



E

Фото: HELUKABEL®

Термоустойчивые провода

SiHF Силиконовый многожильный кабель

гибкий, свободный от галогенов



HELUKABEL SiHF 3G1 QMM / 23008 300/500 V 001042360 CE

Технические характеристики

- специальный силиконовый, многожильный кабель с повышенной термоустойчивостью
- **Пределы допустимой температуры окружающей среды** от -60°C до $+180^{\circ}\text{C}$ (кратковременно выдерживаемая температура $+220^{\circ}\text{C}$)
- **Номинальное напряжение** U_0/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение, переменный ток, 50 Гц 2000 В**
- **Пробивное напряжение** не менее 5000 В
- **Номинальная мощность** при температуре окружающей среды до $+145^{\circ}\text{C}$ включительно – в соответствии со стандартом DIN VDE 0100; при более высоких рабочих температурах: температура окружающей среды

$^{\circ}\text{C}$	145	150	155	160	165	170	175
коэффициент допустимой нагрузки	100	92	85	75	65	53	38

- **Минимальный радиус изгиба кабеля** 7,5 x диаметр кабеля
- **Коррозионная способность газообразных продуктов сгорания** (свободных от галогенов) соответствует испытательной методике стандартов DIN VDE 0472 раздел 813 и IEC 60754-2
- **Огнестойкость** нераспространение пламени соответствует испытательному методу В в соответствии с VDE 0472 раздел 804 и IEC 60332-1

Структура кабеля

- луженые медные проводники многопроводные в соотв. DIN VDE 0295 кл. 5, BS 6360 кл. 5, а также IEC 60228 кл. 5
- изоляция жил из силиконовой резины
- идентификация жил в соответствии со стандартом DIN VDE 0293: цветовая маркировка или черный цвет изоляции жил с периодически нанесенными на них белыми цифрами маркировки
- у двухжильных кабелей жилы коричневого и синего цветов
- послыйный навив жил
- жила, предназначенная для заземления, желто-зеленой расцветки (для кабелей с числом жил 3 и выше)
- внешняя оболочка кабеля из силиконовой резины, преимущественно, красно-коричневого цвета

Специальные особенности

- хорошая устойчивость по отношению к высокомолекулярным маслам, растительным и животным жирам, а также спиртам, пластификаторам и клофинам
- устойчивость по отношению к разбавленным кислотам, щелочным и солевым растворам, окисляющим веществам, пресной воде, а также к воздействию тропических условий
- незначительное изменение значения электрической прочности и сопротивления изоляции при высоких температурах
- высокая температура воспламенения
- образование в случае воспламенения изолирующего слоя из SiO_2

Применение

Кабели с силиконовой изоляцией были специально разработаны для применения в тех случаях, когда изоляция кабелей подвергается воздействию экстремальных температур. Они являются термоустойчивыми и могут длительно работать при окружающей температуре до $+180^{\circ}\text{C}$ включительно, а при кратковременном воздействии выдерживают температуру вплоть до $+220^{\circ}\text{C}$. Высокая устойчивость по отношению к неблагоприятным условиям окружающей среды позволяет использовать кабели с силиконовой изоляцией и при низких температурах до -60°C включительно. В кабелях с силиконовой изоляцией совершенно не применяются галогеносодержащие вещества, что делает их наиболее приспособленными для использования на электростанциях. Они также находят свое использование в сталелитейном производстве, авиационной промышленности, кораблестроении, а также на предприятиях по производству керамики, на стекольных и цементных заводах. Благодаря хорошим показателям эластичности изоляции жил эти кабели используются в качестве гибких соединительных кабелей.

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

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
22989	2x0,5	5,5	9,6	42
22990	3G0,5	5,8	14,5	44
22991	4G0,5	6,2	19,3	58
22992	5G0,5	6,8	24,0	62
22993	6G0,5	7,4	28,9	79
22994	7G0,5	7,4	33,7	85
22995	8G0,5	8,6	38,4	99
22996	10G0,5	9,5	48,1	124
22997	12G0,5	9,8	57,6	141
22998	16G0,5	11,0	76,7	186
22999	18G0,5	11,5	86,5	211
23000	25G0,5	13,7	120,0	271
23001	2x0,75	6,4	14,4	53
23002	3G0,75	6,8	21,6	63
23104 OB	3x0,75	6,8	21,6	63
23003	4G0,75	7,8	29,0	83
23105 OB	4x0,75	7,8	29,0	83
23004	5G0,75	8,5	36,0	101

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
23005	6G0,75	9,2	43,0	115
23006	7G0,75	9,2	50,0	124
23127	8G0,75	9,7	57,7	138
23128	10G0,75	10,9	72,1	156
23129	12G0,75	11,1	86,5	185
23130	16G0,75	12,6	115,2	218
23131	18G0,75	13,3	129,7	260
23132	25G0,75	15,6	180,0	370
23007	2x1	6,6	19,0	59
23008	3G1	7,4	29,0	77
23009	4G1	8,0	38,0	94
23010	5G1	8,8	48,0	115
23011	6G1	9,5	58,0	134
23012	7G1	9,5	67,0	144
23133	8G1	10,4	76,7	175
23134	10G1	11,3	96,1	216
23135	12G1	11,5	115,2	231
23136	16G1	13,1	153,5	302

продолжение ►

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

SiHF Силиконовый многожильный кабель

гибкий, свободный от галогенов



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

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прибл. кг/км	Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прибл. кг/км
23137	18G1	13,8	172,9	340	23034	2 x 4	10,8	77,0	180
23138	25G1	16,2	240,0	431	23035	3G4	11,4	115,0	224
23013	2 x 1,5	7,6	29,0	81	23036	4G4	13,1	154,0	295
23014	3G1,5	8,0	43,0	98	23037	5G4	14,4	192,0	359
23015	4G1,5	8,8	58,0	122	23039	7G4	16,2	269,0	479
23016	5G1,5	9,6	72,0	147	23040	2 x 6	13,4	115,0	274
23017	6G1,5	10,4	86,0	173	23041	3G6	14,2	173,0	338
23018	7G1,5	10,4	101,0	187	23042	4G6	16,2	230,0	441
23019	8G1,5	11,6	114,0	213	23043	5G6	17,7	288,0	535
23020	10G1,5	13,6	116,0	263	23045	7G6	19,2	403,0	685
23021	12G1,5	14,6	173,0	314	23046	2 x 10	17,6	192,0	400
23022	14G1,5	15,4	202,0	379	23047	3G10	18,7	288,0	620
23023	16G1,5	16,7	231,0	445	23048	4G10	20,4	384,0	707
23024	18G1,5	17,6	260,0	506	23049	5G10	22,5	480,0	900
23025	20G1,5	18,2	288,0	566	23145	7G10	24,4	672,2	1151
23026	24G1,5	20,0	346,0	722	23050	2 x 16	20,4	308,0	400
23027	2 x 2,5	9,2	48,0	134	23051	3G16	22,0	462,0	500
23028	3G2,5	9,7	72,0	152	23052	4G16	24,3	616,0	614
23029	4G2,5	10,6	96,0	188	23053	5G16	26,7	770,0	850
23030	5G2,5	11,6	120,0	228	23146	7G16	27,6	1075,3	1682
23139	6G2,5	12,9	144,0	304	23054	2 x 25	24,6	480,0	700
23032	7G2,5	13,0	168,0	320	23055	3G25	26,2	720,0	1100
23140	8G2,5	14,9	192,2	373	23056	4G25	31,8	960,0	1500
23141	10G2,5	16,5	240,1	450	23057	2 x 35	28,2	672,0	1100
23033	12G2,5	17,8	288,0	502	23058	3G35	29,9	1008,0	1500
23142	16G2,5	19,1	384,0	659	23059	4G35	32,8	1344,0	2100
23143	18G2,5	20,0	432,2	761					
23144	25G2,5	24,5	600,0	1007					



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

SiHF/GL-P Силиконовый многожильный кабель

экранированный, свободный от галогенов



Технические характеристики

- специальный силиконовый, многожильный кабель с повышенной термостойкостью
- **Пределы допустимой температуры окружающей среды** от -60°C до $+180^{\circ}\text{C}$ (кратковременно выдерживаемая температура $+220^{\circ}\text{C}$)
- **Номинальное напряжение** U_0/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение, переменный ток 50 Гц 2000 В**
- **Номинальная мощность** при температуре окружающей среды до $+145^{\circ}\text{C}$ включительно – в соответствии со стандартом DIN VDE 0100; при более высоких рабочих температурах:

температура окружающей среды $^{\circ}\text{C}$	145	150	155	160	165	170	175
----------------------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

коэффициент допустимой нагрузки %	100	92	85	75	65	53	38
-----------------------------------------	-----	----	----	----	----	----	----

- **Минимальный радиус изгиба кабеля** 10 x диаметр кабеля
- **Коррозионная способность газообразных продуктов сгорания** (свободных от галогенов) соответствует испытательной методике стандартов DIN VDE 0472 раздел 813, IEC 60754-2
- **Огнестойкость** нераспространение пламени соответствует испытательному методу В в соответствии с VDE 0472 раздел 804 и IEC 60332-1

Структура кабеля

- луженые медные проводники многопроводный в соотв. DIN VDE 0295 кл. 5, BS 6360 кл. 5, а также IEC 60228 кл. 5
- изоляция жил из силиконовой резины
- послойный навив жил
- идентификация жил в соответствии со стандартом DIN VDE 0293: цветовая маркировка или черный цвет изоляции жил с периодически нанесенными на них белыми цифрами маркировки
- у двухжильных кабелей жилы коричневого и синего цветов
- жила, предназначенная для заземления, желто-зеленой расцветки (для кабелей с числом жил 3 и выше)
- внешняя оболочка кабеля из силиконовой резины, преимущественно, красно-коричневого цвета

Специальные особенности

- хорошая устойчивость по отношению к высокомолекулярным маслам, растительным и животным жирам, а также спиртам, пластификаторам и клофинам
- устойчивость по отношению к разбавленным кислотам, щелочным и соевым растворам, окисляющим веществам, пресной воде, а также к воздействию тропических условий
- незначительное изменение значения электрической прочности и сопротивления изоляции при высоких температурах
- высокая температура воспламенения или вспышки
- образование в случае воспламенения изолирующего слоя из SiO_2

Применение

Экранированные стальной оплеткой кабели с силиконовой изоляцией были специально разработаны для применения в тех случаях, когда изоляция кабелей подвергается воздействию экстремальных температур. Они являются термостойкими и могут длительно работать при окружающей температуре до $+180^{\circ}\text{C}$ включительно. Высокая устойчивость по отношению к неблагоприятным условиям окружающей среды позволяет использовать кабели с силиконовой изоляцией и при низких температурах до -60°C включительно. В кабелях с силиконовой изоляцией совершенно не применяются галогено-содержащие вещества, что делает их наиболее приспособленными для использования на электростанциях.

