



- Кабели с силиконовой изоляцией для температур до +180°C
- Кабели для температур свыше +350°C

Глава и тип кабеля

Страница

Кабели с силиконовой изоляцией

для температур до +180°C.....08.04.....269

SiD; SiD/GL; SiF; SiF/GL; SiFF; SiFv; SiZ08.04.01.....269

ZKSI, HZLSI, SIL.....08.04.02.....272

SIHF-J08.04.03.....273

SIHF-SI+C.....08.04.04.....274

SIHF-J / GLP.....08.04.05.....276

H05SS-F & H05SS-F EWKF08.04.06.....277

Кабели08.05.....278

THERM-205-FEP-EA.....08.05.01.....278

THERM-260-PTFE-EA.....08.05.06.....280

THERM-260-PTFE_GLP08.05.10.....282

Глава и тип кабеля

Страница

Кабели для температур свыше 350°C.....08.06.....283

THERM-350-GLI/GL-EA08.06.01.....283

THERM-1550-FLAME.....08.06.06.....284

Einpaarige und mehrpaarige Ausgleichs-,

Thermo- und Thermoelementleitungen285

Compensating-, Thermo-couple cables, single and multi pair286

Elektrische Eigenschaften und Kurzzeichen von Ausgleichs-,

Thermo- und Thermoelementleitungen287

Electrical characteristics and shortcuts of compensating-,

Thermo-couple cables288

Ausgleichs-, Thermo- und Thermoelementleitungen Farbkennzeichnung und

Temperatureinsatzbereiche289

Compensating-, Thermo-couple cables

Colour identification and applications by temperature.....291

Ausgleichs-, Thermo- und Thermoelementleitungen

Ausgleichs- und Thermoleitungen,einpaarig PVC-isoliert bis +80°C.....293

Ausgleichs-, Thermo- und Thermoelementleitungen Ausgleichs-

und Thermoleitungen,einpaarig Silikon-, Teflon-, Glas-isoliert bis +180°C.....294

Ausgleichs- und Thermoleitungen,

mehrpaarig PVC-isoliert bis +80°C.....295

Compensating-, Thermo- and Thermoelement cables Compensating-,

Thermocables, single pair PVC-insulated up to +80°C.....296

Compensating-, Thermo-couple cables Compensating- and Thermocables, sin-

gle-pair Silicone-, Teflon-, glass-insulated up to +180°C.....297

Compensating-, Thermo-couple cables,

multi-pair PVC-insulated up to +80°C.....298



Применение

Термостойкий кабель для использования в условиях прямого воздействия тепла и холода.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторых масел.
- Разрешено применение для температурного класса "H" до 180 °C.
- В случае пожара не распространяет горение, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон в составе устойчив к озону, кислороду, морской воде и изменениям погодных условий.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размера по запросу.

Конструкция & Технические характеристики

проводник структура	медный провод или медный лужёный согл. DIN VDE 0295 соотв. IEC 60228 (SID и SID/GL: однопроводная жила, SIF, SIF/GL и SIFv: кл. 5; SIFF: кл. 6; SIZ: кл. 6 графа 4)
изоляция	силикон

Конструкция & Технические характеристики

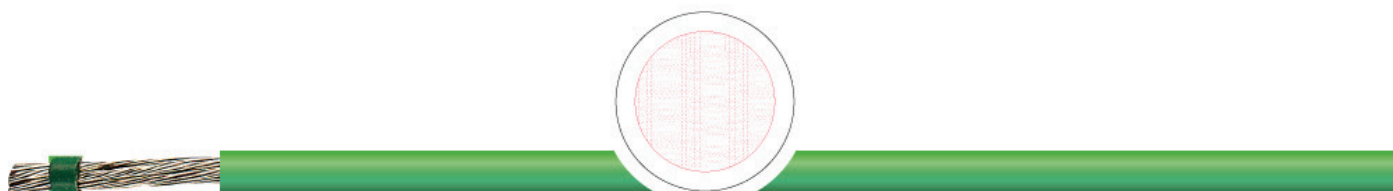
маркировка жил способ скрутки	разные цвета и зелено-желтый SIFv: 2-SIF- жилы скручены попарно; SIZ: 2 жилы параллельно связаны так, что их можно разделить обмотка из стекловолокна для GL-типов
общий экран	Uo/U: 300/500 В
номинальное напряжение	до 1 мм ² 1.500 В, > 1,0 мм ² 2.000 В
испытательное напряжение	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
Сопротивление проводника	мин. 2,0 GΩ MΩ x км согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
сопротивление изоляции	SIF, SIFF, SIZ, SIFv: 5 x диаметр кабеля, SIF/GL, SID, SID/GL: 10 x диаметр
Допустимые токовые нагрузки	SIF, SIFF, SIZ, SIFv: 7,5 x диаметр кабеля, SIF/GL, SID, SID/GL: 15 x диаметр
Мин. радиус изгиба неподвижно	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C
Мин. радиус изгиба подвижно	+180 °C
температура стационарно	
макс. температура на проводнике	не содержит галогенов, согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
безгалогенность	самозатухающая, не распространяет горение согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
свойства изоляции	согласно DIN VDE 0250
стандарт	

Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	--	--	--

SID			
1 X 0,25	1,7	2,4	4,3
1 X 0,28	1,8	2,7	5,3
1 X 0,5	2,0	4,8	90,0
1 X 0,75	2,2	7,2	13,0
1 X 1	2,3	9,6	15,0
1 X 1,5	2,6	14,4	21,0
1 X 2,5	3,2	24,0	34,0
1 X 4	3,9	38,0	52,0
1 X 6	4,6	58,0	71,0
SID/GL			
1 X 0,5	2,4	4,8	11,0
1 X 0,75	2,6	7,2	15,0
1 X 1	2,7	9,6	17,0
1 X 1,5	3,0	14,4	24,0
1 X 2,5	3,6	24,0	34,0
1 X 4	4,3	38,0	56,0
1 X 6	5,0	58,0	75,0
SIF			
1 X 0,25	1,9	2,4	7,0
1 X 0,5	2,1	4,8	9,0
1 X 0,75	2,4	7,2	12,0
1 X 1	2,5	9,6	14,4
1 X 1,5	2,8	14,4	20,0
1 X 2,5	3,4	24,0	32,0
1 X 4	4,2	38,0	50,0
1 X 6	5,0	58,0	73,0
1 X 10	6,6	96,0	119,0
1 X 16	7,4	154,0	177,0
1 X 25	9,2	240,0	274,0
1 X 35	10,3	336,0	370,0
1 X 50	12,2	480,0	526,0
1 X 70	14,2	672,0	721,0
1 X 95	16,6	912,0	976,0
1 X 120	18,0	1.152,0	1.212,0
1 X 150	20,0	1.440,0	1.514,0
1 X 185	22,5	1.776,0	1.870,0

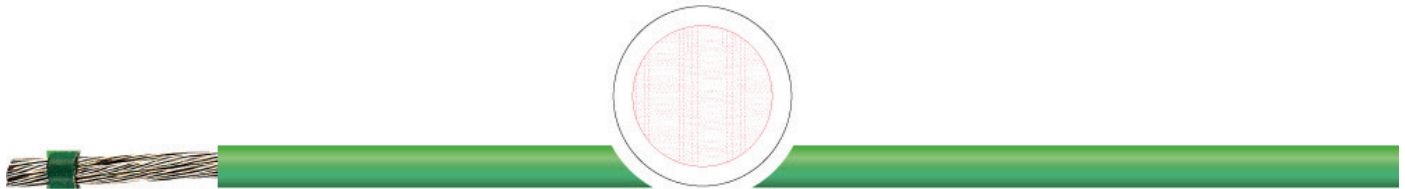
Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	--	--	--

