	1.776,0	1.980,0
1 X 240rm	28,0	2.304,0	2.550,0
1 X 300rm	30,0	2.880,0	3.200,0
1 X 400rm	34,0	3.840,0	4.000,0
1 X 500rm	38,0	4.800,0	5.100,0
2 X 1,5re	11,0	29,0	180,0
2 X 2,5re	12,0	48,0	240,0
2 X 4re	14,0	77,0	325,0
2 X 6re	15,0	115,0	395,0
2 X 10re	16,0	192,0	570,0
2 X 16re	18,0	307,0	720,0
2 X 25rm	24,0	480,0	1.150,0
2 X 35rm	26,0	672,0	1.360,0
2 X 50rm	29,0	960,0	1.810,0
3 X 1,5re	12,0	43,0	225,0
3 X 2,5re	13,0	72,0	275,0
3 X 4re	14,0	115,0	375,0
3 X 6re	15,0	173,0	480,0
3 X 10re	18,0	288,0	675,0
3 X 16re	19,0	461,0	880,0
3 X 25rm	24,0	720,0	1.390,0
3 X 35sm	25,0	1.008,0	1.600,0
3 X 50sm	28,0	1.440,0	2.000,0
3 X 70sm	31,0	2.016,0	2.700,0
3 X 95sm	35,0	2.736,0	3.600,0
3 X 120sm	39,0	3.456,0	4.400,0
3 X 150sm	44,0	4.320,0	4.910,0
3 X 185sm	49,0	5.328,0	6.520,0
3 X 240sm	53,0	6.912,0	8.290,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 X 1,5re	13,0	58,0	220,0
4 X 2,5re	14,0	96,0	300,0
4 X 4re	16,0	154,0	410,0
4 X 6re	17,0	230,0	520,0
4 X 10re	19,0	384,0	720,0
4 X 16re	22,0	614,0	1.050,0
4 X 25rm	26,0	960,0	1.650,0
4 X 35sm	28,0	1.344,0	1.860,0
4 X 50sm	31,0	1.920,0	2.500,0
4 X 70sm	35,0	2.688,0	3.300,0
4 X 95sm	38,0	3.648,0	4.500,0
4 X 120sm	42,0	4.608,0	5.500,0
4 X 150sm	47,0	5.760,0	6.880,0
4 X 185sm	52,0	7.104,0	8.460,0
4 X 240sm	59,0	9.216,0	11.000,0
5 X 1,5re	13,0	72,0	280,0
5 X 2,5re	15,0	120,0	360,0
5 X 4re	16,0	192,0	490,0
5 X 6re	18,0	288,0	650,0
5 X 10re	20,0	480,0	870,0
5 X 16re	23,0	768,0	1.255,0
5 X 25rm	30,0	1.200,0	1.980,0
5 X 35rm	34,0	1.680,0	2.650,0
7 X 1,5re	14,0	101,0	370,0
8 X 1,5re	16,0	115,0	450,0
10 X 1,5re	17,0	144,0	530,0
12 X 1,5re	18,0	173,0	580,0
14 X 1,5re	19,0	202,0	620,0
16 X 1,5re	20,0	230,0	690,0
19 X 1,5re	21,0	274,0	770,0
21 X 1,5re	22,0	302,0	850,0
24 X 1,5re	23,0	346,0	900,0
30 X 1,5re	24,0	432,0	1.030,0
40 X 1,5re	28,0	576,0	1.260,0
52 X 1,5re	30,0	749,0	1.510,0
61 X 1,5re	32,0	878,0	1.760,0
7 X 2,5re	16,0	168,0	460,0
8 X 2,5re	18,0	192,0	550,0
10 X 2,5re	19,0	240,0	650,0
12 X 2,5re	20,0	288,0	730,0
14 X 2,5re	21,0	336,0	820,0
16 X 2,5re	22,0	384,0	930,0
19 X 2,5re	23,0	456,0	1.000,0
21 X 2,5re	24,0	504,0	1.050,0
24 X 2,5re	26,0	576,0	1.120,0
30 X 2,5re	28,0	720,0	1.300,0
40 X 2,5re	30,0	960,0	1.700,0
52 X 2,5re	36,0	1.248,0	2.300,0
61 X 2,5re	38,0	1.464,0	2.600,0
7 X 4re	19,0	269,0	620,0
7 X 6re	21,0	403,0	860,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody zasilające w elektrowniach, przemyśle, rozdzielniach, sieciach miejscowych oraz w przemyśle energetycznym. Przeznaczone do układania wewnątrz i na zewnątrz budynków, kanałach kablowych, bezpośrednio w ziemi oraz w wodzie. Przewody są używane przy zwiększonym zapotrzebowaniu w przypadku awarii na ochronę przed napięciem dotykowym.

Применение

Силовой кабель применяется для электростанций, распределительных и промышленных устройств, в местных сетях. Кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также во внутренних помещениях, в случае, когда требуется повышенная механическая защита или защита от контактного напряжения.

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- odporne na promieniowanie UV
- żyła CW wykonana jako koncentryczna może być stosowana jako ekran, przewód neutralny lub ochronny.
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- оболочка черного цвета устойчива к ультрафиолетовым лучам
- concentрический проводник служит для экранирования и может быть использован в качестве нейтрального проводника, но не в качестве наружного проводника
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля с синей оболочкой для искробезопасных установок

Budowa i Dane Techniczne

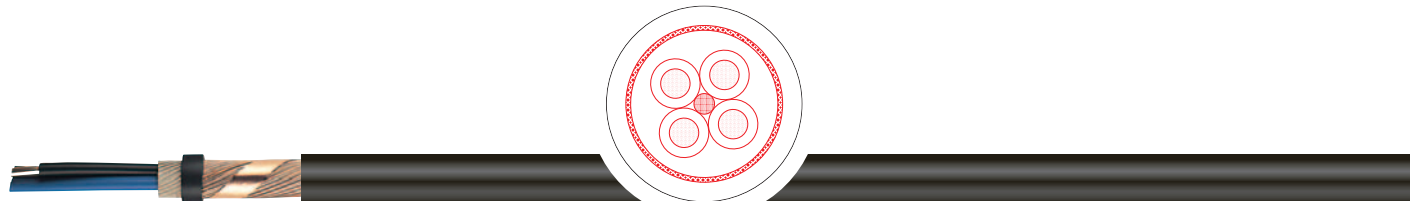
budowa żyły	żyły miedziane niepokobielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	jednodruowe: czarne ; wielodrutowe wg VDE 0207 część 4
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka wewnętrzna	powłoka wypełniająca
ekran ogólny	przewody koncentryczne z okrągłych niepokobielanych drutów miedzianych
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 oraz wg IEC 228 klasa 1
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	jednożyłowe: 15 x średnica wielożyłowe: 12 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70 °C w pracy; +160 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 40 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą B oraz wg IEC 332-1
standard normy	wg DIN VDE 0271 oraz wg IEC 502 VDE

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и IEC 228 класс 1
изоляция	ПВХ
маркировка жил	для одножильного кабеля - черные, для многожильного - согл. DIN VDE 0207, ч. 4
способ скрутки	последовательный concentрический повив жил
наполнительная смесь	специальная
экран	concentрический провод из голой медной круглой проволоки, обмотанной винтовыми медными лентами из ПВХ пластиката
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	черный
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и IEC 228 класс 1
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	одножильный провод: 4 x диаметр кабеля многожильный провод: 12 x диаметр каб.
макс. рабочая температура на проводе	+ 70 °C при эксплуатации + 160 °C в случае короткого замыкания
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +70 °C
температурн. диапазон подвижно свойства изоляции	от - 5 °C / до +50 °C
стандарт норма	вид испытаний В согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-1 согласно DIN VDE 0271 и IEC 502 согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 10re/10	11,0	216,0	310,0
1 X 16re/16	12,0	336,0	440,0
1 X 25rm/25	16,0	523,0	680,0
2 X 1,5re/1,5	13,0	52,0	210,0
2 X 2,5re/2,5	14,0	80,0	260,0
2 X 4re/4	16,0	123,0	350,0
2 X 6re/6	18,0	182,0	440,0
3 X 1,5re/1,5	14,0	66,0	220,0
3 X 2,5re/2,5	15,0	104,0	290,0
3 X 4re/4	16,0	161,0	400,0
3 X 6re/6	18,0	240,0	500,0
4 X 1,5re/1,5	14,0	81,0	260,0
4 X 2,5re/2,5	15,0	128,0	340,0
4 X 4re/4	17,0	200,0	470,0
4 X 6re/6	19,0	297,0	590,0
4 X 10re/10	21,0	504,0	900,0
5 X 1,5re/1,5	15,0	95,0	320,0
5 X 2,5re/2,5	16,0	152,0	390,0
5 X 4re/4	19,0	238,0	560,0
5 X 6re/6	20,0	355,0	690,0
7 X 4re/4	20,0	315,0	600,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
7 X 1,5re/1,5	15,0	124,0	340,0
7 X 1,5re/2,5	16,0	133,0	350,0
8 X 1,5re/2,5	17,0	147,0	460,0
10 X 1,5re/2,5	19,0	176,0	420,0
12 X 1,5re/2,5	20,0	205,0	480,0
14 X 1,5re/2,5	21,0	234,0	530,0
16 X 1,5re/4	22,0	276,0	700,0
19 X 1,5re/4	23,0	320,0	670,0
21 X 1,5re/6	24,0	369,0	950,0
24 X 1,5re/6	26,0	413,0	870,0
30 X 1,5re/6	27,0	499,0	1.250,0
40 X 1,5re/10	30,0	696,0	1.560,0
52 X 1,5re/10	32,0	869,0	1.800,0
61 X 1,5re/10	33,0	998,0	1.950,0
7 X 2,5re/2,5	7,0	200,0	450,0
8 X 2,5re/2,5	18,0	225,0	570,0
10 X 2,5re/4	21,0	286,0	610,0
12 X 2,5re/4	22,0	334,0	670,0
14 X 2,5re/6	23,0	403,0	750,0
16 X 2,5re/6	24,0	451,0	900,0
19 X 2,5re/6	25,0	523,0	950,0
21 X 2,5re/6	26,0	571,0	1.080,0
24 X 2,5re/10	28,0	696,0	1.420,0
30 X 2,5re/10	30,0	840,0	1.600,0
40 X 2,5re/10	33,0	1.080,0	2.000,0
52 X 2,5re/10	38,0	1.368,0	2.500,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody zasilające w elektrowniach, przemyśle, rozdzielniach, sieciach miejscowych oraz w przemyśle energetycznym. Przeznaczone do układania wewnątrz i na zewnątrz budynków, kanałach kablowych, bezpośrednio w ziemi oraz w wodzie. Przewody są używane przy zwiększonym zapotrzebowaniu w przypadku awarii na ochronę przed napięciem dotykowym.

Применение

Силовой кабель применяется для электростанций, распределительных и промышленных устройств, в местных сетях. Кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также во внутренних помещениях, в случае, когда требуется повышенная механическая защита или защита от контактного напряжения.

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- odporne na promieniowanie UV
- żyła CW wykonana jako koncentryczna może być stosowana jako ekran, przewód neutralny lub ekran ochronny
- umożliwia wykonanie podczas montażu dowolnej liczby odgałęzień kabla bez konieczności cięcia przewodu
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- оболочка черного цвета устойчива к ультрафиолетовым лучам
- волнообразные concentric проводники CW для экранирования и используются в качестве нейтрального и защитного проводника, но не в качестве наружного проводника
- волнообразный concentric проводник не режут при разветвлении, таким образом могут монтироваться любые разветвления кабеля
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- возможна поставка кабеля с синей оболочкой для искробезопасных установок по желанию заказчика

Budowa i Dane Techniczne

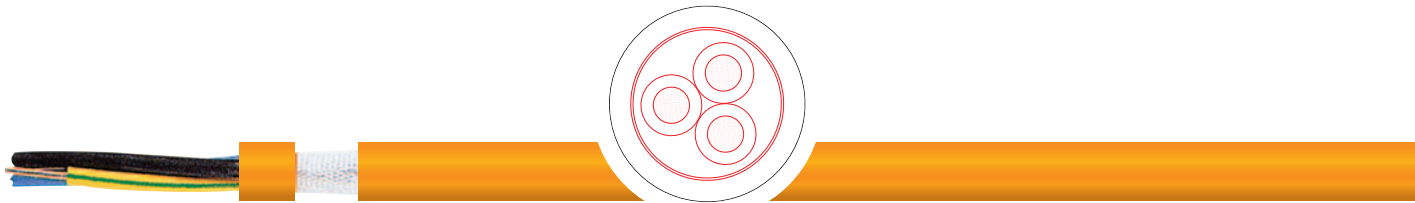
budowa żyły	żyły miedziane nieobielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	wg VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka wewnętrzna	powłoka wypełniająca
ekran ogólny	koncentryczny przewód z drutów miedzianych opasany taśmą miedzianą
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja żyły	+160 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2 wg DIN VDE,
obciążalność prądowa	jednożyłowe: 15 x średnica
max. promień zgięcia stacjonarnego	wielozyłowe: 12 x średnica
max. temperatura pracy żyły.	+ 70 °C w pracy; +160 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 40 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą B oraz IEC 332-1
standard	wg DIN VDE 0271 oraz wg IEC 502
normy	VDE

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	ПВХ
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последовательный concentric повив жил
наполнительная смесь	специальная
экран	concentric провод из голой медной круглой проволоки, обмотанной винтовыми медными лентами
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	черный
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и IEC 228 класс 1
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	одножильный провод: 4 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	многожильный провод: 12 x диаметр каб. + 70 °C при эксплуатации
температурный диапазон стационарно	+ 160 °C в случае короткого замыкания от -40 °C / до +70 °C
температурн. диапазон подвижно	от -5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	вид испытаний B согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-1
стандарт	согласно DIN VDE 0271 и IEC 502
норма	согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 10re/10	19,0	312,0	600,0
2 X 16re/16	21,0	489,0	830,0
3 X 10re/10	20,0	408,0	720,0
3 X 16re/16	22,0	643,0	990,0
3 X 25rm/25	26,0	1.003,0	1.480,0
3 X 25rm/16	26,0	902,0	1.400,0
3 X 35rm/35	28,0	1.402,0	1.950,0
3 X 35rm/16	28,0	1.190,0	1.750,0
3 X 35sm/35	27,0	1.402,0	1.800,0
3 X 35sm/16	27,0	1.190,0	1.600,0
3 X 50sm/50	29,0	2.000,0	2.350,0
3 X 50sm/25	29,0	1.723,0	2.110,0
3 X 70sm/70	34,0	2.796,0	3.220,0
3 X 70sm/35	33,0	2.410,0	2.910,0
3 X 95sm/95	38,0	3.791,0	4.380,0
3 X 95sm/50	38,0	3.296,0	3.920,0
3 X 120sm/120	42,0	4.786,0	5.370,0
3 X 120sm/70	41,0	4.236,0	4.880,0
3 X 150sm/150	46,0	5.970,0	6.590,0
3 X 150sm/70	45,0	5.100,0	5.820,0
3 X 185sm/95	50,0	6.383,0	7.370,0
3 X 240sm/120	57,0	8.242,0	9.400,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 X 10re/10	21,0	504,0	850,0
4 X 16re/16	24,0	796,0	1.210,0
4 X 25rm/16	28,0	1.142,0	1.720,0
4 X 35sm/16	29,0	1.526,0	1.970,0
4 X 50sm/25	33,0	2.203,0	2.680,0
4 X 70sm/35	37,0	3.082,0	3.710,0
4 X 95sm/50	43,0	4.208,0	5.020,0
4 X 120sm/70	47,0	5.388,0	6.200,0
4 X 150sm/70	51,0	6.540,0	7.500,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody bezpieczeństwa wszędzie tam, gdzie wymagane jest szczególne zabezpieczenie przeciwpożarowe ze względu na koncentracje ludzi i materiałów palnych oraz tam gdzie wymagane jest wysokie bezpieczeństwo. Do wykonania instalacji stałych pod i natynkowych oraz np. instalacji oświetlenia dróg ewakuacyjnych. Do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV. Dopuszczone jest bezp. układanie kabla w ziemi pod warunkiem stosowania odpowiednich osłon ochron.

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- nie wydzielają gazów korozyjnych i toksycznych, dlatego są bezhalogenowe
- samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- FE 180: trwałość izolacji przez 180 minut (DIN VDE 0472 część 814; IEC60331)
- E30: podtrzymywanie funkcji elektr. instalacji kablowych przez przynajmniej 30 minut,

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyły miedziane niepolierane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	usieciowany polimer
oznaczenie żył	nach VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	bezhalogenowa mieszanka specjalna
kolor powłoki zewnętrznej	pomarańczowy
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2 wg DIN VDE
obciążalność prądowa	10 x średnica
max. promień zgięcia stacjonarnego	+ 90 °C w pracy;
max. temperatura pracy żyły	+250 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą C oraz wg IEC 332-3
gęstość dymu	wg DIN VDE 0472 część 816 testowane metodą C oraz wg IEC 1034-1
wydzielanie gazów	wg VDE 0472 część 813
standard	wg DIN VDE 0266
normy	VDE

Применение

Безгалогенный, повышенной безопасности, огнестойкий кабель используется в зданиях с большим количеством людей и ценных вещей. Применяется для постоянной прокладки на, в и под штукатуркой, в сухих, влажных, мокрых помещениях, а также в каменной кладке, стене и в бетоне, за исключением непосредственной прокладки в бетон при тряске и уплотнении. Он может применяться на открытом воздухе, но только с защитой против УФ-излучения. Разрешается прокладка кабеля в почву, но при укладывании в защитных шлангах и трубах.

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- безгалогенный кабель не выделяет коррозионных и токсических газов
- внешняя оболочка кабеля самозатухающая, огнезадерживающая и огнестойкая
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

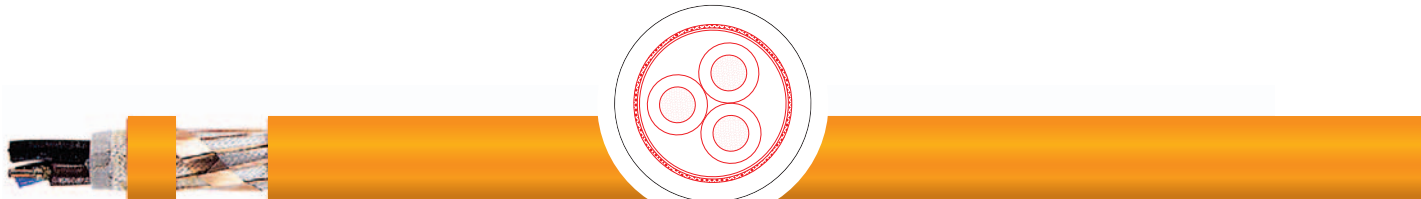
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- FE 180: огнестойкость изоляции 180 минут (DIN VDE 0472, часть 814; IEC60331)
- E30: сохранение работоспособности кабеля 30 мин.

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	сшитый полимер
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	безгалогенный специальный состав
цвет оболочки	оранжевый
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
длительные допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE (смотри таблицу технических указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	10 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+ 90 °C при эксплуатации
температурный диапазон стационарно	+ 250 °C в случае короткого замыкания
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +70 °C
свойства изоляции	от - 5 °C / до +50 °C вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-3
плотность дыма	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 816 и IEC 1034-1
выделение газов	коррозионная способность газообразных продуктов сгорания согласно DIN VDE 0472, часть 813
стандарт	согласно DIN VDE 0266
норма	согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 4re	8,0	38,0	105,0
1 X 6re	9,0	58,0	130,0
1 X 10re	10,0	96,0	170,0
1 X 16rm	11,0	154,0	250,0
1 X 25rm	12,0	240,0	370,0
1 X 35rm	13,0	336,0	460,0
1 X 50rm	15,0	480,0	600,0
1 X 70rm	17,0	672,0	840,0
1 X 95rm	19,0	912,0	1.100,0
1 X 120rm	21,0	1.152,0	1.380,0
1 X 150rm	23,0	1.440,0	1.670,0
1 X 185rm	26,0	1.776,0	2.080,0
1 X 240rm	28,0	2.304,0	2.690,0
1 X 300rm	30,0	2.880,0	3.250,0
2 X 1,5re	12,0	29,0	190,0
2 X 2,5re	13,0	48,0	220,0
2 X 4re	14,0	77,0	280,0
2 X 6re	15,0	115,0	340,0
2 X 10re	16,0	192,0	450,0
2 X 16rm	19,0	307,0	650,0
2 X 25rm	22,0	480,0	940,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 X 1,5re	12,0	43,0	220,0
3 X 2,5re	13,0	72,0	260,0
3 X 4re	14,0	115,0	340,0
3 X 6re	15,0	173,0	420,0
3 X 10re	17,0	288,0	570,0
3 X 16rm	20,0	461,0	800,0
3 X 25rm	23,0	720,0	1.180,0
3 X 35rm	26,0	1.080,0	1.520,0
3 X 50rm	29,0	1.440,0	2.000,0
3 X 70rm	35,0	2.016,0	2.860,0
3 X 95rm	39,0	2.736,0	3.770,0
3 X 120rm	43,0	3.456,0	4.680,0
3 X 150rm	48,0	4.320,0	5.740,0
3 X 185rm	53,0	5.328,0	7.150,0
3 X 240rm	59,0	6.912,0	9.230,0
3 X 25/16rm	24,9	1.430,0	873,0
3 X 35/16rm	27,2	1.789,0	1.162,0
3 X 50/25rm	31,0	2.402,0	1.680,0
3 X 70/35rm	35,1	3.258,0	2.352,0
3 X 95/50rm	40,6	4.455,0	3.216,0
3 X 120/70rm	44,4	5.538,0	4.128,0
4 X 1,5re	13,0	58,0	250,0
4 X 2,5re	14,0	96,0	310,0
4 X 4re	15,0	154,0	400,0
4 X 6re	17,0	230,0	500,0
4 X 10re	19,0	384,0	700,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody bezpieczeństwa wszędzie tam, gdzie wymagane jest szczególne zabezpieczenie przeciwpożarowe ze względu na koncentracje ludzi i materiałów palnych oraz tam gdzie wymagane jest wysokie bezpieczeństwo. Do wykonania instalacji stałych pod i natynkowych oraz np. instalacji oświetlenia dróg ewakuacyjnych. Do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV. Dopuszczone jest bezp. układanie kabla w ziemi pod warunkiem stosowania odpowiednich osłon ochron.