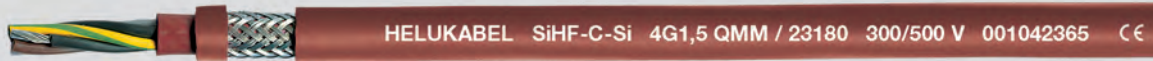
Они также находят свое использование в сталелитейном производстве, авиационной промышленности, кораблестроении, а также на предприятиях по производству керамики, на стекольных и цементных заводах. Экранирующая стальная оплетка кабеля обеспечивает осуществление беспомеховой передачи сигналов и импульсов.

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

Арт. №.	Число жил χ сечение мм^2	Внешний \varnothing приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля приibl. кг/км
23062	2x0,75	7,9	14,4	90
23065	3G0,75	8,3	21,6	101
23064	4G0,75	9,3	29,0	129
23065	5G0,75	10,0	36,0	157
23067	7G0,75	10,7	50,0	177
23068	2x1	8,0	19,0	97
23069	3G1	8,9	29,0	122
23070	4G1	9,4	38,0	141
23071	5G1	10,4	48,0	166
23073	7G1	11,1	67,0	197
23074	2x1,5	9,0	29,0	127
23075	3G1,5	9,5	43,0	145
23076	4G1,5	10,3	58,0	173
23077	5G1,5	11,0	72,0	202
23078	6G1,5	12,0	86,0	240
23079	7G1,5	12,0	101,0	244
23080	8G1,5	13,0	115,0	261
23081	12G1,5	15,5	173,0	327
23082	14G1,5	16,2	202,0	382
23083	18G1,5	18,7	259,0	440
23084	24G1,5	21,5	346,0	600

Арт. №.	Число жил χ сечение мм^2	Внешний \varnothing приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля приibl. кг/км
23085	2x2,5	10,7	48,0	187
23086	3G2,5	11,2	72,0	205
23087	4G2,5	12,1	96,0	278
23088	5G2,5	13,3	120,0	322
23089	6G2,5	14,3	144,0	351
23090	7G2,5	14,4	168,0	380
23091	2x4	12,5	77,0	240
23092	3G4	13,0	115,0	311
23093	4G4	15,0	154,0	384
23094	5G4	16,0	192,0	454
23095	7G4	17,5	269,0	633
23096	2x6	15,1	115,0	321
23097	3G6	15,9	173,0	432
23098	4G6	18,0	230,0	544
23099	5G6	19,4	288,0	656
23100	7G6	20,7	403,0	768
23101	4G10	22,1	384,0	925
23102	4G16	26,1	614,0	1235
23103	4G25	30,4	960,0	1700

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



Технические характеристики

- Специальный силиконовый кабель с повышенной жаростойкостью, соответствующий стандартам DIN VDE 0250 часть 1 и часть 816
- **Температурный диапазон** –60° С до +180° С (кратковременно +220° С)
- Предельная температура на кабеле, при эксплуатации +180° С
- **Номинальное напряжение** U₀/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение** 2000 В
- **Напряжение пробоя** не менее 5000 В
- **Сопротивление изоляции** не менее 200 МОм х км
- **Допустимая токовая нагрузка** при температуре окружающей среды +145° С согласно VDE 0100, для более высоких температур: температура окружающей среды °С 145 150 155 160 165 170 175 токовая нагрузка в % 100 92 85 75 65 53 38
- **Минимальный радиус изгиба** около 10 х кабеля Ø
- **Сопротивление связи** макс. 250 Ом/км
- **Устойчивость к излучению** до 20 х 10⁶ кДж/кг (до 20 Мрад)
- **без галогенов** согласно DIN VDE 0482 часть 267/EN 50267-2-2/IEC 60754-2 (соответствует DIN VDE 0472 часть 813)
- **Воспламеняемость** не воспламеняется согласно DIN VDE 0482 часть 265-2-1/EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытания В)

Структура кабеля

- медные провода луженые, соответствуют стандартам DIN VDE 0295 класс 5, BS 6360 класс 5 или IEC 60228 класс 5
- Изоляция жил из силиконового каучука
- Жилы промаркированы в соответствии с DIN VDE 0293 одноцветные или черные жилы с цифровой маркировкой, в случае 2 жил коричневый, голубой
- Защитный провод зелено-желтый (от 3 жил)
- Жилы скручены по длине с оптимальным шагом длины скрутки
- Внутренняя оболочка жил из силиконового каучука
- Оплетка из луженой медной проволоки, покрытие около 85%
- общая внешняя оболочка из силиконового каучука
- Оболочка преимущественно красно-коричневая
- **Устойчива к**
 - высокомолекулярным маслам
 - растительным и животным жирам
 - спиртам
 - пластификаторам и клофенам
 - разбавленным кислотам
 - щелочам и соляным растворам
 - окислителям
 - тропическим условиям
 - морской воде
 - кислороду, озону

Указание

Предназначены для фиксированной проводки только в открытых, проветриваемых трубопроводах или каналах. При недостатке воздуха в сочетании с температурой, превышающей 90° С, снижаются механические свойства силикона.

Применение

Силиконовые кабели широко применяются в тех местах, где изоляция кабеля подвержена большим перепадам температуры. Они хорошо выдерживают постоянную температуру до 180° С, кратковременную до 220° С. Силиконовые кабели могут использоваться как при высоких, так и при низких температурах до –60° С. Силиконовые кабели не содержат галогены, поэтому прекрасно подходят для использования на электростанциях. Они также хорошо зарекомендовали себя в сталепрокатном и литейном производстве, в авиа- и судостроении, а также на цементных, стекольных и керамических заводах, в фарах, в мощных осветительных приборах и в различных обогревателях.

Толстый экран обеспечивает отсутствие помех при передаче сигналов и импульсов. Силиконовый кабель прекрасно защищен от помех и идеально подходит для перечисленных выше областей применения.

* **EMC** = электромагнитная совместимость
Указание Для оптимизации электромагнитных свойств рекомендуем двустороннюю круговую изоляцию большой поверхности медной оплетки.

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

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
23151	2x0,5	8,7	55,5	101
23152	3G0,5	8,9	60,8	118
23153	4G0,5	9,4	66,5	131
23154	5G0,5	10,0	81,6	153
23155	7G0,5	10,5	92,2	173
23156	10G0,5	13,1	124,0	242
23157	12G0,5	13,4	134,4	263
23158	16G0,5	14,6	170,2	326
23159	18G0,5	15,1	181,0	351
23160	2x0,75	9,2	61,4	124
23161	3G0,75	9,5	69,1	136
23162	4G0,75	10,1	86,7	159
23163	5G0,75	10,8	95,2	180
23164	7G0,75	11,6	113,3	212
23165	10G0,75	14,4	165,2	306
23166	12G0,75	14,7	180,3	333
23167	16G0,75	16,5	212,2	418
23168	18G0,75	17,3	282,1	453
23169	2x1	9,5	66,7	132
23170	3G1	9,7	86,2	153
23171	4G1	10,4	96,8	173
23172	5G1	11,3	108,3	202
23173	7G1	12,0	141,2	243
23174	10G1	14,9	190,0	238
23175	12G1	15,2	209,8	371
23176	16G1	17,0	251,8	468
23177	18G1	17,8	297,4	526

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
23178	2x1,5	10,7	87,7	172
23179	3G1,5	11,2	103,5	198
23180	4G1,5	11,8	131,7	235
23181	5G1,5	13,3	148,5	281
23182	7G1,5	14,3	193,4	345
23183	10G1,5	17,7	268,5	482
23184	12G1,5	18,0	298,4	531
23185	16G1,5	20,1	362,3	662
23186	18G1,5	20,9	394,0	720
23187	2x2,5	12,1	122,3	230
23188	3G2,5	12,9	147,7	275
23189	4G2,5	14,2	188,6	340
23190	5G2,5	15,3	214,9	394
23191	7G2,5	16,9	265,7	488
23192	4G4	17,1	294,0	520
23193	5G4	19,4	374,0	653
23194	4G6	18,8	449,0	781
23195	5G6	21,2	563,0	982
23196	4G10	25,7	759,0	1294
23197	4G16	28,4	1180,0	1988
23198	4G25	35,0	1810,0	2995
23199	4G35	39,2	2430,0	4173

G = с желто-зеленой жилой

X = без желто-зеленой жилы (OB)

Одножильные провода с силиконовой изоляцией

SiF, SiF/GL, SiFF, SiD, SiD/GL, свободные от галогенов



Технические характеристики

- специальный одножильный провод повышенной термоустойчивости с силиконовой изоляцией
- **Пределы допустимой рабочей температуры** от -60°C до $+180^{\circ}\text{C}$ (кратковременно выдерживаемая температура $+220^{\circ}\text{C}$)
- **Номинальное напряжение** 380 В
- **Испытательное напряжение, переменный ток, 50 Гц** 2000 В
- **Минимальный радиус изгиба провода** 15x диаметр кабеля (провод марки SiD предназначен только для стационарной прокладки)
- **Устойчивость к воздействию ионизирующего излучения** до 20×10^6 сДж/кг (до 20 Мрад)
- **Коррозионная способность газообразных продуктов сгорания** (свободных от галогенов) соответствует испытательной методике стандартов DIN VDE 0472 раздел 813 и IEC 60754-2
нераспространение пламени соответствует методу В стандартов DIN VDE 0472 раздел 804 и IEC 60332-1

Структура кабеля

Тип SiF

луженые медные тонкие проводники, свитые в жилы в соответствии со стандартом DIN VDE 0295 кл. 5, BS 6360 кл. 5, также IEC 60228 кл. 5

Тип SiFF

то же, что и тип SiF, но с повышенной степенью гибкости проводников жилы

Тип SiF/GL

то же, что и тип SiF, но с дополнительной оплеткой из стекловолокна

Тип SiD

жила из сплошного медного луженого проводника с силиконовой изоляцией

Тип SiD/GL

то же, что и тип SiD, но с дополнительной оплеткой из стекловолокна

Применение

Одножильные провода с силиконовой изоляцией представляют собой специальные провода для использования в условиях, как высоких, так и относительно низких температур окружающей среды. Они применяются, главным образом, в сталелитейном производстве, авиационной промышленности, а также в кораблестроении, на предприятиях по производству керамики, на стекольных и цементных заводах. Поскольку в состав изоляции данных проводов не входят галогеносодержащие вещества, эти провода являются наиболее подходящими для использования на электростанциях и в электросиловых установках.