SIF/GL			
1 X 0,25	2,5	2,4	8,0
1 X 0,5	2,8	4,8	11,0
1 X 0,75	2,9	7,2	14,0
1 X 1	3,0	9,6	16,0
1 X 1,5	3,2	14,4	22,0
1 X 2,5	3,8	24,0	34,0
1 X 4	4,6	38,0	53,0
1 X 6	5,4	58,0	76,0
1 X 10	7,6	96,0	137,0
1 X 16	8,4	154,0	195,0
1 X 25	10,2	240,0	294,0
1 X 35	11,3	336,0	392,0
1 X 50	13,4	480,0	551,0
1 X 70		672,0	809,0
1 X 95	18,5	912,0	1.098,2
1 X 120		1.152,0	1.387,0
SIFF			
1 X 0,25	1,9	2,4	5,4
1 X 0,5	2,2	4,8	9,0
1 X 0,75	2,5	7,2	10,0
1 X 1	2,6	9,6	15,0
1 X 1,5	2,9	14,4	20,0
1 X 2,5	3,5	24,0	32,0
1 X 4	4,4	38,0	50,0
1 X 6	5,2	58,0	72,0
1 X 10	6,8	96,0	117,0
SIFv			
2 X 0,25	3,8	4,8	11,1
2 X 0,5	4,2	9,6	16,7
2 X 0,75	4,8	14,4	23,3
2 X 1	5,0	19,2	28,2
2 X 1,5	5,6	29,0	38,7
2 X 2,5	6,8	48,0	62,2
2 X 4	8,4	76,8	98,3
2 X 6	10,4	116,0	146,1
SIZ			
2 X 0,5	2,1 X 4,2	9,6	18,0
2 X 0,75	2,4 X 4,8	14,4	24,0



Typ Type	grün gelb greenyellow	schwarz black	blau 5015 blue 5015	rot red	weiss white	Typ Type	weiss (natur) white (nature)
SID						SID/GL	
0,25	2500804	2500802	2500803	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	0,5	2500798
0,28	2500805	2500807	2500806	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	0,75	2500799
0,5	2500810	2500808	2500809	2503145	2500527	1	2500800
0,75	2500811	2500324	2500812	2500652	2500653	1,5	2500327
1	2500813	2500710	2500679	2500571	2503084	2,5	2500801
1,5	2500711	2500666	2500708	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	4	2500319
2,5	2500815	2500707	2500706	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	6	2500323
4	2500816	2500819	2500818	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand		
6	2500817	2500820	2500821	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand		

Typ Type	grün gelb green-yellow	schwarz black	blau 5015 blue 5015	braun brown	grau grey	beige beige	gelb yellow	grün green	orange orange	rosa pink	rot red	rotbraun redbrown	violett violet	weiss white
SIF														
0,25	2500783	2500675	2500476	2500727	2500729	auf Anfrage / on demand	2500475	2500728	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500730	2500068	auf Anfrage / on demand	2502765
0,5	2500453	2500075	2500069	2500070	2500073	2501283	2500071	2500072	2500529	auf Anfrage / on demand	2500452	2500074	2500473	2500076
0,75	2501040	2500436	2500458	2500454	2500312	2502425	2500077	2500457	2500456	2501370	2500455	2500078	2502426	2500444
1	2500449	2500097	2500094	2500528	2500095	auf Anfrage / on demand	2500461	2502427	2500460	auf Anfrage / on demand	2500459	2500096	2500474	2500445
1,5	2500081	2500084	2500079	2500080	2500492	auf Anfrage / on demand	2500502	2500531	2500530	2500659	2500082	2500083	2500085	2500446
2,5	2500307	2500463	2501062	2502429	2500123	auf Anfrage / on demand	2500680	2501347	2501042	auf Anfrage / on demand	2500472	2500098	2502432	2500447
4	2500310	2500125	2501270	2500309	2500509	auf Anfrage / on demand	2501273	2501341	2500705	auf Anfrage / on demand	2501230	2500101	auf Anfrage / on demand	2500448
6	2500311	2500156	2501288	2500105	2503180	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2501175	2500106	auf Anfrage / on demand	2500107
10	2500086	2500088	2501139	2501199	2500510	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2501258	2500087	auf Anfrage / on demand	2503167
16	2500616	2500466	2501138	auf Anfrage / on demand	2500511	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500091	2500092	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
25	2500498	2500467	2500785	auf Anfrage / on demand	2500481	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500497	2500099	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
35	2500596	2500112	2500786	auf Anfrage / on demand	2500589	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500329	2500100	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
50	2500102	2500104	2500787	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500103	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
70	2500789	2500566	2500788	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500109	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
95	2550007	2500462	2500790	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500110	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
120	2500792	2500496	2500791	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500089	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
150	2500090	2501186	2500793	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2501157	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
185	2500797	2500795	2500796	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500093	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand



Typ Type	weiss (natur) white (nature)	Typ Type	grüngelb greenyellow	schwarz black	blau 5015 blue 5015	gelb yellow	rot red
SIF/GL		SIFF					
0,25	2500782	0,14	auf Anfrage / on demand	2503017	2503015	2503016	auf Anfrage / on demand
0,5	2500124	0,25	2500765	2500591	2500764	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
0,75	2500126	0,5	2500766	2500114	2500767	2500415	2500413
1	2500128	0,75	2500768	2501287	2500440	auf Anfrage / on demand	2503100
1,5	2500129	1	2500769	2500119	2500770	auf Anfrage / on demand	2500118
2,5	2500135	1,5	2500772	2500116	2500771	auf Anfrage / on demand	2500115
4	2500139	2,5	2500773	2500121	2500774	auf Anfrage / on demand	2500120
6	2500142	4	2500777	2500776	2500775	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
10	2500131	6	2500778	2500122	2500779	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
16	2500133	10	2500781	2500117	2500780	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
25	2500137						
35	2500138						
50	2500141						
70	2500144						
95	2500145						
120	2500132						
150	2500648						
185	2503030						
240	2500494						

Typ Type	rot + weiss red + white
SIFv	
2 X 0,25	2500755
2 X 0,5	2500756
2 X 0,75	2500757
2 X 1	2500758
2 X 1,5	2500759
2 X 2,5	2500760
2 X 4	2500761
2 X 6	2500762

Typ Type	rotbraun redbrown
SIZ	
2 X 0,5	2500534
2 X 0,75	2500274
2 X 1	2500277
2 X 1,5	2500276

ZKSI кабель зажигания, HZLSI кабель зажигания высокого напряжения, SIL неоновый кабель (трубка)



Применение

ZKSI в качестве силиконовых кабелей зажигания, HZLSI в качестве силиконовых высоковольтных кабелей зажигания и SIL в качестве неоновых проводников; для использования в условиях высоких и переменчивых температур окружающей среды, в светотехнической промышленности, например: в лампах, промышленных прожекторах, в электрических нагревателях, в технологиях термопроцессов, в холодильной технике и кондиционерах. Для прокладки в сухих и влажных помещениях. Для наружной прокладки, но не в земле.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторых масел
- Разрешено применение для температурного класса "Н" до 180° C
- В случае пожара не распространяет горение, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон в составе устойчив к озону, кислороду, морской воде и изменению погодных условий.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размера по запросу.

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5 соотв. IEC 60228 кл. 5
изоляция	силикон

Конструкция & Технические характеристики

маркировка жил	ZKSI: синий, HZLSI: красно-коричневый, SIL: желтый
общий экран	ZKSI: обмотка из стекловолокна
внешняя оболочка	ZKSI: силикон
цвет оболочки	ZKSI: синий
номинальное напряжение	Uo: ZKSI: 16 кВ; SIL: 3,5 кВ-4 кВ-7,5 кВ
испытательное напряжение	Uo: ZKSI 20 кВ; HZLSI 15 кВ при 5 мм Ø, 20 кВ при 7 мм Ø; SIL 10 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
Допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE см. таблицу технических указаний
Мин. радиус изгиба неподвижно	4x диаметр
Мин. радиус изгиба подвижно	7,5 x диаметр
температура стационарно	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C
макс. температура на проводнике	+180 °
безгалогенность	не содержит галогенов, в соотв. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая, не распространяет горение согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
Число жил и сечение	

Номер артикула	Число жил и сечение n x mm² dimension n x mm²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
Item no.				

ZKSI				
2502849	1 X 1	8,0	9,6	78,0
2500647	1 X 1,5	8,5	14,4	95,0
HZLSI				
2501354	1 X 1	7,0	9,6	35,0
2500538	1 X 1	5,0	9,6	62,0

Номер артикула	Число жил и сечение n x mm² dimension n x mm²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
Item no.				

