LAPPTHERM®

Термостойкие кабели, кабели термопарные и компенсационные

Термостойкие кабели

Для температурного диапазона до +105°C
LAPPTHERM® 105 Одножильные провода 186
LAPPTHERM® 105 Многожильные провода 186

Для температурного диапазона до +145°C
LAPPTHERM® 145 Одножильные провода 187
LAPPTHERM® 145 Многожильные провода 187
LAPPTHERM® 145 C 187
LAPPTHERM® SOLAR plus 189
LAPPTHERM® SOLAR XL multi 190
LAPPTHERM® SOLAR XL 191
LAPPTHERM® SOLAR SR 192
LAPPTHERM® SOLAR plus V4A 193

Для температурного диапазона до +180°C, одножильные с силиконовой изоляцией
SILFLEX® SiF 194
SILFLEX® SiF/GL 194
SILFLEX® SiD 194
SILFLEX® SiZ 194
SILFLEX® FZLSi 194
SILFLEX® SiHF 196
SILFLEX® H05SS-F EWKF 197
SILFLEX® UL/CSA 198
SILFLEX® EWKF* 200
SILFLEX® EWKF* C 201
SILFLEX® SIHF/GLS 202

Для температурного диапазона до +205°C
ÖLFLON® FEP Одножильные провода 203
ÖLFLON® FEP Многожильные провода 204
ÖLFLON® PTFE/FEP Специальные провода 204

Для температурного диапазона до +260°C
ÖLFLON® PTFE Одножильные провода 205
ÖLFLON® PTFE Многожильные провода 206
ÖLFLON® PTFE C Многожильные провода 206
ÖLFLON® PTFE/GLS 207

Для температурного диапазона более +260°C
ZERO-FLAME SC 350 208
ZERO-FLAME MC 350 208
ZERO-FLAME SC 1565 209
ZERO-FLAME MC 1565 209

Термопарные и компенсационные провода

Однопарные компенсационные и термопарные провода
Термопарные и компенсационные провода, однопарные 210

Многопарные компенсационные и термопарные провода
Термопарные и компенсационные провода, многопарные 212

Интернациональная цветовая маркировка
для термопарных и компенсационных проводов 214

LAPPTHERM® 105

Термостойкие одножильные и многожильные кабели и провода с ПВХ изоляцией -20°C до + 90°C

Информация: Эти кабели в течении 2007 будут переименованы в **ÖLFLEX® HEAT 105 SC** или **ÖLFLEX® HEAT 105 MC**

Применение

LAPPTHERM ® 105 одно-жильные и многожильные кабели и провода предна-значены для подключения двигателей, трансфор-маторов, катушек, уст-ройств, машин, прибо-ров, распределительных электрических шкафов и оборудования с повышен-ными рабочими темпера-турами или температура-ми окружающей среды.

Особенности

- Температурный диапа-зон: -20°C до + 90°C
- Кабели и провода стойкие при комнатной температуре к маслам различных типов, кисло-там и другим химичес-ким веществам.
- Кабели не распростра-няют горение при оди-ночной прокладке IEC 60332-1

Конструкция

LAPPTHERM® 105 Одно-жильные провода

- Жилы из тонких медных проволок
- Изоляция жил на основе ПВХ пластиката

LAPPTHERM® 105 Мно-гожильные провода

- Токопроводящие жилы из медных тонких прово-лок
- Изоляция жил на основе термостойкого ПВХ пластиката
- Цветовая маркировка жил см. “Технические данные”
- Повивная скрутка жил
- Наружная оболочка из термостойкого ПВХ пластиката, чёрного цвета

Технические данные

Маркировка жил:
LAPPTHERM® 105 Одно-жильные провода
смотри сноску
LAPPTHERM® 105 Много-жильные провода
до 5 жил: цветовая марки-ровка по VDE , см. таблицу T9 в приложении к каталогу
от 7 жил: цветовая мар-кировка по ÖLFLEX®, см. таблицу T 7 в приложении к каталогу

Не в полном соответствии с VDE
VDE 0281
или 0250

Удельное сопротивление изоляции
> 20 ГОм x см

Конструкция жил:
жилы гибкие по VDE 0295 кл. гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5 от 0,5 мм²

Минимальный радиус изгиба:
LAPPTHERM® 105 Одно-жильные провода
неподвижная прокладка: 4 x наружных диаметров
LAPPTHERM® 105 Много-жильные провода
для подвижного примене-ния:
15 x наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка:
4 x наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение
LAPPTHERM® 105 Одно-жильные провода
U0/U
300/500 В для 0,25 - 1,0 мм²
450/750 В для 1,5 - 10 мм²
LAPPTHERM® 105 Много-жильные провода
U0/U 300/500 В

Испытательное напряжение
2500 В

Жила заземления
LAPPTHERM® 105 Много-жильные провода
G = с жилой заземления, жёлто/зелёная
X = без жилы заземления

Температурный диапазон
неподвижная прокладка:
-20 °C до +90 °C
кратковременно: +105 °C

Номер артикля	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	LAPPTHERM® 105 Одножильные провода 300/500 В			
0140...	0,25	1,6	2,4	4,7
0141...	0,5	2,2	4,8	8,2
0142...	0,75	2,4	7,2	12,3
0143...	1,0	2,6	9,6	16,8
	LAPPTHERM® 105 Одножильные провода 450/750 В			
0144...	1,5	3,0	14,4	22,2
0145...	2,5	3,7	58	35,0
0146...	4,0	4,3	38	53,0
0147...	6,0	5,3	58	73,4
0148...	10,0	6,8	96	125,0
	LAPPTHERM® 105 Многожильные провода			
0026001	2 X 0,75	6,2	14,4	53
0026002	3 G 0,75	6,5	21,6	62
00260033	4 G 0,75	7,1	28,8	76
00260043	5 G 0,75	8,0	36	95
0026005	7 G 0,75	9,7	50	113
0026006	2 X 1,0	6,5	19,2	61
0026007	3 G 1,0	6,9	29	74
00260083	4 G 1,0	7,7	38,4	89
00260093	5 G 1,0	8,4	48	110
0026010	7 G 1,0	10,2	67	130
0026011	2 X 1,5	7,5	29	78
0026012	3 G 1,5	8,1	43	98
00260133	4 G 1,5	8,9	58	122
00260143	5 G 1,5	10,0	72	144
0026015	7 G 1,5	12,3	101	180

Пожалуйста дополните номера артиклей цифрами при заказе кабелей с цветовой маркировкой жил: 000=зелёный-жёлтый, 001=чёрный, 002=синий, 003=коричневый, 005=жёлтый, 006=зелёный, 104=красный, 105=белый, 106=серый. Другие цвета по запросу!
По запросу поставка кабелей и проводов на больших катушках или в одноразовых бочках!
G = с жилой заземления жёлто/зелёного цвета; X = без жилы заземления. Без надбавок за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м). Пожалйста указывайте нужную упаковку (например, 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты). Бухты < 30 kg, тяжелее автоматически на барабанах. База меди: 150,- Евро / 100 кг

LAPPTHERM® 145

Термостойкие одножильные и многожильные кабели и провода с улучшенными свойствами в случае пожара -55°C до + 125°C

Информация: Эти кабели в течении 2007 будут переименованы в **ÖLFLEX® HEAT 145 SC** или **ÖLFLEX® HEAT 145 MC**

Применение
LAPPTHERM ® 145 одножильные и многожильные кабели и провода предназначены для разводки или для подключения светильников, нагревательных приборов, электрических машин (класса нагревостойкости B), распределительных устройств в машиностроении, аппаратостроении, промышленном оборудовании. Кабели и провода находят применение в транспортных системах и вне помещений

Особенности
- Температурный диапазон -55°C до + 125°C
- Без галогенов в соответствии с требованиями стандарта IEC 60754-1
- В случае пожара отличаются незначительной плотностью дыма и токсичностью
- Исключена угроза человеческой жизни
- Минимальны повреждения зданий и дорогостоящего оборудования кислотными парами, образующимися в результате горения
- Хорошая стойкость к влаге, озону, УФ-лучам
- Стойкие к истиранию и к надрезам

Указания
- Экранированные LAPPTHERM ® 145 C благодаря высокой плотности оплетки применяются для электромагнитной защиты

Конструкция LAPPTHERM® 145 Одножильные провода
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Безгалогеновая изоляция с электронной сшивкой на основе полиолефинов

LAPPTHERM® 145 Многожильные провода
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Безгалогеновая изоляция с электронной сшивкой на основе полиолефинов
- Повивная скрутка жил
- Безгалогеновая наружная оболочка с электронной сшивкой на основе полиолефинов, чёрного цвета

LAPPTHERM® 145 C
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Безгалогеновая изоляция с электронной сшивкой на основе полиолефинов
- Повивная скрутка жил
- Экран в виде оплётки из медных лужёных проволок
- Безгалогеновая наружная оболочка с электронной сшивкой на основе полиолефинов, чёрного цвета

Технические данные

Маркировка жил:
LAPPTHERM® 145 Одножильные провода
смотри сноску
LAPPTHERM® 145 Многожильные провода
до 5 жил: по VDE 0293-308, см. приложение к каталогу T9
от 7 жил: чёрные с цифровой маркировкой (с жилой заземления)
LAPPTHERM® 145 C
черные с белой цифровой маркировкой (без желто-зеленой жилы)

Сертификация
GL (Germanischer Lloyd)

Удельное сопротивление изоляции
> 2 TOм x см

Конструкция жил:
жилы гибкие по VDE 0295 кл. гибкости 5 / по IEC 60228 кл. 5 от 0,5 мм²

Минимальный радиус изгиба:
LAPPTHERM® 145 Одножильные провода
неподвижная прокладка: 4 x наружных диаметров
LAPPTHERM® 145 Многожильные провода
для гибкого применения: 15 x наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка: 4 x наружных диаметров
LAPPTHERM® 145 C
для подвижного применения:
15 x наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка: 5 x наружных диаметров

Номинальное напряжение U0/U
до 1,0 мм² 300/500 В
от 1,5 мм² 450/750 В
0,6/1кВ от 1,5мм² при неподвижной и защищенной прокладке

Испытательное напряжение
LAPPTHERM® 145 Одножильные провода
3500 В
LAPPTHERM® 145 Многожильные провода
3500 В
LAPPTHERM® 145 C
жила/жила 3500 В
жила/экран 2500 В

Жила заземления
LAPPTHERM® 145 Многожильные провода
G = с жилой заземления, жёлто/зелёная
X = без жилы заземления
LAPPTHERM® 145 C
X = без жилы заземления

Температурный диапазон
неподвижная прокладка:
-55 °C до +125 °C
кратковренно: до + 145°C
подвижное применение: -35 °C до + 120 °C

LAPPTHERM® 145

Термостойкие одножильные и многожильные кабели и провода с улучшенными свойствами в случае пожара -55°C до + 125°C

Номер артикля	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	LAPPTHERM® 145 Одножильные провода 300/500 В			
0181...	0,25	1,6	2,4	5,0
0182...	0,50	1,9	4,8	8,0
0183...	0,75	2,2	7,2	11,0
0184...	1,0	2,5	9,6	14,0
	LAPPTHERM® 145 Одножильные провода 450/750 В			
0185...	1,5	3,0	14,4	21,0
0186...	2,5	3,7	24	33,0
0187...	4,0	4,2	38,4	49,0
0188...	6,0	4,8	57,6	69,0
0189...	10,0	6,3	96	120,0
0190...	16,0	7,3	154	180,0
0191...	25,0	9,6	240	290,0
0192...	35,0	11,7	336	400,0
0193...	50,0	13,0	480	570,0
0194...	70,0	15,0	672	800,0
0195...	95,0	17,3	912	1040,0
0196...	120,0	19,2	1152	1310,0
0197...	150,0	21,4	1440	1640,0
0198...	185,0	23,6	1776	2050,0
0199...	240,0	26,7	2304	2620,0
	LAPPTHERM® 145 Многожильные провода 300/500 В			
0026805	2 X 0,75	6,0	14,4	40,0
0026806	3 G 0,75	6,4	21,6	53,0
00268073	4 G 0,75	7,0	28,8	69,0
00268083	5 G 0,75	7,9	36	86,0
0026809	7 G 0,75	9,1	50,4	117,0
0026815	2 X 1	6,6	19,2	50,0
0026816	3 G 1	7,0	28,8	67,0
00268173	4 G 1	7,7	38,4	87,0
00268183	5 G 1	8,4	48	107,0
0026819	7 G 1	10,2	67,2	152,0
	LAPPTHERM® 145 Многожильные провода 450/750 В			
0026825	2 X 1,5	7,8	28,8	71,0
0026826	3 G 1,5	8,3	43,2	96,0
00268273	4 G 1,5	9,1	57,6	123,0
00268293	5 G 1,5	10,1	72	156,0
0026830	7 G 1,5	12,1	101	224,0
0026831	10 G 1,5	15,0	144	314,0
0026832	12 G 1,5	15,0	173	346,0
0026833	16 G 1,5	16,8	230	452,0
0026837	25 G 1,5	21,7	360	702,0
0026838	2 X 2,5	9,1	48	102,0
0026839	3 G 2,5	9,9	72	145,0
00268403	4 G 2,5	10,9	96	189,0
00268413	5 G 2,5	12,2	120	235,0
0026842	7 G 2,5	14,6	168	344,0
00268503	4 G 4	12,8	153,6	268,0
00268513	5 G 4	14,2	192	334,0
00268563	5 G 6	15,8	288	494,0
	LAPPTHERM® 145 C Экранированные провода 300/500 В			
0026908	2 X 0,75	6,7	38	79,0
0026909	3 X 0,75	7,1	50	96,0
0026910	4 X 0,75	7,7	58	116,0
0026911	5 X 0,75	8,5	70	139,0
0026912	7 X 0,75	9,9	90	186,0
0026916	2 X 1	7,2	46	90,0
0026917	3 X 1	7,7	56	104,0
0026918	4 X 1	8,3	66	129,0
0026919	5 X 1	9,0	95	153,0
0026920	7 X 1	10,9	109	211,0
	LAPPTHERM® 145 C Экранированные провода 450/750 В			
0026924	2 X 1,5	8,4	58	114,0
0026925	3 X 1,5	8,9	71	132,0
0026926	4 X 1,5	9,9	86	163,0
0026927	5 X 1,5	10,7	104	200,0
0026928	7 X 1,5	12,7	136	273,0
0026932	2 X 2,5	9,9	96	157,0
0026933	3 X 2,5	10,5	146	198,0
0026934	4 X 2,5	11,5	150	236,0
0026935	5 X 2,5	12,8	200	287,0
0026936	7 X 2,5	15,5	235	430,0
0026938	4 X 4	13,2	220	317,0
0026939	5 X 4	14,5	259	376,0

Пожалуйста дополните номер артикля следующими цифрами при заказе проводов с цветовой маркировкой:
000 =зелёный/жёлтый / 001 =чёрный / 002 =синий / 003 =коричневый / 005 =жёлтый / 006 =зелёный / 007 =фиолетовый / 009 =оранжевый / 104 =красный / 105 =белый / 106 =серый / 114 =синий
Без оплат за оригинальную упаковку (100, 200, 300, 500, 1000 м).
Сечение 0,25мм² поставляется только 300 м в картонной коробке.
Сечение 0,5мм² поставляется только 200 м в картонной коробке.
Сечение 1,0 мм² - 4,0 мм² поставляется только 100 м в картонной коробке..
Пожалйста указывайте нужную упаковку (например, 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты).
Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах. База меди: 150,- Евро / 100 кг

LAPPTHERM® SOLAR plus

Кабели для подключения солнечных батарей, сертифицированы организацией TÜV

Информация: Кабели будут переименованы в течении 2007 в **ÖLFLEX® SOLAR plus**

Применение

Сегодня солнечные батареи всё больше и больше используются в системах автономного снабжения электроэнергией зданий и систем. Кабели LAPPTHERM ® SOLAR являются оптимальным решением для подключения панелей солнечных батарей между собой или для подключения преобразователя . Кабели разработаны для использования в различных климатических условиях.