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- bezhalogenowe, nie wydzielają gazów korozyjnych i toksycznych
- samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- FE 180: trwałość izolacji przez 180 minut (DIN VDE 0472 część 814; IEC60331)
- E30: podtrzymywanie funkcji elektr. instalacji kablowych przez przynajmniej 30 minut

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyły miedziane nieopobielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	usieciowany polimer
oznaczenie żył	nach VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
ekran ogólny	koncentryczny żyła z drutów miedzianych opasana taśmą miedzianą
powłoka zewnętrzna	bezhalogenowa mieszanka specjalna
kolor powłoki zewnętrznej	pomarańczowy
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	15 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 90 °C w pracy; +250 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą C oraz wg IEC 332-3
gęstość dymu	wg DIN VDE 0472 część 816 testowane metodą C oraz wg IEC 1034-1
wydzielanie gazów	wg VDE 0472 część 813
standard	wg DIN VDE 0266
normy	VDE

Применение

Экранированный, безгалогенный с повышенной безопасностью, огнестойкий кабель используется в случаях требования безопасности, в зданиях с большим количеством людей и ценных вещей. Применяется для постоянной прокладки на, в и под штукатуркой, в сухих, влажных и мокрых помещениях, в каменной кладке, стене и в бетоне, за исключением прокладки в бетон при тряске и уплотнении. Пригоден для прокладки на открытом воздухе, но с защитой против УФ-излучения. Разрешается прокладка в почву, но при укладывании в защитных шлангах, трубах.

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- безгалогенный кабель не выделяет коррозионных и токсических газов
- внешняя оболочка кабеля самозатухающая, огнезадерживающая и огнестойкая
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

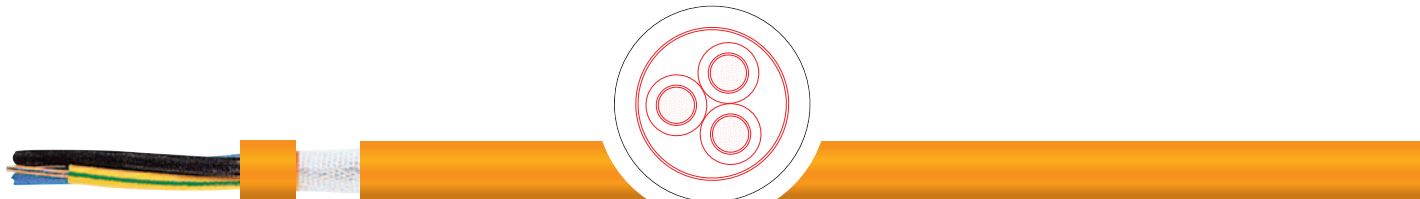
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- FE 180: огнестойкость изоляции 180 минут (DIN VDE 0472, часть 814; IEC60331)
- E30: сохранение работоспособности кабеля 30 мин. (прилож.1 DIN VDE 0108, ч.1)
- испытания согласно DIN 4102-12.

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	сшитый полимер
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
экран	концентрический провод из голой медной круглой проволоки, обмотанной винтовыми медными лентами
внешняя оболочка	безгалогенный специальный состав
цвет оболочки	оранжевый
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
длительные допуст. токов. нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стационар. прокладке	15 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+ 90 °C при эксплуатации + 250 °C в случае короткого замыкания
температур. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-3
плотность дыма	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 816 и IEC 1034-1
выделение газов	коррозионная способность газообразных продуктов сгорания согласно DIN VDE 0472, часть 813
стандарт	согласно DIN VDE 0266
норма	согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 1,5re/1,5	14,0	52,0	272,0
2 X 2,5re/2,5	15,0	80,0	325,0
2 X 4re/4	16,0	123,0	411,0
2 X 6re/6	17,0	182,0	496,0
2 X 10re/10	19,0	312,0	670,0
3 X 1,5re/1,5	15,0	66,0	302,0
3 X 2,5re/2,5	16,0	104,0	365,0
3 X 4re/4	17,0	161,0	467,0
3 X 6re/6	18,0	240,0	571,0
3 X 10re/10	20,0	408,0	783,0
3 X 16rm/16	24,0	643,0	1.148,0
3 X 25rm/16	27,0	1.003,0	1.552,0
3 X 35rm/16	30,0	1.402,0	1.941,0
3 X 50rm/25	33,0	1.723,0	2.554,0
3 X 70rm/35	38,0	2.410,0	3.484,0
3 X 95rm/50	44,0	3.296,0	4.678,0
3 X 120rm/70	46,0	4.236,0	5.700,0
3 X 150rm/70	51,0	5.100,0	6.921,0
3 X 185rm/95	57,0	6.383,0	8.639,0
3 X 240rm/120	65,0	8.242,0	11.253,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 X 1,5re/1,5	16,0	81,0	349,0
4 X 2,5re/2,5	17,0	128,0	428,0
4 X 4re/4	19,0	200,0	548,0
4 X 6re/6	20,0	297,0	676,0
4 X 10re/10	22,0	504,0	944,0
4 X 16rm/16	26,0	796,0	1.390,0
4 X 25rm/16	30,0	1.142,0	1.403,0
4 X 35rm/16	33,0	1.526,0	2.383,0
4 X 50rm/25	37,0	2.203,0	3.179,0
4 X 70rm/35	42,0	3.082,0	4.349,0
4 X 95rm/50	48,0	4.208,0	4.838,0
4 X 120rm/70	51,0	5.388,0	7.099,0
4 X 150rm/70	57,0	6.540,0	8.690,0
4 X 185rm/95	64,0	8.159,0	10.824,0
4 X 240rm/120	72,0	10.546,0	14.134,0
7 X 1,5re/2,5	18,0	133,0	492,0
30 X 1,5re/6	34,0	499,0	1.564,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody bezpieczeństwa wszędzie tam, gdzie wymagane jest szczególne zabezpieczenie przeciwpożarowe ze względu na koncentracje ludzi i materiałów palnych oraz tam gdzie wymagane jest wysokie bezpieczeństwo. Do wykonania instalacji stałych pod i natynkowych oraz np. instalacji oświetlenia dróg ewakuacyjnych. Do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV. Dopuszczone jest bezp. układanie kabla w ziemi pod warunkiem stosowania odpowiednich osłon ochron.

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- bezhalogenowe, nie wydzielają gazów korozyjnych i toksycznych
- samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- FE 180: trwałość izolacji przez 180 minut (DIN VDE 0472 część 814; IEC60331)
- E90: podtrzymywanie funkcji elektr. instalacji kablowych przez przynajmniej 90 minut

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyły miedziane nieopielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	usieciowany polimer
oznaczenie żył	nach VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
ekran	specjalna taśma wokół każdej żyły
powłoka zewnętrzna	bezhalogenowa mieszanka specjalna
kolor powłoki zewnętrznej	pomarańczowy
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	10 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 90 °C w pracy; +250 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	-30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą C oraz wg IEC 332-3
gęstość dymu	wg DIN VDE 0472 część 816 testowane metodą C oraz wg IEC 1034-1
wydzielanie gazów	wg VDE 0472 część 813
standard	wg DIN VDE 0266
normy	VDE

Применение

Безгалогенный с повышенной безопасностью, огнестойкий кабель используется например, в зданиях с большим количеством людей и ценных вещей. Применяется для постоянной прокладки на, в и под штукатуркой, в сухих, влажных и мокрых помещениях, в каменной кладке, стене и в бетоне, за исключением н прокладки в бетон при тряске и уплотнении. Предназначен для применения на открытом воздухе, только с защитой против УФ-излучения. Разрешается прокладка кабеля непосредственно в почву, но только при укладывании в защитных шлангах и трубах.

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- безгалогенный кабель не выделяет коррозионных и токсических газов
- внешняя оболочка кабеля самозатухающая, огнезадерживающая и огнестойкая
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

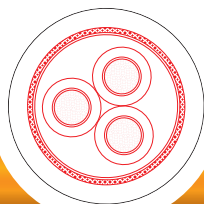
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- FE 180: огнестойкость изоляции 180 мин. (DIN VDE 0472, часть 814; IEC60331)
- E90: сохранение работоспособности кабеля 90 мин.(прилож. 1 DINVDE 0108,ч.1)
- испытания согласно DIN 4102-12.

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	сшитый полимер
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
пламенезащитная обвивка жил	специальная лента из стекловолокна вокруг каждой жилы
внешняя оболочка	безгалогенный специальный состав
цвет оболочки	оранжевый
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
длительные допуст. токов. нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стационар. прокладке	10 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+90 °C при эксплуатации
температурн. диапазон стационарно	+250 °C в случае короткого замыкания
температурн. диапазон подвижно	от -30 °C / до +70 °C
свойства изоляции	от - 5 °C / до +50 °C вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-3
плотность дыма	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 816 и IEC 1034-1
выделение газов	коррозионная способность газообразных продуктов сгорания согл. DIN VDE 0472, ч. 813
стандарт	согласно DIN VDE 0266
норма	согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 16rm	12,0	154,0	287,0
1 X 25rm	13,0	240,0	397,0
1 X 35rm	15,0	336,0	520,0
1 X 50rm	16,0	480,0	672,0
1 X 70rm	17,0	672,0	913,0
1 X 95rm	19,0	912,0	1.122,0
1 X 120rm	21,0	1.152,0	1.353,0
1 X 150rm	23,0	1.440,0	1.686,0
1 X 185rm	25,0	1.776,0	2.073,0
1 X 240rm	29,0	2.304,0	2.880,0
1 X 300rm	31,0	2.880,0	3.444,0
1 X 400rm	34,0	3.840,0	4.316,0
2 X 1,5re	13,0	29,0	245,0
2 X 2,5re	14,0	48,0	289,0
2 X 4re	15,0	77,0	367,0
2 X 6re	16,0	115,0	440,0
2 X 10re	18,0	192,0	574,0
2 X 16rm	21,0	307,0	851,0
2 X 25rm	24,0	480,0	1.168,0
2 X 35rm	27,0	672,0	1.491,0
2 X 50rm	30,0	960,0	1.938,0
2 X 70rm	34,0	1.344,0	2.609,0
2 X 95rm	39,0	1.824,0	3.421,0
2 X 120rm	41,0	2.304,0	4.040,0
3 X 1,5re	14,0	43,0	274,0
3 X 2,5re	15,0	72,0	347,0
3 X 4re	16,0	115,0	423,0
3 X 6re	17,0	173,0	515,0
3 X 10re	18,0	288,0	686,0
3 X 16rm	23,0	461,0	1.021,0
3 X 25rm	26,0	720,0	1.452,0
3 X 35rm	29,0	1.008,0	1.831,0
3 X 50rm	33,0	1.440,0	2.418,0
3 X 70rm	37,0	2.016,0	3.282,0
3 X 95rm	42,0	2.736,0	4.319,0
3 X 120rm	44,0	3.456,0	5.144,0
3 X 150rm	49,0	4.320,0	6.353,0
3 X 185rm	54,0	5.328,0	7.763,0
3 X 240rm	61,0	6.912,0	10.083,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 X 35/16rm	30,0	1.162,0	2.025,0
3 X 50/25rm	34,0	1.680,0	2.726,0
3 X 70/35rm	39,0	2.352,0	3.676,0
3 X 95/50rm	44,0	3.216,0	4.831,0
3 X 120/70rm	47,0	4.128,0	5.903,0
3 X 150/70rm	51,0	4.992,0	7.064,0
3 X 185/95rm	57,0	6.240,0	8.759,0
3 X 240/120rm	63,0	8.064,0	11.299,0
4 X 1,5re	15,0	58,0	342,0
4 X 2,5re	16,0	96,0	414,0
4 X 4re	17,0	154,0	510,0
4 X 6re	19,0	230,0	626,0
4 X 10re	21,0	384,0	866,0
4 X 16rm	25,0	614,0	1.261,0
4 X 25rm	29,0	960,0	1.801,0
4 X 35rm	32,0	1.344,0	2.327,0
4 X 50rm	36,0	1.920,0	3.049,0
4 X 70rm	41,0	2.688,0	4.139,0
4 X 95rm	46,0	3.648,0	5.458,0
4 X 120rm	49,0	4.608,0	6.527,0
4 X 150rm	54,0	5.760,0	8.094,0
4 X 185rm	60,0	7.104,0	9.910,0
4 X 240rm	67,0	9.216,0	12.870,0
5 X 1,5re	16,0	72,0	399,0
5 X 2,5re	18,0	120,0	485,0
5 X 4re	19,0	192,0	600,0
5 X 6re	21,0	288,0	770,0
5 X 10re	23,0	480,0	1.037,0
5 X 16rm	28,0	768,0	1.548,0
5 X 25rm	32,0	1.200,0	2.207,0
5 X 35rm	35,0	1.680,0	2.825,0
5 X 50rm	40,0	2.500,0	3.722,0
5 X 70rm	45,0	3.360,0	5.063,0
7 X 1,5re	18,0	101,0	482,0
7 X 2,5re	19,0	168,0	592,0
7 X 4re	21,0	269,0	771,0
10 X 1,5re	22,0	144,0	690,0
10 X 2,5re	24,0	240,0	848,0
12 X 1,5re	23,0	173,0	762,0
12 X 2,5re	25,0	288,0	744,0
24 x 1,5re	32,0	346,0	1.383,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody bezpieczeństwa wszędzie tam, gdzie wymagane jest szczególne zabezpieczenie przeciwpożarowe ze względu na koncentracje ludzi i materiałów palnych oraz tam gdzie wymagane jest wysokie bezpieczeństwo. Do wykonania instalacji stałych pod i natynkowych oraz np. instalacji oświetlenia dróg ewakuacyjnych. Do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach. Nie mogą być stosowane na zewnątrz bez odpowiedniej ochrony przed promieniowaniem UV. Dopuszczone jest bezp. układanie kabla w ziemi pod warunkiem stosowania odpowiednich osłon ochron.

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- bezhalogenowe, nie wydzielają gazów korozyjnych i toksycznych
- samogasnące i nierozprzestrzeniające płomienia
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- FE 180: trwałość izolacji przez 180 minut (DIN VDE 0472 część 814; IEC60331)
- E90: podtrzymywanie funkcji elektr. instalacji kablowych przez przynajmniej 30 minut

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyły miedziane niepopielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	usieciowany polimer
oznaczenie żył	wg VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
ekran	specjalna taśma wokół każdej żyły
ekran ogólny	koncentryczny przewód z drutów miedzianych opasany taśmą miedzianą
powłoka zewnętrzna	bezhalogenowa mieszanka specjalna
kolor powłoki zewnętrznej	pomarańczowy
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	15 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 90 °C w pracy; +250 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą C oraz wg IEC 332-3
gęstość dymu	wg DIN VDE 0472 część 816 testowane metodą C oraz wg IEC 1034-1
wydzielanie gazów standard	wg VDE 0472 część 813
normy	wg DIN VDE 0266 VDE

Применение

Экранированный, безгалогенный с повышенной безопасностью, огнестойкий кабель используется. например в зданиях с большим количеством людей и ценных вещей. Применяется для постоянной прокладки на, в и под штукатуркой, в сухих, влажных и мокрых помещениях, в каменной кладке, стене и в бетоне, за исключением прокладки в бетон при тряске и уплотнении. Пригоден для применения на открытом воздухе, только с защитой против УФ-излучения. Разрешается прокладка в почву, но только при укладывании в защитных шлангах и трубах.

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- безгалогенный кабель не выделяет коррозионных и токсических газов
- внешняя оболочка кабеля самозатухающая, огнезадерживающая и огнестойкая
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

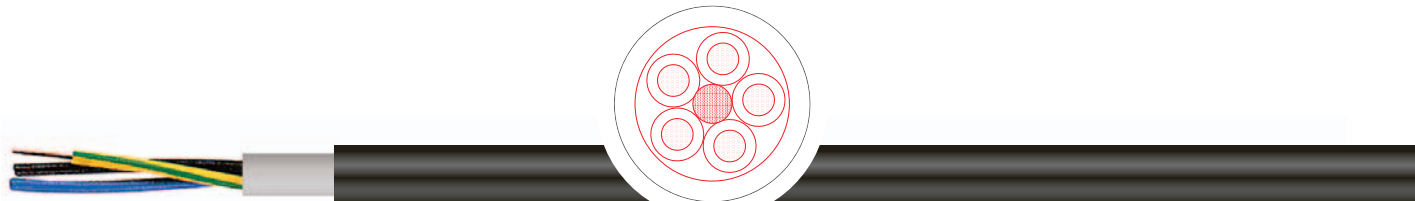
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- FE 180: огнестойкость изоляции 180 мин. (DIN VDE 0472, ч. 814; IEC60331)
- E90: сохранение работоспособности кабеля 90 мин. (прилож 1 DIN VDE 0108, ч.1)
- испытания согласно DIN 4102-12.

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 1, 2, IEC 228 кл.1, 2
изоляция	сшитый полимер
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
пламенезащитная обвивка жил	специальная лента из стекловолокна
общий экран	вокруг каждой жилы концентрический провод из голой медной круглой проволоки, обмотанной винтовыми медными лентами
внешняя оболочка	безгалогенный специальный состав
цвет оболочки	оранжевый
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2, IEC 228 класс 1 и 2
длительные допуст. токов. нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стац. прокладке	15 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+ 90 °C при эксплуатации + 250 °C в случае короткого замыкания
температур. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-3
плотность дыма	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 816 и IEC 1034-1
выделение газов	коррозион. способность газообразн. продуктов сгорания согл. DIN VDE 0472, ч. 813
стандарт	согласно DIN VDE 0266
норма	согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
3 X 1,5re/1,5	15,0	66,0	300,0
3 X 2,5re/2,5	16,0	104,0	381,0
3 X 4re/4	18,0	161,0	482,0
3 X 6re/6	19,0	240,0	589,0
3 X 10re/10	21,0	408,0	802,0
3 X 16rm/16	25,0	643,0	1.195,0
3 X 25rm/16	28,0	1.003,0	1.624,0
3 X 35rm/16	31,0	1.402,0	2.001,0
3 X 50rm/25	35,0	1.723,0	2.684,0
3 X 70rm/35	39,0	2.410,0	3.620,0
3 X 95rm/50	45,0	3.296,0	4.791,0
3 X 120rm/70	47,0	4.236,0	5.818,0
3 X 150rm/70	52,0	5.100,0	7.025,0
3 X 185rm/95	58,0	6.383,0	8.705,0
3 X 240rm/120	65,0	8.242,0	11.271,0
4 X 1,5re/1,5	16,0	81,0	367,0
4 X 2,5re/2,5	17,0	128,0	447,0
4 X 4re/4	19,0	200,0	569,0
4 X 6re/6	20,0	297,0	699,0
4 X 10re/10	23,0	504,0	981,0
4 X 16rm/16	27,0	796,0	1.433,0
4 X 25rm/16	31,0	1.142,0	1.970,0
4 X 35rm/16	34,0	1.526,0	2.493,0
4 X 50rm/25	38,0	2.203,0	3.315,0
4 X 70rm/35	43,0	3.082,0	4.479,0
4 X 95rm/50	49,0	4.208,0	5.934,0
4 X 120rm/70	52,0	5.388,0	7.205,0
4 X 150rm/70	57,0	6.540,0	8.771,0
4 X 185rm/95	64,0	8.159,0	10.859,0
4 X 240rm/120	71,0	10.546,0	14.071,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
7 X 1,5re/2,5	19,0	133,0	516,0
7 X 2,5re/2,5	20,0	200,0	626,0
12 X 1,5re/2,5	24,0	205,0	797,0
12 X 2,5re/4	26,0	334,0	1.007,0
24 X 1,5re/6	33,0	413,0	1.459,0
24 X 2,5re/10	36,0	696,0	1.870,0
30 X 1,5re/6	35,0	499,0	1.689,0
30 X 2,5re/10	38,0	840,0	2.175,0



Zastosowanie

Stosowane jako bezhalogenowe przewody energetyczne wszędzie tam, gdzie występuje szczególne zagrożenie związane z koncentracją ludzi i nagromadzeniem łatwopalnych materiałów oraz gdzie wymagane jest wysokie bezpieczeństwo osób i mienia. Żywane do wykonania instalacji stałych pod i natynkowych. Przeznaczone do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz w murach i betonie. Mogą być stosowane na zewnątrz dzięki odporności na promieniowanie UV. Dopuszczone jest bezpośrednie układanie kabla w ziemi pod warunkiem stosowania odpowiednich osłon

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- bezhalogenowe, nie wydzielają gazów korozyjnych i toksycznych
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w ofercie na zamówienie także: N2XH FE 180/E30 0,6/1kV oraz N2XH FE 180/E90 0,6/1kV

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyły miedziane niepopielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	usieciowany PE
oznaczenie żył	nach VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
powłoka zewnętrzna	specjalne tworzywo bezhalogenowe
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2 wg DIN VDE
obciążalność prądowa	jednożyłowe: 15 x średnica
max. promień zgięcia stacjonarnego	wielozżyłowe: 12 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70 °C w pracy; +250 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą C oraz wg IEC 332-3
gęstość dymu	wg DIN VDE 0472 część 816 testowane metodą C oraz wg IEC 1034-1
wydzielanie gazów	wg VDE 0472 część 813
standard	wg DIN VDE 0276
normy	VDE

Применение

Безгалогенный с повышенной пожаростойкостью кабель используется для передачи энергии, а также в зданиях с большим количеством людей и ценных вещей. Предназначен для постоянной прокладки на, в и под штукатуркой, в сухих, влажных, мокрых помещениях и в каменной кладке, стене, бетоне, за исключением непосредственной прокладки в бетон при тряске и уплотнении. Применяется на открытом воздухе, только с защитой против УФ-излучения. Разрешается прокладка кабеля в почву, но только при укладывании в защитных шлангах и трубах.

