

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 niepokobielana
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

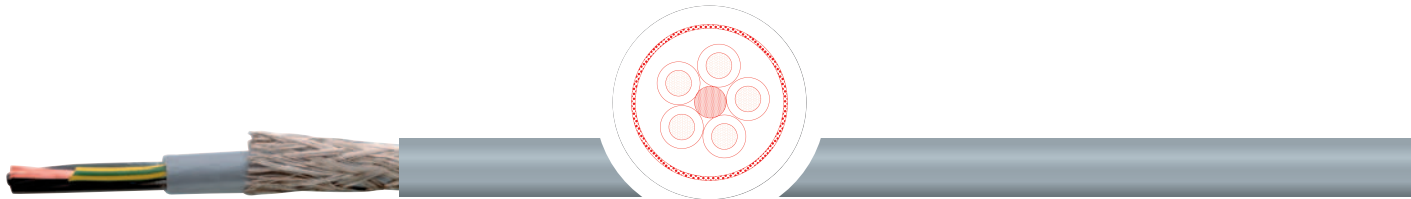
- кабель отвечает директиве 73/23/EWG CE (Директива по низкому напряжению)

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 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, 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 niepozielana
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