Особенности

- Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке IEC 60332-1
- Прекрасная стойкость к атмосферным влияниям, к УФ лучам
- Сшивка материалов изоляции предотвращает их стекание в случае короткого замыкания
- Увеличенный температурный диапазон позволяет применять кабели даже в экстремальных климатических условиях, не вызывая термического старения материалов изоляции и оболочки и гарантируя большой срок службы в любых погодных условиях
- Особо гибкие, простой монтаж при ограниченном пространстве
- Сертифицированны немецкой организацией TÜV

Указания

- Для соединения солнечных панелей рекомендуются штекерные разъемы EPIC® SOLAR или кабельные вводы SKINTOP® ST-M
- По запросам клиентов и с учётом минимальной длины изготовления мы поставляем провода сечением более 6,0 мм² или 10 мм²
- Кабели ÖLFLEX ® STATIC SC black с наружной оболочкой чёрного цвета -это экономичная альтернатива для неподвижной прокладки внутри помещений, например для подключения преобразователя

Конструкция

- Токопроводящие жилы из медных лужёных проволок, кл. гибкости 5
- Изоляция жил из сшитого эластомера чёрного цвета
- Наружная оболочка из специального термопластичного эластомера
- Поставляются следующих цветов: чёрный, красный или синий

Преимущества

- Стойкие к озону и УФ-лучам
- Выдерживают высокие температуры при коротком замыкании
- Не распространяют горение по IEC 60332-1
- Применение до +120°C
- Стойкие к термическому старению
- Стойкие к биомаслам
- Хорошая стойкость к аммиаку и биологическим газам
- Стойкие к моющим средствам
- Стойкие к гидролизу в тёплой воде
- Особо гибкие
- Конструкция испытана организацией TÜV

Примечание: Поставляются со штекерными разъемами EPIC ® SOLAR

Технические данные

- Маркировка жил: черный, красный или синий
- Сертификация конструкция испытана организацией TÜV по 2 PfG 1169
- Конструкция жил: жилы гибкие по VDE 0295 кл. гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5
- Минимальный радиус изгиба: неподвижная прокладка : 4 х наружных диаметров кабеля подвижная прокладка: 15 х наружных диаметров кабеля
- Номинальное напряжение U0/U AC 600/1000 В DC 900/1500 В
- Испытательное напряжение 4000 В
- Температурный диапазон неподвижная прокладка: -50°C до +120°C температура при коротком замыкании: +250°C

Номер артикла	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	LAPPTHERM® SOLAR plus чёрный			
0026085	2,5	5,4	24,0	50,0
0026086	4,0	6,5	38,4	76,0
0026087	6,0	7,3	57,6	107,0
0026095	10,0	9,4	96,0	165,0
	LAPPTHERM® SOLAR plus красный			
0026088	2,5	5,4	24,0	50,0
0026089	4,0	6,5	38,4	76,0
0026090	6,0	7,3	57,6	107,0
	LAPPTHERM® SOLAR plus синий			
0026091	2,5	5,4	24,0	50,0
0026092	4,0	6,5	38,4	76,0
0026093	6,0	7,3	57,6	107,0

Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 х 500 м барабан или 5 х 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
Маркировка по оболочке может быть смазана из за специфических свойств некоторых материалов. База меди: 150,- Евро / 100 кг

LAPPTHERM® SOLAR XL multi

Кабели с электронной сшивкой материалов изоляции и оболочки для подключения солнечных батарей

Информация: Кабели будут переименованы в течении 2007 в **ÖLFLEX ® SOLAR XL multi**

Применение
Кабели LAPPTHERM ® SOLAR multi являются оптимальным решением для подключения панелей солнечных батарей между собой или для подключения панельных рядов. Кабели могут использовать изготовители солнечных батарей работающие на экспорт благодаря соответствию кабелей стандартам UL и без проблем использовать эти кабели на северо-американском рынке для подключения солнечных батарей. Согласно NEC (National Electrical Code) только специальные кабели могут применяться на открытом воздухе

Особенности
- Без галогенов и не распространяют горение при одиночной прокладке по IEC 60332-1
- Сшивка материалов изоляции и оболочки предотвращает их тепловую деформацию в случае короткого замыкания
- Прекрасная стойкость к атмосферным влияниям, износостойкость, стойкость к УФ лучам
- Увеличенный температурный диапазон позволяет применять кабели даже в экстремальных климатических условиях, не вызывая термического старения материалов изоляции и оболочки и гарантируя большой срок службы в любых погодных условиях
- Сертифицированы по стандартом UL/CSA

Маркировка:
- Чтобы отличить «+» от «-» кабели маркированы пунктирной линией

Указания
- Для соединения солнечных панелей рекомендуются штекерные разъемы EPIC® SOLAR или кабельные вводы SKINTOP® ST-M
- Кабели ÖLFLEX ® STATIC SC black с наружной оболочкой чёрного цвета -это экономичная альтернатива для неподвижной прокладки внутри помещений, например для подключения преобразователя
- Кабели с наружной оболочкой красного или синего цвета по запросам клиентов

Конструкция
- Токопроводящие жилы из медных лужёных проволок, кл. гибкости 5
- Изоляция жил из специального сшитого полиолефина чёрного цвета
- Наружная оболочка: сшитый сополимер
- Цвет: черный

Преимущества
- Стойкие к озону и УФ-лучам
- Выдерживают высокие температуры при коротком замыкании
- Благодаря термостойким материалам имеют мировое применение
- В случае пожара не рапространяют горение и исключено образование токсичных газов
- Высокая износостойкость
- Хорошая стойкость к аммиаку, биологическим газам и другим агрессивным средам
- Стойкие к гидролизу в тёплой воде
- Маркировка метража по всей длине провода
- Сертифицированы по UL и CSA
- Конструкция испытана организацией TÜV

Примечание: Поставляются со штекерными разъемами EPIC ® SOLAR

Технические данные

- Маркировка жил: черного цвета
- Сертификация испытательная организация TÜV, по UL для США (2,5-10 мм²): RHH, RHW, RHW-2, USE, USE-2
  Кабели 16 мм²: USE, USE-2
  по CSA для Канады: R90, RW75, RW90, (RWU90)
  UL File-Nr. E258246 или E258283
- Пожарные испытания IEC 60332.1, UL VW-1 или CSA FT-2
- Конструкция жил: жилы гибкие по VDE 0295, кл. гибкости 5 / IEC 60228 кл. 5
- Минимальный радиус изгиба:
  неподвижная прокладка: 4 x наружных диаметров кабеля
  для подвижного применения : 15 x наружных диаметров кабеля
- Номинальное напряжение по VDE: AC U0/U: 600/1000 В
  DC U0/U: 900/1500 В
  по UL/CSA: 600 В
- Испытательное напряжение 4000 В
- Температурный диапазон
  неподвижная прокладка -40°C bis +120°C
  по UL нормам: +90°C
  выдерживают температуру при коротком замыкании: +210°C

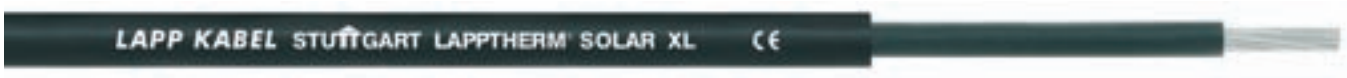
Номер артикла	Сечение жил в мм²	Сечение в AWG	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	LAPPTHERM® SOLAR XL multi чёрный				
0026585	2,5	14 AWG	5,6	24,0	45,0
0026586	4,0	12 AWG	6,0	38,4	72,0
0026587	6,0	10 AWG	7,1	57,6	102,0
0026588	10,0	8 AWG	8,5	96,0	159,0
0026589	16,0	6 AWG	9,9	153,6	247,0
	LAPPTHERM® SOLAR XL multi чёрный с маркировкой				
0026590	2,5	14 AWG	5,6	24,0	45,0
0026591	4,0	12 AWG	6,0	38,4	72,0
0026592	6,0	10 AWG	7,1	57,6	102,0
0026593	10,0	8 AWG	8,5	96,0	159,0
0026594	16,0	6 AWG	9,9	153,6	247,0

Только в оригинальной упаковке 1x500 м на барабанах. База меди: 150,- Евро/100 кг.
Маркировка на кабеле может быть частично смазана в зависимости от специфических свойств некоторых материалов.

LAPPTHERM® SOLAR XL

Кабели с электронной сшивкой материалов изоляции и оболочки для подключения солнечных батарей

Информация: Эти кабели будут переименованы в течении 2007 в **ÖLFLEX ® SOLAR XL**



Применение
Кабели LAPPTHERM ® SOLAR XL являются оптимальным решением для подключения как панелей солнечных батарей между собой так и для подключения панельных рядов. Силовые кабели с большими сечениями предназначены преимущественно для подключения преобразователя и передачи больших токов.

Особенности
- Без галогенов и не распространяют горение при одиночной прокладке по IEC 60332-1
- Сшивка материалов изоляции и оболочки предотвращает их тепловую деформацию в случае короткого замыкания
- Прекрасная стойкость к атмосферным влияниям, износостойкость, стойкость к УФ лучам
- Увеличенный температурный диапазон позволяет применять кабели даже в экстремальных климатических условиях, не вызывая термического старения материалов изоляции и оболочки и гарантируя большой срок службы в любых погодных условиях

Маркировка:
- Чтобы отличить «+» от «-» кабели маркированы пунктирной линией

Указания
- Для соединения солнечных панелей рекомендуются штекерные разъемы EPIC® SOLAR или кабельные вводы SKINTOP® ST-M
- Кабели ÖLFLEX ® STATIC SC black с наружной оболочкой чёрного цвета -это экономичная альтернатива для неподвижной прокладки внутри помещений, например для подключения преобразователя

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок, класс гибкости 5
- Изоляция жил из специального сшитого полиолефина чёрного цвета
- Наружная оболочка из сшитого сополимера
- Цвет: черный

Преимущества
- Стойкие к озону и УФ-лучам
- Сшивка материалов изоляции и оболочки
- Выдерживают высокие температуры при коротком замыкании
- Без галогенов
- Не распространяют горение по IEC 60332-1
- Применение до +120°C
- Стойкие к термическому старению
- Высокая износостойкость
- Хорошая стойкость к аммиаку и биологическим газам
- Стойкие к гидролизу в тёплой воде
- Маркировка метража по всей длине провода

Примечание: Поставляются со штекерными разъемами EPIC ® SOLAR

Технические данные

- Маркировка жил: черного цвета
- Пожарные испытания IEC 60332.1, UL VW-1 или CSA FT-2
- Конструкция жил: жилы гибкие по VDE 0295 кл. гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5
- Минимальный радиус изгиба: неподвижная прокладка: 4 x наружных диаметров подвижная прокладка: 15 x наружных диаметров кабеля
- Номинальное напряжение U0/U AC 600/1000 В DC 900/1500 В
- Испытательное напряжение 4000 В
- Температурный диапазон неподвижная прокладка: -40°C bis + 120°C выдерживают температуру при коротком замыкании: +210°C

Номер артикла	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	LAPPTHERM® SOLAR XL чёрный			
0026970	2,5	5,6	24,0	45,0
0026971	4,0	6,0	38,4	72,0
0026972	6,0	7,1	57,6	102,0
0026973	10,0	8,5	96,0	159,0
0026974	16,0	9,9	153,6	247,0
	LAPPTHERM® SOLAR XL чёрный с маркировкой			
0026991	2,5	5,6	24,0	45,0
0026992	4,0	6,0	38,4	72,0
0026993	6,0	7,1	57,6	102,0
0026994	10,0	8,5	96,0	159,0
0026995	16,0	9,9	153,6	247,0
	LAPPTHERM® SOLAR XL чёрные-силовые кабели			
0026984	35,0	12,6	336,0	470,0
0026985	50,0	15,2	480,0	642,0
0026986	70,0	17,3	672,0	852,0
0026987	95,0	19,9	912,0	1120,0
0026988	120,0	22,0	1152,0	1480,0

Без доплат за оригинальную упаковку (500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг
Маркировка по оболочке может быть смазана из-за специфических свойств некоторых материалов.

LAPPTHERM® SOLAR SR

Износостойкие кабели для компактного монтажа солнечных батарей

Информация: Кабели будут переименованы в течении 2007 в **ÖLFLEX ® SOLAR SR**

Применение
Кабели LAPPTHERM ® SOLAR SR применяются преимущественно как кабели удлинители там, где ограничено пространство для монтажа, например затруднено последущее протаскивание отдельных кабелей или пучка в инсталляционные трубы или кабельные каналы в результате сил сцепления.