SIL				
2500716	1 X 1,5	4,4	14,4	32,0
2502850	1 X 1,5	6,6	14,4	59,0
2502851	1 X 1,5	7,6	14,4	75,0



Применение

Термостойкий кабель, используется как в качестве контрольного, соединительного, кабеля, так и в качестве кабеля подключения в электрических устройствах. Предназначается для постоянной прокладки и гибкого присоединения в свободном движении без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих, влажных и сырых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в земле.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторых масел (см. таблицу технических указаний).
- Разрешено применение для температурного класса "Н" до 180 °C.
- В случае пожара не распространяет горение, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон в составе устойчив к озону, кислороду, морской воде, изменению погодных условий.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размера по запросу.

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	силикон
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветовая маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой

Конструкция & Технические характеристики

способ скрутки	послойный повив жил
внешняя оболочка	силикон
цвет оболочки	красно-коричневый
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 2,0 GΩ MΩ x км
Допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
Мин. радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
Мин. радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно макс. температура на проводнике	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C
безгалогенность	не содержит галогенов, согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая, не распространяет горение согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согл. DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.1

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2500155	2 X 0,5	5,7	9,6	40,0
2500164	3 G 0,5	6,4	14,4	52,0
2500179	4 G 0,5	6,5	19,2	72,0
2500158	2 X 0,75	6,4	14,4	60,0
2500167	3 G 0,75	6,8	21,6	71,0
2500176	4 G 0,75	7,6	28,8	91,0
2500187	5 G 0,75	8,5	36,0	114,0
2500197	6 G 0,75	9,2	43,0	134,0
2500205	7 G 0,75	9,2	50,4	139,0
2501304	12 G 0,75	12,2	86,4	214**
2500159	2 X 1	6,6	19,2	67,0
2500166	3 G 1	7,0	28,8	81,0
2500177	4 G 1	7,9	38,4	104,0
2500188	5 G 1	8,8	48,0	130,0
2500202	7 G 1	9,5	67,0	161,0
2500160	2 X 1,5	7,6	28,8	92,0
2500170	3 G 1,5	8,0	43,0	111,0
2500180	4 G 1,5	8,8	57,6	137,0
2500189	5 G 1,5	9,6	72,0	167,0
2500203	7 G 1,5	10,4	101,0	208,0
2500147	12 G 1,5	14,0	173,0	371,0
2500149	16 G 1,5	16,2	230,4	493,0
2500152	18 G 1,5	17,0	259,0	515,0
2500153	20 G 1,5	17,5	288,0	592,0
2500154	24 G 1,5	19,8	345,6	741,0

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2500161	2 X 2,5	8,8	48,0	131,0
2500169	3 G 2,5	9,7	72,0	171,0
2500183	4 G 2,5	10,6	96,0	212,0
2500194	5 G 2,5	11,6	120,0	258,0
2500200	6 G 2,5	12,6	144,0	305,0
2500206	7 G 2,5	12,6	168,0	324,0
2500148	12 G 2,5	17,1	288,0	503,0
2500165	18 G 2,5	20,6	432,0	761,0
2500162	2 X 4	10,8	76,8	200,0
2500174	3 G 4	11,5	115,0	248,0
2500185	4 G 4	12,6	154,0	310,0
2500195	5 G 4	14,0	192,0	386,0
2500207	7 G 4	15,6	269,0	502,0
2500163	2 X 6	12,4	116,0	275,0
2500175	3 G 6	13,2	173,0	344,0
2500186	4 G 6	14,7	230,0	439,0
2500196	5 G 6	16,6	288,0	556,0
2500208	7 G 6	18,6	403,0	730,0
2500181	4 G 10	19,4	384,0	731,0
2500192	5 G 10	21,6	480,0	908,0
2500182	4 G 16	21,4	614,0	1.043,0
2500184	4 G 25	28,2	960,0	1.543,0



Применение

Термостойкий кабель, используется как в качестве контрольного, соединительного кабеля, так и в качестве кабеля подключения в электрических устройствах, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех. Предназначается для постоянной прокладки и гибкого присоединения в свободном движении без напряжения при растяжении, и без принудительного управления движением. Применяется в сухих, влажных и мокрых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в земле.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторых масел (см. таблицы технических указаний).
- В случае пожара не распространяет горение, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон в составе устойчив к озону, кислороду, морской воде и изменению погодных условий.
- Рекомендуется для электромагнитной совместимости (ЭМС).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размера по запросу.
- * Наличие сертификата ТР ТС на конкретную марку уточняйте у официального дистрибьютора в вашем регионе