Специальные особенности

- хорошая устойчивость по отношению к высокомолекулярным маслам, растительным жирам, а также к спиртам, пластификаторам и клофинам
- высокая температура воспламенения или вспышки

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

Арт. №.	Сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прикл. кг/км
Тип SiF*				
232	0,25	1,9	2,4	5,5
233	0,5	2,1	4,8	8,6
234	0,75	2,4	7,2	11,8
235	1	2,5	9,6	13,5
236	1,5	2,8	14,4	18,5
237	2,5	3,4	24,0	30,0
238	4	4,2	38,0	47,3
239	6	5,2	58,0	71,1
246	10	7,0	96,0	119,4
247	16	8,4	154,0	187,7
248	25	10,3	240,0	289,6
23953	35	11,6	336,0	398,3
23954	50	13,9	480,0	559,7
23955	70	16,0	672,0	765,8
23956	95	18,4	912,0	1031,5
23957	120	20,0	1152,0	1284,6
23958	150	23,0	1440,0	1563,4
23959	185	24,9	1776,0	1858,2

Арт. №.	Сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прикл. кг/км
Тип SiFF*				
451	0,25	1,9	2,4	6
452	0,5	2,1	4,8	10
453	0,75	2,5	7,2	13
454	1	2,7	9,6	15
455	1,5	3,0	14,4	19
456	2,5	3,8	24,0	32
457	4	4,6	38,0	50
458	6	5,7	58,0	73
459	10	7,6	96,0	125

* Пожалуйста, уточните Арт. № при заказе с помощью следующей кодировки цветов

— 00 зеленый	— 07 фиолетовый
— 01 черный	— 08 желтый
— 02 красный	— 09 оранжевый
— 03 голубой	— 10 прозрачный
— 04 коричневый	— 11 розовый
— 05 белый	— 12 бежевый
— 06 серый	— 13 двухцветный

Арт. №.	Сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прикл. кг/км
Тип SiF/GL				
47001	0,25	2,4	2,4	7,7
47002	0,5	2,6	4,8	12,4
47003	0,75	2,9	7,2	16,2
47004	1	3,0	9,6	18,2
47005	1,5	3,3	14,4	23,4
47006	2,5	3,9	24,0	35,2
47007	4	4,7	38,0	53,5
47008	6	5,7	58,0	77,4
47009	10	7,5	96,0	129,2
47010	16	8,9	154,0	198,4
47011	25	10,8	240,0	303,0
47012	35	12,1	336,0	413,2
47013	50	14,4	480,0	577,8

Арт. №.	Сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прикл. кг/км
Тип SiD*				
461	0,2	1,7	1,9	4,2
462	0,28	1,8	2,7	5,1
463	0,5	2,0	4,8	7,5
464	0,75	2,1	7,2	10,2
465	1	2,3	9,6	12,6
466	1,5	2,5	14,4	18,1
467	2,5	3,2	24,0	28,7
468	4	3,9	38,0	45,2
469	6	4,4	58,0	64,3

Арт. №.	Сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прикл. кг/км
Тип SiD/GL				
47014	0,5	2,5	4,8	10
47015	0,75	2,7	7,2	15
47016	1	2,8	9,6	19
47017	1,5	3,1	14,4	28
47018	2,5	3,7	24,0	40
47019	4	4,4	36,0	55
47020	6	4,9	58,0	80

Другие конструкции и сечения поставляются по желанию заказчика

FZ-LSi Провод в системе зажигания 16 кВ / FZ-LS Кабель для неоновых ламп

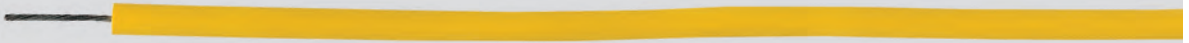
Провод высокого напряжения в
системе зажигания 15 и 20 кВ

(неоновый проводник) 3,5 кВ, 4,0 кВ, 7,5 кВ без галогенов

FZ-LSi



FZ-LS



Технические характеристики

FZ-LSi, голубой

- Номинальное напряжение 16 кВ
- Испытательное напряжение 20 кВ
- Напряжение пробоя не менее 30 кВ
- Напряжение зажигания (кВ эфф.)
0,5 мм² = 6 кВ
1,0 мм² = 8 кВ
1,5 мм² = 10 кВ

FZ-LS, красный

- Испытательное напряжение
для 5 мм ∅ = 15 кВ
для 7 мм ∅ = 20 кВ
- Напряжение пробоя
для 5 мм ∅: мин. 25 кВ
для 7 мм ∅: мин. 35 кВ

Кабель для неоновых ламп

- Номинальное напряжение 3,5 кВ, 4,0 кВ или 7,5 кВ
- Испытательное напряжение 10 кВ
- специальное переходное сопротивление мин. 10¹² Ом·х·см
- Радиус изгиба при постоянном сгибании около 7,5х кабеля ∅
- Устойчивость к излучению до 20 х 10⁶ кДж/кг (до 20 Мрад)
- без галогенов согласно DIN VDE 0482 часть 267/EN 50267-2-2/IEC 60754-2 (соответствует DIN VDE 0472 часть 813)
- не распространяет горения
Проверка согласно DIN VDE 0482 - часть 265-2-1/EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид проверки B)

Структура кабеля

FZ-LSi, голубой

- Медные луженые провода (структуру кабеля см. таблицу ниже)
- Изолирующая оболочка из силикона 2GI1 согласно DIN VDE 0207 часть 20
- Оплетка из стекловолокна
- Внешняя оболочка из силикона 2GM1 согласно DIN VDE 0207 часть 21 голубая оболочка

FZ-LS, красный

- согласно ISO 3808 часть 1
- Медные луженые провода, 19 х 0,25 мм ∅
- Изолирующая оболочка из силикона 2GI1 согласно DIN VDE 0207 часть 20
- Красно-коричневая оболочка

Проводка газосветной лампы, желтая (неоновая)

- согласно DIN VDE 0250 часть 1 и часть 5
- Медные луженые провода, 30 х 0,25
- Изолирующая оболочка из силикона 2GI1 согласно DIN VDE 0207 часть 20
- Оболочка желтая

Преимущества

- отсутствие галогенов
- не образуются коррозионные газы
- небольшая плотность дымовых газов
- очень хорошо переносят различные погодные условия

Применение

FZ-LSi, голубой

Данные провода для системы зажигания предназначены для использования при высокой и меняющейся температуре окружающей среды до +180°С, в том числе в автотранспорте. Для защиты от механических повреждений поверх изоляции жил нанесена оплетка из стекловолокна и оболочка из силикона.

FZ-LS, красный

Данные провода для системы зажигания предназначены для использования при высокой и меняющейся температуре окружающей среды до +180°С, в том числе в автотранспорте.

Проводка газосветной лампы, желтая (неоновая)

Данные кабели преимущественно используются в осветительных приборах. Допустима прокладка в металлических трубах, за исключением металлических труб, изготовленных из стальных лент, а также использование в гибкой проводке. Нельзя прокладывать под штукатуркой.

FZ-LSi провода для системы зажигания 16 кВ

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Структура к x ∅ провод.	Внешний ∅ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
23110	0,5	7 x 0,30	5,0	4,8	36
23106	1	19 x 0,25	7,5	9,5	65
23107	1,5	28 x 0,26	8,5	14,4	88

FZ-LS Провода высокого напряжения в системе зажигания 15 и 20 кВ

23109	1,0 15 кВ	19 x 0,25	5,0	9,6	34
23108	1,0 20 кВ	19 x 0,25	7,0	9,6	60

Проводка газосветной лампы (неоновый проводник) 3,5 кВ, 4,0 кВ и 7,5 кВ

23147	1,5 3,5 кВ	30 x 0,25	4,4	14,4	32
23148	1,5 4,0 кВ	30 x 0,25	6,6	14,4	59
23149	1,5 7,5 кВ	30 x 0,25	7,6	14,4	75

HELUFLO[®]-FEP-6Y (-100°C до +205°C)

фторополимеры



Технические характеристики

- Изоляция из фторополимеров FEP
- **Температурный диапазон**
–100°C до +205°C
(кратковременно до +230°C)
- **Номинальное напряжение** 600 В
- **Испытательное напряжение** 2500 В
- **Сопротивление изоляции**
не менее 2 ГОм х км
- **Минимальный радиус изгиба**
10–15 кабеля Ø
- **Устойчивость к излучению**
до 1 x 10⁶ кДж/кг (до 1 Мрад)

Температурные диапазоны кабеля

- медные неизолированные = +130°C
- медные луженые = +180°C
- медные посеребренные = +200°C
- Используемые материалы не содержат силикон и кадмий, а также вещества, препятствующие нанесению краски

Структура кабеля

- Медные голые проводники, луженые, посеребренные
- многопроволочный, соответствуют стандартам DIN VDE 0295 класс 5, BS 6360 класс 5 или IEC 60228 класс 5
- Изоляция жил FEP-HELUFLO[®]
- самозатухающий согласно DIN VDE 0482 часть 265-2-1/EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытания В)
- **одножильный****
- **многожильный**
 - Защитный провод зелено-желтый
 - 0,25 мм² Цветовой код согласно DIN VDE 0293
 - от 0,5 мм² Жилы черные с белой цифровой маркировкой
 - Внешняя оболочка FEP-HELUFLO[®]
 - самозатухающий согласно DIN VDE 0482 часть 265-2-1/EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытания В)

Применение

Используется преимущественно в распределительных устройствах с повышенным выделением тепла или в печах, на кирпичных заводах, обогревательных приборах, кухонных установках, измерительных приборах и т.д., а также в химической промышленности, поскольку абсолютно не воспламеняется, устойчив к кислотам, щелочам, растворителям, маслу и бензину.