Особенности
- Стойкие к УФ-лучам
- Без галогенов
- Твердая, износостойкая и стойкая к адгезии наружная оболочка облегчает монтаж в ограниченном пространстве или позволяет осуществлять беспроблемное протаскивание кабелей в трубы
- Возможна прокладка на гравийное основание
- Увеличенный температурный диапазон позволяет применять кабели даже в экстремальных климатических условиях, не вызывая термического старения материалов изоляции и оболочки и гарантируя большой срок службы в любых погодных условиях

Указания
- Для соединения солнечных панелей рекомендуются штекерные разъемы EPIC® SOLAR или кабельные вводы SKINTOP® ST-M
- Кабели ÖLFLEX ® STATIC SC black с наружной оболочкой чёрного цвета -это экономичная альтернатива для неподвижной прокладки внутри помещений, например для подключения преобразователя
- При условии соблюдения минимальной длины изготовления поставляются сечения выше 6,0 мм²

Конструкция
- Токопроводящие жилы из медных лужёных проволок, кл. гибкости 5
- Изоляция жил из термопластичного эластомера чёрного цвета
- Наружная оболочка из специального термопластичного эластомера
- Цвет: черный

Преимущества
- Стойкие к озону и УФ-лучам
- Твердая и износостойкая наружная оболочка для легкого протаскивания в трубы
- Применение до +90 °C
- Легкий монтаж в ограниченном пространстве благодаря оптимальному наружному диаметру
- Маркировка метража по всей длине провода

Технические данные

Маркировка жил:
черного цвета

Конструкция жил:
жилы гибкие по VDE 0295
кл. гибкости 5/ по IEC 60228
кл. 5

Минимальный радиус изгиба:
неподвижная прокладка:
4 x наружных диаметров кабеля
подвижная прокладка: 15 x наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение
U0/U AC 600/1000 В
DC 900/1500 В

Испытательное напряжение
4000 В

Температурный диапазон
неподвижная прокладка:
-50°C до + 90°C

Номер артикля	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	LAPPTHERM® SOLAR SR			
0026773	2,5	5,4	24,0	44,0
0026073	4,0	5,8	38,4	69,0
0026873	6,0	6,5	57,6	99,0

Без доплат за оригинальную упаковку (500, 1000 м).
Указывайте нужную упаковку (напр. 1 x 500 барабан или 5 x 100 бухты). Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах.
База меди: Евро 150,- / 100 кг

LAPPTHERM® SOLAR plus V4A

Кабели для подключения солнечных батарей, армированные стальной проволокой

Информация: Эти кабели в течении 2007 года будут переименованы в **ÖLFLEX ® SOLAR plus V4A**

Применение
Кабели были разработаны на конструкции кабелей LAPPTHERM ® SOLAR plus с превосходными свойствами специально для применения в лесных местностях и в сельскохозяйственных предприятиях, где солнечные батареи часто устанавливаются на крышах животноводческих помещений и на зернохранилищах

Особенности
- Прочная оплётка из стальных проволок (класс V4A) эффективно защищает от грызунов
- Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке IEC 60332-1
- Прекрасная стойкость к атмосферным влияниям, к УФ лучам
- Сшивка материалов изоляции предотвращает их стекание в случае короткого замыкания
- Увеличенный температурный диапазон позволяет применять кабели даже в экстремальных климатических условиях, не вызывая термического старения материалов изоляции и оболочки и гарантируя большой срок службы в любых погодных условиях

Указания
- Для соединения солнечных панелей рекомендуются штекерные разъемы EPIC® SOLAR или кабельные вводы SKINTOP® ST-M
- При условии соблюдения минимальной длины изготовления поставляются сечения выше 6,0 мм²
- Кабели ÖLFLEX ® STATIC SC black с наружной оболочкой чёрного цвета -это экономичная альтернатива для неподвижной прокладки внутри помещений, например для подключения преобразователя

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок, класс гибкости 5
- Изоляция жил из сшитого эластомера чёрного цвета
- Наружная оболочка из специального термопластичного эластомера
- Армирование: оплётка из нержавеющих стальных проволок, класс V4A

Преимущества
- Стойкие к озону и УФ-лучам
- Выдерживают высокие температуры при коротком замыкании
- Не распространяют горение по IEC 60332-1
- Применение до +120°C
- Стойкие к термическому старению
- Стойкие к биомаслам
- Хорошая стойкость к аммиаку и биологическим газам
- Защита от грызунов

Технические данные

Маркировка жил: черного цвета

Сертификация кабели без оплётки (LAPPTHERM® SOLAR plus) без оплетки V4A: конструкция испытана организацией TÜV

Конструкция жил: жилы гибкие по VDE 0295 кл. гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5

Минимальный радиус изгиба: неподвижная прокладка: 5 х наружных диаметров подвижная прокладка: 15 х наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение U0/U AC 600/1000 В DC 900/1500 В

Испытательное напряжение 4000 В

Температурный диапазон неподвижная прокладка: -50°C до +120°C температура при коротком замыкании: +250°C

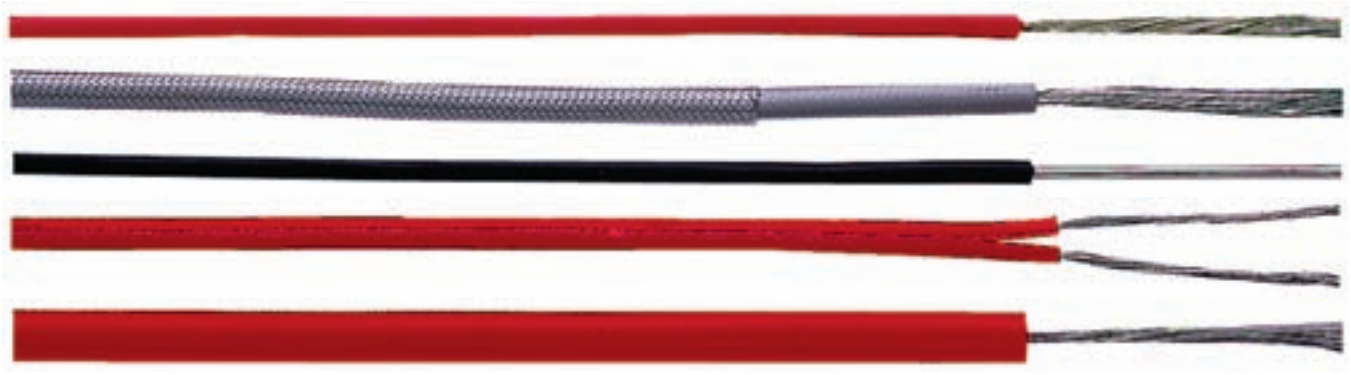
Номер артикла	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	LAPPTHERM® SOLAR plus V4A армированные стальной проволокой			
0026079	4,0	7,3	38,4	98,0
0025997	6,0	8,1	57,6	158,0

Без доплат за оригинальную упаковку (500, 1000 м).
Указывайте нужную упаковку (напр. 1 x 500 барабан или 5 x 100 бухты). Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах.
База меди: Евро 150,- / 100 кг

SILFLEX® SiF, SiF/GL, SiD, SiZ, FZLSi

Термостойкие монтажные провода с изоляцией из силикона с увеличенным температурным диапазоном -50°C до + 180°C

Информация: Провода будут переименованы в течении 2007 года будут переименованы в **ÖLFLEX® HEAT180 SiF, SiF/GL, SiD, SiZ , FZLSi !**



Конструкция
SILFLEX® SiF
- Жилы гибкие по VDE 0295 кл. гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5
- Изоляция на основе силикона

SILFLEX® SiF/GL
- жилы гибкие по VDE 0295 класс гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5
- Изоляция на основе силикона
- Поверх изолированной жилы оплётка из стекловолокна, покрытая лаком

SILFLEX® SiD
- Однопроволочная жила из лужёной медной проволоки
- Изоляция на основе силикона

SILFLEX® SiZ
- жилы гибкие по VDE 0295 класс гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5
- Изоляция на основе силикона для двух параллельных жил

SILFLEX® FZLSi
- жилы гибкие по VDE 0295 класс гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5
- Изоляция на основе силикона

Указания
- Провода безгалогеновые по IEC 60754-1
- Стойкие к большому количеству типов масел и к химическим веществам
- Провода, кроме SILFLEX® FZLSi ,относятся к директиве о низком напряжении

Технические данные

Удельное сопротивление изоляции
> 200 ГОм x см

Минимальный радиус изгиба:
для подвижного применения: 15 x наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка: 6 x наружных диаметра кабеля при одноразовом изгибе у конца жилы: 3 x наружных диаметра кабеля
SiD только для неподвижной прокладки

Номинальное напряжение
U0/U 300/500 В
FZLSi : 10 кВ

Испытательное напряжение
2 кВ
FZLSi : 20 кВ

Температурный диапазон
-50 °C до + 180 °C (необходима достаточная вентиляция)

Номер артикля	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	SILFLEX® SiF Мнопроволочные монтажные провода			
0047...	0,25	1,9	2,4	5,4
0048...	0,5	2,1	4,8	8,1
0049...	0,75	2,4	7,2	11,3
0050...	1,0	2,5	9,6	13,7
0051...	1,5	2,8	14,4	18,8
0052...	2,5	3,4	24,4	30,2
0053...	4,0	4,2	38	47,7
0054...	6,0	5,0	58	70,9
0055...	10,0	6,6	96	119,7
0056...	16,0	7,4	154	187,4
0057...	25,0	9,2	240	289,9
0058...	35,0	10,3	336	398,7
0059...	50,0	12,2	480	559,3
0060...	70,0	14,2	672	766,1
0061...	95,0	16,6	912	1031,2

Пожалуйста дополните номер артикля у кабелей SILFLEX® SiF и SiD цифрами при заказе кабелей и проводов с цветовой маркировкой жил 000 = зелёный/жёлтый / 001 = чёрный / 002 = синий / 003 = коричневый / 004 = бежевый / 005 = жёлтый / 006 = зелёный / 007 = фиолетовый / 008 = розовый/ 009 = оранжевый / 104 = красный/ 105 = белый / 106 = серый
SILFLEX® SiF/GL : белого цвета в оплётке из стекловолокна
SILFLEX® SiZ und FZLSi : красного цвета
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м). Пожалуйста указывайте желаемую упаковку (например, 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты). Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах. По запросу поставка также на больших катушках и в одноразовых бочках.
База меди: 150,- Евро/100кг

SILFLEX® SiF, SiF/GL, SiD, SiZ, FZLSi

Термостойкие монтажные провода с изоляцией из силикона с увеличенным температурным диапазоном -50°C до + 180°C

Номер артикля	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
0062...	120,0	18,0	1152	1284,9
0063...	150,0	20,0	1440	1563,2
0064...	185,0	22,5	1776	1915,0
	SILFLEX® SiF/GL Многопроволочные монтажные провода с оплёткой из стекловолокна			
0065101	0,25	2,4	2,4	7,9
0065102	0,5	2,6	4,8	12,6
0065103	0,75	2,9	7,2	16,0
0065104	1,0	3,0	9,6	18,4
0065105	1,5	3,3	14,4	23,7
0065106	2,5	3,9	24	35,6
0065107	4,0	4,7	38	53,3
0065108	6,0	5,7	58	77,3
0065109	10,0	7,6	96	129,2
0065110	16,0	8,8	154	198,6
0065111	25,0	10,9	240	302,5
0065112	35,0	12,1	336	413,0
0065113	50,0	14,0	480	578,0
	SILFLEX® SiD Однопроволочные монтажные провода			
0068...	0,5	2,0	4,8	7,7
0069...	0,75	2,2	7,2	10,4
0070...	1,0	2,3	9,6	12,8
0071...	1,5	2,6	14,4	18,0
0072...	2,5	3,2	24	28,9
0073...	4,0	3,9	38	45,4
0074...	6,0	4,4	58	64,5
	SILFLEX® SiZ две параллельные многопроволочные жилы			
0065201	2 x 0,5	2,1 x 4,2	9,6	16,1
0065202	2 x 0,75	2,3 x 4,6	14,4	21,5
	SILFLEX® FZLSi Высоковольтные провода зажигания			
2510001	1,0 (32 x 0,20)	7,0	9,6	60,0

Пожалуйста дополните номер артикля у кабелей SILFLEX® SiF и SiD цифрами при заказе кабелей и проводов с цветовой маркировкой жил 000 = зелёный/жёлтый / 001 = чёрный / 002 = синий / 003 = коричневый / 004 = бежевый / 005 = жёлтый / 006 = зелёный / 007 = фиолетовый / 008 = розовый/ 009 = оранжевый / 104 = красный/ 105 = белый / 106 = серый
SILFLEX® SiF/GL : белого цвета в оплётке из стекловолокна
SILFLEX® SiZ und FZLSi : красного цвета
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м). Пожалуйста указывайте желаемую упаковку (например, 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты). Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах. По запросу поставка также на больших катушках и в одноразовых бочках.
База меди: 150,- Евро/100кг

SILFLEX® SiHF

Термостойкие кабели с изоляцией из силикона с увеличенным температурным диапазоном -50°C до + 180°C

Информация: Кабели будут переименованы в течении 2007 года в **ÖLFLEX® HEAT180 SiHF**

Применение
Повышенные температуры и большие перепады температур за короткий промежуток времени могут привести к старению изоляции и сделать её хрупкой. В этих случаях рекомендуется использовать кабели SILFLEX® в следующих областях:
- сталеплавильные, заводы по производству стекла
- сауны, солярии
- термоэлементы, нагревательные приборы
- осветительная техника
- техника кондиционирования
- изготовление печей
- переработка пластмасс

Особенности
- Температурный диапазон -50°C до + 180°C
- Без галогенов по IEC 60754-1
- Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке IEC 60332-1
- Стойкие к большому количеству типов масел и к химическим веществам
- Гибкая прокладка при ограниченном пространстве для монтажа
- После сгорания оставшийся пепел SiO2 имеет изолирующие свойства

Указания
- Для применения с большими механическими нагрузками рекомендуются кабели SILFLEX® EWKF, SILFLEX® H05SS-F EWKF, SILFLEX® SiHF/GLS с особенно прочной, стойкой к механическим нагрузкам наружной облочкой
- Для электромагнитной защиты рекомендуются кабели SILFLEX® EWKF C с экраном в виде оплётки из медных проволок
- Кабели SILFLEX® H05SS-F EWKF и SILFLEX® UL/CSA сертифицированы для европейского и северно-американского рынков.