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- безгалогенный кабель не выделяет коррозионных и токсических газов
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

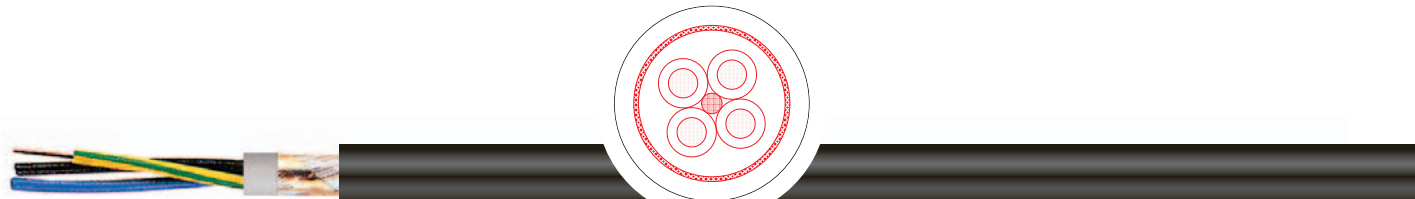
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- по желанию заказчика возможна поставка кабеля :
N2XH FE 180/E30 0,6/1kV
N2XH FE 180/E90 0,6/1kV

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	сшитый полиэтилен
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
внешняя оболочка	безгалогенный специальный состав
цвет оболочки	черный
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2, IEC 228 класс 1 и 2
длительные допуст. токов. нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	одножильный провод: 15 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+ 70 °C при эксплуатации
температурный диапазон стационарно	+ 250 °C в случае короткого замыкания
температурный диапазон подвижно	от -30 °C / до +70 °C
свойства изоляции	от - 5 °C / до +50 °C
плотность дыма	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-3
выделение газов	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 816 и IEC 1034-1
стандарт	коррозионная способность газообразных продуктов сгорания согласно DIN VDE 0472, часть 813
норма	согласно DIN VDE 0276

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
1 X 4re	6,0	38,0	75,0
1 X 6re	7,0	58,0	97,0
1 X 10re	8,0	96,0	140,0
1 X 16rm	9,0	154,0	202,0
1 X 25rm	11,0	240,0	302,0
1 X 35rm	12,0	336,0	397,0
1 X 50rm	13,0	480,0	523,0
1 X 70rm	15,0	672,0	746,0
1 X 95rm	17,0	912,0	987,0
1 X 120rm	18,0	1.152,0	1.214,0
1 X 150rm	21,0	1.440,0	1.536,0
1 X 185rm	23,0	1.776,0	1.888,0
1 X 240rm	26,0	2.304,0	2.474,0
1 X 300rm	28,0	2.880,0	2.946,0
3 X 1,5re	10,0	43,0	153,0
3 X 2,5re	11,0	72,0	210,0
3 X 4re	12,0	115,0	263,0
3 X 6re	13,0	173,0	341,0
3 X 10re	15,0	288,0	490,0
3 X 16rm	18,0	461,0	730,0
4 X 1,5re	11,0	58,0	181,0
4 X 2,5re	12,0	96,0	236,0
4 X 4re	13,0	154,0	320,0
4 X 6re	14,0	230,0	419,0
4 X 10re	16,0	384,0	615,0
4 X 16rm	20,0	614,0	921,0
4 X 25rm	24,0	960,0	1.403,0
4 X 35rm	27,0	1.344,0	1.857,0
4 X 50rm	31,0	1.920,0	2.465,0
4 X 70rm	36,0	2.688,0	3.512,0
4 X 95rm	41,0	3.648,0	4.703,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
5 X 1,5re	12,0	72,0	214,0
5 X 2,5re	13,0	120,0	278,0
5 X 4re	14,0	192,0	377,0
5 X 6re	16,0	288,0	503,0
5 X 10re	18,0	480,0	739,0
5 X 16rm	22,0	768,0	1.129,0
5 X 25rm	27,0	1.200,0	1.702,0
7 X 1,5re	12,0	101,0	256,0
7 X 2,5re	14,0	168,0	344,0
10 X 1,5re	15,0	144,0	258,0
10 X 2,5re	17,0	240,0	484,0
12 X 1,5re	16,0	173,0	397,0
12 X 2,5re	18,0	288,0	542,0
14 X 1,5re	17,0	202,0	440,0
19 X 1,5re	18,0	274,0	548,0
24 X 1,5re	22,0	346,0	713,0
30 X 1,5re	23,0	432,0	833,0
33 X 2,5re	24,0	792,0	1.302,0



Zastosowanie

Stosowane jako bezhalogenowe przewody energetyczne wszędzie tam, gdzie występuje szczególne zagrożenie związane z koncentracją ludzi i nagromadzeniem łatwopalnych materiałów oraz gdzie wymagane jest wysokie bezpieczeństwo osób i mienia. Żywane do wykonania instalacji stałych pod i natynkowych. Przeznaczone do układania w suchych, wilgotnych i mokrych pomieszczeniach oraz w murach i betonie. Mogą być stosowane na zewnątrz dzięki odporności na promieniowanie UV. Dopuszczone jest bezpośrednie układanie kabla w ziemi pod warunkiem stosowania odpowiednich osłon

Szczególne własności

- napięcie nominalne 0,6/1 kV
- napięcie probiercze 4 kV
- bezhalogenowe, nie wydzielają gazów korozyjnych i toksycznych
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE
- w ofercie na zamówienie także: N2XCH FE 180/E30 0,6/1kV oraz N2XCH FE 180/E90 0,6/1kV

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyły miedziane nieobielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
izolacja żył	usieciowany PE
oznaczenie żył	nach VDE 0293
skręt	żyły skręcane równolegle
ekran ogólny	z drutów miedzianych owiniętych dodatkową taśmą miedzianą
powłoka zewnętrzna	specjalne tworzywo bezhalogenowe
kolor powłoki zewnętrznej	czarny
napięcie nominalne	U ₀ /U 0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 1 lub 2 oraz wg IEC 228 klasa 1 lub 2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	jednożyłowe: 15 x średnica wielozżyłowe: 12 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 70 °C w pracy; + 250 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +50 °C
zachowanie izolacji w ogniu	wg DIN VDE 0472 część 804 testowane metodą C oraz wg IEC 332-3
gęstość dymu	wg DIN VDE 0472 część 816 testowane metodą C oraz wg IEC 1034-1
wydzielanie gazów standard normy	wg VDE 0472 część 813 wg DIN VDE 0276 VDE

Применение

Экранированный, безгалогенный с повышенной пожаростойкостью кабель используется для передачи энергии там, где при пожаре возможны повреждения людей, ценных вещей. Предназначен для постоянной прокладки на, в и под штукатуркой, в сухих, влажных и мокрых помещениях, в каменной кладке, стене и в бетоне, за исключением прокладки в бетон при тряске и уплотнении. Пригоден для применения на открытом воздухе, только с защитой против УФ-излучения. Разрешается прокладка кабеля в почву, но только при укладывании в защитных шлангах, трубах.

Особенности

- номинальное напряжение 0,6/1 kV
- испытательное напряжение 4 kV
- безгалогенный кабель не выделяет коррозионных и токсических газов
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

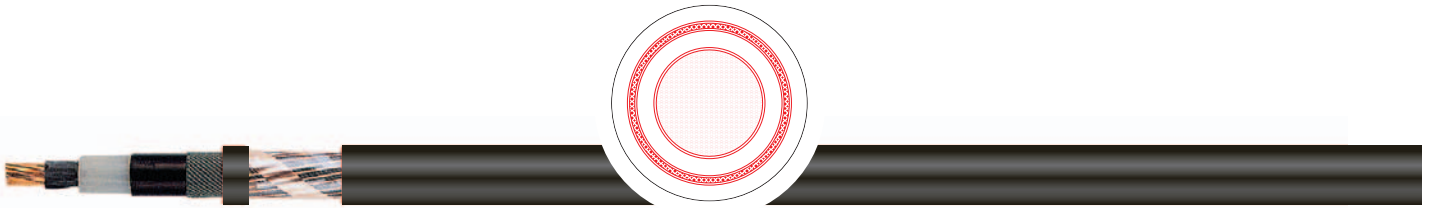
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)
- по желанию заказчика возможна поставка кабеля :
N2XCH FE 180/E30 0,6/1kV
N2XCH FE 180/E90 0,6/1kV

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный,
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2 и IEC 228 класс 1 и 2
изоляция	сшитый полиэтилен
маркировка жил	согласно DIN VDE 0293
способ скрутки	последний повив жил
экран	из медной проволоки и из одной поперечной токопроводящей спирали из медной ленты
внешняя оболочка	безгалогенный специальный состав
цвет оболочки	черный
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 1 и 2, IEC 228 класс 1 и 2
длительные допуст. токов. нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стационарной прокладке	одножильный провод: 15 x диаметр кабеля многожильный провод: 12 x диаметр каб.
макс. рабочая температура на проводе	+ 70 °C при эксплуатации + 250 °C в случае короткого замыкания
температурный диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +50 °C
свойства изоляции	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 804 и IEC 332-3
плотность дыма	вид испытаний C согласно DIN VDE 0472, часть 816 и IEC 1034-1
выделение газов	коррозион. способность газообразн. продуктов сгорания согл. DIN VDE 0472, ч. 813
стандарт норма	согласно DIN VDE 0276 согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
2 X 1,5re/1,5	11,0	52,0	162,0
2 X 2,5re/2,5	12,0	80,0	206,0
3 X 1,5re/1,5	11,0	66,0	179,0
3 X 2,5re/2,5	12,0	104,0	233,0
3 X 4re/4	14,0	161,0	318,0
3 X 6re/6	15,0	240,0	412,0
3 X 10re/10	17,0	408,0	611,0
3 X 16re/16	21,0	643,0	963,0
3 X 25re/16	25,0	1.003,0	1.325,0
3 X 35re/16	27,0	1.402,0	1.676,0
3 X 50re/25	30,0	1.723,0	2.220,0
4 X 1,5re/1,5	12,0	81,0	205,0
4 X 2,5re/2,5	13,0	128,0	267,0
4 X 4re/4	15,0	200,0	377,0
4 X 6re/6	16,0	297,0	497,0
4 X 10re/10	18,0	504,0	729,0
4 X 16re/16	23,0	796,0	1.149,0
4 X 25re/16	27,0	1.142,0	1.616,0
4 X 35re/16	30,0	1.526,0	2.059,0
4 X 50re/25	33,0	2.203,0	2.751,0
4 X 70re/35	39,0	3.082,0	3.915,0
4 X 95re/50	44,0	4.208,0	5.180,0
4 X 120re/70	48,0	5.388,0	6.501,0
4 X 150re/70	53,0	6.540,0	7.967,0
4 X 185re/95	60,0	8.159,0	9.965,0
4 X 240re/120	67,0	10.546,0	12.990,0
7 X 1,5re/2,5	14,0	133,0	284,0
7 X 2,5re/2,5	15,0	200,0	377,0
7 X 4re/4	17,0	315,0	597,0
7 X 6re/6	18,0	470,0	712,0

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
12 X 1,5re/2,5	17,0	205,0	429,0
12 X 2,5re/4	19,0	334,0	600,0
24 X 1,5re/6	23,0	413,0	787,0
30 X 1,5re/6	25,0	499,0	920,0
30 X 2,5re/10	28,0	840,0	1.317,0



Zastosowanie

Jednożyłowy kabel średniego napięcia, stosowany w instalacjach energetycznych SN. Nadają się do układania w pomieszczeniach wewnętrznych, kanałach kablowych, na zewnątrz, bezpośrednio w ziemi oraz w wodzie. Zewnętrzny płaszcz może być narażony na duże obciążenia mechaniczne, dzięki temu ułatwiono pracę związaną z montażem kabli.

Szczególne własności

- wysoka wytrzymałość napięciowa, niskie straty dielektryczne niewrażliwość na wilgoć i wodę dzięki izolacji XLPE,
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- podczas układania w powietrzu zwracać uwagę na zgodne z normami mocowanie z powodu prądów zwarciowych pojawiających się podczas eksploatacji
- przy montażu głowic przyłączeniowych niezbędne są specjalistyczne narzędzia do ściągania i przygotowania izolacji ; należy zwrócić uwagę na DIN VDE0289-1 oraz 2

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyły miedziane nieopobielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 kl.2 oraz IEC 228 kl. 2
izolacja żył	wewnętrzna warstwa przewodząca z wyłaczanej powłoki oraz usieciowanej, przewodzącej mieszanki, min. grubość ścianki 0,3mm; izolacja z czarnego VPE (usieciowany polietylen); zewn. warstwa przewodząca z wyłaczanej powłoki oraz usieciowanej, przewodzącej mieszanki, grubość ścianki min. 0,3, max. 0,6
oznaczenie żył	czarne
zewnętrzna warstwa ekranująca	taśmy przewodzące owinięte na zewnętrznej wyłaczanej powłoce przewodzącej
ekran ogólny	ekran z miedzi i skrętek z miedzi
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czerwony
napięcie nominalne	U _o /U 6/10 kV max: 12 kV; 12/20 kV max: 24 kV; 18/30 kV max: 36 kV
napięcie probiercze	U _o /U 6/10 kV: 15 kV~, 48 kV-; 12/20 kV : 30 kV~, 96 kV-; 18/30 kV: 45 kV ~, 144- kV
rezystancja żyły	przy +20 °C wg DIN VDE 0295 klasa 2 oraz wg IEC 228 klasa 2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	15 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 90 °C w pracy; +130 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
standard	wg DIN VDE 0273 oraz wg IEC 502
normy	VDE

Применение

Одножильный кабель высокого напряжения предназначен для силовых установок. Такой кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также во внутренних помещениях. Благодаря хорошим свойствам возможна легкая инсталляция (прокладка даже в случае тяжелой трассы).

Особенности

- изоляция из VPE (сшитый полиэтилен) гарантирует высокую электрическую прочность, низкие диэлектрические потери и нечувствительность к воде
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

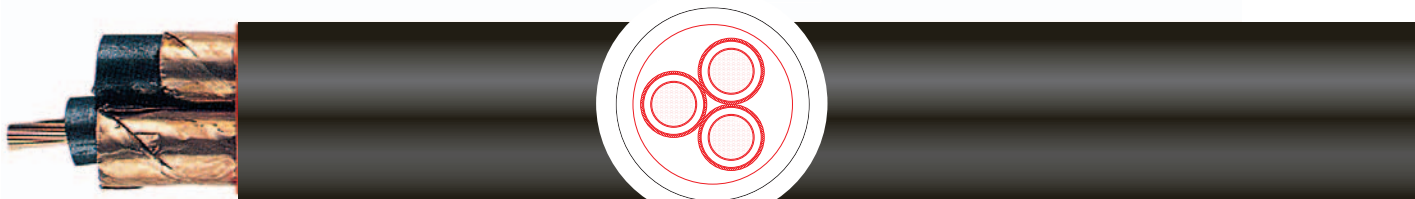
Примечание

- при прокладке в воздухе следует обратить внимание на достаточное закрепление из-за динамического влияния тока короткого замыкания
- при монтаже требуется инструмент для снятия изоляции
- необходимо иметь в виду DIN VDE0289, часть 1 и часть 2

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 2 и IEC 228 класс 2
изоляция	внутренний проводящий слой из экструдированного чехла, сетчатого проводящего слоя, минимальная толщина стенки 0,3 mm; изоляция жил из VPE (цвет - черный); внешний проводящий слой из экструдированного чехла, сетчатого проводящего слоя, толщина стенки не менее 0,3 mm, максимально 0,6 mm
маркировка жил	черные жилы
экрана	токопроводящая ленточная обмотка поверх экструдированного внешнего токопроводящего слоя
общий экран	из медной проволоки и из 1 поперечной токопроводящей спирали из медн. ленты
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката, цвет: красный
номинальное напряжение	U _o /U 0,6/10 kV max: 12 kV; 12/20 kV макс.: 24 kV; 18/30 kV макс.: 36 kV
испытательное напряжение	U _o /U 6/10 kV: 15 kV~, 48 kV-; 12/20 kV : 30 kV~, 96 kV-; 18/30 kV: 45 kV ~, 144- kV
сопротивление провода	при +20°C DIN VDE 0295 кл.2 IEC 228 кл. 2
длительные допуст. токов. нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стац. прокладке	15 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура	+ 90 °C при эксплуатации
на проводе	+ 130 °C в случае короткого замыкания
температур. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0273 и IEC 502
норма	согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр		Zawartość miedzi Вес меди max. kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km	Obciążalność prądowa ¹⁾ Допустимая токовая нагрузка ¹⁾ przy/при 20°C ziemia/земля A		przy/при 30°C pow./воздух A
	min. mm						
6/10kV							
1 X 35rm/16	23,0	28,0	518,0	910,0	187,0		195,0
1 X 50rm/16	24,0	29,0	662,0	1.060,0	220,0		234,0
1 X 70rm/16	26,0	31,0	860,0	1.305,0	269,0		292,0
1 X 95rm/16	27,0	32,0	1.098,0	1.590,0	321,0		354,0
1 X 120rm/16	29,0	34,0	1.340,0	1.870,0	364,0		407,0
1 X 150rm/16*	30,0	35,0	1.622,0	2.250,0	405,0		460,0
1 X 150rm/25	30,0	35,0	1.725,0	2.220,0	405,0		460,0
1 X 185rm/16*	32,0	37,0	1.958,0	2.460,0	457,0		527,0
1 X 185rm/25	32,0	37,0	2.059,0	2.590,0	457,0		527,0
1 X 240rm/16*	34,0	39,0	2.486,0	3.010,0	528,0		621,0
1 X 240rm/25	34,0	39,0	2.587,0	3.140,0	528,0		621,0
1 X 300rm/25	36,0	41,0	3.163,0	3.790,0	593,0		709,0
1 X 400rm/35	40,0	45,0	4.234,0	4.660,0	665,0		815,0
1 X 500rm/35	43,0	48,0	5.194,0	5.760,0	739,0		921,0
12/20kV							
1 X 35rm/16	27,0	32,0	518,0	1.105,0	189,0		199,0
1 X 50rm/16	28,0	33,0	662,0	1.200,0	223,0		238,0
1 X 70rm/16	30,0	35,0	854,0	1.505,0	273,0		296,0
1 X 95rm/16	31,0	36,0	1.094,0	1.770,0	325,0		358,0
1 X 120rm/16	33,0	38,0	1.334,0	2.080,0	368,0		412,0
1 X 150rm/16*	34,0	39,0	1.622,0	2.315,0	410,0		466,0
1 X 150rm/25	34,0	39,0	1.723,0	2.430,0	410,0		466,0
1 X 185rm/16*	36,0	41,0	1.958,0	2.660,0	463,0		532,0
1 X 185rm/25	36,0	41,0	2.059,0	2.820,0	463,0		532,0
1 X 240rm/16*	39,0	44,0	2.486,0	3.270,0	534,0		627,0
1 X 240rm/25	39,0	44,0	2.587,0	3.370,0	534,0		627,0
1 X 300rm/25	41,0	46,0	3.163,0	4.010,0	601,0		715,0
1 X 400rm/35	44,0	49,0	4.234,0	4.900,0	674,0		819,0
1 X 500rm/35	47,0	52,0	5.194,0	6.040,0	750,0		927,0
18/30kV							
1 X 50rm/16	33,0	38,0	662,0	1.470,0	226,0		241,0
1 X 70rm/16	35,0	40,0	854,0	1.720,0	276,0		299,0
1 X 95rm/16	36,0	41,0	1.094,0	2.055,0	329,0		362,0
1 X 120rm/16	38,0	43,0	1.334,0	2.320,0	373,0		416,0
1 X 150rm/25	39,0	44,0	1.723,0	2.710,0	415,0		469,0
1 X 185rm/25	41,0	46,0	2.059,0	3.090,0	468,0		536,0
1 X 240rm/25	43,0	48,0	2.587,0	3.740,0	541,0		630,0
1 X 300rm/25	46,0	51,0	3.163,0	4.010,0	608,0		717,0
1 X 400rm/35	49,0	54,0	4.234,0	5.340,0	684,0		823,0
1 X 500rm/35	52,0	57,0	5.194,0	6.470,0	762,0		929,0



Zastosowanie

Jest to 3-żyłowy kabel średniego napięcia, stosowany w instalacjach energetycznych SN. Nadają się do układania w pomieszczeniach wewnętrznych, kanałach kablowych, na zewnątrz, bezpośrednio w ziemi oraz w wodzie. Zewnętrzny płaszcz może być narażony na duże obciążenia mechaniczne, dzięki temu ułatwiono pracę związaną z montażem kabli.

Szczególne własności

- wysoka wytrzymałość napięciowa, niskie straty dielektryczne niewrażliwość na wilgoć i wodę dzięki izolacji XLPE,
- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- podczas układania w powietrzu zwracać uwagę na dostateczne umocowanie z powodu prądów zwarciovych
- przy montażu głowic przyłączeniowych niezbędne są specjalistyczne narzędzia do ściągania i przygotowania izolacji ; należy zwrócić uwagę na DIN VDE0289-1 oraz 2

Budowa i Dane Techniczne

budowa żył	żyły miedziane nieobielane
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 2 oraz IEC 228 klasa 2
izolacja żył	wewnętrzna warstwa przewodząca z wytłaczanej powłoki oraz usieciowanej, przewodzącej mieszanki, min. grubość ścianki 0,3mm; izolacja z czarnego VPE (usieciowany polietylen); zewn. warstwa przewodząca z wytłaczanej powłoki oraz usieciowanej, przewodzącej mieszanki, grubość ścianki min. 0,3, max. 0,6
oznaczenie żył skręt	czarne 3 żyły skręcane
zewnętrzna warstwa ekranująca	taśmy przewodzące owinięte na zewnętrznej wytłaczanej powłoce przewodzącej. Następnie każda żyła ekranowana drutami miedzianymi oraz taśmą miedzianą
powłoka wewnętrzna	wypełniacz
Apowłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czerwony
napięcie nominalne	U ₀ /U 6/10 kV max: 12 kV
napięcie probiercze	U ₀ /U 6/10 kV: 15 kV~, 48 kV-
rezystancja żyły	przy +20°C wg DIN VDE 0295 kl.2 IEC228 kl.2
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	15 x średnica
max. temperatura pracy żyły	+ 90 °C w pracy; + 130 °C w przypadku krótkotrwałego zwarcia
zakres temp. w połączeniach stałych	- 30 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
standard	wg DIN VDE 0273 oraz wg IEC 502
normy	VDE

Применение

Трехжильный кабель высокого напряжения предназначен для силовых установок. Такой кабель предназначен для прокладки в почве и кабельных каналах, под открытым небом и в воде, а также во внутренних помещениях. Благодаря хорошим свойствам возможна легкая инсталляция (прокладка) даже в случае тяжелой трассы.