Особенности

- высокое сопротивление изоляции
- минимальные диэлектрические потери
- не воспламеняется
- мин. 20 кВ электрическая прочность
- устойчивость к микрочастицам
- не допускает образования грибка
- полностью устойчив к озону
- полностью устойчив к погодным условиям
- водопоглощение <0,01%
- минимальная паропроницаемость (около 0,18 мгр/см² за 24 часа)

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

HELUFLO[®]-FEP (6Y), 600 В (многожильный)

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прилб. кг/км
24547	2x0,25	3,3	5,0	17
24548	3G0,25	3,5	7,5	22
24549	4G0,25	3,8	10,0	27
24550	5G0,25	4,2	12,5	34
24551	7G0,25	4,8	17,5	46
24552 OZ	2x0,5	3,9	9,8	21
24553	3G0,5	4,1	14,7	32
24554	4G0,5	4,7	19,6	44
24555	5G0,5	5,2	24,5	55
24556	7G0,5	5,6	34,3	70
24557 OZ	2x0,75	4,3	14,4	31
24558	3G0,75	4,8	21,6	46
24559	4G0,75	5,3	29,0	58
24560	5G0,75	5,8	36,0	69
24561	7G0,75	6,3	50,0	92
24562 OZ	2x1	4,9	19,0	41
24563	3G1	5,2	29,0	55
24564	4G1	5,7	38,0	71
24565	5G1	6,2	48,0	88
24566	7G1	6,8	67,0	113
24273	12G1	8,0	115,2	220
24274	18G1	9,5	173,0	321
24275	25G1	11,2	240,0	458
24501 OZ	2x1,5	5,1	29,0	45
24502	3G1,5	5,8	43,0	70
24503	4G1,5	6,3	58,0	98
24504	5G1,5	7,1	72,0	117
24505	7G1,5	7,8	101,0	184
24276	12G1,5	10,2	173,0	326
24277	18G1,5	12,3	260,0	504
24278	25G1,5	14,0	360,0	682
24279	3G2,5	6,5	72,0	121
24280	4G2,5	7,3	96,0	182
24281	5G2,5	7,9	120,0	240
24282	7G2,5	8,6	168,0	316
24283	3G4	7,8	115,0	212
24284	4G4	8,7	154,0	304
24285	5G4	9,7	192,0	386

HELUFLO[®]-FEP (6Y), 600 В (одножильный)

Арт. №.	сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прилб. кг/км
2551	0,14	1,00	1,35	2,6
2552	0,25	1,16	2,40	4,1
2553	0,5	1,42	4,80	8,0
2554	0,75	1,62	7,20	9,7
2555	1	1,90	9,60	12,7
2556	1,5	2,20	14,40	17,9
2557	2,5	2,65	24,00	26,4
2558	4	3,20	38,00	43,1
2559	6	4,40	58,00	65,9
2560	10	5,30	96,00	115,0
2561	16	8,00	154,00	175,0

** Пожалуйста, добавляйте в заявку к соответствующему № Арт. код цвета жилы, пользуясь следующим ключом:

- ___ 1 черный
- ___ 2 красный
- ___ 3 голубой
- ___ 4 коричневый
- ___ 5 белый
- ___ 6 прозрачный
- ___ 7 двуцветный
- ___ 8 прочее

G = с защитным проводом зел.-жел.
X = без защитного провода (OZ)

Указание

Цены на другие материалы проводов предоставляются в ответ на запрос. Луженые, посеребренные, никелированные провода предлагаются с соответствующими наценками.

HELUFLO[®]-PTFE-5Y (-190°C до +260°C), одножильный фторополимеры



Технические характеристики

- Изоляция из фторополимеров PTFE (политетрафторэтилен)
- Структура соответствует DIN VDE 0881 и IEC 60673
- **Температурный диапазон** -190°С до +260°С (кратковременно до +300°С)
- **Номинальное напряжение** тип E = 600 В, Тип EE = 1000 В
- **Испытательное напряжение** 2500 В
- **Сопротивление изоляции** не менее 1 ГОм·х км
- **Минимальный радиус изгиба** 10 x Жила Ø
- **Устойчивость к излучению** до 1 x 10⁵ кДж/кг (до 0,1 Мрад)

Особенности

- высокое сопротивление изоляции
- минимальные диэлектрические потери
- не воспламеняется
- мин. 20 кВ электрическая прочность
- устойчивость к микробкультурам
- не допускает образования грибов
- полностью устойчив к озону
- полностью устойчив к погодным условиям
- водопоглощение < 0,01%
- минимальная паропроницаемость (около 0,18 мгр/см² за 24 часа)

Структура кабеля

- Медные жилы неизолированные, луженые, посеребренные или никелированные
- Микропровода, соответствуют стандартам DIN VDE 0295 класс 5, BS 6360 класс 5 или IEC 60228 класс 5
- Изоляция жил PTFE-HELUFLO[®], соответствует типу смеси DIN VDE 0207 часть 6
- Жилы цветные
- Внешняя оболочка PTFE-HELUFLO[®]
- PTFE соответствует MIL-W 16878
- не воспламеняется согласно DIN VDE 0482 часть 265-2-1/ EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытания B)

Температурные диапазоны кабеля

медные неизолированные	= +130°С
медные луженые	= +180°С
медные посеребренные	= +200°С
медные никелированные	= +300°С

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

Применение

Эти кабели используются преимущественно в распределительных устройствах с повышенным выделением тепла или в печах, на кирпичных заводах, в обогревательных и измерительных приборах, в кухонных установках и т.д., а также в химической промышленности, поскольку абсолютно не воспламеняются, устойчивы к кислотам, щелочам, растворителям, маслу и бензину.

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

HELUFLO[®]-PTFE (5Y), 600 В

Арт. №.	AWG № кол. провол.	Сечение мм ²	Тип E 600 В вн. Ø ок. мм	Вес меди кг/км
одножильный**				
2511	32 (7)	0,03	0,74	0,38
2512	30 (7)	0,06	0,81	0,59
2513	28 (7)	0,09	0,89	0,93
2514	26 (7)	0,14	0,99	1,47
2515	26(19)	0,14	0,99	1,58
2516	24 (7)	0,21	1,12	2,31
2517	24(19)	0,24	1,12	2,52
2518	22 (7)	0,35	1,27	3,68
2519	22(19)	0,38	1,27	3,99
2520	20 (7)	0,57	1,47	6,00
2521	20(19)	0,57	1,47	6,40
2522	18 (7)	0,90	1,74	9,45
2523	18(19)	0,95	1,74	10,20
2524	16(19)	1,23	2,04	12,90
2525	14(19)	1,94	2,40	20,30

HELUFLO[®]-PTFE (5Y), 1000 В

Арт. №.	AWG № кол. провол.	Сечение мм ²	Тип E 600 В вн. Ø ок. мм	Вес меди кг/км
одножильный**				
2531	32 (7)	0,03	1,00	0,42
2532	30 (7)	0,06	1,07	0,65
2533	28 (7)	0,09	1,14	1,00
2534	26 (7)	0,14	1,24	1,56
2535	26(19)	0,14	1,24	1,68
2536	24 (7)	0,21	1,37	2,40
2537	24(19)	0,24	1,37	2,65
2538	22 (7)	0,35	1,52	3,85
2539	22(19)	0,38	1,52	4,20
2540	20 (7)	0,57	1,72	6,30
2541	20(19)	0,57	1,72	6,90
2542	18 (7)	0,90	2,00	10,65
2543	18(19)	0,95	2,00	13,65
2544	16(19)	1,23	2,26	21,38
2545	14(19)	1,94	2,67	33,95

** Пожалуйста, добавляйте в заявке к соответствующему № Арт. код цвета жилы, пользуясь следующим ключом:

- | | |
|----------------|----------------|
| — 1 черный | — 5 белый |
| — 2 красный | — 6 прозрачный |
| — 3 голубой | — 7 двуцветный |
| — 4 коричневый | — 8 прочее |

Указание

Цены на другие материалы проводов предоставляются в ответ на запрос. Луженые, посеребренные, никелированные провода предлагаются с соответствующими наценками.

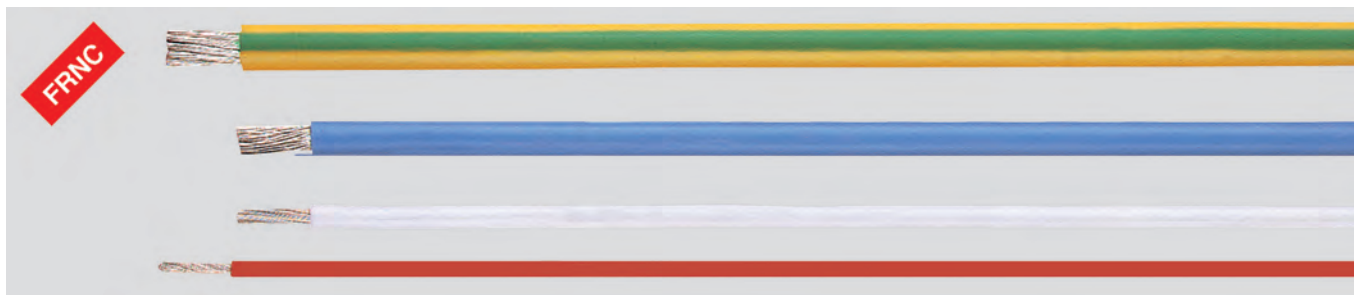
Краткие обозначения материалов изоляции и оболочки

DIN/VDE Материал

12Y	PETP	= полиэтилентерефталат
11Y	PUR	= полиуретан
7Y	ETFE	= этилентерефторэтилен
6Y	FEP	= перфторэтиленпропилен
5Y	PTFE	= политетрафторэтилен
5YX	PFA	= перфторалкокси

HELUTHERM® 145

гибкий, с электронно-лучевым сшиванием, без галогенов



Технические характеристики

- Устойчивые к температурам одножильные провода без галогенов
- **Температурный диапазон** при монтажных и эксплуатационных изгибах от -35°C до $+120^{\circ}\text{C}$ фиксированная проводка от -55°C до $+145^{\circ}\text{C}$
- **Номинальное напряжение** U_0/U 450/ 750 В до $0,75\text{ мм}^2$ U_0/U 600/1000 В от $1,0\text{ мм}^2$
- **Испытательное напряжение** 3500 В
- **Минимальный радиус изгиба** около 4 x кабеля \varnothing

Испытания

- проверка на возгораемость согласно DIN VDE 0482 часть 266-2/HD 405.3, BS 4066 часть 3/ EN 50266-2/IEC 60332-3 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытания С)
- коррозия горючих газов DIN VDE 0482 часть 267/EN 50267-2-2/IEC 60754-2 (соответствует DIN VDE 0472 часть 813)
- без галогенов согласно DIN VDE 0482 часть 267/EN 50267-2-1/IEC 60754-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 815)
- Плотность дыма VDE 0482 часть 268-1 и 2, вид испытания С, IEC 61034-1/61034-2, HD 606 и BS 7622 часть 1 и 2 (соответствует DIN VDE 0472 часть 815)

Структура кабеля

- Луженые медные жилы соответствуют стандартам DIN VDE 0295 класс 5, BS 6360 класс 5 или IEC 60228 кл. 5
- Изоляция из сополимера полиолефина, с электронно-лучевым сшиванием, без галогенов
- Цвет жил: см. таблицу ниже

Преимущества

- без галогенов, не выделяются коррозионные и токсические газы, что позволяет в случае пожара провести организованную эвакуацию и сберечь человеческие жизни
- не способствует распространению огня
- дым практически не образуется
- хорошая устойчивость к трению и разрывам
- устойчивы к маслам и изменению погодных условий
- устойчивы к ультрафиолетовым лучам и озону
- выдерживает температуру пайки
- класс нагревостойкости В
- Благодаря электронно-лучевому сшиванию кабеля не подвержены сплавлению, в том числе и при соприкосновении с паяльником, имеющим температуру от 300°C до 380°C
- В связи с хорошей температуростойкостью при необходимости можно уменьшить сечение кабеля, что позволит сэкономить место и вес

Применение

Температуростойкие одножильные кабели используются для внутреннего монтажа светильников, обогревателей, электрических станков, распределительных устройств и распределителей в аппаратах, в станкостроении, при производстве промышленного оборудования, они предназначены для прокладки в трубах, идущих по штукатурке, в штукатурке и под штукатуркой, в закрытых каналах электропроводки, а также для систем регулировки дорожного движения, в том числе на открытых пространствах. Нельзя использовать для проводки непосредственно на платформах, в желобах или в ваннах. В защищенной проводке могут использоваться с номинальным напряжением 1000 В, с переменным или постоянным напряжением до 750 В относительно земли. При использовании на рельсовом транспорте постоянное эксплуатационное напряжение может достигать 900 В относительно земли. Не содержащие галогенов одножильные кабели HELUKABEL отличаются продолжительной температуростойкостью, они занимают лидирующее место в мире среди продуктов данного класса. Кабели HELUKABEL обеспечивают необходимую безопасность и не наносят ущерба окружающей среде.