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Изоляция жил на основе силикона
- Повивная скрутка жил
- Наружная оболочка на основе силикона, красного цвета

Технические данные

Маркировка жил:
до 5 жил: цветовая маркировка по VDE 0293-308, смотри приложение к каталогу T9
от 6 жил: чёрные с цифровой маркировкой

Не в полном соответствии с VDE
VDE 0250

Удельное сопротивление изоляции
> 200 ГОм x см

Конструкция жил:
жилы гибкие по VDE 0295 класс гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5

Минимальный радиус изгиба:
для гибкого применения:
15 x наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка:
4 x наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение U0/U 300/500 В

Испытательное напряжение 2000 В

Жила заземления
G = с жилой заземления, жёлто/зелёная
X = без жилы заземления

Температурный диапазон -50 °C до + 180 °C (необходима достаточная вентиляция)

Номер артикла	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	SILFLEX® SiHF			
0046001	2 X 0,75	6,4	14,4	53,4
0046002	3 G 0,75	6,8	21,6	63,7
00460033	4 G 0,75	7,6	28,8	83,6
00460043	5 G 0,75	8,5	36	101,2
0046005	6 G 0,75	9,2	43,2	116,8
0046006	7 G 0,75	9,2	50,4	124,9
0046007	2 X 1,0	6,6	19,2	59,9
0046008	3 G 1,0	7,0	29	78,2
00460093	4 G 1,0	7,9	38,4	94,5
00460103	5 G 1,0	8,8	48	116,0
0046011	6 G 1,0	9,5	58	134,6
0046012	7 G 1,0	9,5	67	144,2
0046013	2 X 1,5	7,6	29	81,7
0046014	3 G 1,5	8,0	43	98,3
00460153	4 G 1,5	8,8	58	122,4
00460163	5 G 1,5	9,6	72	148,0
0046017	6 G 1,5	10,4	86,4	173,4
0046018	7 G 1,5	10,4	101	187,3
0046039	12 G 1,5	14,0	173	315,0
0046040	16 G 1,5	16,2	230,4	446,0
0046041	20 G 1,5	17,5	288	566,0
0046042	24 G 1,5	19,8	345,6	722,0

Номер артикла	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
0046019	2 X 2,5	8,8	48	135,0
0046020	3 G 2,5	9,7	72	152,3
00460213	4 G 2,5	10,6	96	188,7
00460223	5 G 2,5	11,6	120	229,3
0046023	6 G 2,5	12,6	144	268,6
0046024	7 G 2,5	12,6	168	293,4
0046025	2 X 4,0	10,8	76,8	181,4
0046026	3 G 4,0	11,5	115	224,0
00460273	4 G 4,0	12,6	154	294,8
00460283	5 G 4,0	14,0	192	359,4
0046030	7 G 4,0	15,6	269	480,0
0046031	2 X 6,0	12,4	116	274,2
0046032	3 G 6,0	13,2	173	338,4
00460333	4 G 6,0	14,7	230	442,1
00460343	5 G 6,0	16,6	288	535,1
0046036	7 G 6,0	18,6	403	685,5
00460373	4 G 10,0	19,4	384	707,1
00460453	5 G 10,0	21,6	480	866,6
00460383	4 G 16,0	22,0	614	987,5

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления

Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)

Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)

Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах База меди: 150,- Евро / 100 кг

SILFLEX® H05SS-F EWKF*

Термостойкие кабели с изоляцией из силикона, по гармонизированным нормам и с оболочкой EWKF стойкой к надрезам -50°C до + 180°C

Информация: Эти кабели в течении 2007 года будут переименованы в **ÖLFLEX® HEAT 180 H05SS-F EWKF**

Применение
При высоких колебаниях температуры и высоких механических нагрузках рекомендуем кабели SILFLEX® EWKF. Типичные области применения:
- сталелитейные и металлургические заводы
- цементные и керамические заводы
- литейные заводы
- сауны и солярии
- термоэлементы и нагревательные приборы
- осветительная техника
- производство вентиляторов
- техника кондиционирования
- производство печей
- переработка пластмасс

Особенности
- Температурный диапазон -50°C до + 180°C
- Широко применяются в Европе
- Большой срок службы кабелей при экстремальных условиях
- Применяемые материалы стойкие к надрезам и разрыву и предотвращают механические повреждения
- Стойкие к большому количеству типов масел и к химическим веществам
- Гибкая прокладка при ограниченном пространстве для монтажа
- Стойкие к гидролизу и к УФ-лучам
- Без галогенов по IEC 60754-1
- Не распространяют горение по IEC 60332-1

Указания
- Высокая температура воспламенения у SILFLEX EWKF гарантирует функциональную способность кабелей
- После сгорания оставшийся пепел SiO2 имеет изолирующие свойства
- Для применения с большими механическими нагрузками рекомендуются кабели SILFLEX® SiHF/GLS с оплеткой из стальных проволок
- Для электромагнитной защиты рекомендуются кабели SILFLEX® EWKF C с экраном в виде оплётки из медных проволок

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Изоляция жил на основе EWKF силикона
- цветовая маркировка жил по VDE 0293
- Общая скрутка жил
- Наружная оболочка на основе EWKF силикона, стойкая к механическим повреждениям, чёрного цвета

Преимущества
- по международным стандартам + механическая прочность

***EWKF**
E = надрез
W = раздир
K = насечка
F = прочность

Технические данные

- Маркировка жил: цветная маркировка жил по VDE 0293-308, смотри приложение к каталогу T9
- Сертификация HD 22.15 S1 (H05SS-F)
- Удельное сопротивление изоляции > 200 ГОм х см
- Конструкция жил: жилы гибкие по VDE 0295 класс гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5
- Минимальный радиус изгиба: для гибкого применения: 15 х наружных диаметров кабеля
- Номинальное напряжение U0/U 300/500 В
- Испытательное напряжение 2000 В
- Жила заземления G = с жилой заземления, жёлто/зелёная X = без жилы заземления
- Температурный диапазон -50 °C до + 180 °C (необходима достаточная вентиляция)

Номер артикла	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	SILFLEX® H05SS-F EWKF*			
0046900	2 X 0,75	6,4	14,4	54
0046901	3 G 0,75	7,0	21,6	67
00469023	4 G 0,75	7,6	28,8	87
00469033	5 G 0,75	8,5	36	105
0046904	2 X 1,0	6,8	19,2	63
0046905	3 G 1,0	7,2	28,8	81
00469063	4 G 1,0	7,9	38,4	98
00469073	5 G 1,0	8,8	48	121
0046908	2 X 1,5	8,4	28,8	84
0046909	3 G 1,5	8,9	43,2	103
00469103	4 G 1,5	9,9	57,6	128
00469113	5 G 1,5	10,9	72	154
0046912	2 X 2,5	9,8	48	141
0046913	3 G 2,5	10,4	72	158
00469143	4 G 2,5	11,6	96	195
00469153	5 G 2,5	12,9	120	241
0046916	3 G 4	12,3	115,2	239
00469173	4 G 4	13,7	153,6	312
0046919	3 G 6	14,0	172,8	345
00469203	4 G 6	15,6	230,4	451

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг

SILFLEX® UL/CSA

Термостойкие кабели и провода с изоляцией из силикона по стандартам UL/CSA для североамериканского рынка -50°C до + 180°C (+150°C по UL)

Информация: Эти кабели в течении 2007 года будут переименованы в **ÖLFLEX® HEAT 180 UL/CSA**

Применение
Термостойкие провода с изоляцией из силикона SILFLEX® рекомендуются для применения там, где на кабели воздействуют повышенные температуры или большие перепады температур, например типичные области применения:
- сталелитейные и металлургические заводы
- цементные и керамические заводы
- литейные заводы
- сауны и солярии
- термоэлементы и нагревательные приборы
- осветительная техника
- производство вентиляторов
- техника кондиционирования
- производство печей
- переработка пластмасс

Особенности
- Температурный диапазон -50°C до + 180°C (+150°C)
- Сертифицированы по UL/CSA для экспортёров машин и оборудования
- Стойкие к большому количеству типов масел и к химическим веществам
- Гибкая прокладка при ограниченном пространстве для монтажа
- Стойкие к гидролизу и к УФ-лучам
- Без галогенов по IEC 60754-1
- Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке IEC 60332-1
- Метрические сечения жил

Указания
- Для Европейского рынка мы рекомендуем кабели и провода по гармонизированным стандартам SILFLEX® H05SS-F EWKF
- По запросу поставляются с AWM Style 200°C / 600 В

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Изоляция жил из силикона
- Цветовая маркировка жил см. “Технические данные”
- Общая скрутка жил
- Наружная оболочка на основе силикона, чёрного цвета

Преимущества
Кабели благодаря своей специальной конструкции соответствуют требованиям по пожаробезопасности установленным в стандартах UL, испытываются по методу FT-1 и разрешены также для прокладки вне распределительных шкафов и машин

Технические данные

Маркировка жил:
до 5 жил: цветовая маркировка по VDE 0293-308, смотри приложение к каталогу T9
от 6 жил: чёрные с цифровой маркировкой

Сертификация
UL AWM-Тип 4476/3529
CSA AWM II A/B

Удельное сопротивление изоляции
>200 ГОм х см

Конструкция жил:
гибкие жилы по VDE 0295, кл. гибкости 5 / по IEC 60228 кл. 5

Минимальный радиус изгиба:
для гибкого применения: 15 х наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка: 4 х наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение
VDE U0/U: 300/500 В
рабочее напряжение по UL/CSA: 600 В

Испытательное напряжение 2000 В

Жила заземления
G = с жилой заземления жёлто/зелёная
X = без жилы заземления

Температурный диапазон
VDE: -50°C до + 180°C
согласно UL/CSA: - 50°C до + 150°C (необходимо достаточное вентилирование)

Номер артикля	Число жил и сечение в мм²	сеч. AWG	Макс. наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	SILFLEX® UL/CSA				
0046600	2 X 0,5	20	7,6	9,8	72
0046601	3 G 0,5	20	8,0	14,7	83
00466023	4 G 0,5	20	8,7	19,6	99
00466033	5 G 0,5	20	9,4	24,5	119
0046604	7 G 0,5	20	10,2	34,3	142
0046605	12 G 0,5	20	13,5	72,4	249
0046612	2 X 1,0	18	8,4	19,2	93
0046613	3 G 1,0	18	8,9	28,8	110
00466143	4 G 1,0	18	9,6	38,4	133
00466153	5 G 1,0	18	10,6	48	160
0046616	7 G 1,0	18	11,4	67,2	195
0046617	12 G 1,0	18	15,2	115,2	345
0046618	2 X 1,5	16	9,0	28,8	113
0046619	3 G 1,5	16	9,5	43,2	135

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг

Термостойкие кабели и провода с изоляцией из силикона по стандартам UL/CSA для североамериканского рынка -50°C до + 180°C (+150°C по UL)

Номер артикля	Число жил и сечение в мм²	сеч. AWG	Макс. наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
00466203	4 G 1,5	16	10,4	57,6	165
00466213	5 G 1,5	16	11,4	72	200
0046622	7 G 1,5	16	12,3	100,8	246
0046623	12 G 1,5	16	16,5	172,8	437
0046624	16 G 1,5	16	18,2	230,4	550
0046625	18 G 1,5	16	19,2	259,2	613
0046626	25 G 1,5	16	23,4	360	904
0046628	2 X 2,5	14	9,8	48	146
0046629	3 G 2,5	14	10,5	72	178
00466303	4 G 2,5	14	11,4	96	220
00466313	5 G 2,5	14	12,5	120	269
0046633	3 G 4,0	12	11,8	115,2	246
00466343	4 G 4,0	12	12,9	153,6	307
00466353	5 G 4,0	12	14,5	192	389
0046636	3 G 6,0	10	15,2	172,8	396
00466373	4 G 6,0	10	16,8	230,4	495
00466383	5 G 6,0	10	18,4	288	608
00466393	4 G 10,0	8	20,1	384	744
00466403	5 G 10,0	8	22,2	480	918

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг

SILFLEX® EWKF*

Термостойкие кабели с силиконовой изоляцией для повышенных механических нагрузок
-50°C до + 180°C

Информация: Эти кабели в течении 2007 года будут переименованы в **ÖLFLEX® HEAT 180 EWKF**

Применение
Эти специальные кабели стали незаменимыми в производстве стали, металлопроката, пищевой промышленности, литейных цехах, производстве цемента, стекла, керамики, производстве двигателей, кораблестроении и авиастроении, экструдерах, нагревательном и осветительном оборудовании, пекарнях, соляриях, саунах и многих других областях.
Во многих случаях, при использовании данных кабелей, не требуется стальная оплётка.

Особенности
- Температурный диапазон -50°C до + 180°C
- Большой срок службы кабелей при экстремальных условиях
- Применяемые материалы стойкие к надрезам и разрыву и предотвращают механические повреждения
- Стойкие к большому количеству типов масел и к химическим субстанциям
- Гибкая прокладка при ограниченном пространстве для монтажа
- Стойкие к гидролизу и к УФ-лучам
- Без галогенов по IEC 60754-1
- Не распространяют горение по IEC 60332-1

Указания
- После сгорания оставшийся пепел SiO2 имеет изолирующие свойства
- Для применения с большими механическими нагрузками рекомендуются кабели SILFLEX® SiHF/GLS с оплеткой из стальных проволок
- Для электромагнитной защиты рекомендуются кабели SILFLEX® EWKF C с экраном в виде оплётки из медных проволок
- Для Европейского рынка мы рекомендуем кабели и провода по гармонизированным стандартам SILFLEX® H05SS-F EWKF

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Изоляция жил на основе EWKF силикона
- Цветовая маркировка жил см. “Технические данные”
- Общая скрутка жил
- Наружная оболочка на основе EWKF силикона, чёрного цвета

***EWKF**
E = надрез
W = раздир
K = насечка
F = прочность

Технические данные

Маркировка жил:
до 5 жил: цветовая маркировка по VDE 0293-308, смотри приложение к каталогу T9
от 6 жил: чёрные с цифровой маркировкой

Удельное сопротивление изоляции
> 200 ГОм х см

Конструкция жил:
жилы гибкие по VDE 0295 класс гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5

Минимальный радиус изгиба:
для гибкого применения:
15 х наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение
300/500 В

Испытательное напряжение
2000 В

Жила заземления
G = с жилой заземления, жёлто/зелёная
X = без жилы заземления

Температурный диапазон
-50 °C до + 180 °C (необходима достаточная вентиляция)

Номер артикля	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	SILFLEX® EWKF*			
0046500	2 X 0,75	6,4	15	53,4
0046501	3 G 0,75	6,8	22	63,7
00465023	4 G 0,75	7,8	29	83,6
00465033	5 G 0,75	8,5	36	101,2
0046506	2 X 1,0	6,6	20	59,9
0046507	3 G 1,0	7,4	29	78,2
00465083	4 G 1,0	8,0	39	94,5
00465093	5 G 1,0	8,8	48	116,0
0046110	7 G 1,0	9,5	67,2	150,0
0046511	2 X 1,5	8,0	29	81,7
0046512	3 G 1,5	8,5	43	98,3
00465133	4 G 1,5	9,5	58	122,4
00465143	5 G 1,5	10,4	72	148,0
0046115	7 G 1,5	11,2	101	187,3
0046116	12 G 1,5	14,9	173	315,0
0046117	16 G 1,5	17,1	230,4	446,0
0046118	20 G 1,5	18,5	288	566,0
0046119	24 G 1,5	21,2	345,6	722,0
0046520	2 X 2,5	9,4	48	135,0
0046521	3 G 2,5	9,8	72	152,3
00465223	4 G 2,5	11,1	96	188,7
00465233	5 G 2,5	12,4	120	229,0
0046131	3 G 4,0	11,4	114	230,0
00461323	4 G 4,0	13,1	152	300,0
00461333	5 G 4,0	14,4	190	380,0
0046141	3 G 6,0	14,2	174	330,0
00461423	4 G 6,0	16,2	232	430,0
00461433	5 G 6,0	17,7	290	550,0

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг

SILFLEX® EWKF* C

Термостойкие экранированные кабели с силиконовой изоляцией для повышенных механических нагрузок -50°C до +180°C

Информация: Кабели будут переименованы в течении 2007 года в **ÖLFLEX® HEAT 180 EWKF C**

Применение
Специальные кабели стали незаменимыми в производстве стали, металлопроката, пищевой промышленности, литейных цехах, производстве цемента, стекла, керамики, производстве двигателей, кораблестроении и авиастроении, экструдерах, нагревательном и осветительном оборудовании, пекарнях, соляриях, саунах и многих других областях.
Во многих случаях, используя эти кабели, не требуется стальная оплётка.