Особенности

- izolacja z VPE (sшитый полиэтилен) гарантирует высокую электрическую прочность, низкие диэлектрические потери и нечувствительность к воде
- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

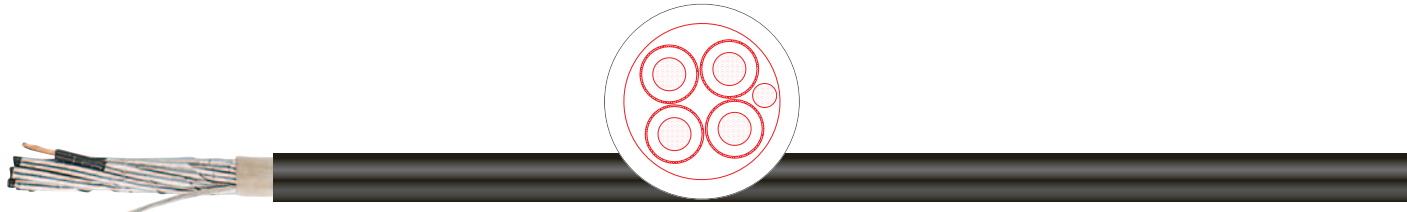
- при прокладке в воздухе следует обратить внимание на достаточное закрепление из-за динамического влияния тока короткого замыкания
- при монтаже требуется специальный инструмент для снятия изоляции
- необходимо иметь в виду DIN VDE0289, часть 1 и часть 2

Конструкция и технические характеристики

провод	голый, медный, многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 2 и IEC 228 класс 2
изоляция	внутрен. проводящий слой из экструдированного чехла, сетчатого проводящего слоя, миним. толщина стенки 0,3mm; изоляция жил из VPE (цвет-черный); внешний проводящий слой из экструдированного чехла, сетчатого проводящего слоя, толщина стенки не менее 0,3mm, макс. 0,6mm
маркировка жил	черные жилы
способ скрутки	три скрученные жилы
экран	токопроводящая ленточная обмотка поверх экструдированного внешнего слоя из медной проволоки и из одной поперечной спирали из медной ленты вокруг каждой жилы
наполнительная смесь	специальная
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката, цвет: красный
номинальное напряжение	U ₀ /U 0,6/10 kV max: 12 kV
испытательное напряжение	U ₀ /U 6/10 kV: 15 kV~, 48 kV-
сопротивление провода	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 2 и IEC 228 класс 2
длительные допуст. токов. нагрузки	согл. DIN VDE (см. табл. технич. указаний)
радиус изгиба при стац. прокладке	15 x диаметр кабеля
макс. рабочая температура на проводе	+ 90 °C при эксплуатации + 130 °C в случае короткого замыкания
температурн. диапазон стационарно	от -30 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0273 и IEC 502
норма	согласно VDE

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn. (ok.) Наружн. диаметр min. mm	Zawartość miedzi Вес меди max. kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km	Obciążalność prądowa ¹⁾ Допустимая токовая нагрузка ¹⁾	
				przy/при 20°C ziemia/земля A	przy/при 30°C pow./воздух A
6/10kV					
3 X 35rm/16	48,0	1.209,0	3.300,0	178,0	173,0
3 X 50rm/16	51,0	1.671,0	3.900,0	210,0	206,0
3 X 70rm/16	55,0	2.247,0	4.700,0	256,0	257,0
3 X 95rm/16	58,0	2.994,0	5.850,0	307,0	313,0
3 X 120rm/16	62,0	3.714,0	6.800,0	349,0	360,0
3 X 150rm/25	66,0	4.638,0	7.950,0	392,0	410,0
3 X 185rm/25	69,0	5.646,0	9.300,0	443,0	469,0
3 X 240rm/25	75,0	7.272,0	11.550,0	513,0	553,0

Typ kabli	Rozdział	Тип кабеля	Раздел
Kable sterownicze, benzyno i olejoodporne A-Y(ST)YÖ	10.01 10.01.01	Кабели для передачи данных для бензоколонок A-Y(ST)YÖ	10.01 10.01.01
Kable energetyczne, benzyno i olejoodporne (N)YYÖ	10.03 10.03.01	Силовой кабель для бензозаправок (N)YYÖ	10.03 10.03.01

**Zastosowanie**

Stosowane jako przewody sygnałowe i sterownicze do wewnętrznego i zewnętrznego okablowania stanowisk na stacjach benzynowych oraz transmisji danych. Używane są wszędzie tam, gdzie wymagana jest zgodnie z przepisami zwiększona odporność na oleje i paliwa. Mogą być układane bezpośrednio w ziemi.

Szczególne własności

- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	miedziana wielodrutowa
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 5 oraz IEC 228 klasa 5
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	izolacja czarna z nadrukowanymi cyframi
skręt	żyły skręcone równoległe z żyłą pomocniczą
ekran	folia metalizowana AL z drutem uziemiającym
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej nadruk	czarny lub niebieski tak
napięcie nominalne	200 V
napięcie probiercze	800 V
max. promień zgięcia stacjonarnego	5 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-40 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych standard	- 5 °C / +70 °C wg DIN VDE 0282 część 4 dopuszczenie BAM

Применение

Кабель для передачи данных, устойчивый к маслу и топливу, используется для внешнего и внутреннего электро монтажа в распределительных устройствах, на бензоаправочных станциях, а также для передачи данных от бензоаправочного автомата к терминалу кассы и для инсталляции системы наблюдения за бензоколонкой. Предназначен для прокладки в почве.

Особенности

- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

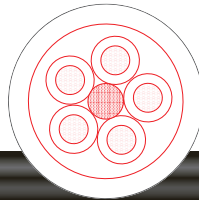
Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	медный, голый, гибкий
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 228 класс 5
изоляция	ПВХ
маркировка жил	черный с белой цифровой маркировкой
скрутка	жилы с оптимальным шагом скручены в слои и с одной вспомогательной жилой
экран	каждая жила обмотана фольгой, ламинированной алюминием из ПВХ пластиката
внешняя оболочка	из ПВХ пластиката
цвет оболочки	синий и черный
маркировка	да
номинальное напряжение	200 V
испытательное напряжение	800 V
радиус изгиба при стационар. прокладке	5 x диаметр кабеля
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -40 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0282, часть 4 и BAM - допуск к эксплуатации

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn.(ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
4 X 0,75rm	10,2	36,0	150,0
7 X 0,75re	11,0	62,4	190,0
8 X 0,75rm	12,2	65,0	230,0



Zastosowanie

Stosowane jako przewody zasilające, przyłączeniowe i sterownicze do wewnętrznego i zewnętrznego okablowania np. stacji benzynowych, przepompowni i magazynów paliw. Używane są wszędzie tam, gdzie wymagana jest zgodnie z przepisami zwiększona odporność na oleje i paliwa. Mogą być układane bezpośrednio w ziemi.

Szczególne własności

- nie zawierają silikonu i substancji zakłócających wiązanie lakieru

Uwagi

- zgodne z wytycznymi Wspólnoty Europejskiej w zakresie niskich napięć nr 73/23/EWG CE

Budowa i Dane Techniczne

budowa żyły	żyła miedziana niepopielana
klasa giętkości	wg DIN VDE 0295 klasa 1 oraz IEC 228 klasa 1
izolacja żył	PVC
oznaczenie żył	do 5 żył izolacja kolorowa wg DIN VDE 0293 od 6 żył izolacja czarna numerowana, bez lub z żółto-zieloną żyłą ochronną
skręt	żyły skręcone równolegle
powłoka zewnętrzna	PVC
kolor powłoki zewnętrznej	czarny lub niebieski
nadruk	tak
napięcie nominalne	0,6/1 kV
napięcie probiercze	4 kV
rezystancja izolacji	20 MΩ x km
obciążalność prądowa	wg DIN VDE
max. promień zgięcia stacjonarnego	15 x średnica
promień zgięcia elastycznego	15 x średnica
zakres temp. w połączeniach stałych	-10 °C / +70 °C
zakres temp. w połączeniach ruchomych	- 5 °C / +70 °C
standard	zgodny z DIN VDE 0250 dopuszczenie BAM

Применение

Маслостойкий кабель для передачи данных, устойчивый к маслу и топливу, используется для внешнего и внутреннего электромонтажа в распределительных устройствах, на бензозаправочных станциях, а также для передачи данных от бензозаправочного автомата к терминалу кассы и для инсталляции системы наблюдения за бензоколонкой. Предназначен для прокладки в почве.

Особенности

- отсутствие кремнийорганической резины (при производстве)

Примечание

- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

Конструкция и технические характеристики

провод	медный, голый, однопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 1 и IEC 228 класс 1
изоляция	PВХ
маркировка жил	до 5 жил цветная маркировка, более 6 жил - черные жилы с белой цифровой маркировкой, с или без желто-зеленой защитной жилы, согласно DIN VDE 0293
скрутка	последовательный концентрический повив жил
внешняя оболочка	из ПВХ пластика
цвет оболочки	синий или черный
маркировка	да
номинальное напряжение	0,6/1 kV
испытательное напряжение	4 kV
сопротивление изоляции	20 MΩ x km
длительно допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE
радиус изгиба	15 x диаметр кабеля
при стационарнзгд прокладке	
радиус изгиба подвижного кабеля	15 x диаметр кабеля
температурный диапазон стационарно	от -10 °C / до +70 °C
температурный диапазон подвижно	от - 5 °C / до +70 °C
стандарт	согласно DIN VDE 0250 BAM - допуск к эксплуатации

Liczba żył x przekrój Число жил и сечение n x mm ²	Średnica zewn.(ok.) Наружн. диаметр mm	Zawartość miedzi Вес меди kg/km	Waga (ok.) Вес кабеля kg/km
(N)YYÖ-J			
3 G 1,5	12,5	43,0	235,0
5 G 1,5	14,5	72,0	309,0
7 G 1,5	15,0	101,0	354,0
(N)YYÖ-O			
2 X 1,5	11,0	29,0	213,0

Spis treści

Objaśnienia skrótów	Strona 06 - 07
Oznaczenie żył	Strona 08 - 09
Budowa żyły	Strona 10
Druty i linki AWG - rozmiary angloamerykańskie	Strona 11 - 13
Właściwości materiałów izolacyjnych i powłok	Strona 14 - 15
Odporność chemiczna	Strona 16 - 17
Bębny kablowe KTG: wymiary i waga	Strona 18 - 20

Objaśnienia skrótów

Kable i przewody

A-	kabel do układania na zewnątrz	2G	izolacja lub powłoka z gumy silikonowej
A	uznany narodowy typ kabla lub przewodu	3G	izolacja lub powłoka z etylopropylenu (EPR)
AB	kabel zewnętrzny z ochroną odgromową	4G	izolacja lub powłoka z etylenwinylacetatu (EVA)
AD	kabel zewnętrzny z ochroną różnicową	5G	izolacja lub powłoka z chloroprenu - kauczuku(CR)
AJ-	kabel zewnętrzny z ochroną indukcyjną	6G	izolacja lub powłoka z chłorsulfoirtego polietylenu (CSM), Hypalon®
ASLH	samoonośny kabel powietrzny telekomunikacyjny dla przewodów wysokiego napięcia	7G	izolacja lub powłoka z fluorelastomenu, Vitonu® FKM
B	pancerz	8G	izolacja lub powłoka z nitylkauczuku (NBR)
B	oplot tekstylny	9G	kauczuk PE-C (CM)
b	pancerz	53G	CM, chlorowany polirtylen
(1B..)	1 warstwa taśmy stalowej	H	izolacja lub powłoka z materiału bezhalogenowego
(2B..)	grubość taśmy w mm	H	zharmonizowane normy
	2 warstwy taśmy stalowej	(H..)	najwyższa wartość pojemności pracy (nF/km)
	grubość taśmy w mm	(HS)	warstwa z materiału półprzewodnikowego
Bd	ośrodek konstrukcji pęczkowej	HX	usieciowana bezhalogenowa mieszanka polimerów
BLK	niepobielany, przewód miedziany bez otuliny izolacyjnej	..IMF	pojedyncze elementy skrętu (żyły lub pary) w folii metalowej i żyła pomocnicza
BZ	przewód z brązu	IMF	wiele elementów skrętu w folii metalowej i żyła pomocnicza
C	ekran w postaci oplotu z drutów miedzianych	-J	kabel z zielono-żółtą żyłą ochronną
C	otulina ochronna z juty i masy	-JZ	kabel z zielono-żółtą żyłą ochronną z nadrukiem cyfrowym
C	żyła powrotna (koncentryczna) w postaci obwoju z drutów Cu	K	taśma z miedzi wzdłużna i zespawana
Cu	drut miedziany	(K)	taśma z miedzi ułożona wzdłużnie nad izolacją wewn.
(-Cu)	łączny przekrój z ekranu miedzianego (mm ²)	LA	przewód lamowy - włókna lamowe (Cu)skręczone wokół
D	ekran w postaci obwoju z drutów miedzianych		nośnika z włókien chemicznych
(D)	ekran z drutów w postaci oplotu	LD	płaszcz falowany z aluminium
DM	czwórka Dieselhorst-Martin	Lg	skręt równoległy
E	żyła uziemiająca pod ekranem	Li	przewód pleciony
E(e)	otulinaochronna z masy z osadzoną taśmą z tworzywa sztucznego	(L)Y	powłoka warstwowa z taśmy alumini. i powłoki PVC
e	jednodrutowy	(L)2Y	powłoka warstwowa z taśmy alumini. i powłoki PE
F	wypełnienie ośrodka żelmem	2L	podwójna izolacja drutów
F	oplot z folii	M	przewód powłokowy
F	przewód płaski	M	powłoka otłowiana
F	czwórka w kształcie gwiazdy do kabli kolejowych	Mz	powłoka otłowiana z elementem przyspieszającym
F	czwórka w kształcie gwiazdy z wykorzystaniem fantomu		twardnienie
(F.)	pancerz z drutów płaskich... grubość w mm	(mS)	ekran magnetyczny
OF	środek kabla wypełniony masą wypełniającą z udziałami materiałów stałych	N	norma VDE
f	cienkodrutowy	(N)	zgodny z normą VDE
ff	bardzo cienkodrutowy	NC	spaliny niekorozyjne
G	płaszcz lub izolacja z gumy (NR) lub (SBR)	NF	kolory naturalne
G-	kabel górniczy		
GJ	kabel górniczy z ochroną indukcyjną		
GS	oplot z włókna szklanego		

Objaśnienia skrótów

Kable i przewody

-O	kabel bez zielono-żółtej żyły ochronnej	X	usięciowany polichlorek winylu (X-PVC)
-OZ	kabel bez zielono-żółtej żyły ochronnej z nadrukiem		lub inne materiały
	cyfrowym	XPE	usięciowany polietylen (X-PE)
ö	olejoodporny	2X	usięciowany polietylen
O2Y	pianka PE - otulina izolacyjna z komórkowego PE	7X	usięciowany etylenotetrafluoretylen (X-ETFE)
Q	oplot z drutów stalowych	10X	usięciowany poliwinyldenfluorid (X-PVDF)
(R..)	drut okrągły, średnica w mm	Y	PVC
RAGL-	przewód wyrównaczy do termoelementów	Yu	PVC, Polyvinylchlorid, płomienioodporny, niepalny
RD-	kabel Rhenomatic	Yv	PVC, ze wzmocnioną powłoką
RE	kabel komputerowy	YV	żyłą z pobielonej miedzi
RG-	kabel koncentryczny wg specyfikacji MIL	Yw	PVC, odporny na ciepło do 90°C
re	okrągły, jednożyłowy	2Y	polietylen (PE)
rm	rokrągły, wielożyłowy	2Yv	polietylen, wzmocniona powłoka
RS-	kabel rozdzielczy komputerowy	02Y	pianka PE,
S	oplot z jedwabiu	02YS	PE z warstwą naskórkowości, Foam-Skin
S	kabelsygnałowy	2YHO	izolacja z polietylenu z wolnym miejscem
(S..)	pojemność pracy, wartość nominalna w (nF/km)	3Y	izolacja z polistyrolu (PS), styroflex®
-S	kabel sygnałowy dla kolei niemieckiej	4Y	izolacja lub powłoka z poliamidu (PA)
S-	kabel rozdzielczy	5Y	izolacja lub powłoka z PTFE, Teflon®
SL	przewód węży	5YX	(PFA), Teflon®
2S	oplot z jedwabiu z 2 warstw	6Y	(FEP), Teflon®
St	czwórka w kształcie gwiazdy dla wykorzystania fantomu	7Y	izolacja lub powłoka z ETFE, Teflon®
St I	czwórka w kształcie gwiazdy w kablach	8Y	otulina izolacyjna z poliamidu(PI), Kapton®
	telekomunikacyjnych na większe odległości	9Y	polipropen (PP)
ST III	czwórka w kształcie gwiazdy dla kabli miejscowych	10Y	PVDF
(St)	ekran statyczny	11Y	poliuretan (PUR)
Staku	przewód stalowo miedziany	12Y	TPE-E, TPE na bazie polieter-ester
Staku-Li	żyła stalowo miedziana	13Y	TPE-EE, TPE na bazie polieter-ester
..t	ochrona przed termitami	31Y	TPE-S, TPE ns bazie polistyrolu
T	element nośny dla kabli powietrznych	41Y	TPE-A, TPE na bazie poliamidu
T-	kabel podzielny	51Y	PFA
TF	nośnik frekwencji - para lub czwórka	71Y	ECTFE
TIC	trójka w oplocie z drutu miedzianego	91Y	TPE-O, TPE na bazie poliolefinów
TIMF	trójka w folii metalowej	-Z	żyły znadrukowanymi cyframi
U	oplot z włókien tekstylnych	Z	przewody bliźniacze
VGd	pozłacany	(Z)	oplot z drutów stalowych odporny na ciągnięcie
VN	niklowany	(ZG)	elementy odciążające z przędzy szklanej
VS	posrebrzany	(ZN)	odciążenie z elementów niemetalowych
VZK	ocynkowany		
VZN	pobielany		
W	płaszcz stalowy falowany		
W	podwyższona odporność na ciepło		
W	płaszcz falowany		

Oznaczenie żył

Kod kolorów dla przewodów ÖPVC-JB, żyły kolorowe z zielono-żółtą żyłą ochronną

Kod kolorów TKD i jego kombinacja kolorów dla przewodów do 102 żył została dostosowana do wymagań odbiorców.

Kombinacja kolorów składa się z 11 kolorów podstawowych.

Aby każda żyła wyraźnie się od innych odróżniała, oznaczenie od żyły 12 odbywa się dodatkowo przez 1 lub 2 kolorowe pierścienie lub paski wzdłużne, o grubości wynoszącej około 2 mm.

Sposób oznaczenia: Liczenie od wewnątrz do zewnątrz przez wszystkie warstwy kolejno

Żyła ochronna: Zielono-żółta żyła ochronna jest ostatnią żyłą zewnętrzną warstwy.

Oznaczenie żył obowiązuje do 5 żył włącznie wg DIN VDE 0293:

- 3-żyły: zielono-żółty, niebieski, brąz
- 4-żyły: zielono-żółty, czarny, niebieski, brązowy
- 5-żyły: zielono-żółty, czarny, niebieski, brązowy, czarny

Dla przewodów 6 i więcej żyłowych obowiązuje kod kolorów TKD według poniższej tabeli:

Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły
0	zielono-żółty	32	czerwono-zielony	63	szaro-fioletowy	92	zielono-biało-fioletowy
1	czarny	33	szaro-zielony			93	pom.-biało-fioletowy
2	niebieski	34	fioletowo-zielony	64	czerwono-szary	94	brązowo-biało-fioletowy
3	brązowy	35	biało-zielony	65	niebiesko-szary		
4	beż	36	pomarańczowo-zielony	66	żółto-szary	95	niebiesko-czerwono-czarny
5	żółty	37	brązowo-zielony	67	zielono-szary	96	żółto-czerwono-czarny
7	fioletowy			68	fioletowo-szary	97	zielono-czerwono-czarny
8	różowy	38	czerwono-żółty	69	biało-szary	98	biało-czerwono-czarny
9	pomarańczowy	39	niebiesko-żółty	70	pomarańczowo-szary	99	brązowo-czerwono-czarny
10	bezbarwny	40	fioletowo-żółty	71	niebiesko-biało-czerwony		
		41	biało-żółty	72	żółto-biało-czerwony	100	żółto-czerwono-zielony
11	czerono-biały	42	brązowo-żółty	73	zielono-biało-czerwony	101	biało-czerwono-zielony
12	niebiesko-biały	43	czerwono-niebieski	74	brązowo-biało-czerwony	102	pom.-czerwono-zielony
13	żółto-biały	44	biało-niebieski				
14	zielono-biały	45	pomarańczowo-niebieski	75	czerwono-biało-czarny		
15	fioletowo-biały	46	brązowo-niebieski	76	niebiesko-biało-czarny		
16	pomarańczowo-biały			77	żółto-biało-czarny		
17	brązowo-biały	47	żółto-fioletowy	78	zielono-biało-czarny		
		48	zielono-fioletowy	79	fioletowo-biało-czarny		
18	niebiesko-czerwony	49	biało-fioletowy	80	pom.-biało-czarny		
19	żółto-czerwony	50	pomarańczowo-fioletowy	81	brązowo-biało-czarny		
20	zielono-czerwony	51	brązowo-fioletowy				
21	biało-czerwony	52	czarno-biały	82	czerwono-biało-zielony		
22	pomarańczowo-czerwony	53	czarno-żółty	83	żółto-biało-zielony		
23	brązowo-czerwony	54	czarno-czerwony	84	fioletowo-biało-zielony		
		55	czarno-zielony	85	pom.-biało-zielony		
24	czerwono-czarny	56	czarno-niebieski	86	brązowo-biało-zielony		
25	niebiesko-czarny	57	czarno-fioletowy				
26	żółto-czarny			87	czerwono-biało-niebieski		
27	zielono-czarny	58	szaro-biały	88	żółto-biało-niebieski		
28	fioletowo-czarny	59	szaro-czarny	89	pom.-biało-niebieski		
29	biało-czarny	60	szaro-żółty	90	brązowo-biało-niebieski		
30	pomarańczowo-czarny	61	szaro-czerwony				
31	brązowo-czarny	62	szaro-niebieski	91	żółto-biało-fioletowy		

Oznaczenie żył

Kod kolorów wg DIN 47100 (żyły skręcone) z powtarzaniem kolorów/bez powtarzania kolorów

Oznaczenie żył oraz kolor izolacji są zgodne z DIN 47002 oraz DIN IEC304 (odpowiada normie HD 402 S2).

Oznaczenie żył (par żył) zgodnie z poniższymi tabelami.

Dla lepszego zrozumienia i ze względów bezpieczeństwa, stosuje się jasny kolor (pierwszy kolor) jako farbę podkładową, a ciemny kolor (drugi kolor) jako farbę kryjącą.

Kombinacja kolor składa się z 10 podstawowych kolorów. Od 11 żyły oznaczenie odbywa się dodatkowo przez 1 lub 2 kolorowe pierścienie. o szerokości od 2-3 mm. Odległość między pierścieniami wynosi ok. 7 mm.

Sposób oznaczenia: Kolejność i liczenie od zewnątrz do wewnątrz w jednym kierunku przez wszystkie warstwy kolejno.