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

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

Арт. № сечение мм ²	Внешний диаметр \varnothing приближит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прикл. кг/км	Цвет жил													
				зе/же	черн.	голуб.	корич.	красн.	белый	серый	фиол.	желт.	оранж.	прозр.	роз.	беж.	2-цвет.
Товар № 0,25	1,6	2,4	4	50998	50999	51070	51071	51072	51073	51074	51075	51076	51077	51078	51079	51164	51165
Товар № 0,33	1,7	3,2	5	51166	51167	51168	51169	51170	51171	51172	51173	51174	51175	51176	51177	51178	51179
Товар № 1 x 0,5	1,9	4,8	7	51280	51281	51282	51283	51284	51285	51286	51287	51288	51289	51290	51291	51292	51293
Товар № 1 x 0,75	2,2	7,2	11	51294	51295	51296	51297	51298	51299	51300	51301	51302	51303	51304	51305	51306	51307
Товар № 1 x 1,0	2,5	9,6	14	51308	51309	51310	51311	51312	51313	51314	51315	51316	51317	51318	51319	51320	51321
Товар № 1 x 1,5	2,9	14,4	20	51322	51323	51324	51325	51326	51327	51328	51329	51330	51331	51332	51333	51334	51335
Товар № 1 x 2,5	3,5	24,0	30	51336	51337	51338	51339	51340	51341	51342	51343	51344	51345	51346	51347	51348	51349
Товар № 1 x 4	4,3	38,0	47	51350	51351	51352	51353	51354	51355	51356	51357	51358	51359	51360	51361	51362	51363
Товар № 1 x 6	5,4	58,0	72	51364	51365	51366	51367	51368	51369	51370	51371	51372	51373	51374	51375	51376	51377
Товар № 1 x 10	6,7	96,0	120	51378	51379	51380	51381	51382	51383	51384	51385	51386	51387	51388	51389	51390	51391
Товар № 1 x 16	8,4	154,0	182	51419	51420	51421	51422	51423	51424	51425	51426	51427	51428	51429	51430	51431	51432

Продолжение ►

Кабели другого сечения предоставляются по заявке.
Для составления заявки используйте, пожалуйста, наш формуляр
Запрос нестандартных кабелей.

HELUTHERM® 145

гибкий, с электронно-лучевым сшиванием, без галогенов

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

Арт. № сечение мм ²	Внешний Ø прибли- зит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прибл. кг/км	зе/же	черн.	голуб.	корич.	красн.	белый	серый	фиол.	желт.	оранж.	прозр.	роз.	беж.	2-цвет.
				51433	51434	51435	51436	51437	51438	51439	51440	51441	51442	51443	51444	51445	51446
Товар № 1 x 25	10,2	240,0	272	51433	51434	51435	51436	51437	51438	51439	51440	51441	51442	51443	51444	51445	51446
Товар № 1 x 35	11,6	336,0	371	51447	51448	51449	51450	51451	51452	51453	51454	51455	51456	51457	51458	51459	51460
Товар № 1 x 50	13,7	480,0	530	51461	51462	51463	51464	51465	51466	51467	51468	51469	51470	51471	51472	51473	51474
Товар № 1 x 70	15,8	672,0	730	51475	51476	51477	51478	51479	51480	51481	51482	51483	51484	51485	51486	51487	51488
Товар № 1 x 95	18,2	912,0	964	51489	51490	51491	51492	51493	51494	51495	51496	51497	51498	51499	51500	51501	51502
Товар № 1 x 120	20,2	1152,0	1235	51503	51504	51505	51506	51507	51508	51509	51510	51511	51512	51513	51514	51515	51516
Товар № 1 x 150	22,1	1440,0	1523	51517	51518	51519	51520	51521	51522	51523	51524	51525	51526	51527	51528	51529	51530
Товар № 1 x 185	24,8	1776,0	1850	51531	51532	51533	51534	51535	51536	51537	51538	51539	51540	51541	51542	51543	51544
Товар № 1 x 240	27,7	2304,0	2432	51545	51546	51547	51548	51549	51550	51551	51552	51553	51554	51555	51556	51557	51558

Кабели другого сечения, а также многожильные кабели предоставляются по заявке. Для составления заявки используйте, пожалуйста, наш формуляр **Запрос нестандартных кабелей.**



Загрузочный кран,
Разливка из дуговой
печи

HELUTERM® 145 MULTI

гибкий, сшитый, без галогенов, с маркировкой метража



Технические характеристики

- устойчивый к температурам, без галогенов кабеля управления и питания
- **Температурный диапазон** в движении: от – 35 °С до +120 °С неподвижно: от – 55 °С до +145 °С при коротком замыкании +250 °С
- **Номинальное напряжение** U₀/U 300/500 В до 1,0мм² U₀/U 450/750 В с 1,5мм² неподвижно инсталлирован, защищен U₀/U 600/1000 В с 1,5мм²
- **Испытательное напряжение** 3500 В
- **Минимальный радиус изгиба** неподвижно: 4 диаметра кабеля при изгибах: 8 диаметров кабеля
- **Огнестойкость** смотрите техническую информацию
- **Допустимая токовая нагрузка** смотрите техническую информацию

Структура кабеля

- луженые медные проводники многопроводные в соответствии с DIN VDE 0295 кл.5, BS 6360 кл.5, а также IEC 60228 кл.5
- изоляция жил из Polyolefin-Copolymer, сшитый и без галогенов
- цветная кодировка изоляции в соответствии с DIN VDE 0293-308, начиная с 6 жил с цифровой маркировкой
- для 2 жил: коричневый, голубой
- жила заземления желто-зеленого цвета, начиная с 3 жил
- жилы скручены с оптимальным шагом скрутки
- внешняя оболочка из Polyolefin-Copolymer сшитая и без галогенов
- внешняя оболочка черного цвета
- с маркировкой метража с 2010 г.
- изготовление жил и внешней оболочки других цветов по запросу

Указание

G – с желто-зеленой жилой заземления
X – без жилы заземления
Экранированный аналог:
HELUTHERM® MULTI-C

Характеристики

- без галогенов
- не распространяет горение
- высокая механическая прочность оболочки к истиранию и вдавливанию
- хорошая стойкость к маслам и окружающей среде
- стойкий к озону и ультрафиолетовому излучению
- стойкий к температуре пайки
- температурная стойкость класса В
- благодаря сшитию стойкий к плавлению также при контакте +300 0С до +380 0С
- применяемые при производстве материалы не содержат силикон и кадмий, а также вещества мешающие нанесению лаковых покрытий.

Испытания

- проверка на возгорание в соответствии с VDE 0482 часть 266-2, BS 4066 часть3/ DIN EN 50266-2/IEC 60332-3 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытаний C)
- коррозия горючих газов VDE 0482 часть 267/DIN EN 50267-2-2/IEC 60754-2 (соответствует DIN VDE 0472 часть 813)
- без галогенов в соответствии с VDE 0482 часть 267/DIN EN 50267-2-1/ IEC 60754-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 815)
- плотность дыма VDE 0482 часть 268-1 и 2, вид испытания C, IEC 61034-1/61034-2, HD 606 и BS 7622 часть 1 и 2 (соответствует DIN VDE 0472 часть 816)

Применение

Свободный от галогенов электронно-лучевым методом сшитый и термостойкий кабель управления и питания с улучшенной огнестойкостью. Для подключения ламп, нагревательных устройств, электрических машин (класса В), переключателей и распределителей. Благодаря прекрасной термостойкости имеет большой срок службы. Кабель всепогодный, термостойкий, влагостойкий, озоно- и ультрафиолетостойкий и широко применяется в управлении транспортом и при наружных работах.

В случае пожара при сгорании свободного от галогенов кабеля не образуется коррозия и незначительное выделение дыма, низкий уровень опасности от токсичных газов.

Последствия пожара в системах управления и наблюдения уменьшаются.

Благодаря высокой термостойкости возможно также уменьшение сечения кабеля и экономия как места так и веса. Кабель управления и питания является важным не только для повышения надежности систем, но и для защиты окружающей среды.

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

Арт. №.	Число жил χ сечение мм ²	Внешний \varnothing приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прилб. кг/км
53376	1 x 0,25	2,85	2,4	11,4
53377	2 x 0,25	4,60	4,8	28,7
53378	3 G 0,25	4,90	7,2	33,7
53379	4 G 0,25	5,50	9,6	41,8
53380	5 G 0,25	5,80	12,0	47,0
53381	6 G 0,25	6,50	14,4	58,0
53382	7 G 0,25	6,90	16,8	64,0
53383	8 G 0,25	7,30	19,2	71,0
53384	10 G 0,25	8,10	24,0	84,0
53385	12 G 0,25	8,10	28,8	90,0
53386	14 G 0,25	8,60	33,6	102,0
53387	16 G 0,25	8,90	38,4	114,0
53388	19 G 0,25	10,10	45,6	132,0
53389	21 G 0,25	10,50	50,4	145,0

Арт. №.	Число жил χ сечение мм ²	Внешний \varnothing приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прилб. кг/км
53391	1 x 0,5	3,20	4,8	15,7
53392	2 x 0,5	5,30	9,6	39,6
53393	3 G 0,5	5,70	14,4	48,1
53394	4 G 0,5	6,20	19,2	51,0
53395	5 G 0,5	7,00	24,0	64,0
53396	6 G 0,5	7,40	28,8	74,0
53397	7 G 0,5	8,1	33,6	88,0
53398	8 G 0,5	9,0	38,4	102,0
53399	10 G 0,5	10,0	48,0	123,0
53400	12 G 0,5	10,0	57,6	135,0
53401	14 G 0,5	10,5	67,2	153,0
53402	16 G 0,5	11,3	76,8	176,0
53403	19 G 0,5	12,4	91,2	213,0
53404	21 G 0,5	13,0	100,8	234,0