Особенности
- Температурный диапазон -50°C до + 180°C
- Экран из медных луженых проволок для электромагнитной защиты
- Применяемые материалы стойкие к надрезам и разрыву и предотвращают механические повреждения
- Стойкие к большому количеству типов масел и к химическим веществам
- Стойкие к гидролизу и к УФ-лучам
- Без галогенов по IEC 60754-1
- Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке IEC 60332-1

Указания
- Для оптимального заземления экрана мы рекомендуем использовать кабельные вводы SKINTOP ®, SKINDICHT®
- Высокая температура воспламенения у SILFLEX EWKF гарантирует функциональную способность кабелей
- После сгорания оставшийся пепел SiO2 имеет изолирующие свойства
- Для применения с большими механическими нагрузками рекомендуются кабели SILFLEX® SiHF/GLS с оплеткой из стальных проволок

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Изоляция жил на основе силикона
- Цветовая маркировка жил см. “Технические данные”
- Общая скрутка жил
- Внутренняя оболочка на основе силикона
- Экран в виде оплетки из медных луженых проволок
- Наружная оболочка на основе EWKF силикона, чёрного цвета

***EWKF**
E = надрез
W = раздир
K = насечка
F = прочность

Технические данные

Маркировка жил:
до 5 жил: по VDE 0293-308, см. приложение к каталогу T9
от 6 жил: чёрные с цифровой маркировкой

Удельное сопротивление изоляции
> 200 ГОм х см

Конструкция жил:
гибкие жилы по VDE 0295 кл. гибкости 5 / по IEC 60228 кл. 5

Минимальный радиус изгиба:
для гибкого применения:
20 х наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка:
6 х наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение U0/U 300/500 В

Испытательное напряжение 2000 В

Жила заземления
G = с жилой заземления, жёлто/зелёная
X = без жилы заземления

Температурный диапазон -50 °C до + 180 °C (необходима достаточная вентиляция)

Номер артикла	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	SILFLEX® EWKF* C			
0046301	2 X 0,75	8,6	37,5	104,0
0046302	3 G 0,75	8,9	46,1	118,0
00463033	4 G 0,75	10,2	57,3	152,0
00463043	5 G 0,75	10,9	67,3	176,0
0046307	2 X 1,0	9,0	43	116,0
0046308	3 G 1,0	9,7	55,7	142,0
00463093	4 G 1,0	10,9	67,8	175,0
00463103	5 G 1,0	11,6	80,3	203,0
0046312	7 G 1,0	12,3	113,9	250,0
0046313	2 X 1,5	10,8	58	166,0
0046314	3 G 1,5	11,2	74	188,0
00463153	4 G 1,5	12,0	91,4	222,0
00463163	5 G 1,5	12,9	121,7	273,0
0046318	7 G 1,5	14,2	157,2	341,0
0046320	3 G 2,5	12,8	121,2	271,0
00463213	4 G 2,5	13,9	150,9	328,0
00463223	5 G 2,5	15,0	180,5	387,0
0046326	3 G 4,0	14,3	172	361,0
00463273	4 G 4,0	16,0	218	448,0
00463283	5 G 4,0	17,2	262,9	531,0
0046330	3 G 6,0	16,4	240,5	489,0
00463313	4 G 6,0	17,9	304,7	591,0
00463323	5 G 6,0	19,4	370	706,0

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг

SILFLEX® SIHF/GLS

Термостойкие кабели с силиконовой изоляцией и оплёткой из стальных проволок с высокой механической прочностью
- 50°C до + 180°C

Информация:Кабели будут переименованы в течении 2007 года в **ÖLFLEX® HEAT 180 GLS**

Применение
Кабели SILFLEX® SIHF/GLS презназначены для применения там, где наряду со стойкостью к высоким температурам дополнительно востребована механическая защита, для экстремальных условий эксплуатации, например:

- сталеплавильные заводы
- заводы по производству стекла
- цементные и керамические заводы
- литейные заводы

Особенности
- Температурный диапазон -50°C до + 180°C
- Оплётка из оцинкованных стальных проволок высокой плотности для механической защиты
- После сгорания оставшийся пепел SiO2 имеет изолирующие свойства
- Без галогенов по IEC 60754-1
- Не распространяют горение по IEC 60332-1

Указания
- Только для прокладки в сухих помещениях

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Изоляция жил на основе силикона
- Цветовая маркировка жил см. “Технические данные”
- Общая скрутка жил
- Наружная оболочка на основе силикона
- Поверх оболочки обмотка из стекловолокна
- Оплетка из оцинкованных стальных проволок

Технические данные

Маркировка жил:
до 5 жил: цветовая маркировка по VDE 0293-308, смотри приложение к каталогу T9
от 6 жил: чёрные с цифровой маркировкой

Удельное сопротивление изоляции
> 200 ГОм х см

Конструкция жил:
жилы гибкие по VDE 0295 класс гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5

Минимальный радиус изгиба:
для гибкого применения:
20 х наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка:
4 х наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение U0/U 300/500 В

Испытательное напряжение 2000 В

Жила заземления
G = с жилой заземления, жёлто/зелёная
X = без жилы заземления

Температурный диапазон -50 °C до + 180 °C (необходима достаточная вентиляция)

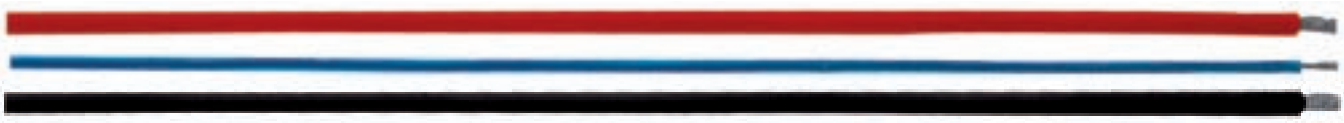
Номер артикля	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	SILFLEX® SIHF/GLS			
0046201	2 X 0,75	7,7	14,4	90,5
0046202	3 G 0,75	8,1	21,6	101,8
00462033	4 G 0,75	8,9	28,8	129,9
00462043	5 G 0,75	9,8	36	157,7
0046205	6 G 0,75	10,4	43,2	169,2
0046206	7 G 0,75	10,4	50,4	177,3
0046207	2 X 1,0	8,0	19,2	97,5
0046208	3 G 1,0	8,6	28,8	122,0
00462093	4 G 1,0	9,3	38,4	141,5
00462103	5 G 1,0	10,1	48	166,8
0046211	6 G 1,0	10,8	58	188,1
0046212	7 G 1,0	10,8	67	197,7
0046213	2 X 1,5	9,3	29	127,3
0046214	3 G 1,5	9,8	43	145,2
00462153	4 G 1,5	10,8	57,6	173,2
00462163	5 G 1,5	11,7	72	201,9
0046217	6 G 1,5	12,5	86,4	240,4
0046218	7 G 1,5	12,5	101	244,3
0046237	12 G 1,5	16,4	173	328,0
0046219	2 X 2,5	10,8	48	187,4
0046220	3 G 2,5	11,2	72	205,1
00462213	4 G 2,5	12,5	96	278,2
00462223	5 G 2,5	13,8	120	322,5
0046224	7 G 2,5	14,8	168,0	380,3
0046226	3 G 4,0	12,8	115	310,7
00462273	4 G 4,0	14,6	154	383,6
00462283	5 G 4,0	16,0	192	453,6
0046230	3 G 6,0	15,8	173	431,7
00462313	4 G 6,0	17,8	230	543,9
00462323	5 G 6,0	19,4	288	655,6
00462343	4 G 10,0	21,8	384	925,0
00462353	4 G 16,0	26,0	614	1235,0

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг

ÖLFLON® FEP Одножильные провода

Одножильные провода с изоляцией из фторполимера для высоких и низких температур -100°C до +205°C

Информация: Провода будут переименованы в течении 2007 года в **ÖLFLEX® HEAT 205 SC**



Применение
Одножильные провода ÖLFLON® FEP предназначены для прокладки в электрошкафах, где возникают высокие температуры, в измерительных приборах, печах,тепловых приборах, производстве кирпича, нагревательных устройствах, кухнях и для монтажа в химической технологии. Другой областью применения этих кабелей являются очень агрессивные жидкие субстанции.

Особенности
- Температурный диапазон - 100°C до + 205°C
- Трудновоспламеняемые
- Высокое сопротивление изоляции
- Высокое пробивное напряжение и высокая стойкостью к истиранию
- Минимальные диэлектрические потери. Диэлектрическая постоянная менее чем 2,1 при температурах -100°C до +205°C
- Незначительное водопоглощение
- Стойкие к микробам
- Стойкие к адгезии
- Стойкие к любой погоде и к озону
- Водо- и грязеотталкивающие
- Прекрасная стойкость к кислотам, щелочам, растворителям, синтетическим жидкостям, лакам, бензину, маслам
- Стойкие к высоким температурам в процессах пайки
- Высокое относительное удлинение и разрывная прочность
- Высокая стойкость к агрессивным синтетическим гидравлическим жидкостям, используемые например в прессостроении.

Указания
Для применений с частой сменой температур рекомендуются одножильные провода ÖLFLON® PTFE

Конструкция
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Изоляция жил на основе фторэтиленпропилена FEP

FEP = фторэтиленпропилен

Технические данные

- Удельное сопротивление изоляции >2 TOм x см
- Конструкция жил: жилы гибкие по VDE 0295 кл. гибкости 5/ по IEC 60228 кл. 5 от 0,5 мм²
- Минимальный радиус изгиба: подвижная прокладка: 10 x наружных диаметров кабеля неподвижная прокладка: 4 x наружных диаметров
- Номинальное напряжение U0/U 300/500 В
- Испытательное напряжение 2500 В
- Температурный диапазон неподвижная прокладка: -100 °C до +205 °C кратковременно: +220 °C

Номер артикля	Сечение жил в мм²	Толщина изоляции в мм (прилиз.)	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	ÖLFLON® FEP Одножильные провода				
0080...	0,14	0,25	1,0	1,35	2,6
0081...	0,25	0,25	1,16	2,4	4,0
0082...	0,5	0,25	1,44	4,8	6,8
0083...	0,75	0,3	1,76	7,2	10,1
0084...	1,0	0,3	1,94	9,6	12,8
0085...	1,5	0,3	2,2	14,4	18,0
0086...	2,5	0,35	2,74	24	29,5
0087...	4,0	0,35	3,3	38	45,0
0088...	6,0	0,4	4,1	58	68,0
0089...	10	0,45	5,45	96	111,0
0090...	16	0,5	6,7	154	175,0

Пожалуйста дополните номер артикля цифрами при заказе проводов с цветовой маркировкой жил:
000 = зелёный/жёлтый / 001 = чёрный / 002 = синий / 003 = коричневый / 004 = бежевый / 005 = жёлтый / 006 = зелёный / 007 = фиолетовый
008 = розовый / 009 = оранжевый / 010 = прозрачный / 104 = красный / 105 = белый / 106 = серый
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500 м).
По запросам поставляются провода на больших катушках или в одноразовых бочках.
База меди: 150,- Евро / 100кг

ÖLFLON® FEP Многожильные провода

Кабели и провода с изоляцией из фторполимера для высоких и низких температур -100°C до +205°C

Информация: Кабели будут переименованы в течении 2007 года в **ÖLFLEX® HEAT 205 MC**

Применение
Кабели ÖLFLON® FEP имеют превосходные механические, термические, химические и физические свойства и поэтому находят большое применение в различных областях промышленности. Их применение востребовано там, где высокие температуры, химические пары или жидкости, а также ограниченное пространство для монтажа исключают применение кабелей с традиционными материалами. Кабели ÖLFLON® FEP имеют большой срок службы и имеют оптимальный наружный диаметр, упрощается монтаж в местах с ограниченным пространством.