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	силикон

Конструкция & Технические характеристики

маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветовая маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой
способ скрутки	последний повив жил
внутренняя оболочка	SIHF-SI+C: силикон
цвет внутренней оболочки	красно-коричневый
общий экран	медная луженая оплетка, плотность покрытия ок. 85%
внешняя оболочка	силикон
цвет оболочки	красно-коричневый
номинальное напряжение	U ₀ /U: 300/500 В
испытательное напряжение	2 кВ; жила/экран: 1 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 2,0 GΩ MΩ x км
Допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
Мин. радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
Мин. радиус изгиба подвижно	12 x диаметр кабеля
температура стационарно макс. температура на проводнике	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C
безгалогенность	Не содержит галогенов, согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая, не распространяет горение согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согл. DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.1

Номер артикула	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
----------------	--	---	--	--

SIHF+C				
2500005	2 X 0,5	6,6	25,4	58,0
2500007	3 G 0,5	6,9	30,6	69,0
2500008	4 G 0,5	7,7	48,1	97,0
2500012	5 G 0,5	8,3	55,8	109,0
2501357	7 G 0,5	8,9	70,9	137,0
2501355	12 G 0,5	11,5	107,7	202,0
2500668	2 X 0,75	7,4	30,9	71,0
2501332	3 G 0,75	7,8	50,5	98,0
2501231	4 G 0,75	8,6	57,7	114,0
2500022	5 G 0,75	9,3	73,6	136,0
2501345	7 G 0,75	10,0	88,7	164,0
2501329	12 G 0,75	13,0	142,0	261,0
2500040	16 G 0,75	14,5	181,8	317,0
2500049	18 G 0,75	15,4	197,2	353,0
2501360	2 X 1	7,8	47,7	78,0
2501359	3 G 1	8,2	58,0	107,0
2501333	4 G 1	9,3	74,6	128,0
2500212	5 G 1	10,0	85,8	153,0
2500214	7 G 1	10,7	107,9	186,0
2500259	12 G 1	13,4	171,4	293,0
2500269	18 G 1	15,9	241,4	401,0

Номер артикула	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
----------------	--	---	--	--

2500625	2 X 1,5	8,8	60,9	107,0
2500053	3 G 1,5	9,2	80,6	129,0
2500060	4 G 1,5	10,0	95,7	160,0
2500061	5 G 1,5	10,8	115,4	184,0
2500171	7 G 1,5	11,6	151,3	235,0
2500173	12 G 1,5	14,8	241,0	365,0
2500190	18 G 1,5	17,8	362,8	515,0
2500204	2 X 2,5	10,0	93,0	143,0
2500213	3 G 2,5	10,5	127,0	178,0
2500215	4 G 2,5	11,4	146,4	221,0
2500232	5 G 2,5	12,4	175,4	265,0
2500257	7 G 2,5	13,4	225,5	334,0
2503235	4 G 4	13,4	215,0	325,0
2503236	5 G 4	14,9	260,0	389,0
2503237	4 G 6	17,2	306,0	482,0
2503238	5 G 6	18,7	370,0	580,0
2503201	4 G 10	19,8	470,8	648,0



Номер артикула Item no.	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
----------------------------	--	---	--	--

SIHF-SI+C				
2503221	2 X 0,5	8,3	58,0	101,0
2503222	3 G 0,5	8,7	63,0	114,0
2500699	4 G 0,5	9,3	67,0	131,0
2503153	5 G 0,5	9,9	83,0	153,0
2500299	7 G 0,5	11,2	95,0	173,0
2501368	12 G 0,5	13,5	136,0	263,0

2503219	2 X 0,75	9,2	63,0	132,0
2501343	3 G 0,75	9,6	70,0	136,0
2503241	4 G 0,75	10,7	88,0	180,0
2500703	5 G 0,75	11,6	76,0	123,0
2503223	7 G 0,75	12,3	115,0	244,0
2503024	12 G 0,75	15,2	183,0	333,0
2503224	18 G 0,75	18,0	285,0	494,0