Oznaczenie wg DIN 47100 z powtarzaniem kolorów od 45 żyły

Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły
1	biały	17	biało-szary	33	zielono-czerwony	49	szary
2	brązowy	18	szaro-brązowy	34	żółto-czerwony	50	różowy
3	zielony	19	biało-różowy	35	zielono-czarny	51	niebieski
4	żółty	20	różowo-brązowy	36	żółto-czarny	52	czerwony
5	szary	21	biało-niebieski	37	szaro-niebieski	53	czarny
6	różowy	22	brązowo-niebieski	38	różowo-niebieski	54	fioletowy
7	niebieski	23	biało-czerwony	39	szaro-czerwony	55	szaro-różowy
8	czerwony	24	brązowo-czerwony	40	różowo-czerwony	56	czerwono-niebieski
9	czarny	25	biało-czarny	41	szaro-czarny	57	biało-zielony
10	fioletowy	26	brązowo-czarny	42	różowo-czarny	58	brązowo-zielony
11	szaro-różowy	27	szaro-zielony	43	niebiesko-czarny	59	biało-żółty
12	czerwono-niebieski	28	żółto-szary	44	czerwono-czarny	60	żółto-brązowy
13	biało-zielony	29	różowo-zielony	45	biały	61	biało-szary
14	brązowo-zielony	30	żółto-różowy	46	brązowy		
15	biało-żółty	31	zielono-niebieski	47	zielony		
16	żółto-brązowy	32	żółto-niebieski	48	żółty		

Uwaga: Wyjątek stanowi przewód 4 żyłowy, który jest oznaczony w następującej kolejności: biały, żółty, brązowy i zielony.

Oznaczenie wg DIN 47100 bez powtarzania kolorów od 45 żyły

Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły	Nr.-żyły	kolor żyły
1	biały	17	biało-szary	33	zielono-czerwony	49	biało-zielono-czarny
2	brązowy	18	szaro-brązowy	34	żółto-czerwony	50	zielono-brązowo-czarny
3	zielony	19	biało-różowy	35	zielono-czarny	51	biało-żółto-czarny
4	żółty	20	różowo-brązowy	36	żółto-czarny	52	żółto-brązowo-czarny
5	szary	21	biało-niebieski	37	szaro-niebieski	53	biało-szaro-czarny
6	różowy	22	brązowo-niebieski	38	różowo-niebieski	54	szaro-brązowo-czarny
7	niebieski	23	biało-czerwony	39	szaro-czerwony	55	biało-różowo-czarny
8	czerwony	24	brązowo-czerwony	40	różowo-czerwony	56	różowo-brązowo-czarny
9	czarny	25	biało-czarny	41	szaro-czarny	57	biało-niebiesko-czarny
10	fioletowy	26	brązowo-czarny	42	różowo-czarny	58	brązowo-nieb.-czarny
11	szaro-różowy	27	szaro-zielony	43	niebiesko-czarny	59	biało-czerwono-czarny
12	czerwono-niebieski	28	żółto-szary	44	czerwono-czarny	60	brązowo-czerwono-czar.
13	biało-zielony	29	różowo-zielony	45	biało-brązowo-czarny	61	czarno-biały
14	brązowo-zielony	30	żółto-różowy	46	żółto-zielono-czarny		
15	biało-żółty	31	zielono-niebieski	47	szaro-różowo-czarny		
16	żółto-brązowy	32	żółto-niebieski	48	niebiesko-czerwono-czarny		

Proszę zwrócić uwagę : od 45 żyły należy zawsze podać czy lub bez powtarzania kolorów

Budowa żyły

Budowa żyły miedzianej wg DIN VDE 0295 oraz IEC 228

pole poprzecznego przekroju mm ²	żyły wielodrutowe VDE 0295 klasa 2 ²⁾ kolumna 1	żyły wielodrutowe Budowa standardowa kolumna 2	żyły cienkodrutowe VDE 0295 klasa 5 ¹⁾ kolumna 3	VDE 0295 klasa 6 ¹⁾ kolumna 4	kolumna 5	żyły z bardzo cienkich drutów Budowa standardowa kolumna 6	kolumna 7
0,035		7x0,08					
0,05						14 x 0,07	26 x 0,05
0,08							40 x 0,05
0,09					7 x 0,124	24 x 0,07*	
0,14			18 x 0,10	18 x 0,10	18 x 0,10	36 x 0,07	72 x 0,05
0,25			14 x 0,15	32 x 0,10	32 x 0,10	65 x 0,07	128 x 0,05
0,34		7 x 0,25	19 x 0,15	42 x 0,10	42 x 0,10	88 x 0,07	174 x 0,05
0,38		7 x 0,27	12 x 0,20	21 x 0,15	48 x 0,10	100 x 0,07	194 x 0,05
0,5	7 x 0,30	7 x 0,30	16 x 0,20	28 x 0,15	64 x 0,10	131 x 0,07	256 x 0,05
0,75	7 x 0,37	7 x 0,37	24 x 0,20	42 x 0,15	96 x 0,10	195 x 0,07	384 x 0,05
1,0	7 x 0,43	7 x 0,43	32 x 0,20	56 x 0,15	128 x 0,10	260 x 0,07	512 x 0,05
1,5	7 x 0,52	7 x 0,52	30 x 0,25	84 x 0,15	192 x 0,10	392 x 0,07	768 x 0,05
2,5	7 x 0,67	19 x 0,41	50 x 0,25	140 x 0,15	320 x 0,10	651 x 0,07	1280 x 0,05
4	7 x 0,85	19 x 0,52	56 x 0,30	224 x 0,15	512 x 0,10	1040 x 0,07	
6	7 x 1,05	19 x 0,64	84 x 0,30	192 x 0,20	768 x 0,10	1560 x 0,07	
10	7 x 1,35	49 x 0,51	80 x 0,40	320 x 0,20	1280 x 0,10	2600 x 0,07	
16	7 x 1,70	49 x 0,65	128 x 0,40	512 x 0,20	2048 x 0,10	4116 x 0,07	
25	7 x 2,13	84 x 0,62	200 x 0,40	800 x 0,20	3200 x 0,10	6370 x 0,07	
35	7 x 2,52	133 x 0,58	280 x 0,40	1120 x 0,20	4410 x 0,10	9100 x 0,07	
50	19 x 1,83	133 x 0,69	400 x 0,40	705 x 0,30			
70	19 x 2,17	189 x 0,69	356 x 0,50	990 x 0,30			
95	19 x 2,52	259 x 0,69	485 x 0,50	1340 x 0,30			
120	37 x 2,03	336 x 0,67	614 x 0,50	1690 x 0,30			
150	37 x 2,27	392 x 0,69	765 x 0,50	2123 x 0,30			
185	37 x 2,52	494 x 0,69	944 x 0,50	1470 x 0,40			
240	61 x 2,24	627 x 0,70	1225 x 0,50	1905 x 0,40			
300	61 x 2,50	790 x 0,70	1530 x 0,50	2385 x 0,40			
400	61 x 2,89		2034 x 0,50				
500	61 x 3,23		1768 x 0,60				
630	91 x 2,97		2228 x 0,60				

Dopuszczana największa średnica pojedynczych drutów

średnica nominalna	max. dopuszczalna średnica
mm	mm
0,2	0,21
0,25	0,26
0,3	0,31
0,4	0,41
0,5	0,51
0,6	0,61

* jako alternatywa 19x0,08

Uwagi:

¹⁾ Normy DIN VDE 0295 oraz IEC 228 określają tylko maksymalną średnicę zewnętrzną dla klasy 5 i 6. Natomiast ilość drutów nie jest obowiązująca.

²⁾ Dla klasy 2 obowiązuje minimalna ilość pojedynczych drutów, a nie średnica zewnętrzna drutu.

Największe wartości rezystancji żyły przy 20°C są w tym przypadku miarodajne, również nie może zostać przekroczona wielkość przekroju.

Wyjaśnienia do budowy żyły klasy 6.

kolumna 4	elastyczny-budowa standardowa wg DIN VDE
kolumna 5	o zwiększonej elastyczności
kolumna 6	bardzo elastyczny
kolumna 7	ekstremalnie elastyczny

Druty i linki

Desina

Właściwości	Wymagane oznakowanie	Kod koloru
Ekranowane kable energetyczne/zasilające Do systemów servo, przemienników częstotliwości	pomarańczowy	RAL2003
Kable do enkoderów (urządzenia kodujące, nadajniki) Liniove i pierścieniowe nadajniki, czujniki analogowe itd.	zielony	RAL6018
Magistrale bus Hybrydowe kable magistralne	fioletowy, 4 x 1,5 mm ² Cu, 2 x POF	RAL 4001
Przełączniki zewnętrzne/periferyjne, systemy czujników Pneumatyczne i hydrauliczne zawory, czujniki/wyłączniki zbliżeniowe, wyłączniki ciśnieniowe	żółty, 4 x 0,34 mm ²	RAL1021
Energetyczne kable zasilające Elementy systemu zasilającego, silniki trójfazowe	czarny	RAL 9005
Kable sterownicze Zasilanie 24 V	szary	RAL7040

Druty i linki AWG

Nr. AWG	Budowa AWG n x AWG	Budowa przewodu n x średnica mm	Przekrój przewodu mm ²	Średnica zewn. przewodu mm	rezystancja żyły V/km	Waga żyły kg/km
36	drut	drut	0,013	0,127	1460,0	0,116
36	7/44	7 x 0,05	0,014	0,152	1271,0	0,125
34	drut	drut	0,020	0,160	918,0	0,178
34	7/42	7 x 0,064	0,022	0,192	777,0	0,196
32	drut	drut	0,032	0,203	571,0	0,284
32	7/40	7 x 0,078	0,034	0,203	538,0	0,302
32	19/44	19 x 0,05	0,037	0,229	448,0	0,329
30	drut	drut	0,051	0,254	365,0	0,45
30	7/38	7 x 0,102	0,057	0,305	339,0	0,507
30	19/42	19 x 0,064	0,061	0,305	286,7	0,543
28	drut	drut	0,080	0,330	232,0	0,71
28	7/36	7 x 0,127	0,087	0,381	213,0	0,774
28	19/40	19 x 0,078	0,091	0,406	186,0	0,81
27	7/35	7 x 0,142	0,111	0,457	179,0	0,988
26	drut	drut	0,128	0,409	143,0	1,14
26	10/36	10 x 0,127	0,127	0,533	137,0	1,13
26	19/38	19 x 0,102	0,155	0,508	113,0	1,38
26	7/34	7 x 0,160	0,141	0,483	122,0	1,25

Druty i linki

Druty i linki AWG

Nr. AWG	Budowa AWG n x AWG	Budowa żyły n x średnica mm	Przekrój żyły mm ²	Średnica zewn. żyły mm	rezystancja żyły V/km	Waga żyły kg/km
24	drut	drut	0,205	0,511	89,4	1,82
24	7/32	7 x 0,203	0,227	0,610	76,4	2,02
24	10/34	10 x 0,160	0,201	0,582	85,6	1,79
24	19/36	19 x 0,127	0,241	0,610	69,2	2,14
24	41/40	41 x 0,078	0,196	0,582	84,0	1,74
22	drut	drut	0,324	0,643	55,3	2,88
22	7/30	7 x 0,254	0,355	0,762	48,4	3,16
22	19/34	19 x 0,160	0,382	0,787	45,1	3,40
22	26/36	26 x 0,127	0,330	0,762	52,3	2,94
20	drut	drut	0,519	0,813	34,6	4,61
20	7/28	7 x 0,320	0,562	0,965	33,8	5,00
20	10/30	10 x 0,254	0,507	0,889	33,9	4,51
20	19/32	19 x 0,203	0,520	0,940	28,3	5,47
20	26/34	26 x 0,160	0,523	0,914	33,0	4,65
20	41/36	41 x 0,127	0,20	0,914	32,9	4,63
18	drut	drut	0,823	1,020	21,8	7,32
18	7/26	7 x 0,404	0,897	1,219	19,2	7,98
18	16/30	16 x 0,254	0,811	1,194	21,3	7,22
18	19/30	19 x 0,254	0,963	1,245	17,9	8,57
18	41/34	41 x 0,160	0,824	1,194	20,9	7,33
18	65/36	65 x 0,127	0,823	1,194	21,0	7,32
16	drut	drut	1,310	1,290	13,7	11,66
16	7/24	7 x 0,511	1,440	1,524	12,0	12,81
16	65/34	65 x 0,160	1,310	1,499	13,2	11,65
16	26/30	26 x 0,254	1,317	1,499	13,1	11,72
16	19/29	19 x 0,287	1,229	1,473	14,0	10,94
16	105/36	105 x 0,127	1,330	1,499	13,1	11,84
14	drut	drut	2,080	1,630	8,6	18,51
14	7/22	7 x 0,643	2,238	1,854	7,6	19,92
14	19/27	19 x 0,361	1,945	1,854	8,9	17,31
14	41/30	41 x 0,254	2,078	1,854	8,3	18,49
14	105/34	105 x 0,160	2,111	1,854	8,2	18,79
12	drut	drut	3,31	2,05	5,4	29,46
12	7/20	7 x 0,813	3,63	2,438	4,8	32,30
12	19/25	19 x 0,455	3,09	2,369	5,6	27,50
12	65/30	65 x 0,254	3,292	2,413	5,7	29,29
12	165/34	165 x 0,60	3,316	2,413	5,2	29,51
10	drut	drut	5,26	2,59	3,4	46,81
10	37/26	37 x 0,404	4,74	2,921	3,6	42,18
10	49/27	49 x 0,363	5,068	2,946	3,6	45,10
10	105/30	105 x 0,254	5,317	2,946	3,2	47,32
8	49/25	49 x 0,455	7,963	3,734	2,2	70,87
8	133/29	133 x 0,287	8,604	3,734	2,0	76,57
8	655/36	655 x 0,127	8,297	3,734	2,0	73,84

Druty i linki

Druty i linki AWG

Nr. AWG	Budowa AWG n x AWG	Budowa żyły n x średnica mm	Przekrój żyły mm ²	Średnica zewn. żyły mm	rezystancja żyły V/km	Waga żyły kg/km
4	133/25	133 x 0,455	21,625	5,898	0,80	192,46
4	259/27	259 x 0,363	26,804	5,898	0,66	238,55
4	1666/36	1666 x 0,127	21,104	5,898	0,82	187,82
2	133/23	133 x 0,574	34,416	7,417	0,50	306,30
2	259/25	259 x 0,404	33,201	7,417	0,52	295,49
2	665/30	665 x 0,254	33,696	7,417	0,52	299,89
2	2646/36	2646 x 0,127	33,518	7,417	0,52	298,31
1	133/22	133 x 0,643	43,187	8,331	0,40	384,37
1	259/25	259 x 0,455	42,112	8,331	0,41	374,80
1	817/30	817 x 0,254	41,397	8,331	0,42	368,43
1	2109/34	2109 x 0,160	42,403	8,331	0,41	377,39
1/0	133/21	133 x 0,724	54,75	9,347	0,31	487,28
1/0	259/24	259 x 0,511	53,116	9,347	0,32	472,73
2/0	133/20	133 x 0,813	69,043	10,516	0,25	614,48
2/0	259/23	259 x 0,574	67,021	10,516	0,25	596,49
3/0	259/22	259 x 0,643	84,102	11,786	0,20	748,51
3/0	427/24	427 x 0,511	87,570	11,786	0,19	779,37
4/0	259/21	259 x 0,724	106,626	13,259	0,16	948,97
4/0	427/23	427 x 0,574	110,494	13,259	0,15	983,39

Druty AWG

Nr. AWG	Średnica drutu mm	Nr. AWG	Średnica drutu mm	Nr. AWG	Średnica drutu mm
44	0,050	26	0,404	10	2,588
41	0,070	25	0,455	9	2,906
40	0,079	24	0,511	8	3,268
39	0,089	23	0,574	7	3,665
38	0,102	22	0,643	6	4,115
37	0,144	21	0,724	5	4,620
36	0,127	20	0,813	4	5,189
35	0,142	19	0,912	3	5,827
34	0,160	18	1,024	2	6,543
33	0,180	17	1,151	1	7,348
32	0,203	16	1,290	1/0	8,252
31	0,226	15	1,450	2/0	9,266
30	0,254	14	1,628	3/0	10,404
29	0,287	13	1,829	4/0	11,684
28	0,320	12	2,052		
27	0,363	11	2,304		

Właściwości materiałów izolacyjnych i powłoki

Oznaczenie			elektryczne						termiczne				
VDE	skrót	materiał	szcze- lność	odp. na przebiecie	zmiana wart. rezy- stywności	stała- diele ktryczna	współ- czynnik strat	zakres temp. stosowania		tempe- ratura topnienia	zacho- wanie izolacji w ogniu	wskźnik tlenowy	straty cieplne
			g/cm ³	kV/mm	20 °C	50 Hz/ 20 °C	tan δ	ciągłe °C	krótko °C	+ °C		LOI (% O ₂)	H _o MJ·kg ⁻¹
Y	PVC	polichlorek winylu-	1,35-1,5	25	10 ¹⁵ -10 ¹⁵	3,6-6	4x10 ⁻² do	- 30 + 70	+ 100	> 140	samo- gas- nący	23-42	17-25
Yw	PVC	odporny na wysokie temp. 90°C	1,3-1,5	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4-6,5	1x10 ⁻¹	- 20 + 90	+ 120	> 140		23-42	16-22
Yw	PVC	odporny na wysokie temp. 105°C	1,3-1,5	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4,5-6,5		- 20 + 105	+ 120	> 140		24-42	16-20
Yk	PVC	odporny na niskie temp.	1,2-1,4	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4,5-6,5		- 40 + 70	+ 100	> 140		24-42	17-24
2Y	LDPE	polietylen niskociśnieniowy (low density)	0,92-0,94	70	10 ¹⁷	2,3	2x10 ⁻⁴	- 50 + 70	+ 100	105-110	palny	≤ 22	42-44
2Y	HDPE	polietylen wysokociśnieniowy (high density)	0,94-0,98	85	10 ¹⁷	2,3	3x10 ⁻⁴	- 50 + 100	+ 120	130	palny	≤ 22	42-44
2X	VPE	usieciowany polietylen	0,92	50	10 ¹² -10 ¹⁶	4-6	2x10 ⁻³	- 35 + 90	+ 100	-		≤ 22	42-44
O2Y		polietylen piankowy	~0,65	30	10 ¹⁷	~1,55	5x10 ⁻⁴	- 40 + 70	+ 100	105		18-30	42-44
3Y	PS	polystrol	1,05	30	10 ¹⁶	2,5	1x10 ⁻⁴	- 50 + 80	+ 100	> 120		≤ 22	40-43
4Y	PA	poliamid	1,02-1,1	30	10 ¹⁵	4	2x10 ⁻² bis - 1x10 ⁻³	60 + 105	+ 125	210		≤ 22	27-31
9Y	PP	polipropylen	0,91	75	10 ¹⁶	2,3-2,4	4x10 ⁻¹	- 10 + 100	+ 140	160		≤ 22	42-44
11Y	PUR	poliuretan	1,15-1,2	20	10 ¹⁰ -10 ¹²	4-7	23x10 ⁻⁷	- 55 + 80	+ 100	150		20-26	20-26
TPE-E (12Y/13Y)		poliester elastomery	1,2-1,4	40	>10 ¹⁰	3,7-5,1	18x10 ⁻²	- 50 + 100	+ 140	190		≤ 29	20-25
TPE-O (18 Y)		poliolefiny elastomery	0,89-1,0	30	>10 ¹⁴	2,7-3,6	18x10 ⁻²	- 50 + 100	+ 130	150		≤ 25	23-28
G	NR SBR	kauczuk naturalny mieszanki kauczuku butadie- nowo-styrenowego	1,5-1,7	20	10 ¹² -10 ¹⁵	3-5	1,9x10 ⁻²	- 65 + 60	+ 120	-	palny palny	≤ 22	21-25
2G	SIR	kauczuk sylikonowy	1,2-1,3	20	10 ¹⁵	3-4	6x10 ⁻³	- 60 + 180	+ 260	-	nie- palny	25-35	17-19
3G	EPR	etylen-propylen	1,3-1,55	20	10 ¹⁴	3-3,8	3,4x10 ⁻³	- 30 + 90	+ 160	-	palny	≤ 22	21-25
4G	EVA	etylen-winylicetat	1,3-1,5	30	10 ¹²	5-6,5	2x10 ⁻²	- 30 + 125	+ 200	-	palny	≤ 22	19-23
5G	CR	mieszanka polichloroprenowa	1,4-1,65	20	10 ¹⁰	6-8,5	5x10 ⁻²	- 40 + 100	+ 140	-	samo- gas- nący	30-35	14-19
6G	CSM	Chlorsulfoniertes mieszanki polietylenu	1,3-1,6	25	10 ¹²	6-9	2,8x10 ⁻²	- 30 + 80	+ 140	+160		30-35	19-23
10Y	PVDF	mieszanki polietylenu Kynar®/Dyflor®	1,7-1,9	20	10 ¹⁴	9-7	1,4x10 ⁻²	- 40 + 135	+ 160	> 170	nie- palny	40-45	15
7Y	ETFE	etylen tetrafluoro- etylen Tefzel®	1,6-1,8	36	10 ¹⁶	2,6	8x10 ⁻⁴	- 100 + 150	+ 180	>265	palny	30-35	14
6Y	FEP	Perfluorethylen- propylen Teflon®	2,0-2,3	25	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 100 + 205	+ 230	> 225		> 95	5
5YX	PFA	Perfluoralkoxy Teflon®	2,0-2,3	25	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 190 + 260	+ 280	> 290		> 95	5
5Y	PTFE	politetrafluoretylen Teflon®	2,0-2,3	20	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 190 + 260	+ 300	> 325		> 95	5
H		nieusie- bezhalogenowa ciowana mieszanka polimerów	1,4-1,6	25	10 ¹² -10 ¹⁴	3,4-5	~10 ⁻³	- 30 + 70	+ 100	> 130	samo- gas- nący	≤ 40	17-22
HX		usiecio- bezhalogenowa wana mieszanka polimerów	1,4-1,6	25	10 ¹³ -10 ¹⁴	3,4-5	10 ⁻² -10 ⁻³	- 30 + 90	+ 150	-		≤ 40	16-25