продолжение ►

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

HELUTERM® 145 MULTI

гибкий, сшитый, без галогенов, с маркировкой метража

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

Арт. №.	Число жил \times сечение мм ²	Внешний \varnothing приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля припл. кг/км
53405	24G0,5	14,0	115,2	263,0
53406	25G0,5	14,0	120,0	269,0
53407	27G0,5	14,0	129,6	280,0
53408	30G0,5	14,6	144,0	311,0
53409	33G0,5	15,4	158,4	343,0
53410	37G0,5	16,5	177,6	392,0
53411	1 x 0,75	3,5	7,2	19,8
53412	2 x 0,75	6,0	14,4	40,0
53413	3G0,75	6,4	21,6	53,0
53414	4G0,75	7,0	28,8	69,0
53415	5G0,75	7,9	36,0	86,0
53416	6G0,75	8,5	43,2	101,0
53417	7G0,75	9,1	50,4	117,0
53418	8G0,75	10,3	57,6	140,0
53419	10G0,75	11,4	72,0	167,0
53420	12G0,75	11,4	86,4	183,0
53421	14G0,75	12,1	100,8	212,0
53422	16G0,75	12,8	115,2	239,0
53423	19G0,75	14,1	136,8	290,0
53424	21G0,75	14,9	151,2	323,0
53425	24G0,75	16,1	172,8	364,0
53426	25G0,75	16,1	180,0	371,0
53427	27G0,75	16,1	194,4	387,0
53428	30G0,75	16,8	216,0	429,0
53429	33G0,75	17,5	237,6	468,0
53430	37G0,75	19,1	266,4	550,0
53431	1 x 1	3,9	9,6	25,2
53432	2 x 1	6,6	19,2	50,0
53433	3G1	7,0	28,8	66,0
53434	4G1	7,7	38,4	86,0
53435	5G1	8,4	48,0	106,0
53436	6G1	9,2	57,6	127,0
53437	7G1	10,2	67,2	155,0
53438	8G1	11,3	76,8	187,0
53439	10G1	12,5	96,0	214,0
53440	12G1	12,5	115,2	230,0
53441	14G1	13,2	134,4	266,0
53442	16G1	13,9	153,6	301,0
53443	19G1	15,7	182,4	377,0
53444	21G1	16,5	201,6	419,0
53445	24G1	17,7	230,4	464,0
53446	25G1	17,7	240,0	472,0
53447	27G1	17,7	259,2	488,0
53448	30G1	18,3	288,0	536,0
53449	33G1	19,4	316,8	605,0
53450	37G1	21,2	355,2	690,0
53451	1 x 1,5	4,3	14,4	32,3
53452	2 x 1,5	7,8	28,8	69,0
53453	3G1,5	8,3	43,2	93,0
53454	4G1,5	9,1	57,6	120,0
53455	5G1,5	10,1	72,0	152,0
53456	6G1,5	11,2	86,4	187,0
53457	7G1,5	12,1	100,8	222,0
53458	8G1,5	13,5	115,2	263,0
53459	10G1,5	15,0	144,0	308,0
53460	12G1,5	15,0	172,8	330,0
53461	14G1,5	15,9	201,6	383,0
53462	16G1,5	16,8	230,4	438,0
53463	19G1,5	19,0	273,6	554,0
53464	21G1,5	20,0	302,4	614,0
53465	24G1,5	21,7	345,6	791,0
53466	25G1,5	21,7	360,0	701,0
53467	27G1,5	21,7	388,8	723,0
53468	30G1,5	22,5	432,0	796,0
53469	33G1,5	23,5	475,2	880,0
53470	37G1,5	25,5	532,8	1026,0
53471	1 x 2,5	5,0	24,0	46,9
53472	2 x 2,5	9,1	48,0	99,0
53473	3G2,5	9,9	72,0	140,0
53474	4G2,5	10,9	96,0	183,0
53475	5G2,5	12,2	120,0	231,0
53476	6G2,5	13,3	144,0	280,0
53477	7G2,5	14,6	168,0	336,0
53478	8G2,5	16,2	192,0	397,0
53479	10G2,5	17,9	240,0	460,0

Арт. №.	Число жил \times сечение мм ²	Внешний \varnothing приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля припл. кг/км
53480	12G2,5	17,9	288,0	500,0
53481	14G2,5	19,2	336,0	593,0
53482	16G2,5	20,4	384,0	675,0
53483	19G2,5	22,8	456,0	835,0
53484	21G2,5	24,2	504,0	939,0
53485	24G2,5	26,1	576,0	1047,0
53486	25G2,5	26,1	600,0	1067,0
53487	27G2,5	26,1	648,0	1107,0
53488	30G2,5	27,0	720,0	1219,0
53489	33G2,5	28,4	792,0	1349,0
53490	37G2,5	30,8	888,0	1565,0
53491	1 x 4	5,6	38,4	96,0
53492	2 x 4	10,7	76,8	159,0
53493	3G4	11,5	115,2	197,0
53494	4G4	12,8	153,6	260,0
53495	5G4	14,2	192,0	329,0
53496	6G4	15,4	230,4	398,0
53497	7G4	17,0	268,8	478,0
53498	8G4	18,2	307,2	553,0
53499	10G4	20,6	384,0	663,0
53500	12G4	20,6	460,8	725,0
53501	14G4	21,0	537,6	797,0
53502	1 x 6	6,2	57,6	88,0
53503	2 x 6	12,1	115,2	216,0
53504	3G6	12,9	172,8	285,0
53505	4G6	14,4	230,4	375,0
53506	5G6	15,8	288,0	465,0
53507	6G6	17,4	345,6	544,0
53508	7G6	19,4	403,2	664,0
53509	1 x 10	7,9	96,0	144,0
53510	2 x 10	15,4	192,0	351,0
53511	3G10	16,5	288,0	475,0
53512	4G10	18,6	384,0	630,0
53513	5G10	20,4	480,0	782,0
53514	6G10	22,6	576,0	914,0
53515	7G10	24,7	672,0	1092,0
53516	1 x 16	8,9	153,6	205,0
53517	2 x 16	17,5	307,2	495,0
53518	3G16	19,1	460,8	691,0
53519	4G16	21,2	614,4	905,0
53520	5G16	23,6	768,0	1129,0
53521	6G16	25,9	921,6	1327,0
53522	7G16	28,6	1075,2	1590,0
53523	1 x 25	11,5	240,0	336,0
53524	2 x 25	22,7	480,0	833,0
53525	3G25	24,4	720,0	1139,0
53526	4G25	27,3	960,0	1489,0
53527	5G25	30,4	1200,0	1863,0
53528	6G25	33,6	1440,0	2275,0
53529	7G25	37,0	1680,0	2633,0
53530	1 x 35	12,8	336,0	454,0
53531	2 x 35	25,1	672,0	1104,0
53532	3G35	27,0	1008,0	1513,0
53533	4G35	30,2	1344,0	1992,0
53534	5G35	33,4	1680,0	2488,0
53535	1 x 50	15,3	480,0	638,0
53536	2 x 50	30,3	960,0	1573,0
53537	3G50	32,5	1440,0	2154,0
53538	4G50	36,6	1920,0	2819,0
53539	5G50	40,3	2400,0	3505,0
53540	1 x 70	17,4	672,0	875,0
53541	2 x 70	34,7	1344,0	2157,0
53542	3G70	37,2	2016,0	2946,0
53543	4G70	41,8	2688,0	3888,0
53544	5G70	46,6	3360,0	4864,0
53545	1 x 95	20,1	912,0	1149,0
53546	2 x 95	39,5	1824,0	2763,0
53547	3G95	42,6	2736,0	3835,0
53548	4G95	47,7	3648,0	5052,0
53549	5G95	52,9	4560,0	6307,0

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

HELUTHERM® 400 класс нагревостойкости C



Технические характеристики

- специальная изоляция жилы
- одно- или многоцветный
- **Температурный диапазон** от -60°С до +400°С допускается кратковременно рабочая температура до +450°С
- **Номинальное напряжение** 500 В
- **Испытательное напряжение, переменный ток, 50 Гц** 2000 В
- **Минимальный радиус изгиба** прикл. 18 x диаметр кабеля

Структура кабеля

- многопроволочная жила из никеля
- общая специальная оплетка из стекло-волокон со специальной высокотемпературной пропиткой

Применение

Широкий диапазон температуры, обеспечиваемый данным типом кабеля, определяет специальную область его применения. Для использования в авиации и аэрокосмических отраслях промышленности, для ядерной энергетики, сталелитейной и химической отрасли промышленности. Этот кабель имеет очень хорошие электрические, химические и теплофизические свойства.

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

Арт. № сечение мм ²	Структура	Внешний Ø прикл. мм	Цвета жил													
			зе/же	черн.	голуб.	корич.	красн.	белый	серый	фиол.	желт.	оранж.	прозр.	роз.	беж.	2-цвет.
Арт. № 1 x 0,5	16 x 0,20	2,2	50900	50901	50902	50903	50904	50905	50906	50907	50908	50909	50910	50911	50912	50913
Арт. № 1 x 0,75	24 x 0,20	2,4	50914	50915	50916	50917	50918	50919	50920	50921	50922	50923	50924	50925	50926	50927
Арт. № 1 x 1	32 x 0,20	2,7	50928	50929	50930	50931	50932	50933	50934	50935	50936	50937	50938	50939	50940	50941
Арт. № 1 x 1,5	30 x 0,25	2,8	50942	50943	50944	50945	50946	50947	50948	50949	50950	50951	50952	50953	50954	50955
Арт. № 1 x 2,5	50 x 0,25	3,4	50956	50957	50958	50959	50960	50961	50962	50963	50964	50965	50966	50967	50968	50969
Арт. № 1 x 4	56 x 0,30	4,5	50970	50971	50972	50973	50974	50975	50976	50977	50978	50979	50980	50981	50982	50983
Арт. № 1 x 6	84 x 0,30	4,9	50984	50985	50986	50987	50988	50989	50990	50991	50992	50993	50994	50995	50996	50997
Арт. № 1 x 10	141 x 0,30	5,8	50209	50890	50891	50892	50893	50894	50895	50896	50897	50898	51559	51560	51561	51562
Арт. № 1 x 16	226 x 0,30	7,4	51563	51564	51565	51566	51567	51568	51569	51570	51571	51572	51573	51574	51575	51576
Арт. № 1 x 25	196 x 0,40	9,6	51577	51578	51579	51580	51581	51582	51583	51584	51585	51586	51587	51588	51589	51590
Арт. № 1 x 35	276 x 0,40	11,5	51591	51592	51593	51594	51595	51596	51597	51598	51599	51600	51601	51602	51603	51604
Арт. № 1 x 50	396 x 0,40	12,7	51605	51606	51607	51608	51609	51610	51611	51612	51613	51614	51615	51616	51617	51618
Арт. № 1 x 70	360 x 0,50	16,0	51619	51620	51621	51622	51623	51624	51625	51626	51627	51628	51629	51630	51631	51632
Арт. № 1 x 95	485 x 0,50	18,0	51633	51634	51635	51636	51637	51638	51639	51640	51641	51642	51643	51644	51645	51646
Арт. № 1 x 120	608 x 0,50	19,0	51647	51648	51649	51650	51651	51652	51653	51654	51655	51656	51657	51658	51659	51660
Арт. № 1 x 150	756 x 0,50	22,0	51661	51662	51663	51664	51665	51666	51667	51668	51669	51670	51671	51672	51673	51674
Арт. № 1 x 185	944 x 0,50	24,0	51675	51676	51677	51678	51679	51680	51681	51682	51683	51684	51685	51686	51687	51688
Арт. № 1 x 240	1222 x 0,50	27,0	51689	51690	51691	51692	51693	51694	51695	51696	51697	51698	51699	51700	51701	51702

Также возможно изготовление с дополнительной фольгой из каптона.