2503239	2 X 1	9,6	68,0	145,0
2503240	3 G 1	10,0	88,0	160,0
2501344	4 G 1	11,4	98,0	173,0
2503020	5 G 1	12,3	110,0	202,0
2500857	7 G 1	13,0	143,0	278,0
2501369	12 G 1	16,0	212,0	371,0
2503225	18 G 1	18,5	301,0	558,0

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
----------------------------	--	---	--	--

2503226	2 X 1,5	11,1	90,0	192,0
2500642	3 G 1,5	11,5	75,0	162,0
2500697	4 G 1,5	12,3	133,0	235,0
2500643	5 G 1,5	13,1	150,0	281,0
2500644	7 G 1,5	13,9	195,0	345,0
2503220	12 G 1,5	17,6	301,0	534,0
2503227	18 G 1,5	21,3	398,0	775,0

2503228	2 X 2,5	12,3	125,0	238,0
2503229	3 G 2,5	13,2	150,0	289,0
2500724	4 G 2,5	14,1	190,0	340,0
2502656	5 G 2,5	15,1	217,0	394,0
2503230	7 G 2,5	16,2	270,0	471,0

2503231	4 G 4	16,4	298,0	466,0
2503232	5 G 4	17,8	379,0	557,0

2503208	4 G 6	18,5	451,0	614,0
2503233	5 G 6	20,5	569,0	749,0

2500725	4 G 10	24,1	763,0	1.294,0
2500870	4 G 16	26,2	1.182,0	1.988,0
2503234	4 G 25	31,7	1.242,0	1.966,0
2503022	4 G 35	33,8	1.584,0	4.173,0



Применение

Термостойкий кабель, используется как в качестве контрольного, соединительного кабеля, так и в качестве кабеля подключения в электрических устройствах, где должна быть обеспечена пересылка сигналов и данных без помех. Предназначается для постоянной прокладки и гибкого присоединения в свободном движении, без напряжения при растяжении и без принудительного управления движением. Применяется в сухих, влажных и мокрых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в земле.

Особенности

- Устойчив к воздействию кислот, щелочей и некоторых масел (см. таблицы технических указаний).
- В случае пожара не распространяет горение, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Силикон в составе устойчив к озону, кислороду, морской воде и изменению погодных условий.
- Дополнительная защита от механических и электромагнитных воздействий (обмотка из стекловолокна с оплеткой из оцинкованных стальных проволок).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размера по запросу.

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженый многопроволочный
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
изоляция	силикон

Конструкция & Технические характеристики

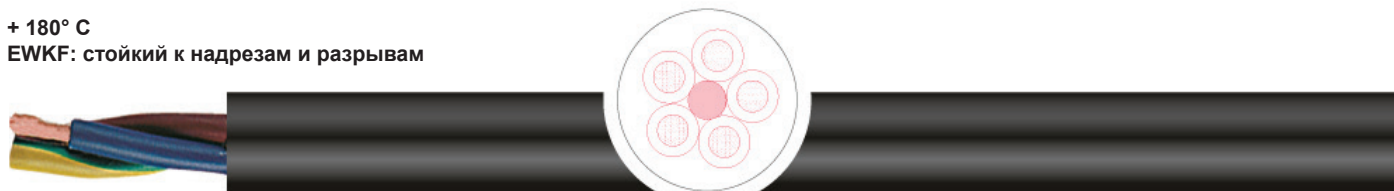
маркировка жил	согл. VDE 0293-308 до 5 жил: цветовая маркировка, более 6 жил: черные жилы с белой цифровой маркировкой, с желто-зеленой жилой.
способ скрутки	послойный повив жил
материал вн.оболочки	силикон
общий экран	GL: обмотка из стекловолокна, оплетка из стальной проволоки, плотность покрытия 85%.
номинальное напряжение	U ₀ /U 300/500 В;
испытательное напряжение	2 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 2,0 GΩ MΩ x км
Допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
Мин. радиус изгиба неподвижно	5 x диаметр кабеля
Мин. радиус изгиба подвижно	10 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-60 °C / +180 °C; кратковременно: +200 °C
макс. температура на проводнике	+180 °C
безгалогенность	не содержит галогенов, согл. VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая, не распространяет горение согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согл. DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.1