Особенности ÖLFLON® FEP Многожильные провода
- Температурный диапазон - 100°C до + 205°C
- Трудновоспламеняемые
- Высокое пробивное напряжение и высокая стойкостью к истиранию
- Стойкие к любой погоде и к озону
- Стойкие к микробам
- Водоотталкивающие, стойкие к адгезии, грязеотталкивающие
- Незначительное водопоглощение
- Прекрасная стойкость к кислотам, щелочам, растворителям, синтетическим жидкостям, лакам, бензину, маслам
- Оптимальный наружный диаметр для экономии места для монтажа

ÖLFLON® PTFE/FEP Специальные провода
- Экран из медных проволок для защиты от электромагнитных полей

Указания
- Для применений с частой сменой температур мы рекомендуем кабели ÖLFLON® PTFE

Конструкция ÖLFLON® FEP Многожильные провода
- Жилы из тонких медных лужёных проволок
- Изоляция жил на основе фторэтиленпропилена
- Цветовую маркировку смотри “Технические данные”
- Общая скрутка жил
- Наружная оболочка на основе фторэтиленпропилена, чёрного цвета

ÖLFLON® PTFE/FEP Специальные провода
- Медная жила из посеребрёных проволок (24x0,20 мм)
- Изоляция жил из политетрафторэтилена
- Цвет жил синий, красный, серый, чёрный
- Общая скрутка жил
- Оплётка из медных лужёных проволок
- Наружная оболочка на основе фторэтиленпропилена, белого цвета

FEP = Фторэтиленпропилен
PTFE = Политетрафторэтилен

Технические данные

Маркировка жил:
ÖLFLON® FEP Многожильные провода
до 5 жил с цветовой маркировкой по VDE 0293-308, см. приложение к каталогу таблицу T9
от 7 жил ÖLFLEX® цветовую маркировку, смотри в табл. T7
ÖLFLON® PTFE/FEP Специальные провода
синий, красный, серый, чёрный

Удельное сопротивление изоляции
ÖLFLON® FEP Многожильные провода
>2 TOм x см
ÖLFLON® PTFE/FEP Специальные провода
> 1 TOм x см

Конструкция жил:
жилы гибкие по VDE 0295
кл. гибкости 5/ по IEC 60228
кл. 5 от 0,5 мм²

Минимальный радиус изгиба:
для гибкого применения:
15 x наружных диаметров кабеля
неподвижная прокладка:
4 x наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение
U0/U 300/500 В

Испытательное напряжение
ÖLFLON® FEP Многожильные провода
2500 В
ÖLFLON® PTFE/FEP Специальные провода
3000 В

Жила заземления
G = с жилой заземления, жёлто/зелёной
X = без жилы заземления

Температурный диапазон
неподвижная прокладка:
-100 °C до +205 °C
кратковременно: +220 °C

Номер артикла	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	ÖLFLON® FEP Многожильные провода			
0091200	2 X 0,25	3,1	5	17.2
0091201	3 G 0,25	3,3	7,5	22.2
00912023	4 G 0,25	3,6	10	27.5
0091210	2 X 0,5	3,7	9,8	21.6
0091211	3 G 0,5	3,9	14,7	32.8
00912123	4 G 0,5	4,3	19,6	44.4
0091220	2 X 0,75	4,3	14,4	31.5
0091221	3 G 0,75	4,6	21,6	46.1
00912223	4 G 0,75	5,1	29	57.9
0091230	2 X 1,0	4,7	19	41.6
0091231	3 G 1,0	5,0	29	55.6
00912323	4 G 1,0	5,5	38	70.0
0091100	3 G 1,5	5,8	43	70.0
00911033	4 G 1,5	6,3	58	98.0
00911013	5 G 1,5	7,0	72	117.0
0091102	7 G 1,5	7,6	101	184.0
0091236	3 G 2,5	6,9	72	86.0
00912353	4 G 2,5	7,6	96	115.0
00912373	5 G 2,5	8,4	120	144.0
0091241	3 G 4,0	8,3	115	135.0
00912423	4 G 4,0	9,3	154	180.0
00912433	5 G 4,0	10,3	192	225.0
	ÖLFLON® PTFE/FEP специальные провода			
30016373	4 X 0,75	5,9	49	78

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м) Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты) Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах База меди: 150,- Евро / 100 кг

ÖLFLON® PTFE Одножильные провода

Одножильные провода с изоляцией из фторполимера для экстремальных нагрузок -190°C до +260°C

Информация: Провода будут переименованы в течении 2007 года в ÖLFLEX® HEAT 260 SC!

Применение
Одножильные провода ÖLFLON® PTFE используются для прокладки в распределительных электрошкафах с большими тепловыделениями, измерительных приборах, печах, производстве кирпича, нагревательных устройствах, кухнях, для монтажа в химической промышленности. Другой областью применения кабелей являются очень агрессивные жидкие субстанции.

Особенности
- Температурный диапазон -190°C до + 260°C
- Стойкие к растрескиванию при резких колебаниях температуры
- Трудновоспламеняемые
- Высокое сопротивление изоляции
- Высокое пробивное напряжение и высокая стойкостью к истиранию
- Минимальные диэлектрические потери, диэлектрическая постоянная не изменяется в диапазоне температур – 190º C до +260º C и остается 2,1
- Незначительное водопоглощение
- Стойкие к микробам
- Стойкие к адгезии
- Стойкие к атмосферным влияниям, озону
- Водо- и грязеотталкивающие
- Прекрасная стойкость к кислотам, щелочам, растворителям, синтетическим жидкостям, лакам, бензину, маслам
- Стойкие к жидкому азоту
- Стойкие к высоким температурам в процессах пайки
- Высокое относительное удлинение и разрывная прочность
- Высокая стойкость к агрессивным синтетическим гидравлическим жидкостям, используемые например в прессостроении.

Конструкция
- Токопроводящая жила из посеребрёных медных проволок, сечения в AWG
- Наружная оболочка на основе PTFE- политетрафторэтилена, чёрного цвета

PTFE = Политетрафторэтилен

Технические данные

Удельное сопротивление изоляции
> 1 TOм x см

Конструкция жил:
по AWG, количестро проволок
смотри таблицу

Минимальный радиус изгиба:
подвижное применение:
10 x наружных диаметров
неподвижная прокладка:
4 x наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение
U0/U 300/500 В

Испытательное напряжение
3400 В

Температурный диапазон
неподвижная прокладка:
-190 °C до + 260 °C
кратковременно: +300 °C

Номер артикля	Сечение в AWG и число проволок	Сечение жил в мм²	Число проволок x диаметр в мм	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	ÖLFLON® PTFE Одножильные провода					
0094...	28 (7)	0,08	7 X 0,13	0,89	0,86	2,0
0095...	26 (7)	0,14	7 X 0,16	0,99	1,4	2,7
0096...	26 (19)	0,14	19 X 0,10	0,99	1,5	2,9
0097...	24 (7)	0,21	7 X 0,20	1,12	2,2	3,8
0098...	24 (19)	0,24	19 X 0,13	1,12	2,3	4,0
0099...	22 (7)	0,35	7 X 0,25	1,27	3,4	5,4
0100...	22 (19)	0,38	19 X 0,16	1,27	3,7	5,7
0101...	20 (7)	0,57	7 X 0,32	1,47	5,4	7,7
0102...	20 (19)	0,57	19 X 0,20	1,47	5,9	8,2
0103...	18 (7)	0,90	7 X 0,40	1,74	8,6	12,0
0104...	18 (19)	0,95	19 X 0,25	1,74	9,3	12,0
0105...	16 (19)	1,23	19 X 0,28	2,04	11,8	16,0
0106...	14 (19)	1,94	19 X 0,36	2,42	18,7	23,0
0107...	12 (19)	3,20	19 X 0,45	2,87	29,6	35,0
0108...	10 (37)	4,72	37 X 0,40	3,40	45,6	51,0

Пожалуйста дополните номер артикля цифрами при заказе проводов с цветовой маркировкой жил:
000 = зелёный/жёлтый / 001 = чёрный / 002 = синий / 003 = коричневый / 004 = бежевый / 005 = жёлтый / 006 = зелёный / 007 = фиолетовый
008 = розовый / 009 = оранжевый / 010 = прозрачный / 104 = красный / 105 = белый / 106 = серый
Поставка только в бухтах оригинально упакованных . По запросам поставляются провода на больших катушках или в одноразовых бочках.
База меди: 150,- Евро / 100кг

ÖLFLON® PTFE / ÖLFLON® PTFE C

Термостойкие кабели и провода с изоляцией из политетрафторэтилена для экстремальных нагрузок, -190°C до + 260°C

Информация: Кабели года будут переименованы в течении 2007 в **ÖLFLEX® HEAT 260 MC**/ **ÖLFLEX® HEAT 260 C MC**

Применение

Кабели ÖLFLON® PTFE имеют превосходные механические, термические, химические и физические свойства и поэтому находят большое применение в различных областях промышленности. Востребованы там, где высокие температуры, агрессивные среды, химические пары или жидкости, а также ограниченное пространство для монтажа исключают применение кабелей с традиционными материалами.
Особенно надежны кабели для применения в экстремальных условиях в установках для лакирования.

Особенности

ÖLFLON® PTFE Многожильные провода

- Температурный диапазон -190°C до + 260°C
- Стойкие к растрескиванию при резких колебаниях температуры
- Трудновоспламеняемые
- Высокое пробивное напряжение и высокая стойкостью к истиранию
- Стойкие к любой погоде и к озону
- Стойкие к микробам
- Водоотталкивающие, стойкие к адгезии, грязеотталкивающие
- Незначительное водопоглощение
- Превосходная стойкость к кислотам, щелочным растворам, растворителям, синтетическим жидкостям, лакам, бензину и маслам
- Стойкие к жидкому азоту
- Оптимальный наружный диаметр для экономии места для монтажа

ÖLFLON® PTFE C Многожильные провода

- Экран в виде оплетки из медных проволок для оптимальной электромагнитной совместимости (ЭМС)

Указания

- Кабели OLFLON® PTFE могут также изготавливаться по стандартам UL/CSA с учётом минимальной длины изготовления

Конструкция

ÖLFLON® PTFE Многожильные провода

- Токопроводящие жилы из тонких медных никелированных проволок
- Изоляция жил на основе политетрафторэтилена
- Цветовая маркировка жил по VDE 0293-308
- Общая скрутка жил
- Наружная оболочка на основе политетрафторэтилена, чёрного цвета

ÖLFLON® PTFE C Многожильные провода

- Токопроводящие жилы из тонких медных никелированных проволок
- Изоляция жил на основе политетрафторэтилена
- Цветовая маркировка жил по VDE 0293-308
- Общая скрутка жил
- Специальная обмотка
- Оплётка из медных лужёных проволок
- Наружная оболочка на основе политетрафторэтилена, чёрного цвета

PTFE = Политетрафторэтилен

Технические данные

- Маркировка жил: VDE 0293-308, смотри таблицу T9
- Удельное сопротивление изоляции > 1 TOм x см
- Конструкция жил: гибкие жилы по VDE 0295 класс гибкости 5 / по IEC 60228 кл. 5
- Минимальный радиус изгиба: для гибкого применения: 15 x наружных диаметров кабеля неподвижная прокладка: 4 x наружных диаметров кабеля
- Номинальное напряжение U0/U 300/500 В
- Испытательное напряжение 3400 В
- Жила заземления G = с жилой заземления, жёлто/зелёной X = без жилы заземления
- Температурный диапазон неподвижная прокладка: -190 °C до +260 °C кратковременно: +300 °C

Номер артикля	Число жил и сечение в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	ÖLFLON® PTFE Многожильные провода			
0091300	2 X 0,5	3,9	9,6	22
0091301	3 G 0,5	4,1	14,4	33
0091302	4 G 0,5	4,5	19,2	45
0091305	2 X 0,75	4,2	14,4	32
0091306	3 G 0,75	4,4	21,6	47
0091307	4 G 0,75	5,1	28,8	58
0091310	2 X 1	4,8	19,2	42
0091311	3 G 1	5,1	28,8	56
0091312	4 G 1	5,8	38,4	71
0091315	3 G 1,5	5,6	43,2	72
0091316	4 G 1,5	6,1	57,6	98
0091317	5 G 1,5	7,0	72	118
0091320	3 G 2,5	7,1	72	87
0091321	4 G 2,5	7,7	96	116
0091322	5 G 2,5	8,3	120	145
	ÖLFLON® PTFE C Многожильные провода-экранированные			
0091330	3 G 0,75	5,5	46,0	75,0
0091331	4 G 0,75	5,9	51,0	87,0
0091332	3 G 1,0	5,8	48,0	81,0
0091333	4 G 1,0	6,4	65,0	104,0
0091334	3 G 1,5	6,3	65,0	101,0
0091335	4 G 1,5	7,2	86,0	134,0
0091336	5 G 1,5	7,8	105,0	162,0
0091337	3 G 2,5	7,9	114,0	160,0
0091338	4 G 2,5	8,7	153,0	204,0
0091339	5 G 2,5	9,4	209,0	270,0

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления

Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)

Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)

Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах База меди: 150,- Евро / 100 кг

ÖLFLON® PTFE/GLS

Термостойкие кабели с изоляцией из фторполимеров в оплётке из стальных проволок
-190°C до +260°C

Информация: Кабели будут переименованы в течении 2007 года в **ÖLFLEX® HEAT 260 GLS**

Применение
Экстремальные температуры, агрессивные среды и механические нагрузки требуют применения кабелей армированных и со специальными изолирующими материалами. Основные области применения кабелей ÖLFLON® PTFE/ GLS:

- судостроение
- сигнальные установки
- установки наблюдения и контроля
- дизельные двигатели
- блоки паровых котлов
- турбиностроение

Особенности
- Температурный диапазон -190°C до + 260°C
- Механически прочное армирование
- Трудновоспламеняемые
- Высокое пробивное напряжение и высокая стойкостью к истиранию
- Стойкие к растрескиванию при резких колебаниях температуры
- Оптимальный наружный диаметр для экономии места для монтажа
- Сертификация - Germanischer Lloyd

Указания
- Только для прокладки в сухих помещениях

Конструкция
- Токопроводящие жилы из тонких медных никелированных проволок
- Изоляция жил из политетрафторэтилена
- Цветовую маркировку смотри “Технические данные”
- Общая скрутка жил
- Пропитанная оплётка из стекловолокна
- Оплетка из оцинкованных стальных проволок

Технические данные

- Маркировка жил: до 5 жил: по VDE 0293 или VDE 0293-308, см. приложение к каталогу таблицу T9 7-ми жильные кабели: зеленый/ желтый, синий, коричневый, черный, черный, черный, прозрачный
- Сертификация Germanischer Lloyd
- Удельное сопротивление изоляции > 1 TОм x см
- Конструкция жил: гибкие жилы по VDE 0295 кл. гибкости 5 / по IEC 60228 кл. 5
- Минимальный радиус изгиба: при неподвижной прокладке: 5 x наружных диаметров кабеля
- Номинальное напряжение U0/U 300/500В по GL: 250 В
- Испытательное напряжение 1500 В
- Жила заземления G = с жилой заземления, жёлто/зелёная X = без жилы заземления
- Температурный диапазон неподвижная прокладка: -190 °C до + 260 °C по GL: + 205 °C

Номер артикла	Число жил и сечение в мм²	Макс. наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	ÖLFLON® PTFE/GLS			
0091120	2 X 1,5	5,7	29	93,0
0091121	3 G 1,5	6,1	43	102,0
00911223	4 G 1,5	6,6	58	130,0
00911233	5 G 1,5	7,3	72	149,0
0091124	7 G 1,5	8,0	101	180,0

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг

ZERO-FLAME SC 350 / ZERO-FLAME MC 350

Термостойкие кабели и провода с изоляцией из стекловолокна для высоких температур, -50ºC до +350ºC

Информация: Эти кабели в течении 2007 года будут переименованы в **ÖLFLEX® HEAT 350 SC** / **ÖLFLEX® HEAT 350 MC**

Применение
ZERO-FLAME SC/ MC 350 одножильные и многожильные кабели и провода благодаря большому диапазону температур предлагают широкий спектр применений в областях с классом нагревостойкости C. Используются в тех областях, где возникают очень высокие температуры, например:
- доменные печи и стекловарни
- химическая промышленность и строительство электростанций
- моторостроение
- изготовление печей
- осветительные приборы и приборостроение