*właściwości obowiązują dla nieprzetworzonego materiału

Właściwości materiałów izolacyjnych i powłoki

oznaczenie			termiczne				mechaniczne			bezhalogenowość		warunki atmosferyczne	
VDE	skrót	materiał	przewodnictwo cieplne $W \cdot K^{-1} \cdot m^{-1}$	gazy korozyjne podczas spalania	odporność na promieniowanie max. Mrad	odporność na obciążenia N/mm ²	wydłużenie przy zerwaniu %	twardość	ścieranie	chłonność wody %	bezhalogenowe	odporny na warunki atmosf.	wpływ niskich temp.
Y	PVC	polichlorek winylu-	0,17	chloro-wo-dór	80	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	średnio	0,4	nie	średnio	średnio-dobrze
Yw	PVC	odporny na wysokie temp. 90°C										czarny: dobrze	
Yw	PVC	odporny na wysokie temp. 105°C											
Yk	PVC	odporny na niskie temp.											bardzo dobrze
2Y	LDPE	polietylen niskociśnieniowy (low density)	0,3	nie	100	10 - 20	400 - 600	43 - 50 (D)	średnio	0,1	tak		dobrze
2Y	HDPE	polietylen wysokociśnieniowy (high density)	0,4			20 - 30	500 - 1000	60 - 63 (D)	dobrze				
2X	VPE	usieciowany polietylen	0,3			12,5-20	300 - 400	40 - 45 (D)	średnio				dobrze
O2Y		polietylen piankowy	0,25			8 - 12	350 - 450	-	-	-	częściowa ¹⁾	-	
3Y	PS	polystrol			80	55 - 65	300 - 400	35 - 50 (D)	dobrze	0,4	tak	średnio dobrze	średnio dobrze
4Y	PA	poliamid	0,23		10	50 - 60	50 - 170	-	bardzo dobrze	1,0-1,5		dobrze	dobrze
9Y	PP	polipropylen	0,19			20 - 35	300	55 - 60 (D)	średnio	0,1		średnio	
11Y	PUR	poliuretan	0,25		100 (500)	30 - 45	500 - 700	70 - 100 (A)	bardzo dobrze	1,5		bardzo dobrze	bardzo dobrze
TPE-E (12Y/13Y)		poliester elastomery	0,5		10	30	> 300	85 (A) 70 (D)	dobrze				
TPE-O (18 Y)		poliolefiny elastomery	1,5			20		55 (A) 70 (D)					
G	NR SBR	kauczuk naturalny mieszkanki kauczuku butadienowo-styrenowego	-	nie	100	5 - 10	300 - 600	60 - 70 (A)	średnio	1,0	nie	średnio	bardzo dobrze
2G	SIR	kauczuk sylikonowy	0,22		50		300 - 600	40 - 80 (A)			tak	dobrze	
3G	EPR	etylen-propylen	-		200		200 - 400	65 - 85 (A)				bardzo dobrze	dobrze
4G	EVA	etylen-wynylacetat	-		100	8 - 12	250 - 350	70 - 80 (A)				dobrze	
5G	CR	mieszanka polichloroprenowa	-	chloro-wo-dór	50	10 - 20	400 - 700	55 - 70 (A)	średnio	1,0	nie	bardzo dobrze	średnio dobrze
6G	CSM	Chlorsulfoniertes mieszkanki polietylenu	-				350 - 600	60 - 70 (A)		1,5			średnio
10Y	PVDF	mieszanki polietylenu Kynar®/Dyflor®	0,17	fluoro wodór	10	50 - 80	150	75 - 80 (D)	bardzo dobrze	0,01			bardzo dobrze
7Y	ETFE	etylen tetrafluoro-etylen Tefzel®	0,24	tak	10	40 - 50	150	70 - 75 (D)		0,02			
6Y	FEP	Perfluorethylen-propylen Teflon®	0,26	tak	1	15 - 25	250	55 - 60 (D)		0,01			
5YX	PFA	Perfluoralkoxy propylen Teflon®	0,21	tak	0,1	25 - 30	250	55 - 60 (D)					
5Y	PTFE	Polytetrafluorethylen propylen Teflon®	0,26	tak	0,1	80	50	55 - 60 (D)					
H	unver-netzt	bezhalogenowa mieszkanka polimerów	0,17	tak	100	8 - 13	150 - 250	65 - 95 (A)	średnio	0,2-1,5	tak	średnio	średnio
HX	ver-netzt	bezhalogenowa mieszkanka polimerów	0,20	nie	200	8 - 13	150 - 250					czarny: dobrze	

*właściwości obowiązują dla nieprzetworzonego materiału

Odporność chemiczna

Odporność chemiczna materiałów organicznych

materiały	Stężenie	Temp. do	PVC	PE	PUR	H	Sylikon	kauczuk polichloroprenowy	Teflon	PETP
	w %	w °C								
aceton		20	-		0			0		
alkohol etylowy	100	20	-	+	0	-	+	+	+	+
chloro etan		50	-		0					
glikol etylenowy		100	0		-	+				
kwask mrówkowy	30	20	-	+	-			+	+	-
aminobenzen		50	-							
benzyna		50	-	-	+	-	0	-	+	+
benzen		50	-		-		-			
kwask bursztynowy, wod.	zim..	20	+						+	
płyn hamulcowy		100	0		-					
butan		20	+				0			
masło		50	+		0		+		+	
chlorobenzen		30	-		-		-			
chloropren		20	-		-		-			
Diäthylenglykol		20	0		+		-			
olej napędowy			-		+	-	0		+	0
kwask octowy lodowaty	20	50	-		-		+		+	+
kwask octowy	20		0	0		-			+	+
freon		20	-		0		-			
olej przekładniowy		100	+		0		0			0
glicerol	każ	50	+		+		+			
olej hydrauliczny		20	-		0*	-	-		+	
alkohol izopropylowy	100	20	-	+	0*		0	0	+	+
nafta świetlna		20			+					
olej maszynowy		20	0		0	-	+	0	+	0
metanol		20	-		-		+			+
alkohol metylowy	100		0	+	0	0		0	+	+
chlerek metylenu		20	-		-		-			0
kwask mlekowy	10		-		-		-		+	0
ropa naftowa					0*					+
olej silnikowy		120	+	-		-		+		+
oliwa z oliwek		50	+	+	+		+		+	-
kwask szczawiowy	zim..	20	+0		0		0	+		
olej parafinowy					+					
oleje roślinne			+	+	+	-		0	+	0
tłuszcze roślinne			+	+	+	-		0	+	0
olej chłodząco-smarujący			0		+	-	+	0	+	
Teersäure		20	+		-					
tetrachlorek węgla	100	20	+		-		-			
toluen							-			0
trójchloroetan	100	20	+				+			
kwask winowy, wod.			+			0	+	+	+	+
kwask cytrynowy			+			0	+	+	+	+

+	odporny	każ.	= każda koncentracja
0	odporny pod pewnymi warunkami	zim.	= zimno nasycony
-	nie odporny	wod.	= wodnisty
*	do sprawdzania w poj. przypadku		

Podane dane opierają się na wiedzy i wieloletniemu doświadczeniu. Chcemy zwrócić uwagę, że wymienione dane nie są wiążące. W wielu przypadkach ostateczna ocena może nastąpić tylko po dokładnym zweryfikowaniu w praktyce.

Odporność chemiczna

Odporność chemiczna materiałów nieorganicznych

materiały	Stężenie	Temp. do	PVC	PE	PUR	H	Silikon	kauczuk polichloroprenowy	Teflon	PETP
	w %	w °C								
atuny	zim.	20	+			0	0	-	+	+
sole glinu	każ	20	+				0			+
amoniak, wod.	10	20	+			+	-	+	+	+
octan amonowy, wod.	każ	20	+					+		+
węglan amonowy, wod.	każ	20	+						+	+
chlorek amonowy, wod.	każ	20	+			+			+	+
sole batu	każ	20	+		+	+	0	+	+	+
kwasy bory	100	20	+	+	0	0	+	+	+	+
chlorek wapniowy, wod.	zim.	20	+		+	0	0		+	+
chlorek wapniowy, wod.	10-40	20	+			+				
azotan wapniowy, wod.	zim.	20	+		+		0		+	+
sole chromu, wod.	zim.	20	+							+
węglan potasu, wod.		20	+		+			+	+	+
chlora potasu, wod.	zim.	20	+		0		0		+	+
chlorek potasu, wod.	zim.	20	+	+	+	-		+		+
dwuchromian potasu, wod.		20	+	+				+	+	+
jodek potasu, wod.		20	+		+		0	+	+	+
azotan potasu, wod.	zim.	20	+	+	+	+	0	+	+	+
nadmanganian potasu, wod.		20	0		+	-			+	+
siarczan potasu, wod.		20	+		+	+	0	+	+	+
sole miedzi	zim.	20	+		+	+	0	+	+	+
sole magnezu	zim.	20	+		+	0	0			+
kwaśny węglan sodowy, wod.		20	+		0	0		+	+	+
kwaśny siarczan sodowy, wod.		20	+		+	-		+	+	+
chlorek sodu, wod.		20	+		+	+	0	+	+	+
tiosiarczan sodowy, wod.		20	+		+	0		+	+	+
ług sodowy	50	50	+							+
sole niklu, wod.	zim.	20	+		+	+	0	+	+	+
nitrobenzen	100	50	-			-				
kwasy fosforowy	50	20	+		+	-		0		+
rtęć	100	20	+	+	+	+	+	+	+	+
sole rtęci	zim.	20	+	+	+	0	+	+	+	+
kwasy azotowy	30	20	-	-	-	-	-	-	+	0
kwasy solny	skon.	20	-	+	-	-	-	-	+	0
dwutlenek siarki		20	+	0	-	-	-	-	+	0
dwusiarczek węgla		20	-		-	-	-	-	-	+
kwasy siarkowy	50	50	+							+
zawiesina siarki		20	+		+				+	+
woda morska		20	+		+	+	0	+	+	+
sole srebra, wod.		20	+		+	+	0	+	+	+
roztwory detergentów	2	100	-		-	-	-			+
woda (dest.)		20	+							+
nadtlenek wodoru, wod.		20	+		0		+	+	+	+
sole cynku, wod.		20	+		-	0		+	+	+
chlorek cynawy		20	+				0	+	+	+

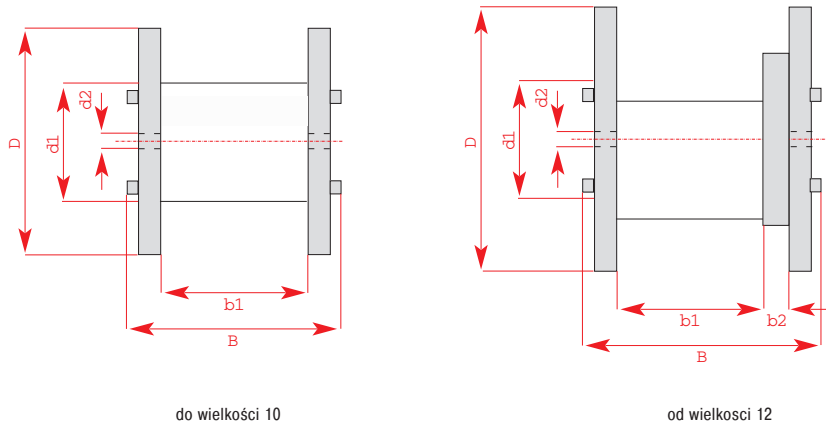
- + odporny
- 0 odporny pod pewnymi warunkami
- nie odporny
- * do sprawdzania w poj. przypadku

- każ. = każda koncentracja
- zim. = zimno nasycony
- wod. = wodnisty

Podane dane opierają się na wiedzy i wieloletniemu doświadczeniu. Chcemy zwrócić uwagę, że wymienione dane nie są wiążące. W wielu przypadkach ostateczna ocena może nastąpić tylko po dokładnym zweryfikowaniu w praktyce.

Bębny kablowe KTG: wymiary, waga oraz pojemności użytkowe

Bębny kablowe KTG



Bębny kablowe KTG

Numer		Średnica w mm			Szerokość w mm			Waga	Nośność
bębna	d_1	d_2	d_4	l_1	l_4	b_2	ok. kg	max. kg	
061	630	315	56	420	315	-	13	150	
071	710	355	56	520	400	-	25	250	
081	800	400	84	520	400	-	31	400	
091	900	450	84	690	560	-	47	750	
101	1000	500	84	710	560	-	71	900	
121	1250	630	84	890	670	44	144	1700	
141	1400	710	84	890	670	50	175	20000	

Długości kabli w (m)wg KTG (część 1)

Pojemności użytkowe bębnow

śr. kabla D mm	051 05	061 06	071 07	081 08	091 09	101 10	121 12	141 14	161 16/8	181 18/10	201 20/12	221 22/14	250 25/14	251 25/16	281 28/18
6	1130	1110	2024	2755											
7	815	840	1480	2340											
8	630	640	1064	1463	2730										
9	460	470	890	4452	2202	2866									
10	390	388	680	980	1768	2349									
11	320	315	564	760	1404	1910									
12	260	254	470	643	1206	1540									
13	220	238	385	542	1032	1339	2727								
14	190	190	360	454	880	1159	2265	2967							
15	170	180	300	430	749	1000	1990	2480							
16	150	140	239	358	632	860	1756	2205							
17	130	134	228	294	603	736	1545	1960							
18	110	102	218	280	505	705	1355	1737							
19	105	96	172	228	485	599	1184	1535	2722						
20	100	92	165	220	402	576	1139	1352	2435	2830					
21	80	90	159	210	387	485	990	1304	2172	2527					
22		65	122	167	315	468	856	1145	1930	2248					
23		62	117	160	304	389	827	999	1870	2172	2954				
24		60	113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608				
25		58	110	150	285	365	688	839	1608	16667	2522				
26		56	80	116	226	299	668	814	1420	1650	2218				
27			78	113	220	290	567	700	1244	1450	2150	2860			
28			76	109	215	282	550	680	1210	1410	1880	2777			
29			73	106	209	226	462	663	1180	1370	1826	2450		2976	
30			70	103	162	220	450	564	1028	1200	1583	2383		2893	
31				76	157	214	438	550	1003	1166	1540	2089		2558	
32				74	153	209	428	537	866	1009	1500	2035	2978	2490	
33				72	150	204	352	450	846	985	1289	1984	2908	2428	
34					146	158	344	440	828	962	1257	1726	2605	2134	
35					108	154	336	430	710	824	1227	1685	2547	2083	2890
36					105	150	329	422	692	806	1040	1646	2270	2035	2820
37					103	148	265	348	678	788	1017	1418	2223	1774	2760
38						144	259	340	664	772	994	1386	1969	1735	2432
39						110	254	334	560	653	972	1356	1930	1697	2380
40						105	249	327	549	640	812	1328	1892	1486	2330
41						102	244	264	539	627	795	1130	1664	1435	2036
42						100	190	259	529	615	779	1107	1633	1406	1995
43							187	254	437	510	763	1085	1603	1199	1956
44							183	249	430	502	750	1065	1574	1175	1692
45							180	245	422	492	610	890	1373	1153	1660
46							177	240	415	484	600	874	1349	1130	1630
47							174	187	408	475	589	858	1326	1110	1600

K_d = środek

D = wiekość

Długości kabli w (m)wg KTG (część 2)

Pojemności użytkowe bębnow

śr. kabla D mm	051 05	061 06	071 07	081 08	091 09	101 10	121 12	141 14	161 16/8	181 18/10	201 20/12	221 22/14	250 25/14	251 25/16	281 28/18
48							130	184	330	386	578	842	1144	930	1366
49							127	180	325	380	568	828	1125	914	1342
50							125	178	319	373	558	818	1107	898	1320
51							123	175	314	367	442	666	1089	883	1298
52							120	172	310	360	435	655	1072	869	1276
53								170	305	356	428	644	912	715	1072
54								126	230	280	420	634	898	700	1056
55								124	235	276	414	624	885	690	1040
56								122	232	270	408	614	872	680	1022
57								121	228	267	400	488	860	668	1006
58								119	225	263	304	480	720	658	990
59								117	222	260	300	473	710	649	815
60									220	256	295	466	700	640	803
61									216	252	290	460	690	610	790
62									160	190	287	453	680	500	780
63									158	187	282	448	670	494	770
64									156	184	280	440	662	487	760
65									154	182	275	335	640	480	748
66									152	180	270	330	534	474	738
67									150	178	266	326	528	468	588
68										174	264	320	520	462	580
69										172	186	317	515	456	574
70										170	184	313	510	450	566
71										168	182	310	502	342	558
72										166	180	305	498	338	552
73										164	177	300	490	334	545
74										162	175	297	486	330	540
75										160	173	294	480	326	532
76									112	170	291	380	980	322	526
77										110	168	287	375	318	520
78										109	166	284	370	314	514
79										108	164	281	367	310	508
80										107	163	278	363	306	502

K_d = środek

D = wiekość

Содержание

Пояснение сокращений, касающихся кабелей и проводов	Страница 06 - 07
Обозначение жил	Страница 08 - 09
Структура жил провода	Страница 10
Кабели и провода AWG - англо-американские системы измерения	Страница 11 - 13
Свойства материалов оболочек и изоляции	Страница 14 - 15
Химическая стойкость	Страница 16 - 17
КТГ - кабельные барабаны: размеры, вес и емкость	Страница 18 - 20

Пояснения сокращений

Кабели и провода

A-	внешний кабель	2G	изоляция или оболочка из силиконового каучука (SiR)
A	признанный национальный тип		
AB	внешний кабель с грозозащитой	3G	изоляция или оболочка из этиленпропилена (EPR)
AD	внешний кабель с дифференциальной защитой	4G	изоляция или оболочка из этиленвинилацетата (EVA)
AJ-	внешний кабель с защитой индукции	5G	изоляция или оболочка из хлоропрена - каучука (CR)
ASLH	самонесущий воздушный телекоммукационный кабель	6G	изоляция или оболочка из хлорсульфанированного полиэтилена (CSM), Hypalon®
	связи для проводов высокого напряжения	7G	изоляция или оболочка из флуорэластомера, Viton®
B	бронирование или армирование		FKM
B	оплетка из текстиля	8G	изоляция или оболочка из нитрилкаучука (NBR)
b	бронирование или армирование	9G	каучук PE-C (CM)
(1B..)	один слой стальной ленты	53G	CM, хлорированный полиэтилена
(2B..)	толщина стальной ленты в мм		
	два слоя стальной ленты	H	изоляция или оболочка из материалов не содержащих галогенов
	толщина стальной ленты в мм		
Bd	скрутка пучками	H	гармонизированное постановление
BLK	голый медный провод без изоляции	(H..)	наивысшее значение рабочей емкости (nF/km)
BZ	проводник из бронзы	(HS)	слой из полупроводникового материала
C	экран из меднопроволочной оплетки	HX	свободная от галогена полимерная смесь, сетчатая
C	защитная оболочка из джута и массы	.IMF	отдельные элементы скрутки (жила или пары) в
C	внешняя жила (концентрическая) из меднопроволочной оплетки		металлической фольге и вспомогательная жила
Cu	медная проволока	IMF	несколько элементов скрутки и вспомогательная жила
(-Cu)	общее сечение экрана из медных проволок (mm ²)	-J	кабель с зелено-желтой защитной жилой
D	экран из медной проволоки	-JZ	кабель с зелено-желтой защитной жилой и с цифровой маркировкой жил
(D)	экран плетенный из медной проволоки		
DM	четверка Dieselhorst-Martin	K	медная лента вдоль кабеля и спаянная
E	медная проволока	(K)	медная лента уложена вдоль над внешней оболочкой
E(e)	защитный чехол из массы с уложенной внутрь лентой	LA	плющенный многопроволочный провод - плющенное волокно (Cu) скрученное вокруг носителя (троса)
	из синтетического материала		
e	однопроволочный		из химических волокон)
F	сердцевина кабеля с наполнением из петролата	LD	алюминиевая волнистая оболочка
F	обмотка из фольги	Lg	послойный повив жил
F	плоский провод	Li	многопроволочный провод
F	четверка звездной скрутки для ж/д кабеля	(L)Y	многослойная оболочка из алюминиевой ленты и оболочки ПВХ
F	четверка звездной скрутки для фантомных цепей	(L)2Y	многослойная оболочка из алюминиевой ленты и оболочки PE, полиэтилена
(F..)	арматура из плоского провода...		
	толщина в мм	2L	двойная изоляция провода
OF	сердцевина кабеля с наполнением, наполнительный	M	провод с защитной оболочкой
	состав с долями твердой фазы	M	свинцовая оболочка
f	тонкопроволочный	Mz	свинцовая оболочка с добавлением твердости
ff	сверхтонкопроволочный	(mS)	магнитный экран
G	изоляция или оболочка из резины (NR) или (SBR)	N	нормы VDE, национальные нормы
G-	рудничный кабель	(N)	согласно VDE
GJ	рудничный кабель с индукционной защитой	NC	не выделяет коррозионных газов при сгорании
GS	плетение (оплетка) из стекловолокон	NF	натуральный цвет

Пояснения сокращений

Кабели и провода

-O	кабель без зелено-желтой защитной жилы	X	ПВХ пластикат, сетчатый поливинилхлорид (X-PVC)
-OZ	кабель с зелено-желтой защитной жилой и с цифровой маркировкой жил	XPE	или другие материалы
ц	устойчивый к маслу	2X	сетчатый PE (полиэтилен, X-PE)
O2Y	вспененный PE - изоляция из целлюлозного полиэтилена, PE	7X	PE, сшитый полиэтилен
Q	оплетка из стальной проволоки	10X	X-ETFE, сетчатый этилентетрафлуорэтилен (X-ETFE)
(R..)	круглый провод, диаметр в мм	Y	PVDF, сетчатый поливинилиденфлуорид (X-PVDF)
RAGL-	компенсационные провода для термоэлементов	Yu	ПВХ пластикат, поливинилхлорид
RD-	Rhenomatic - кабель	Yv	ПВХ пластикат, поливинилхлорид, не горючий, трудновоспламеняющийся
RE	кабель для вычислительной техники	YV	ПВХ пластикат, поливинилхлорид, с усиленной оболочкой
RG-	коаксиальный кабель согласно спецификации MIL	Yw	стальной провод и с проводником из луженой медной проволоки
re	круглый, однопроволочный		
rm	круглый, многопроволочный		ПВХ пластикат, поливинилхлорид, теплоустойчивый до 90°C
RS-	монтажный кабель вычислительной машины	2Y	полиэтилен (PE)
S	шелковая оплетка	2Yv	PE, полиэтилен, усиленная оболочка
S	сигнальный кабель	02Y	вспененный PE, целлюлозный полиэтилен
(S..)	рабочая емкость, номинальное значение в (nF/km)	02YS	PE со скин-слоем (поверхностным слоем), Foam-Skin
-S	сигнальный кабель для железной дороги	2YNO	изоляция из полиэтилена с пустотами
S-	монтажный кабель	3Y	изоляция из полистирола (PS), стирофлекс, styroflex®
SL	шланговый кабель	4Y	изоляция или оболочка из полиамида (PA), нейлона
2S	шелковая оплетка из двух слоев	5Y	изоляция или оболочка из PTFE,
St	четверка звездной скрутки для фантомных цепей		политетрафлуорэтилена, тефлона, Teflon®
St I	четверка звездной скрутки (магистральный кабель) в телефонном кабеле для больших расстояний	5YX	PFA, Teflon®, перфлуоралкокиси
ST III	четверка звездной скрутки в локальном кабеле	6Y	FEP, перфлуорэтилен-пропилен Teflon®
(St)	статический экран	7Y	изоляция или оболочка из ETFE, Teflon®
Staku	провод из стали-меди	8Y	изоляционный чехол из полиамида (PI), Kapton®
Staku-Li	гибкий электрический провод из стали-меди	9Y	полипропилен (PP)
..t	термитная защита	10Y	PVDF, поливинилиденфлуорид
T	воздушный кабель с грузонесущим тросом	11Y	полиуретан (PUR)
T-	установочный кабель	12Y	PETR, полиэтилентерефталат
TF	несущая частота - пара или четверка	13Y	TPE-EE, термопластиковый полиэстер-эластомер
TIC	три скрученных провода в оплетке из медной проволоки	31Y	TPE-S, TPE на базе полистирола
TIMF	три скрученных провода в металлической фольге	41Y	TPE-A, TPE на базе полиамида
U	оплетка из текстильного волокна	51Y	PFA, перфлуор-алкоксилалкан
VGD	позолоченный	71Y	ECTFE, монохлортрифлуорэтилен
VN	никелированный	91Y	TPE-O, TPE на базе полиолефинов
VS	посеребрянный	-Z	жилы с цифровой маркировкой
VZK	оцинкованный	Z	двухжильный провод
VZN	луженный	(Z)	оплетка из стальной проволоки, прочная на растяжение
W	стальная волнообразная оболочка	(ZG)	элементы для снятия напряжения растяжения из стекловолкна
W	повышенная теплостойкость		
W	волнообразная оболочка	(ZN)	снятие напряжения растяжения из неметаллических элементов

Обозначение жил

Цветовой код для ÖPVC-JB-кабелей, жилы цветные, с зелено-желтой защитной жилой

Цветовой код TKD и его цветовые комбинации, до 102 жил, приведены в соответствии с требованиями обрабатывающей промышленности.