вкл. Тш

Другие конструкции и сечения поставляются по желанию заказчика.

THERMFLEX 180 EWKF (H05SS-F)

Силиконовые кабели, рассчитанные на высокие механические нагрузки +180°С



HELUKABEL THERMFLEX 180 EWKF 3G1,5 QMM / 75001 300/500 V 001042370 CE

Технические характеристики

- Жаростойкий силиконовый шланговый провод, соответствующий стандартам DIN VDE 0250 часть 816
- **Температурный диапазон** при монтажных и эксплуатационных изгибах от –25°С до +180°С при эксплуатации в неподвижном состоянии –60°С до +180°С (кратковременно +220°С)
- **Номинальное напряжение** U_0/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение** 2000 В
- **Сопrotивление изоляции** мин. 200 МОм х км
- **Минимальный радиус изгиба** около 7,5 х диаметра кабеля
- **Устойчивость к излучению** до 20 х 10⁶ кДж/кг (до 20 мрад)
- **Устойчивость изоляции**
Проверка устойчивости изоляции согласно нормативам IEC 60331 и DIN VDE 0472 часть 814
- **без галогенов** согласно DIN VDE 0482 часть 267/ EN 50267-2-2/IEC 60754-2 (соответствует DIN VDE 0472 часть 813) коррозионные газы не вырабатываются
- **Воспламеняемость** не способствует распространению огня, проверка согласно DIN VDE 0482 часть 265-2-1/ EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытания B)
- **Плотность дымовых газов** незначительная

Структура кабеля

- Медные жилы луженые, многопроволочный согласно DIN VDE 0295, кл. 5, BS 6360 кл. 5 или IEC 60228 кл. 5
- Изоляция жил из специального силиконового каучука 2G11 согласно DIN VDE 0207 часть 20
- маркировка жил: до 5 цветных жил согласно VDE 0293, от 6 жил черные, с белой цифровой маркировкой
- Защитный провод зелено-желтый снаружи, начиная с 3 жил
- Жилы скручены по длине с оптимальным шагом длины скрутки
- Внешняя оболочка из специального силиконового каучука согласно DIN VDE 0207 часть 21, специальная смесь, обладающая особой устойчивостью к сжатию
- Черная оболочка (RAL 9005)

Особенности

- За счет специальной устойчивой к трению и сжатию оболочки эти кабели лучше выдерживают механические нагрузки и служат дольше, чем обычные силиконовые кабели.
- При высоких температурах могут наблюдаться лишь незначительные изменения показателей сопротивления изоляции и электрической прочности
- высокая температура возгорания
- При возгорании превращается в изолирующий SiO₂, что обеспечивает длительную работу кабеля

EWKF*

- улучшенные показатели
- E** = сопротивления надрывам
- W** = сопротивления разрастанию трещин
- K** = устойчивости к сжатию
- F** = гибкости

Применение

Эти кабели хорошо зарекомендовали себя в тех областях, где проводка подвергается сильным механическим воздействиям при монтаже и в процессе эксплуатации. Силиконовые кабели широко применяются там, где изоляция кабеля подвержена высоким температурам. Предназначены для сухих, влажных и очень влажных помещений, а также для открытых пространств. Силиконовые кабели не содержат галогены, могут использоваться в кондиционерах, в обогревательных и осветительных приборах, для подключения печей, в саунах и соляриях, в литейном производстве, на металлургических, цементных и керамических заводах, в нагревательных и холодильных установках.

Устойчивы к

- высокомолекулярным маслам
- растительным и животным жирам
- спиртам
- пластификаторам и клофенам
- разбавленным кислотам
- щелочам и соляным растворам
- окислителям
- тропическим условиям и погодным изменениям
- морской воде
- кислороду, озону

Примечание: FRNC

FRNC= Flame Retardant, Non Corrosive - препятствуют распространению огня, не коррозионные. Все силиконовые кабели поставляются также в FRNC-исполнении. Специальный состав оболочки отвечает стандартам огнестойкости VDE 0472 часть 804 и IEC 60332-3 или HD 405.3, вид испытания C. Оболочка обладает свойством самопогашения. В связи с этим данные кабели можно использовать в качестве функциональных кабелей повышенной безопасности, например, в общественных зданиях, гостиницах, аэропортах и т.п.

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

Арт. №.	Число жил х сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля припл. кг/км
74992	2 х 0,75	6,4	15	53
74993	3G 0,75	6,8	22	64
74994	4G 0,75	7,8	29	84
74995	5G 0,75	8,5	36	101
74996	2 х 1,0	6,6	20	60
74997	3G 1,0	7,4	29	78
74998	4G 1,0	8,0	39	95
74999	5G 1,0	8,8	48	116
75000	2 х 1,5	8,0	29	82
75001	3G 1,5	8,5	43	98
75002	4G 1,5	9,5	58	122
75003	5G 1,5	10,4	72	148
75004	7G 1,5	11,2	101	187
75005	12G 1,5	14,9	173	315

Арт. №.	Число жил х сечение мм ²	Внешний Ø приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля припл. кг/км
75006	16G 1,5	17,1	231	446
75007	20G 1,5	18,5	288	566
75008	2 х 2,5	9,4	48	135
75009	3G 2,5	9,8	72	152
75010	4G 2,5	11,1	96	189
75011	5G 2,5	12,4	120	229
75012	2 х 4,0	11,2	77	180
75013	3G 4,0	11,4	115	230
75014	4G 4,0	13,1	154	300
75015	5G 4,0	14,4	192	380
75016	2 х 6,0	14,2	115	321
75017	3G 6,0	16,2	173	330
75018	4G 6,0	17,7	230	430
75019	5G 6,0	17,7	288	550

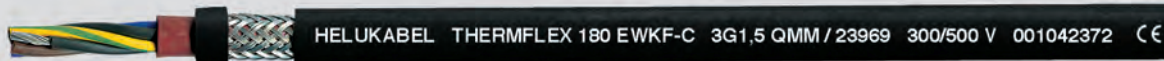
G = с желто-зеленой жилой

X = без желто-зеленой жилы

Информация о кабелях другого сечения и с другим количеством жил предоставляется в ответ на запрос.

THERMFLEX 180 EWKF*-C Экранирован медью, приоритетный EMC*-тип

Силиконовые кабели, рассчитанные на высокие механические нагрузки +180° C



Технические характеристики

- Жаростойкий силиконовый шланговый провод, соответствующий стандартам DIN VDE 0250 часть 816
- **Температурный диапазон** при монтажных и эксплуатационных изгибах от –25° C до +180° C при эксплуатации в неподвижном состоянии –60° C до +180° C (кратковременно +220° C)
- **Номинальное напряжение** U₀/U 300/500 В
- **Испытательное напряжение** 2000 В
- **Сопrotивление изоляции** мин. 200 МОм x км
- **Минимальный радиус изгиба** около 10 x диаметра кабеля ∅
- **Сопrotивление связи** макс. 250 Ом/км
- **Устойчивость к излучению** до 20 x 10⁶ кДж/кг (до 20 мрад)
- **Устойчивость изоляции**
Проверка устойчивости изоляции согласно нормативам IEC 60331 и DIN VDE 0472 часть 814
- **без галогенов** согласно DIN VDE 0482 часть 267/EN 50267-2-2/IEC 60754-2 (соответствует DIN VDE 0472 часть 813) коррозионные газы не выделяются
- **Воспламеняемость** не воспламеняется согласно DIN VDE 0482 часть 265-2-1/EN 50265-2-1/IEC 60332-1 (соответствует DIN VDE 0472 часть 804 вид испытания В)
- **Плотность дымовых газов** незначительная
- Устойчивы к**
 - высокомолекулярным маслам
 - растительным и животным жирам
 - спиртам
 - пластификаторам и клофенам
 - разбавленным кислотам
 - щелочам и соляным растворам
 - окислителям
 - тропическим условиям и погодным изменениям
 - морской воде
 - кислороду, озону

Структура кабеля

- Медные жилы луженые, многопроволочный согласно DIN VDE 0295, кл. 5, BS 6360 кл. 5 или IEC 60228 кл. 5
- Изоляция жил из специального силиконового каучука 2G11 согласно DIN VDE 0207 часть 20
- маркировка жил: до 5 цветных жил согласно VDE 0293, от 6 жил черные, с белой цифровой маркировкой
- Защитный провод зелено-желтый снаружи, начиная с 3 жил
- Жилы скручены по длине с оптимальным шагом длины скрутки
- Внутренняя оболочка из специального силиконового каучука
- Оплетка из луженой медной проволоки, покрытие около 85%
- Внешняя оболочка из специального силиконового каучука согласно DIN VDE 0207 часть 21, специальная смесь, обладающая особой устойчивостью к сжатию
- Черная оболочка (RAL 9005)

Особенности

- За счет специальной устойчивой к трению и сжатию оболочки эти кабели лучше выдерживают механические нагрузки и служат дольше, чем обычные силиконовые кабели.
- При высоких температурах могут наблюдаться лишь незначительные изменения показателей сопротивления изоляции и электрической прочности
- высокая температура возгорания
- При возгорании превращается в изолирующий SiO₂, что обеспечивает длительную работу кабеля

EWKF*

- улучшенные показатели
- E** = сопротивления надрывам
 - W** = сопротивления разрастанию трещин
 - K** = устойчивости к сжатию
 - F** = гибкости

Применение

Эти кабели хорошо зарекомендовали себя в тех областях, где проводка подвергается сильным механическим воздействиям при монтаже и в процессе эксплуатации. Силиконовые кабели широко применяются там, где изоляция кабеля подвержена высоким температурам. Предназначены для сухих, влажных и очень влажных помещений, а также для открытых пространств. Силиконовые кабели не содержат галогены, могут использоваться в кондиционерах, в обогревательных и осветительных приборах, для подключения печей, в саунах и солариях, в литейном производстве, на металлургических, цементных и керамических заводах, в нагревательных и холодильных установках. Высокая плотность экрана обеспечивает отсутствие помех при передаче сигналов и импульсов. Силиконовый кабель прекрасно защищен от помех и идеально подходит для перечисленных выше областей применения.