Особенности
- Очень низкое сопротивление токопроводящих жил благодаря никелированию
- Без галогенов по IEC 60754-1
- Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке IEC 60332-1

Указания
- Длительная температура до +350ºC относится только к неподвижной прокладке
- Только для прокладки в сухих помещениях
- При кратковременных температурах свыше +1500˚C мы рекомендуем кабели ZERO-FLAME SC 1565 или MC 1565

Конструкция ZERO-FLAME SC 350
- Токопроводящие жилы из тонких медных никелированных проволок
- Жилы обмотаны специальной плёнкой
- Изоляция жил из стекловолокна в виде обмотки (от 16 мм² дополнительно обмотка лентами на основе слюды), поверх оплётка из пропитанного стекловолокна, цвет белый

ZERO-FLAME MC 350
- Токопроводящие жилы из тонких медных никелированных проволок
- Жилы обмотаны специальной плёнкой
- изоляция жил из стекловолокна в виде обмотки и поверх оплётка из пропитанного стекловолокна
- Цветовая маркировка жил по VDE 0293-308
- Общая скрутка жил
- Наружная оболочка из пропитанной оплётки из стекловолокна, белого цвета (натуральный)

Технические данные

Маркировка жил:
ZERO-FLAME SC 350
цвет натуральный
ZERO-FLAME MC 350
цветная маркировка жил по VDE 0293-308,
смотри приложение к каталогу T9

Конструкция жил:
жилы гибкие по VDE 0295 кл. гибкости 5 / по IEC 60228 кл. 5

Минимальный радиус изгиба:
ZERO-FLAME SC 350
неподвижная прокладка:
5 x наружных диаметров кабеля
при подвижном применении при макс. 260˚C: 15 x наружных диаметров кабеля
ZERO-FLAME MC 350
неподвижная прокладка:
6 x наружных диаметров кабеля
при подвижном применении при макс. 260˚C: 15 x наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение U0/U 230/400 В

Испытательное напряжение 1500 В

Температурный диапазон при неподвижной прокладке: -50˚C до +350˚C (необходимо достаточное проветривание)

Номер артикла	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	ZERO-FLAME SC 350 Одножильные провода			
0091350	0,5	2,5	4,8	13
0091351	0,75	3,0	7,2	17
0091352	1,0	3,4	9,6	20
0091353	1,5	3,5	14,4	26
0091354	2,5	3,7	24	35
0091355	4,0	4,2	38,4	53
0091356	6,0	6,2	57,6	92
0091357	10,0	8,0	96	130
0091358	16,0	7,3	153,6	210
0091359	25,0	9,5	240	300
0091360	35,0	10,9	336	410
0091361	50,0	13,2	480	560
	ZERO-FLAME MC 350 Многожильные провода			
0091370	2 X 0,5	6,2	9,6	43
0091371	3 G 0,5	6,7	14,4	48
0091372	4 G 0,5	7,4	19,2	64
0091375	2 X 1,0	6,8	19,2	56
0091376	3 G 1,0	7,4	28,8	70
0091377	4 G 1,0	8,2	38,4	88
0091380	2 X 1,5	7,8	28,8	77
0091381	3 G 1,5	8,4	43,2	93
0091382	4 G 1,5	9,4	57,6	118
0091383	5 G 1,5	10,3	72	140
0091390	3 G 2,5	8,9	72	124
0091391	4 G 2,5	9,8	96	160
0091392	5 G 2,5	10,1	120,0	194

G = с жилой заземления, жёлто/зелёной; X = без жилы заземления

Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)

Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)

Бухты< 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах

База меди: 150,- Евро / 100 кг

ZERO-FLAME SC 1565 / ZERO-FLAME MC 1565

Термостойкие кабели и провода с изоляцией на основе слюды, -195°C до +400°C (кратковременно +1565°C)

Информация: Кабели будут переименованы в течении 2007 года в **ÖLFLEX® HEAT 1565 SC** / **ÖLFLEX® HEAT 1565 MC**

Применение
Кабели и провода ZERO-FLAME гарантируют работу электрических цепей в областях с экстремально высокими температурами:
- доменные печи
- коксовые мельницы
- маслорафинационные предприятия
- стекловарни
- алюминиевые и сталелитейные заводы

Особенности
- Рабочая температура, кратковременно до +1565°C
- Превосходная термостойкость даже при контакте с расплавленным металлом или стеклом
- Очень низкое сопротивление токопроводящих жил благодаря никелированию
- Не горючие

Указания
- Только для прокладки в сухих помещениях

Конструкция ZERO-FLAME SC 1565
- Токопроводящие жилы из тонких медных никелированных проволок
- Изоляция из лент MICA на основе слюды
- Поверх оплётка из пропитанного стекловолокна , красного цвета

ZERO-FLAME MC 1565
- Токопроводящие жилы из тонких медных никелированных проволок
- Изоляция из лент MICA на основе слюды и оплётка из пропитанного стекловолокна
- Общая скрутка жил
- Наружная оболочка из лент MICA на основе слюды и пропитанной оплётки из стекловолокна, красного цвета

Технические данные

Маркировка жил:
ZERO-FLAME SC 1565
красного цвета
ZERO-FLAME MC 1565
2-х жильные кабели: черный, синий
4-х жильные кабели:
черный, синий, желтый, коричневый

Конструкция жил:
жилы из тонких медных проволок

Минимальный радиус изгиба:
неподвижная прокладка:
5 x наружных диаметров кабеля
при подвижном применении
при макс. 260°C: 10 x наружных диаметров кабеля

Номинальное напряжение
U0/U 300/500 В

Испытательное напряжение
2200 В

Температурный диапазон
-195°C до + 400 °C (необходимо дополнительное проветривание)
кратковременно до 1565 °C

Номер артикла	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	ZERO-FLAME SC 1565 Одножильные провода			
3012370	0,5	2,7	4,8	12,9
3020780	0,75	2,9	7,2	15,9
3020781	1,0	3,0	9,6	18,8
3013234	1,5	3,3	14,4	24,3
3020782	2,5	3,8	24,0	35,0
3018942	4,0	4,8	38,4	56,0
3020783	6,0	5,6	57,6	86,4
3016697	10	6,2	96,0	123,0
3016698	16	7,9	153,6	202,5
3016699	25	9,2	240,0	295,1
3016771	35	10,6	336,0	403,9
3017861	50	12,2	480,0	545,0

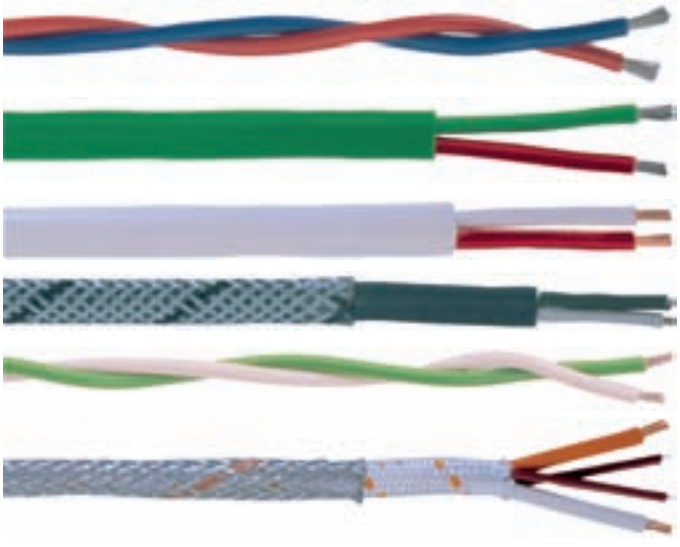
Номер артикла	Сечение жил в мм²	Наружный диаметр в мм	Вес меди кг/км	Расчётная масса кабеля кг/км
	ZERO-FLAME MC 1565 Многожильные провода			
30020808	2 x 0,5	7,0	9,6	48
30020809	2 x 0,75	7,4	14,4	66
30016609	2 x 1,0	7,7	19,2	74
30016603	2 x 1,5	8,2	28,8	87
30020810	2 x 2,5	9,7	48,0	114
30020811	2 x 4,0	11,2	76,8	161
30020812	2 x 6,0	13,3	115,2	212
30019862	4 x 0,5	8,0	19,2	76
30016606	4 x 1,0	8,9	38,4	123
30016600	4 x 1,5	9,5	57,6	148

Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м)
Пожалуйста указывайте нужную упаковку (например 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты)
Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах
База меди: 150,- Евро / 100 кг

Термопарные и компенсационные провода, однопарные

Для применения в термоизмерительных приборах и технике регулирования

RoHS



Применение
Термопарные и компенсационные провода используются для измерения температуры и применяются с термопарами. Термопара состоит из 2-х термоэлементов, которые изготовлены из различных металлов, в зависимости от измеряемой температуры, между термоэлементами возникает электродвижущая сила, провода передают это напряжение от термоэлемента к контрольному прибору сравнения. Прибором по величине напряжения определяется температура в месте измерения. Материалы изоляции и оболочки различные в зависимости от температур окружающей среды: ПВХ, силикон или стекловолокно.

Типы термопар:
- **Fe/CuNi (LX, JX)**

Токопроводящие жилы из тех же материалов, что и термопара
- **NiCr/Ni (KCA, KX)**

В компенсационных проводах KCA используются другие материалы для токопроводящих жил, чем для термопары, которые до + 150° C имеют одинаковые термоэлектрические свойства с материалами термопары.
В термопарных проводах KX жилы проводов и сами термопары имеют одинаковые материалы и незначительные погрешности измерения
- **PtRh/Pt (RCB, SCB)**

Для компенсационных проводов используются специальные материалы для жил, которые до + 200° C передают то же термонапряжение, что и оригинальные материалы термопары. Применение оригинальных материалов для жил здесь невозможно.

Цветовая маркировка жил
- **DIN 43710**

Отрицательный проводник и оболочка
Fe/CuNi: синий
NiCr/Ni: зеленый
PtRh/Pt: белый
Положительный проводник: красный
- **IEC 584**

Положительный проводник и оболочка
Fe/CuNi: черный
NiCr/Ni: зеленый
PtRh/Pt: оранжевый
Отрицательный проводник: белый

Абревиатура:
PVC: ПВХ пластикат
SIL: силиконовая резина
GL: стекловолокно
C: экран из медных проволок
ST: экранирование алюминиевой фольгой
S: оплетка из стальных проволок

Пример конструкции кабеля для PVC-PVC-S-PVC :
ПВХ изоляция, ПВХ внутренняя оболочка, оплетка из стальных проволок, ПВХ наружная оболочка

Примеры на картинке:
Fe/CuNi DIN 2x1,5 ПВХ
NiCr/Ni DIN 2x1,5 ПВХ-ПВХ
PtRh/Pt DIN 2x1,5 ПВХ-ПВХ
Fe/CuNi IEC 2x1,5 SIL-SIL-S
NiCr/Ni IEC 2x1,5 SIL
PtRh/Pt IEC 2x1,5 SIL-GL-S

Технические данные

Не в полном соответствии с VDE
предельные отклонения по DIN или IEC в соответствии с классом 2

Конструкция жил:
1,5 мм²: прим. 48 x 0,20 мм
0,75 мм²: прим. 24 x 0,20 мм
0,5 мм²: прим.16 x 0,20 мм
0,22 мм²: прим. 7 x 0,20 мм

Минимальный радиус изгиба:
без металлической оплетки:
12 x наружных диаметров кабеля
с металлической оплеткой:
15 x наружных диаметров кабеля

Температурный диапазон (для изоляционных и шланговых материалов, не для материала жилы)
ПВХ: -5 °C до +70 °C
Силикон: -25 °C до +180 °C
Стекловолокно: -25 °C до +200 °C