Данные цветовой комбинации состоят из 11 основных цветов.

Чтобы отчетливо отличать каждую жилу от других жил, жилы маркируются, начиная от 12-той, одним или двумя цветовыми кольцами или полосками, с шириной кольца примерно 12 мм.

Способ подсчета: Подсчет начинается с внутреннего слоя и идет в одном направлении через все слои.

Защитная жила: Зелено-желтая защитная жила является последней жилой во внешнем слое.

Обозначение жил до включительно 5 жил согласно DIN VDE 0293:

3-жильный: зелено-желтый, синий, коричневый

4-жильный: зелено-желтый, черный, синий, коричневый

5-жильный: зелено-желтый, черный, синий, коричневый,

черный

От 6 и более жил действителен следующий цветовой код TKD:

№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы	№г.-жилы	Цвет жилы
0	зелено-желтый	32	красно-зеленый	63	серо-фиолетовый	94	коричн.-бело-фиолетовый
1	черный	33	серо-зеленый				
2	синий	34	фиолетово-зеленый	64	красно-серый	95	сине-красно-черный
3	коричневый	35	бело-зеленый	65	сине-серый	96	желто-красно-черный
4	бежевый	36	оранжево-зеленый	66	желто-серый	97	зелено-красно-черный
5	желтый	37	коричнево-зеленый	67	зелено-серый	98	бело-красно-черный
6	зеленый			68	фиолетово-серый	99	коричнево-красно-черный
7	фиолетовый	38	красно-желтый	69	бело-серый		
8	розовый	39	сине-желтый	70	оранжево-серый	100	желто-красно-зеленый
9	оранжевый	40	фиолетово-желтый	71	сине-бело-красный	101	бело-красно-зеленый
10	прозрачный	41	бело-желтый	72	желто-бело-красный	102	оранжево-красно-зеленый
		42	коричнево-желтый	73	зелено-бело-красный		
11	красно-белый			74	коричнево-бело-красный		
12	сине-белый	43	красно-синий				
13	желто-белый	44	бело-синий	75	красно-бело-черный		
14	зелено-белый	45	оранжево-синий	76	сине-бело-черный		
15	фиолетово-белый	46	коричнево-синий	77	желто-бело-черный		
16	оранжево-белый			78	зелено-бело-черный		
17	коричнево-белый	47	желто-фиолетовый	79	фиолетово-бело-черный		
		48	зелено-фиолетовый	80	оранжево-бело-черный		
18	сине-красный	49	бело-фиолетовый	81	коричнево-бело-черный		
19	желто-красный	50	оранжево-фиолетовый				
20	зелено-красный	51	коричнево-фиолетовый	82	красно-бело-зеленый		
21	бело-красный	52	черно-белый	83	желто-бело-зеленый		
22	оранжево-красный	53	черно-желтый	84	фиолетово-бело-зеленый		
23	коричнево-красный	54	черно-красный	85	оранжево-бело-зеленый		
		55	черно-зеленый	86	коричнево-бело-зеленый		
24	красно-черный	56	черно-синий				
25	сине-черный	57	черно-фиолетовый	87	красно-бело-синий		
26	желто-черный			88	желто-бело-синий		
27	зелено-черный	58	серо-белый	89	оранжево-бело-синий		
28	фиолетово-черный	59	серо-черный	90	коричнево-бело-синий		
29	бело-черный	60	серо-желтый	91	желто-бело-фиолетовый		
30	оранжево-черный	61	серо-красный	92	зелено-бело-фиолетовый		
31	коричнево-черный	62	серо-синий	93	оранж.-бело-фиолетовый		

Обозначение жил

Цветовой код согласно DIN 47100 (парная скрутка) с повторением цветов/без повторения цветов

Маркировка жил цвета изолирующих оболочек приведены согласно DIN 47002 и DIN IEC304 (отвечает гармонизирующему документу HD 402 S2).

Расположение жил или пар жил отвечает обозначениям приведенным в таблицах.

Для лучшего распознавания, а также из соображений безопасности, **светлый цвет (первый цвет) является основным цветом, а темный цвет (второй цвет) является прикрывающим цветом.**

Цветовая комбинация состоит из десяти основных цветов. Начиная с жилы номер 11 маркировка происходит посредством одного или двух цветных колец, ширина этих колец 2-3 мм. Расстояние между кольцами составляет приблизительно 7 мм.

Способ подсчета: Подсчет начинается с внешнего слоя и идет в одном направлении через все слои внутрь.

Цветовой код согласно DIN 47100 с повторением цветов от 45 и более жил

Nr.-жилы	Цвет жилы	Nr.-жилы	Цвет жилы	Nr.-жилы	Цвет жилы	Nr.-жилы	Цвет жилы	Nr.-żyły
1	белый	17	бело-серый	33	зелено-красный	49	серый	
2	коричневый	18	серо-коричневый	34	желто-красный	50	розовый	
3	зеленый	19	бело-розовый	35	зелено-черный	51	синий	
4	желтый	20	розово-коричневый	36	желто-черный	52	красный	
5	серый	21	бело-синий	37	серо-синий	53	черный	
6	розовый	22	коричнево-синий	38	розово-синий	54	фиолетовый	
7	синий	23	бело-красный	39	серо-красный	55	серо-розовый	
8	красный	24	коричнево-красный	40	розово-красный	56	красно-синий	
9	черный	25	бело-черный	41	серо-черный	57	бело-зеленый	
10	фиолетовый	26	коричнево-черный	42	розово-черный	58	коричнево-зеленый	
11	серо-розовый	27	серо-зеленый	43	сине-черный	59	бело-желтый	
12	красно-синий	28	желто-серый	44	красно-черный	60	желто-коричневый	
13	бело-зеленый	29	розово-зеленый	45	белый	61	бело-серый	
14	коричнево-зеленый	30	желто-розовый	46	коричневый			
15	бело-желтый	31	зелено-синий	47	зеленый			
16	желто-коричневый	32	желто-синий	48	желтый			

Сноска: Исключением является четырехжильный кабель, его порядок цветов - следующий: белый, желтый, коричневый и зеленый.

Цветовой код согласно DIN 47100 без повторения цветов

Nr.-жилы	Цвет жилы	Nr.-жилы	Цвет жилы	Nr.-жилы	Цвет жилы	Nr.-жилы	Цвет жилы	Nr.-żyły
1	белый	17	серый	33	зелено-красный	49	бело-зелено-черный	
2	коричневый	18	серо-коричневый	34	желто-красный	50	зелено-коричн.-черный	
3	зеленый	19	бело-розовый	35	зелено-черный	51	бело-желто-черный	
4	желтый	20	розово-коричневый	36	желто-черный	52	желто-коричн.-черный	
5	серый	21	бело-синий	37	серо-синий	53	бело-серо-черный	
6	розовый	22	коричнево-синий	38	розово-синий	54	серо-коричнево-черный	
7	синий	23	бело-красный	39	серо-красный	55	бело-розово-черный	
8	красный	24	коричнево-красный	40	розово-красный	56	розово-коричн.-черный	
9	черный	25	бело-черный	41	серо-черный	57	бело-сине-черный	
10	фиолетовый	26	коричнево-черный	42	розово-черный	58	коричнево-сине-черный	
11	серо-розовый	27	серо-зеленый	43	сине-черный	59	бело-красно-черный	
12	красно-синий	28	желто-серый	44	красно-черный	60	коричн.-красно-черный	
13	бело-зеленый	29	розово-зеленый	45	белый-коричнево-черный	61	черно-белый	
14	коричнево-зеленый	30	желто-розовый	46	желто-зелено-черный			
15	бело-желтый	31	зелено-синий	47	серо-розово-черный			
16	желто-коричневый	32	желто-синий	48	сине-красно-черный			

Примечание: для кабелей от 45 жил и более необходимо указать с или без повторения цветов.

Структура жил провода

Структура жил медного провода согласно DIN VDE 0295 и IEC 228

Поперечное сечение мм ²	Многопроволочный круглый провод VDE 0295 класс 2 ²⁾ колонка 1	Многопроволочные жилы Стандартная структура колонка 2	Тонкопроволочные жилы VDE 0295 класс 5 ¹⁾ колонка 3	VDE 0295 класс 6 ¹⁾ колонка 4	Сверхтонкопроволочные жилы		
					колонка 5	Стандартная структура колонка 6	колонка 7
0,035		7 x 0,08					
0,05						14 x 0,07	26 x 0,05
0,08							40 x 0,05
0,09					7 x 0,124	24 x 0,07*	
0,14			18 x 0,10	18 x 0,10	18 x 0,10	36 x 0,07	72 x 0,05
0,25			14 x 0,15	32 x 0,10	32 x 0,10	65 x 0,07	128 x 0,05
0,34		7 x 0,25	19 x 0,15	42 x 0,10	42 x 0,10	88 x 0,07	174 x 0,05
0,38		7 x 0,27	12 x 0,20	21 x 0,15	48 x 0,10	100 x 0,07	194 x 0,05
0,5	7 x 0,30	7 x 0,30	16 x 0,20	28 x 0,15	64 x 0,10	131 x 0,07	256 x 0,05
0,75	7 x 0,37	7 x 0,37	24 x 0,20	42 x 0,15	96 x 0,10	195 x 0,07	384 x 0,05
1,0	7 x 0,43	7 x 0,43	32 x 0,20	56 x 0,15	128 x 0,10	260 x 0,07	512 x 0,05
1,5	7 x 0,52	7 x 0,52	30 x 0,25	84 x 0,15	192 x 0,10	392 x 0,07	768 x 0,05
2,5	7 x 0,67	19 x 0,41	50 x 0,25	140 x 0,15	320 x 0,10	651 x 0,07	1280 x 0,05
4	7 x 0,85	19 x 0,52	56 x 0,30	224 x 0,15	512 x 0,10	1040 x 0,07	
6	7 x 1,05	19 x 0,64	84 x 0,30	192 x 0,20	768 x 0,10	1560 x 0,07	
10	7 x 1,35	49 x 0,51	80 x 0,40	320 x 0,20	1280 x 0,10	2600 x 0,07	
16	7 x 1,70	49 x 0,65	128 x 0,40	512 x 0,20	2048 x 0,10	4116 x 0,07	
25	7 x 2,13	84 x 0,62	200 x 0,40	800 x 0,20	3200 x 0,10	6370 x 0,07	
35	7 x 2,52	133 x 0,58	280 x 0,40	1120 x 0,20	4410 x 0,10	9100 x 0,07	
50	19 x 1,83	133 x 0,69	400 x 0,40	705 x 0,30			
70	19 x 2,17	189 x 0,69	356 x 0,50	990 x 0,30			
95	19 x 2,52	259 x 0,69	485 x 0,50	1340 x 0,30			
120	37 x 2,03	336 x 0,67	614 x 0,50	1690 x 0,30			
150	37 x 2,27	392 x 0,69	765 x 0,50	2123 x 0,30			
185	37 x 2,52	494 x 0,69	944 x 0,50	1470 x 0,40			
240	61 x 2,24	627 x 0,70	1225 x 0,50	1905 x 0,40			
300	61 x 2,50	790 x 0,70	1530 x 0,50	2385 x 0,40			
400	61 x 2,89		2034 x 0,50				
500	61 x 3,23		1768 x 0,60				
630	91 x 2,97		2228 x 0,60				

**Максимально допустимые
величины Ø проволок:**

Номинал. Ø проволоки	Величина Ø проволоки
мм	мм
0,2	0,21
0,25	0,26
0,3	0,31
0,4	0,41
0,5	0,51
0,6	0,61

* Альтернатива: 19x0,08

Примечание:

¹⁾ DIN VDE 0295 согласно IEC 228 определяет для проводов 5 и 6 класса только максимальное значение диаметров отдельных проводников. Количество проводников в основном не предписывается.

²⁾ Для проводников класса 2 определяется минимальное количество проводников в круглой жиле, а не диаметр отдельных проводников.

Определяющим является максимальное значение сопротивления каждого провода при 20°C. Соответствующие установленные номинальные значения поперечных сечений не должны превышать.

Объяснение к сверхтонкопроволочным проводам, класс 6.

колонка 4	гибкая - стандартная структура согласно DIN VDE
колонка 5	очень гибкая структура
колонка 6	сверх гибкая структура
колонка 7	экстремальная гибкая структура

Кабели и провода

Desina

Назначение	Требование	Нормативный показатель
Экранированные силовые кабели: сервокабель, кабель для частотного преобразования	оранжевый	RAL2003
Кабель для датчиков: линейных и роторных датчиков, аналогично для сенсорных датчиков	зеленый	RAL6018
Кабель для инсталляции систем BUS или Interbus: систем BUS и гибридного кабеля	фиолетовый, 4 x 1,5 мм ² Cu, 2 x POF	RAL 4001
Переключаемые периферные и сенсорные устройства: пневматический и гидравлический клапан, бесконтактный переключатель, кнопочный включатель	желтый, 4 x 0,34 мм ²	RAL1021
Силовой кабель: подачи питания для приборов и двигателей трехфазного тока	черный	RAL 9005
Контрольный кабель 24 V снабжения	серый	RAL 7040

Кабели и провода AWG

№ Структура AWG	структура провода AWG n x AWG	Сечение n x Ø - проволоки мм	Внешний провода мм ²	Сопротивление Ø - провода мм	Вес жилы Ω/km	кабеля kg/km
36	провод	провод	0,013	0,127	1460,0	0,116
36	7/44	7 x 0,05	0,014	0,152	1271,0	0,125
34	провод	провод	0,020	0,160	918,0	0,178
34	7/42	7 x 0,064	0,022	0,192	777,0	0,196
32	провод	провод	0,032	0,203	571,0	0,284
32	7/40	7 x 0,078	0,034	0,203	538,0	0,302
32	19/44	19 x 0,05	0,037	0,229	448,0	0,329
30	провод	провод	0,051	0,254	365,0	0,45
30	7/38	7 x 0,102	0,057	0,305	339,0	0,507
30	19/42	19 x 0,064	0,061	0,305	286,7	0,543
28	провод	провод	0,080	0,330	232,0	0,71
28	7/36	7 x 0,127	0,087	0,381	213,0	0,774
28	19/40	19 x 0,078	0,091	0,406	186,0	0,81
27	7/35	7 x 0,142	0,111	0,457	179,0	0,988
26	провод	провод	0,128	0,409	143,0	1,14
26	10/36	10 x 0,127	0,127	0,533	137,0	1,13
26	19/38	19 x 0,102	0,155	0,508	113,0	1,38
26	7/34	7 x 0,160	0,141	0,483	122,0	1,25

Кабели и провода

Кабели и провода AWG

№. Структура AWG	структура провода AWG n x AWG	Сечение n x Ø - проволоки мм	Внешний провода мм ²	Сопротивление Ø - провода мм	Вес жилы Ω/km	кабеля kg/km
24	провод	провод	0,205	0,511	89,4	1,82
24	7/32	7 x 0,203	0,227	0,610	76,4	2,02
24	10/34	10 x 0,160	0,201	0,582	85,6	1,79
24	19/36	19 x 0,127	0,241	0,610	69,2	2,14
24	41/40	41 x 0,078	0,196	0,582	84,0	1,74
22	провод	провод	0,324	0,643	55,3	2,88
22	7/30	7 x 0,254	0,355	0,762	48,4	3,16
22	19/34	19 x 0,160	0,382	0,787	45,1	3,40
22	26/36	26 x 0,127	0,330	0,762	52,3	2,94
20	провод	провод	0,519	0,813	34,6	4,61
20	7/28	7 x 0,320	0,562	0,965	33,8	5,00
20	10/30	10 x 0,254	0,507	0,889	33,9	4,51
20	19/32	19 x 0,203	0,520	0,940	28,3	5,47
20	26/34	26 x 0,160	0,523	0,914	33,0	4,65
20	41/36	41 x 0,127	0,20	0,914	32,9	4,63
18	провод	провод	0,823	1,020	21,8	7,32
18	7/26	7 x 0,404	0,897	1,219	19,2	7,98
18	16/30	16 x 0,254	0,811	1,194	21,3	7,22
18	19/30	19 x 0,254	0,963	1,245	17,9	8,57
18	41/34	41 x 0,160	0,824	1,194	20,9	7,33
18	65/36	65 x 0,127	0,823	1,194	21,0	7,32
16	провод	провод	1,310	1,290	13,7	11,66
16	7/24	7 x 0,511	1,440	1,524	12,0	12,81
16	65/34	65 x 0,160	1,310	1,499	13,2	11,65
16	26/30	26 x 0,254	1,317	1,499	13,1	11,72
16	19/29	19 x 0,287	1,229	1,473	14,0	10,94
16	105/36	105 x 0,127	1,330	1,499	13,1	11,84
14	провод	провод	2,080	1,630	8,6	18,51
14	7/22	7 x 0,643	2,238	1,854	7,6	19,92
14	19/27	19 x 0,361	1,945	1,854	8,9	17,31
14	41/30	41 x 0,254	2,078	1,854	8,3	18,49
14	105/34	105 x 0,160	2,111	1,854	8,2	18,79
12	провод	провод	3,31	2,05	5,4	29,46
12	7/20	7 x 0,813	3,63	2,438	4,8	32,30
12	19/25	19 x 0,455	3,09	2,369	5,6	27,50
12	65/30	65 x 0,254	3,292	2,413	5,7	29,29
12	165/34	165 x 0,60	3,316	2,413	5,2	29,51
10	провод	провод	5,26	2,59	3,4	46,81
10	37/26	37 x 0,404	4,74	2,921	3,6	42,18
10	49/27	49 x 0,363	5,068	2,946	3,6	45,10
10	105/30	105 x 0,254	5,317	2,946	3,2	47,32
8	49/25	49 x 0,455	7,963	3,734	2,2	70,87
8	133/29	133 x 0,287	8,604	3,734	2,0	76,57
8	655/36	655 x 0,127	8,297	3,734	2,0	73,84

Кабели и провода

Кабели и провода AWG

Nr. AWG	Структура AWG n x AWG	структура провода n x Ø - проволоки мм	Сечение провода мм ²	Внешний Ø Ø - провода мм	Сопротивление жилы Ω/km	Вес кабеля kg/km
4	133/25	133 x 0,455	21,625	5,898	0,80	192,46
4	259/27	259 x 0,363	26,804	5,898	0,66	238,55
4	1666/36	1666 x 0,127	21,104	5,898	0,82	187,82
2	133/23	133 x 0,574	34,416	7,417	0,50	306,30
2	259/25	259 x 0,404	33,201	7,417	0,52	295,49
2	665/30	665 x 0,254	33,696	7,417	0,52	299,89
2	2646/36	2646 x 0,127	33,518	7,417	0,52	298,31
1	133/22	133 x 0,643	43,187	8,331	0,40	384,37
1	259/25	259 x 0,455	42,112	8,331	0,41	374,80
1	817/30	817 x 0,254	41,397	8,331	0,42	368,43
1	2109/34	2109 x 0,160	42,403	8,331	0,41	377,39
1/0	133/21	133 x 0,724	54,75	9,347	0,31	487,28
1/0	259/24	259 x 0,511	53,116	9,347	0,32	472,73
2/0	133/20	133 x 0,813	69,043	10,516	0,25	614,48
2/0	259/23	259 x 0,574	67,021	10,516	0,25	596,49
3/0	259/22	259 x 0,643	84,102	11,786	0,20	748,51
3/0	427/24	427 x 0,511	87,570	11,786	0,19	779,37
4/0	259/21	259 x 0,724	106,626	13,259	0,16	948,97
4/0	427/23	427 x 0,574	110,494	13,259	0,15	983,39

Провода AWG (сплошй, негибкий проводник)

Nr. AWG	Ø - провода мм	Nr. AWG	Ø - провода мм	Nr. AWG	Ø - провода мм
44	0,050	26	0,404	10	2,588
41	0,070	25	0,455	9	2,906
40	0,079	24	0,511	8	3,268
39	0,089	23	0,574	7	3,665
38	0,102	22	0,643	6	4,115
37	0,144	21	0,724	5	4,620
36	0,127	20	0,813	4	5,189
35	0,142	19	0,912	3	5,827
34	0,160	18	1,024	2	6,543
33	0,180	17	1,151	1	7,348
32	0,203	16	1,290	1/0	8,252
31	0,226	15	1,450	2/0	9,266
30	0,254	14	1,628	3/0	10,404
29	0,287	13	1,829	4/0	11,684
28	0,320	12	2,052		
27	0,363	11	2,304		