* **EMC** = электромагнитная совместимость
Примечание Для оптимизации электромагнитных свойств рекомендуем двустороннюю круговую изоляцию большой поверхности медной оплетки.

Примечание: FRNC

FRNC= Flame Retardant, Non Corrosive - препятствуют распространению огня, не коррозионные. Все силиконовые кабели поставляются также в FRNC-исполнении. Специальный состав оболочки отвечает стандартам огнеустойчивости VDE 0472 часть 804 и IEC 60332-3 или HD 405.3, вид испытания С. Оболочка обладает свойством самопогашения. В связи с этим данные кабели можно использовать в качестве функциональных кабелей повышенной безопасности-, например, в общественных зданиях, гостиницах, аэропортах и т.п.

Информация о кабелях другого сечения и с другим количеством жил предоставляется в ответ на запрос.

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

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний ∅ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
79804	2x0,75	8,9	61,4	124,0
79805	3G0,75	9,0	69,1	136,0
79806	4G0,75	10,4	86,7	160,0
79807	5G0,75	11,0	95,2	180,0
79808	2x1	9,1	66,7	132,0
79809	3G1	9,6	86,2	154,0
79810	4G1	10,9	96,8	176,0
79811	5G1	11,8	108,3	207,0
79812	2x1,5	10,9	87,7	170,0
79813	3G1,5	11,3	103,5	190,0
79814	4G1,5	12,1	131,7	231,0
79815	5G1,5	13,0	148,5	282,0
79816	7G1,5	14,2	193,4	342,0
701219	12G1,5	18,0	298,4	531,0

Арт. №.	Число жил x сечение мм ²	Внешний ∅ приблизит.	Вес меди кг/км	Вес кабеля прил. кг/км
79817	16G1,5	20,2	362,3	660,0
79818	20G1,5	22,1	405,1	766,0
79819	2x2,5	12,1	122,3	230,0
79820	3G2,5	12,9	147,7	275,0
79821	4G2,5	14,0	188,6	340,0
79822	5G2,5	15,3	214,9	395,0
79823	2x4	14,1	137,0	308,0
79824	3G4	15,6	178,1	364,0
79825	4G4	17,0	294,0	511,0
79826	5G4	19,1	374,0	630,0
79827	2x6	15,6	185,0	418,0
79828	3G6	17,0	241,1	612,0
79829	4G6	18,6	449,0	781,0
79830	5G6	20,9	563,0	980,0

G = с желто-зеленой жилой

X = без желто-зеленой жилы

HELUTHERM® 600 без галогенов

HELUTHERM® 600-ES Оплетка из высококачественной стали

HELUTHERM® 600



HELUTHERM®
600-ES



Технические характеристики

- Специальная изоляция жил, выдерживающая высокие температуры
- **Температурный диапазон**
–60°С до +600°С
- **Эксплуатационная температура**
+400°С до +600°С
(кратковременно до +700°С)
- **Номинальное напряжение** 500 В
- **Испытательное напряжение** 2000 В
- **Минимальный радиус изгиба**
около 5х кабеля Ø
- **без асбеста и кадмия**

Структура кабеля

- многопроволочный гибкий кабель, никелированная медь (ASTM В 355)
- двойная оплетка из стекловолоконна, пропитанная силиконом
- Оплетка из специальных минералов и дополнительная специальная пропитка

HELUTHERM® 600-ES

- Структура описана выше
- дополнительная оплетка из высококачественной стали, покрытие около 80%

Применение

Кабели HELUTHERM® 600 широко используются в средах с высокой температурой, при высокой температуре подключения, напр. в металлургии, в сталелитейном и сталепрокатном производстве, на стеклянных и керамических заводах, на электростанциях, а также при подключении резисторов отопительных приборов, печей и станков для деформации термопласта. Хорошие свойства в условиях влажности и химических воздействий.

HELUTHERM® 600-ES

Дополнительная прочная оплетка из высококачественной стали защищает кабель от влияния атмосферы и механических повреждений. Благодаря оплетке из высококачественной стали кабель долго сохраняет внешний вид. Экранирующая оплетка используется также для заземления.

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

HELUTHERM® 600

Арт. №	Число жил x сечение мм ²	Структура провода	Внешний Ø прил. мм	Сопротивление при 20°С Ом / км	Макс. допуст. нагрузка +400°С (А)	Вес прил. кг/км
51703	1 x 0,25	4 x 0,30	2,0	346,0	1,5	9,5
51704	1 x 0,5	7 x 0,30	2,3	175,0	2,5	11,5
51705	1 x 0,75	11 x 0,30	2,6	115,0	4,5	15,0
51706	1 x 1	14 x 0,30	2,8	88,0	5,5	17,8
51707	1 x 1,5	21 x 0,30	3,2	59,0	7,0	24,0
51708	1 x 2,5	35 x 0,30	3,7	35,0	10,0	36,0
51709	1 x 4	56 x 0,30	4,5	22,0	13,5	54,5
51710	1 x 6	84 x 0,30	6,0	14,6	16,0	77,0
51711	1 x 10	140 x 0,30	8,0	8,8	21,0	150,0
51712	1 x 16	228 x 0,30	9,1	5,5	28,0	225,0
51713	1 x 25	354 x 0,30	10,8	3,5	36,0	340,0
51714	1 x 35	495 x 0,30	13,0	2,5	58,0	440,0
51715	1 x 50	707 x 0,30	13,5	1,5	70,0	600,0

HELUTHERM® 600-ES

Арт. №	Число жил x сечение мм ²	Структура провода	Внешний Ø прил. мм	Сопротивление при 20°С Ом / км	Макс. допуст. нагрузка +400°С (А)	Вес прил. кг/км
50475	1 x 0,5	7 x 0,30	3,2	175,0	2,5	21
50476	1 x 0,75	11 x 0,30	3,5	115,0	4,5	29
50477	1 x 1	14 x 0,30	3,7	88,0	5,5	38
50478	1 x 1,5	21 x 0,30	4,1	59,0	7,0	44
50479	1 x 2,5	35 x 0,30	4,6	35,0	10,0	56
50480	1 x 4	56 x 0,30	5,4	22,0	13,5	78
50481	1 x 6	84 x 0,30	6,9	14,6	16,0	112
50482	1 x 10	140 x 0,30	8,9	8,8	21,0	198
50483	1 x 16	228 x 0,30	10,0	5,5	28,0	281
50484	1 x 25	354 x 0,30	11,7	3,5	36,0	410
50485	1 x 35	495 x 0,30	15,1	2,5	58,0	536
50486	1 x 50	707 x 0,30	15,6	1,5	70,0	697

Информация о кабелях других размеров предоставляется в ответ на запрос.

HELUTHERM® 800 без галогенов

HELUTHERM® 800-ES Оплетка из высококачественной стали

HELUTHERM® 800



HELUTHERM®
800-ES



Технические характеристики

- Специальная изоляция жил, выдерживающая высокие температуры
- **Температурный диапазон**
–120°С до +750°С
- **Эксплуатационная температура**
+600°С до +800°С
(кратковременно до +1200°С)
- **Номинальное напряжение** 500 В
- **Испытательное напряжение** 2000 В
- **Минимальный радиус изгиба**
около 5х кабеля Ø
- **без асбеста и кадмия**

Структура кабеля

- многопроволочные никелированные провода (ASTM В 355)
- двойная оплетка из стекловолна пропитанная силиконом
- Оплетка из специальных минералов и дополнительная специальная пропитка

HELUTHERM® 800-ES

- Структура описана выше
- дополнительная оплетка из высококачественной стали, покрытие около 80%

Применение

Кабели **HELUTHERM® 800** широко используются в средах с высокой температурой, при высокой температуре подключения, напр. в металлургии, в сталелитейном и сталепрокатном производстве, на стекольных и керамических заводах, на электростанциях, а также при подключении резисторов отопительных приборов, печей и станков для деформации термопласта. Хорошие свойства в условиях влажности и химических воздействий.

HELUTHERM® 800-ES

Дополнительная прочная оплетка из высококачественной стали защищает кабель от влияния атмосферы и механических повреждений. Благодаря оплетке из высококачественной стали кабель долго сохраняет внешний вид. Экранирующая оплетка используется также для заземления.

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

HELUTHERM® 800

Арт. №	Число жил x сечение мм ²	Структура провода	Внешний Ø прил. мм	Сопротивление при 20°С Ом / км	Макс. допуст. нагрузка +400°С (А)	Вес прил. кг/км
51716	1 x 0,25	4 x 0,30	2,2	346,0	1	10,2
51717	1 x 0,5	7 x 0,30	2,3	175,0	2	12,0
51718	1 x 0,75	11 x 0,30	2,9	115,0	3	16,0
51719	1 x 1	14 x 0,30	3,2	88,0	4	19,0
51720	1 x 1,5	21 x 0,30	3,2	59,0	5	26,5
51721	1 x 2,5	35 x 0,30	3,7	35,0	7	38,8
51722	1 x 4	56 x 0,30	4,5	22,0	9	57,0
51723	1 x 6	84 x 0,30	5,9	14,6	12	81,0
51724	1 x 10	140 x 0,30	8,0	8,8	14	156,0
51725	1 x 16	228 x 0,30	9,0	5,5	20	240,0
51726	1 x 25	354 x 0,30	10,6	3,5	24	370,0
51727	1 x 35	495 x 0,30	13,4	2,5	40	490,0
51728	1 x 50	707 x 0,30	14,0	1,5	48	645,0

HELUTHERM® 800-ES

Арт. №	Число жил x сечение мм ²	Структура провода	Внешний Ø прил. мм	Сопротивление при 20°С Ом / км	Макс. допуст. нагрузка +400°С (А)	Вес прил. кг/км
50488	1 x 0,5	7 x 0,30	3,5	175,0	2	23
50489	1 x 0,75	11 x 0,30	3,8	115,0	3	31
50490	1 x 1	14 x 0,30	4,1	88,0	4	40
50491	1 x 1,5	21 x 0,30	4,5	59,0	5	47
50492	1 x 2,5	35 x 0,30	4,9	35,0	7	59
50493	1 x 4	56 x 0,30	5,8	22,0	9	82
50494	1 x 6	84 x 0,30	7,3	14,6	12	118
50495	1 x 10	140 x 0,30	9,4	8,8	14	209
50496	1 x 16	228 x 0,30	10,5	5,5	20	298
50497	1 x 25	354 x 0,30	12,2	3,5	24	452
50498	1 x 35	495 x 0,30	15,5	2,5	40	592
50499	1 x 50	707 x 0,30	16,1	1,5	48	650

Информация о кабелях других размеров предоставляется в ответ на запрос.