Термопарные и компенсационные провода, однопарные

Для применения в термоизмерительных приборах и технике регулирования

RoHS

Номер артикля	Термопара	Число жил и сечение в мм²	Конструкция	Обозначение	Тип провода по DIN	Тип провода по IEC	Наружные размеры кабеля в мм	Расчётная масса кабеля кг/км
	Термопарные или компенсационные провода 0,22 мм²							
0..1051	Fe/CuNi	2 X 0,22	PVC-PVC	KE 9-022 L	LX	JX	4,6	22
0..2051	NiCr/Ni	2 X 0,22	PVC-PVC	KN 9-022 L	KCA	KCA	4,6	22
0..3051	PtRh/Pt	2 X 0,22	PVC-PVC	KP 9-022 L	RCB, SCB	RCB, SCB	4,6	22
0..1052	Fe/CuNi	2 X 0,22	PVC-PVC-C-PVC	KE 5-022 L-CY	LX	JX	5,1	31
0..2052	NiCr/Ni	2 X 0,22	PVC-PVC-C-PVC	KN 5-022 L-CY	KCA	KCA	5,1	31
0..3052	PtRh/Pt	2 X 0,22	PVC-PVC-C-PVC	KP 5-022 L-CY	RCB, SCB	RCB, SCB	5,1	31
	Термопарные или компенсационные провода 0,5 мм²							
0..1030	Fe/CuNi	2 X 0,5	PVC-PVC	KE 91 L	LX	JX	5,5	45
0..2040	NiCr/Ni	2 X 0,5	PVC-PVC	KN 91 L	KCA	KCA	5,5	45
0..1040	Fe/CuNi	2 X 0,5	SIL-SIL-S овальный	KE 41 L-SIL	LX	JX	6,2 x 4,3	51
0..2030	NiCr/Ni	2 X 0,5	SIL-SIL-S овальный	KN 41 L-SIL	KCA	KCA	6,2 x 4,3	51
	Термопарные или компенсационные провода 0,75 мм²							
0..1035	Fe/CuNi	2 X 0,75	PVC-PVC	KE 92 L	LX	JX	6,0	56
0..2045	NiCr/Ni	2 X 0,75	PVC-PVC	KN 92 L	KCA	KCA	6,0	56
0..1050	Fe/CuNi	2 X 0,75	SIL-SIL-S овальные	KE 42 L-SIL	LX	JX	6,8 x 4,6	58
0..2035	NiCr/Ni	2 X 0,75	SIL-SIL-S овальные	KN 42 L-SIL	KCA	KCA	6,8 x 4,6	58
	с изоляцией из ПВХ пластиката 1,5 мм²							
0..1001	Fe/CuNi	2 X 1,5	PVC	KE 1 L	LX	JX	5,5	40
0..2001	NiCr/Ni	2 X 1,5	PVC	KN 1 L	KCA	KCA	5,5	40
0..1010	Fe/CuNi	2 X 1,5	PVC-PVC круглые	KE 9 L	LX	JX	7,1	79
0..2010	NiCr/Ni	2 X 1,5	PVC-PVC круглые	KN 9 L	KCA	KCA	7,1	79
0..4010	NiCr/Ni	2 X 1,5	PVC-PVC круглые	KXN 9 L	KX	KX	7,1	79
0..3010	PtRh/Pt	2 X 1,5	PVC-PVC круглые	KP 9 L	RCB, SCB	RCB, SCB	7,1	79
0..1017	Fe/CuNi	2 X 1,5	PVC-PVC овальные	KE 12 L	LX	JX	4,0 x 6,6	69
0..2017	NiCr/Ni	2 X 1,5	PVC-PVC овальные	KN 12 L	KCA	KCA	4,0 x 6,6	69
0..3017	PtRh/Pt	2 X 1,5	PVC-PVC	KP 12 L	RCB, SCB	RCB, SCB	4,0 x 6,6	69
0..4011	Fe/CuNi	2 X 1,5	PVC-ST-PVC	KE 20 L	LX	JX	7,6	85
0..4012	NiCr/Ni	2 X 1,5	PVC-ST-PVC	KN 20 L	KCA	KCA	7,6	85
0..4013	NiCr/Ni	2 X 1,5	PVC-ST-PVC	KXN 20 L	KX	KX	7,6	85
0..4014	PtRh/Pt	2 X 1,5	PVC-ST-PVC	KP 20 L	RCB, SCB	RCB, SCB	7,6	85
0..1011	Fe/CuNi	2 X 1,5	PVC-PVC-S	KE 9 L-S	LX	JX	8,0	140
0..2011	NiCr/Ni	2 X 1,5	PVC-PVC-S	KN 9 L-S	KCA	KCA	8,0	140
0..3011	PtRh/Pt	2 X 1,5	PVC-PVC-S	KP 9 L-S	RCB, SCB	RCB, SCB	8,0	140
0..7514	Fe/CuNi	2 X 1,5	PVC-PVC-S-PVC	KE 9 L-SY	LX	JX	10,3	160
0..7513	NiCr/Ni	2 X 1,5	PVC-PVC-S-PVC	KN 9 L-SY	KCA	KCA	10,3	160
0..7515	PtRh/Pt	2 X 1,5	PVC-PVC-S-PVC	KP 9 L-SY	RCB, SCB	RCB, SCB	10,3	160
	с изоляцией из силикона 1,5 мм²							
0..1003	Fe/CuNi	2 X 1,5	SIL	KE 1 L-SIL	LX	JX	5,4	40
0..2003	NiCr/Ni	2 X 1,5	SIL	KN 1 L-SIL	KCA	KCA	5,4	40
0..1022	Fe/CuNi	2 X 1,5	SIL-SIL круглые	KE 15 L-SIL	LX	JX	7,0	76
0..2022	NiCr/Ni	2 X 1,5	SIL-SIL круглые	KN 15 L-SIL	KCA	KCA	7,0	76
0..3022	PtRh/Pt	2 X 1,5	SIL-SIL круглые	KP 15 L-SIL	RCB, SCB	RCB, SCB	7,0	76
0..1023	Fe/CuNi	2 X 1,5	SIL-SIL-S круглые	KE 15 L-SIL-S	LX	JX	7,8	105
0..2023	NiCr/Ni	2 X 1,5	SIL-SIL-S круглые	KN 15 L-SIL-S	KCA	KCA	7,8	105
0..3023	PtRh/Pt	2 X 1,5	SIL-SIL-S круглые	KP 15 L-SIL-S	RCB, SCB	RCB, SCB	7,8	105
0..1007	Fe/CuNi	2 X 1,5	SIL-SIL-S овальные	KE 4 L-SIL-S	LX	JX	5,1 x 7,8	85
0..2007	NiCr/Ni	2 X 1,5	SIL-SIL-S овальные	KN 4 L-SIL-S	KCA	KCA	5,1 x 7,8	85
0..3007	PtRh/Pt	2 X 1,5	SIL-SIL-S овальные	KP 4 L-SIL-S	RCB, SCB	RCB, SCB	5,1 x 7,8	85
0..1019	Fe/CuNi	2 X 1,5	SIL-GL овальные	KE 13 L-SIL	LX	JX	3,2 x 5,9	50
0..2019	NiCr/Ni	2 X 1,5	SIL-GL овальные	KN 13 L-SIL	KCA	KCA	3,2 x 5,9	50
0..3019	PtRh/Pt	2 X 1,5	SIL-GL овальные	KP 13 L-SIL	RCB, SCB	RCB, SCB	3,2 x 5,9	50
0..1015	Fe/CuNi	2 X 1,5	SIL-GL-S	KE 11 L-SIL-S	LX	JX	6,7	82
0..2015	NiCr/Ni	2 X 1,5	SIL-GL-S	KN 11 L-SIL-S	KCA	KCA	6,7	82
0..3015	PtRh/Pt	2 X 1,5	SIL-GL-S	KP 11 L-SIL-S	RCB, SCB	RCB, SCB	6,7	82
	с изоляцией из стекловолокна 1,5 мм²							
0..1005	Fe/CuNi	2 X 1,5	GL-GL овальные	KE 3 L	LX	JX	4,3 x 7,0	64
0..2005	NiCr/Ni	2 X 1,5	GL-GL овальный	KN 3 L	KCA	KCA	4,3 x 7,0	64
0..3005	PtRh/Pt	2 X 1,5	GL-GL овальный	KP 3 L	RCB, SCB	RCB, SCB	4,3 x 7,0	64
0..1006	Fe/CuNi	2 X 1,5	GL-GL-S овальный	KE 4 L-S	LX	JX	5,4 x 7,6	87
0..2006	NiCr/Ni	2 X 1,5	GL-GL-S овальный	KN 4 L-S	KCA	KCA	5,4 x 7,6	87
0..3006	PtRh/Pt	2 X 1,5	GL-GL-S овальный	KP 4 L-S	RCB, SCB	RCB, SCB	5,4 x 7,6	87

*Пожалуйста дополните номер артикля цифрами:
15 для цветовой маркировки по DIN 43710
16 для цветовой маркировки по IEC 584
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м). Пожалуйста указывайте желаемую упаковку (например, 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты). Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах.

Термопарные и компенсационные провода, многожильные

Для применения в термоизмерительных приборах и технике регулирования

RoHS

Конструкция
Модификация Y:
- Многопроволочные жилы со специальным легированием
- Изоляция жил из ПВХ пластиката
- Повивная скрутка жил
- Наружная оболочка из ПВХ пластиката

Модификация SY:
- Как тип Y
- Дополнительно оплетка из оцинкованных стальных проволок
- Наружная оболочка из ПВХ пластиката

Модификация ST:
- Как тип Y
- Парная скрутка жил
- Экран из алюминиевой фольги
- Наружная оболочка из ПВХ пластиката

Цветовая маркировка жил
- **DIN 43710**

Отрицательный проводник и оболочка
Fe/CuNi: синий
NiCr/Ni: зеленый
PtRh/Pt: белый
Положительный проводник: красный

- **IEC 584**

Положительный проводник и оболочка
Fe/CuNi: черный
NiCr/Ni: зеленый
PtRh/Pt: оранжевый
Отрицательный проводник: белый

Пример конструкции кабеля для PVC-PVC-S-PVC :
- Изоляция жил из ПВХ пластиката
- Внутренняя оболочка из ПВХ пластиката
- **S**- оплетка из стальных проволок
- Наружная оболочка из ПВХ пластиката

PVC-ST-PVC :
- Изоляция жил из ПВХ пластиката
- **ST**- экран из алюминиевой фольги
- Наружная оболочка из ПВХ пластиката

- **Термопарные провода:** имеют обозначение X, например KX
- **Компенсационные провода** имеют обозначение C, например KCA

Технические данные

Маркировка жил:
от 4-х жил попарно с номерами по порядку (1-1, 2-2, 3-3 и т.д.)

Не в полном соответствии с VDE
предельные отклонения по DIN или IEC в соответствии с классом 2

Конструкция жил:
48 x 0,20 мм

Минимальный радиус изгиба:
для гибкого применения:
12,5 x наружных диаметра кабеля
Кабели SY с оплёткой из стальных проволок: 15 x наружных диаметра кабеля
Кабели ST с экраном из фольги: 15 x наружных диаметра кабеля

Температурный диапазон (для изоляционных и шланговых материалов, не для материала жилы)
подвижно: -5 °C до +70 °C
неподвижная прокладка: -30 °C до +80 °C

Номер артикля	Обозначение	Число жил и сечение в мм²	Конструкция	Тип провода по DIN	Тип провода по IEC	Наружный диаметр в мм	Расчётная масса кабеля кг/км
	Модификация Y без оплётки из стальных проволок						
0..5001	Fe/CuNi	4 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	8,2	130
0..6001	NiCr/Ni	4 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	8,2	130
0..7001	PtRh/Pt	4 x 1,5	PVC-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	8,2	130
0..5002	Fe/CuNi	6 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	10,2	200
0..6002	NiCr/Ni	6 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	10,2	200
0..7002	PtRh/Pt	6 x 1,5	PVC-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	10,2	200
0..5003	Fe/CuNi	8 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	11,2	238
0..6003	NiCr/Ni	8 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	11,2	238
0..7003	PtRh/Pt	8 x 1,5	PVC-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	11,2	238
0..5005	Fe/CuNi	12 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	13,3	335
0..6005	NiCr/Ni	12 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	13,3	335
0..5006	Fe/CuNi	14 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	14,0	396
0..6006	NiCr/Ni	14 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	14,0	396
0..5007	Fe/CuNi	16 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	15,0	447
0..6007	NiCr/Ni	16 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	15,0	447
0..7007	PtRh/Pt	16 x 1,5	PVC-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	15,0	447

*Пожалуйста дополните номер артикля цифрами:
15 для цветовой маркировки по DIN 43710
16 для цветовой маркировки по IEC 584
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м). Пожалуйста указывайте желаемую упаковку (например, 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты). Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах.

Термопарные и компенсационные провода, многожильные

Для применения в термоизмерительных приборах и технике регулирования

RoHS

Номер артикля	Обозначение	Число жил и сечение в мм²	Конструкция	Тип провода по DIN	Тип провода по IEC	Наружный диаметр в мм	Расчётная масса кабеля кг/км
0..5008	Fe/CuNi	18 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	15,8	480
0..6008	NiCr/Ni	18 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	15,8	480
0..7008	PtRh/Pt	18 x 1,5	PVC-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	15,8	480
0..5010	Fe/CuNi	24 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	19,0	555
0..6010	NiCr/Ni	24 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	19,0	555
0..7010	PtRh/Pt	24 x 1,5	PVC-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	19,0	555
0..5011	Fe/CuNi	36 x 1,5	PVC-PVC	LX	JX	21,9	895
0..6011	NiCr/Ni	36 x 1,5	PVC-PVC	KCA	KCA	21,9	895
	Модификация SY с оплёткой из стальных проволок						
0..5501	Fe/CuNi	4 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	LX	JX	11,4	240
0..6501	NiCr/Ni	4 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	KCA	KCA	11,4	240
0..7501	PtRh/Pt	4 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	11,4	240
0..5502	Fe/CuNi	6 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	LX	JX	13,0	355
0..6502	NiCr/Ni	6 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	KCA	KCA	13,0	355
0..7502	PtRh/Pt	6 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	13,0	355
0..5503	Fe/CuNi	8 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	LX	JX	13,8	410
0..6503	NiCr/Ni	8 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	KCA	KCA	13,8	410
0..7503	PtRh/Pt	8 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	13,8	410
0..5505	Fe/CuNi	12 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	LX	JX	17,9	550
0..6505	NiCr/Ni	12 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	KCA	KCA	17,9	550
0..5506	Fe/CuNi	14 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	LX	JX	18,6	640
0..5507	Fe/CuNi	16 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	LX	JX	19,4	730
0..5508	Fe/CuNi	18x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	LX	JX	20,2	758
0..5510	Fe/CuNi	24 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	LX	JX	23,8	847
0..7510	PtRh/Pt	24 x 1,5	PVC-PVC-S-PVC	RCB, SCB	RCB, SCB	23,8	847
	Модификация ST с общим статическим экраном						
0..8500	Fe/CuNi	2 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	LX	JX	11,4	145
0..8501	NiCr/Ni	2 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	KCA	KCA	11,4	145
0..8502	NiCr/Ni	2 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	KX	KX	11,4	145
0..8503	Fe/CuNi	4 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	LX	JX	13,7	257
0..8504	NiCr/Ni	4 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	KCA	KCA	13,7	257
0..8505	NiCr/Ni	4 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	KX	KX	13,7	257
0..8506	Fe/CuNi	8 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	LX	JX	18,3	469
0..8507	NiCr/Ni	8 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	KCA	KCA	18,3	469
0..8508	NiCr/Ni	8 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	KX	KX	18,3	469
0..8509	Fe/CuNi	12 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	LX	JX	22,2	573
0..8510	NiCr/Ni	12 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	KCA	KCA	22,2	573
0..8511	NiCr/Ni	12 x 2 x 1,5	PVC-ST-PVC	KX	KX	22,2	573

*Пожалуйста дополните номер артикля цифрами:
15 для цветовой маркировки по DIN 43710
16 для цветовой маркировки по IEC 584
Без доплат за оригинальную упаковку (100, 500, 1000 м). Пожалуйста указывайте желаемую упаковку (например, 1 x 500 м барабан или 5 x 100 м бухты). Бухты < 30 кг, тяжелее автоматически на барабанах.

Интернациональная цветовая маркировка для термопарных и компенсационных проводов

Термопара		DIN IEC 584	DIN 43710	ANSI MC 96.1	BS 4937	NF C 42-324
	Материал ⊕ ⊖	Маркировка THL AGL	Маркировка THL AGL	Маркировка THL AGL	Маркировка THL AGL	Маркировка THL AGL
T	Cu - CuNi	TX		TX	TX	TX
U	Cu - CuNi		UX			
J	Fe - CuNi	JX		JX	JX	JX
L	Fe - CuNi		LX			
E	NiCr - CuNi	EX		EX	EX	EX
K	NiCr - Ni	KX		KX	KX	KX
	NiCr - Ni	KCA	KCA			WC
	NiCr - Ni	KCB			VX	VC
N	NiCrSi - NiSi	NX NC				
R S	PtRh13 - Pt PtRh10 - Pt	RCB SCB	RCB SCB	SX	SX	SC
B	PtRh30 - PtRh6			BX		BC

THL- термопарные провода
AGL- компенсационные провода