Свойства* материалов оболочек и изоляции

Обозначения			электрические						термические				
VDE сокращенное обозн.	материал		плотность g/cm ³	пробивная мощность kV/mm	удельное объемное сопротивление Ω·cm 20 °C	диэлектрическая константа 50 Hz/ 20 °C	Коэффициент диэлектрич. потерь tan δ	диапазон рабочей температуры		температура топления + °C	возгораемость	индекс кислорода LOI (% O ₂)	теплота сгорания H _o MJ·kg ⁻¹
								продолж. °C	кратковр. °C				
Y	PVC	смеси из поливинилхлорида	1,35-1,5	25	10 ¹³ -10 ¹⁵	3,6-6	4x10 ⁻² до	- 30 + 70	+ 100	> 140	самозатухающая	23-42	17-25
Yw	PVC	термостойкий 90°C	1,3-1,5	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4-6,5	1x10 ⁻¹	- 20 + 90	+ 120	> 140		23-42	16-22
Yw	PVC	термостойкий 105°C	1,3-1,5	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4,5-6,5		- 20 + 105	+ 120	> 140		24-42	16-20
Yk	PVC	морозоустойчивый	1,2-1,4	25	10 ¹² -10 ¹⁵	4,5-6,5		- 40 + 70	+ 100	> 140		24-42	17-24
2Y	LDPE	полиэтилен низкой плотности (low density)	0,92-0,94	70	10 ¹⁷	2,3	2x10 ⁻⁴	- 50 + 70	+ 100	105-110	горючая	≤22	42-44
2Y	HDPE	полиэтилен высокой плотности (high density)	0,94-0,98	85	10 ¹⁷	2,3	3x10 ⁻⁴	- 50 + 100	+ 120	130	горючая	≤ 22	42-44
2X	VPE	шитый полиэтилен	0,92	50	10 ¹² -10 ¹⁶	4-6	2x10 ⁻³	- 35 + 90	+ 100	-		≤ 22	42-44
O2Y		вспененный полиэтилен	~0,65	30	10 ¹⁷	~1,55	5x10 ⁻⁴	- 40 + 70	+ 100	105		18-30	42-44
3Y	PS	полистирол	1,05	30	10 ¹⁶	2,5	1x10 ⁻⁴	- 50 + 80	+ 100	> 120		≤ 22	40-43
4Y	PA	полиамид	1,02-1,1	30	10 ¹⁵	4	2x10 ⁻² до 1x10 ⁻³	- 60 + 105	+ 125	210		≤ 22	27-31
9Y	PP	полипропилен	0,91	75	10 ¹⁶	2,3-2,4	4x10 ⁰	- 10 + 100	+ 140	160		≤ 22	42-44
11Y	PUR	полиуретан	1,15-1,2	20	10 ¹⁰ -10 ¹²	4-7	23x10 ⁰	- 55 + 80	+ 100	150		20-26	20-26
TPE-E (12Y/13Y)		термопластиковый полиэстер-эластомер	1,2-1,4	40	>10 ¹⁰	3,7-5,1	18x10 ⁻²	- 50 + 100	+ 140	190		≤ 29	20-25
TPE-O (18 Y)		термопластиковый полиолефин-эластомер	0,89-1,0	30	>10 ¹⁴	2,7-3,6	18x10 ⁻²	- 50 + 100	+ 130	150		≤ 25	23-28
G NR SBR		натуральный каучук смеси из стирол-бутадиенового-каучука	1,5-1,7	20	10 ¹² -10 ¹⁵	3-5	1,9x10 ⁻²	- 65 + 60	+ 120	-	горючая горючая	≤22	21-25
2G	SIR	силиконовый каучук	1,2-1,3	20	10 ¹⁵	3-4	6x10 ⁻³	- 60 + 180	+ 260	-	тяжело горючая горючая	25-35	17-19
3G	EPR	смесь из этиленпропилена	1,3-1,55	20	10 ¹⁴	3-3,8	3,4x10 ⁻³	- 30 + 90	+ 160	-	горючая	≤ 22	21-25
4G	EVA	смесь из этиленвинилацетата	1,3-1,5	30	10 ¹²	5-6,5	2x10 ⁻²	- 30 + 125	+ 200	-	горючая	≤ 22	19-23
5G	CR	смесь из полихлоропрена	1,4-1,65	20	10 ¹⁰	6-8,5	5x10 ⁻²	- 40 + 100	+ 140	-	самозатухающая	30-35	14-19
6G	CSM	хлорсульфанированная смесь полиэтилена	13-1,6	25	10 ¹²	6-9	2,8x10 ⁻²	- 30 + 80	+ 140	+160		30-35	19-23
10Y	PVDF	поливинилиденфлуорид Купар®/Dyflor®	1,7-1,9	20	10 ¹⁴	9-7	1,4x10 ⁻²	- 40 + 135	+ 160	> 170	не горючая	40-45	15
7Y	ETFE	этилететрафлуорэтилен Tefzel®	1,6-1,8	36	10 ¹⁶	2,6	8x10 ⁻⁴	- 100 + 150	+ 180	>265	не горючая	30-35	14
6Y	FEP	перфлуорэтиленпропилен Teflon®	2,0-2,3	25	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 100 + 205	+ 230	> 225		> 95	5
5YX	PFA	перфлуоралкокси Teflon®	2,0-2,3	25	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 190 + 260	+ 280	> 290		> 95	5
5Y	PTFE	политетрафлуорэтилен Teflon®	2,0-2,3	20	10 ¹⁸	2,1	3x10 ⁻⁴	- 190 + 260	+ 300	> 325		> 95	5
H	не сшитый	полимерная смесь не содержащая галогена	1,4-1,6	25	10 ¹² -10 ¹⁴	3,4-5	~10 ⁻³	- 30 + 70	+ 100	> 130	самозатухающая	≤ 40	17-22
HX	сшитый	полимерная смесь не содержащая галогена	1,4-1,6	25	10 ¹³ -10 ¹⁴	3,4-5	10 ⁻² -10 ⁻³	- 30 + 90	+ 150	-	самозатухающая	≤ 40	16-25

*Свойства действительны для непереработанных материалов

Свойства* материалов оболочек и изоляции

Обозначения			термические				механические				свободный от галогена	атмосферные условия	
VDE	сокращенное обозн.	материал	теплопроводность W · K ⁻¹ · m ⁻¹	коррозионные газы при сгорании	устойчивость к излучению max. Mrad	прочность на растяжение N/mm ²	прочность при разрыве %	твердость по Shore	прочность при истирании	водопоглощаемость %	содержит ли кабель галоген	погодостойкость	морозостойкость
Y	PVC	смеси из поливинилхлорида	0,17	хлористый водород	80	10 - 25	130 - 350	70 - 95 (A)	средняя	0,4	нет	умеренно в черной: хорошо	умеренная-хорошая
Yw	PVC	термостойкий 90°C											
Yw	PVC	термостойкий 105°C											
Yk	PVC	морозоустойчивый											очень хорошая
2Y	LDPE	полиэтилен низкой плотности (low density)	0,3	нет	100	10 - 20	400 - 600	43 - 50 (D)	средняя	0,1	да		хорошая
2Y	HDPE	полиэтилен высокой плотности (high density)	0,4			20 - 30	500 - 1000	60 - 63 (D)	хорошая				
2X	VPE	сшитый полиэтилен	0,3			12,5-20	300 - 400	40 - 45 (D)	средняя			хорошо	
O2Y		вспененный полиэтилен	0,25			8 - 12	350 - 450	-	-	-	условно ¹⁾	-	
3Y	PS	полистирол			80	55 - 65	300 - 400	35 - 50 (D)	хорошая	0,4	да	умеренно хорошо	умеренная-хорошая
4Y	PA	полиамид	0,23		10	50 - 60	50 - 170	-	очень хорошая	1,0-1,5		хорошо	хорошая
9Y	PP	полипропилен	0,19			20 - 35	300	55 - 60 (D)	средняя	0,1		умеренно	
11Y	PUR	полиуретан	0,25		100 (500)	30 - 45	500 - 700	70-100 (A)	очень хорошая	1,5		очень хорошо	очень хорошая
TPE-E (12Y/13Y)		термопластиковый полиэфир-эластомер	0,5		10	30	> 300	85 (A) 70 (D)	хорошая				
TPE-O (18 Y)		термопластиковый полиолефин-эластомер	1,5			20		55 (A) 70 (D)	хорошая				
G	NR SBR	натуральный каучук смеси из стирол-бутадиенового-каучука	-	нет	100	5 - 10	300 - 600	60 - 70 (A)	умеренная	1,0	нет	умеренно	очень хорошая
2G	SIR	силиконовый каучук пропилена	0,22		50		300 - 600	40 - 80 (A)			да	хорошо	
3G	EPR	смесь из этилен-	-		200		200 - 400	65 - 85 (A)				очень хорошо	хорошая
4G	EVA	смесь из этиленвинилацетата	-		100	8 - 12	250 - 350	70 - 80 (A)				хорошо	
5G	CR	смесь из полихлоропрена	-	хлористый водород	50	10 - 20	400 - 700	55 - 70 (A)	средняя	1,0	нет	очень хорошо	умеренная-хорошая
6G	CSM	хлорсульфанированная смесь полиэтилена	-				350 - 600	60 - 70 (A)		1,5			умеренная
10Y	PVDF	поливинилиденфлуорид Kynar®/Dyflor®	0,17	фтористый водород	10	50 - 80	150	75 - 80 (D)	очень хорошая	0,01			очень хорошая
7Y	ETFE	этилентетрафлуорэтилен Tefzel®	0,24	да	10	40 - 50	150	70 - 75 (D)		0,02			
6Y	FEP	перфлуорэтилен-пропилен Teflon®	0,26	да	1	15 - 25	250	55 - 60 (D)		0,01			
5YX	PFA	перфлуоралкокси Teflon®	0,21	да	0,1	25 - 30	250	55 - 60 (D)					
5Y	PTFE	политетрафлуорэтилен Teflon®	0,26	да	0,1	80	50	55 - 60 (D)					
H	не сшитый	полимерная смесь не содержащая галогена	0,17	нет	100	8 - 13	150 - 250	65 - 95 (A)	средняя	0,2-1,5	да	умеренно в черной: хорошо	средняя
HX	сшитый	полимерная смесь не содержащая галогена	0,20	нет	200	8 - 13	150 - 250						

*Свойства действительны для непереработанных материалов

¹⁾ топливом может быть например: хлористый углеводород

²⁾ в зависимости от типа смеси

Химическая стойкость

Химическая стойкость органических веществ

Вещества										
	Концентрация в %	Температура до в °C	PVC	PE	PUR	H	Silikon	Хлоропреновая резина (неопрен)	Teflon	PETP
ацетон		20	-		0			0		
этиловый спирт	100	20	-	+	0	-	+	+	+	+
этилхлорид		50	-		0					
этиленгликоль		100	0		-	+				
муравьиная кислота	30	20	-	+	-			+	+	-
анилин		50	-							
бензин		50	-	-	+	-	0	-	+	+
бензол		50	-		-		-			
янтарная кислота, водн. р-р	нас.	20	+						+	
тормозная жидкость		100	0		-					
бутан		20	+				0			
орг. масло		50	+		0		+		+	
хлорбензол	30		-		-		-			
хлоопрен		20	-		-		-			
диэтиленгликоль		20	0		+		-			
дизельное масло			-		+	-	0		+	0
ледяная уксусная кислота	20	50	-		-		+		+	+
уксусная кислота	20		0	0		-			+	+
фреон		20	-		0		-			
трансмиссионное масло		100	+		0		0			0
глицерин	кажд.	50	+		+		+			
гидравлическое масло		20	-		0*	-	-		+	
изопропиловый спирт	100	20	-	+	0*		0	0	+	+
керосин		20	+		+					
машинное масло		20	0		0	-	+	0	+	0
метанол		20	-		-		+			+
метиловый спирт	100		0	+	0	0		0	+	+
метил хлорид		20	-		-		-			0
молочная кислота	10		-		-		-		+	0
минеральное масло					0*					+
моторное масло		120	+	-		-		+		+
оливковое масло		50	+	+	+		+		+	-
оксалоная кислота	нас.	20	+0		0		0	+		
парафиновое масло					+					
растительное масло			+	+	+	-		0	+	0
растительные жиры			+	+	+	-		0	+	0
масло для резки			0		+	-	+	0	+	
смола		20	+		-					
тетрахлорид углерода	100	20	+		-		-			
толуол							-			0
трихлорэтилен	100	20	+				+			
винная кислота, р-р			+			0	+	+	+	+
лимонная кислота			+			0	+	+	+	+

+ стойкий

0 достаточно стойкий

- нестойкий

* испытывается в каждом конкретном случае

кажд. = каждая концентрация

нас. = насыщенный

в. р-р = водный раствор

Представленная для вашей компетенции информация, основана на нашем многолетнем опыте и современных знаниях. Но мы бы хотели обратить ваше внимание на то, что эта информация представлена без обязательств и должна восприниматься, как руководство. Окончательное решение может быть принято только после практических условий.

Химическая стойкость

Химическая стойкость неорганических веществ

Вещества			PVC	PE	PUR	H	Silikon	Хлоропреновая резина (неопрен)	Teflon	PETP
	Концентрация в %	Температура до в °C								
квасцы	нас.	20	+			0	0	-	+	+
соли алюминия	кажд.	20	+				0			+
аммиак, водный раствор	10	20	+			+	-	+	+	+
ацетат аммония, водный р-р	кажд.	20	+					+		+
карбонат аммония, водн. р-р	кажд.	20	+						+	+
хлорид аммония, водный р-р	кажд.	20	+			+			+	+
бариева соль	кажд.	20	+			+	0	+	+	+
борная кислота	100	20	+	+	0	0	+	+	+	+
хлорид кальция, водный р-р	нас.	20	+		+	0	0		+	+
хлорид кальция, водный р-р	10-40	20				+				
нитрат кальция, водный р-р	нас.	20	+		+		0		+	+
соли хрома, водный раствор	нас.	20	+							+
карбонат калия, водный р-р		20	+		+			+	+	+
хлорат калия, водный р-р	нас.	20	+		0		0		+	+
хлорид калия, водный р-р	нас.	20	+	+	+	-		+		+
дихромат калия, водный р-р		20	+	+				+	+	+
иодид калия, водный р-р		20	+		+		0	+	+	+
нитрат калия, водный р-р	нас.	20	+	+	+	+	0	+	+	+
перманганат калия, водный р-р		20	0		+	-			+	+
сульфат калия, водный р-р		20	+		+	+	0	+	+	+
соли меди, водный р-р	нас.	20	+		+	+	0	+	+	+
соли магнезия, водный р-р	нас.	20	+		+	0	0			+
бикарбонат натрия, водн. р-р		20	+		0	0		+	+	+
бисульфит натрия, водный р-р		20	+		+	-		+	+	+
хлорид натрия, водный р-р		20	+		+	+	0	+	+	+
триосульфат натрия, водный р-р		20	+		+	0		+	+	+
натровой щелок	50	50	+							+
соли никеля, водный р-р	нас.	20	+		+	+	0	+	+	+
нитробензол	100	50	-			-				
фосфорная кислота	50	20	+		+	-		0		+
ртуть	100	20	+	+	+	+	+	+	+	+
ртутные соли	нас.	20	+	+	+	0	+	+	+	+
азотная кислота	30	20	-	-	-	-	-	-	+	0
соляная кислота	конц.	20	-	+	-	-	-	-	+	0
двуокись серы		20	+	0	-	-	-	-	+	0
сероуглевод		20	-		-	-	-	-	-	+
серная кислота	50	50	+							+
сероводород		20	+		+				+	+
морская вода		20	+		+	+	0	+	+	+
соли серебра, водный р-р		20	+		+	+	0	+	+	+
моющие средства	2	100	-		-	-	-			+
вода (дестил.)		20	+							+
перекись водорода, водный р-р		20	+		0		+	+	+	+
цинковые соли, водный р-р		20	+		-	0		+	+	+
цинк -II-хлорид		20	+				0	+	+	+

+ стойкий

0 достаточно стойкий

- нестойкий

* испытывается в каждом конкретном случае

кажд. = каждая концентрация

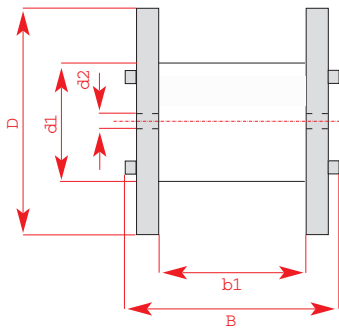
нас. = насыщенный

в. р-р = водный раствор

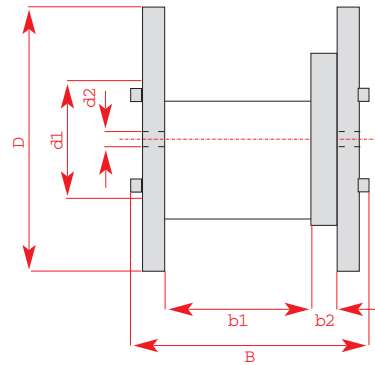
Представленная для вашей компетенции информация, основана на нашем многолетнем опыте и современных знаниях. Но мы бы хотели обратить ваше внимание на то, что эта информация представлена без обязательств и должна восприниматься, как руководство. Окончательное решение может быть принято только после практических условий.

КТГ - кабельные барабаны: размеры, вес и емкость

КТГ-кабельные барабаны



До размера 10 с кабельным выводом до величины 10



От размера 12 со шнеком (винтовым конвейером)

КТГ-кабельные барабаны

Номер барабана	Диаметр в мм			Ширина в мм			Вес прибл. кг	Максимальная грузоподъемность макс. кг
	d ₁	d ₂	d ₄	l ₁	l ₄	b2		
061	630	315	56	420	315	-	13	150
071	710	355	56	520	400	-	25	250
081	800	400	84	520	400	-	31	400
091	900	450	84	690	560	-	47	750
101	1000	500	84	710	560	-	71	900
121	1250	630	84	890	670	44	144	1700
141	1400	710	84	890	670	50	175	2000

Наматываемая длина кабеля в метрах (m) согласно KTG (часть 1)

Емкость KTG - кабельных барабанов

Кабель-∅ D	051 05	061 06	071 07	081 08	091 09	101 10	121 12	141 14	161 16/8	181 18/10	201 20/12	221 22/14	250 25/14	251 25/16	281 28/18
6	1130	1110	2024	2755											
7	815	840	1480	2340											
8	630	640	1064	1463	2730										
9	460	470	890	4452	2202	2866									
10	390	388	680	980	1768	2349									
11	320	315	564	760	1404	1910									
12	260	254	470	643	1206	1540									
13	220	238	385	542	1032	1339	2727								
14	190	190	360	454	880	1159	2265	2967							
15	170	180	300	430	749	1000	1990	2480							
16	150	140	239	358	632	860	1756	2205							
17	130	134	228	294	603	736	1545	1960							
18	110	102	218	280	505	705	1355	1737							
19	105	96	172	228	485	599	1184	1535	2722						
20	100	92	165	220	402	576	1139	1352	2435	2830					
21	80	90	159	210	387	485	990	1304	2172	2527					
22		65	122	167	315	468	856	1145	1930	2248					
23		62	117	160	304	389	827	999	1870	2172	2954				
24		60	113	156	294	377	709	967	1657	1927	2608				
25		58	110	150	285	365	688	839	1608	16667	2522				
26		56	80	116	226	299	668	814	1420	1650	2218				
27			78	113	220	290	567	700	1244	1450	2150	2860			
28			76	109	215	282	550	680	1210	1410	1880	2777			
29			73	106	209	226	462	663	1180	1370	1826	2450		2976	
30			70	103	162	220	450	564	1028	1200	1583	2383		2893	
31				76	157	214	438	550	1003	1166	1540	2089		2558	
32				74	153	209	428	537	866	1009	1500	2035	2978	2490	
33				72	150	204	352	450	846	985	1289	1984	2908	2428	
34					146	158	344	440	828	962	1257	1726	2605	2134	
35					108	154	336	430	710	824	1227	1685	2547	2083	2890
36					105	150	329	422	692	806	1040	1646	2270	2035	2820
37					103	148	265	348	678	788	1017	1418	2223	1774	2760
38						144	259	340	664	772	994	1386	1969	1735	2432
39						110	254	334	560	653	972	1356	1930	1697	2380
40						105	249	327	549	640	812	1328	1892	1486	2330
41						102	244	264	539	627	795	1130	1664	1435	2036
42						100	190	259	529	615	779	1107	1633	1406	1995
43							187	254	437	510	763	1085	1603	1199	1956
44							183	249	430	502	750	1065	1574	1175	1692
45							180	245	422	492	610	890	1373	1153	1660
46							177	240	415	484	600	874	1349	1130	1630
47							174	187	408	475	589	858	1326	1110	1600

Kd = диаметр сердечника

D = диаметр кабеля

Наматываемая длина кабеля в метрах (m) согласно КТГ (часть 2)

Емкость КТГ - кабельных барабанов

Кабель- \varnothing D	051 05	061 06	071 07	081 08	091 09	101 10	121 12	141 14	161 16/8	181 18/10	201 20/12	221 22/14	250 25/14	251 25/16	281 28/18
48							130	184	330	386	578	842	1144	930	1366
49							127	180	325	380	568	828	1125	914	1342
50							125	178	319	373	558	878	1107	898	1320
51							123	175	314	367	442	666	1089	883	1298
52							120	172	310	360	435	655	1072	869	1276
53								170	305	356	428	644	912	715	1072
54								126	230	280	420	634	898	700	1056
55								124	235	276	414	624	885	690	1040
56								122	232	270	408	614	872	680	1022
57								121	228	267	400	488	860	668	1006
58								119	225	263	304	480	720	658	990
59								117	222	260	300	473	710	649	815
60									220	256	295	466	700	640	803
61									216	252	290	460	690	610	790
62									160	190	287	453	680	500	780
63									158	187	282	448	670	494	770
64									156	184	280	440	662	487	760
65									154	182	275	335	640	480	748
66									152	180	270	330	534	474	738
67									150	178	266	326	528	468	588
68										174	264	320	520	462	580
69										172	186	317	515	456	574
70										170	184	313	510	450	566
71										168	182	310	502	342	558
72										166	180	305	498	338	552
73										164	177	300	490	334	545
74										162	175	297	486	330	540
75										160	173	294	480	326	532
76									112	170	291	380	980	322	526
77										110	168	287	375	318	520
78										109	166	284	370	314	514
79										108	164	281	367	310	508
80										107	163	278	363	306	502

Kd = диаметр сердечника

D = диаметр кабеля