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2500227	2 X 0,75	7,6	14,4	85,0
2500233	3 G 0,75	8,0	21,6	98,0
2500239	4 G 0,75	8,8	28,8	120,0
2500248	5 G 0,75	9,7	36,0	147,0
2500260	7 G 0,75	10,4	50,4	175,0
2500228	2 X 1	7,8	19,2	93,0
2500234	3 G 1	8,2	28,8	108,0
2500240	4 G 1	9,1	38,4	134,0
2500249	5 G 1	10,0	48,0	164,0
2500261	7 G 1	10,7	67,2	209,0
2500229	2 X 1,5	8,8	28,8	121,0
2500235	3 G 1,5	9,2	43,2	142,0
2500241	4 G 1,5	10,0	57,6	171,0
2500250	5 G 1,5	10,8	72,0	216,0
2500262	7 G 1,5	11,8	101,0	262,0
2500220	12 G 1,5	12,5	173,0	310,0
2500224	18 G 1,5		259,2	492,0
2500226	24 G 1,5		346,0	656,0

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2500230	2 X 2,5	10,0	48,0	165,0
2500236	3 G 2,5	10,9	72,0	221,0
2500244	4 G 2,5	12,0	96,0	266,0
2500251	5 G 2,5	13,0	120,0	318,0
2500263	7 G 2,5	14,0	168,0	372,0
2500246	4 G 4	14,0	154,0	374,0
2500252	5 G 4	15,4	192,0	458,0
2500247	4 G 6	16,1	230,0	515,0
2500253	5 G 6	18,0	288,0	641,0
2500242	4 G 10	20,8	384,0	831,0
2500243	4 G 16	22,8	614,0	1.155,0
2500712	4 G 25	30,4	960,0	1.930,0

+ 180° C

EWKF: стойкий к надрезам и разрывам



Применение

Гармонизированный термостойкий кабель, используется для контроля и подключения электрооборудования, для постоянной прокладки и гибкого присоединения в свободном движении, без напряжения при растяжении и без принудительного управления движением. Применяется в сухих, влажных и мокрых помещениях, а также под открытым небом, но не для прокладки в земле.

Особенности

- Пригоден для проводников с температурным классом "H" до +180 °C
- Не воспламеняется при пожаре, изолирован, с низким уровнем задымления
- Силикон в составе устойчив к озону, кислотам, морской воде и различным погодным условиям
- Устойчив к гидролизу и ультрафиолетовому излучению
- Одобен HAR для Европы
- Тип EWKF: стойкий к надрезам и разрывам

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размера по запросу.
- * Наличие сертификата TP TC на конкретную марку уточняйте у официального дистрибьютора в вашем регионе

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный луженный многопроволочный
структура	согласно DIN VDE 0295 класс 5 и IEC 60228 кл. 5
изоляция	силикон , силикон на базе EWKF

Конструкция & Технические характеристики

маркировка жил	согласно DIN VDE 0293-308 с цветными жилами
способ скрутки	послойный повив жил
внешняя оболочка	силикон , силикон на базе EWKF
цвет оболочки	черный цвет
номинальное напряжение	Uo/U: 300/500 V
испытательное напряжение	2 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C согласно DIN VDE 0295 класс 5, согласно IEC 60228 кл. 5
сопротивление изоляции	мин. 2,0 GΩ x км
Допустимые токовые нагрузки	согласно DIN VDE, см. таблицу технических указаний
Мин. радиус изгиба неподвижно	4 x диаметр кабеля
Мин. радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля.
температура стационарно	-50 °C / +180 °C (при достаточной вентиляции)
безгалогенность	не содержит галогенов согласно VDE 0472 часть 813 и IEC 60754-1
свойства изоляции	самозатухающая, не распространяет горение согл. VDE 0482-332-2-1 (IEC 60332-1)
стандарт	согласно DIN VDE 0282 часть 1 и HD22.15 S1; EN 50525-2-83
нормы	HAR

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение dimension	Наружный диаметр outer-Ø	Вес меди Cu index	Вес кабеля weight
----------------------------	----------------------------------	-----------------------------	----------------------	----------------------

H05SS-F - черный / black

2500293	2 X 0,75	6,4	14,4	54,0
2500739	3 G 0,75	7,0	21,6	67,0
2550029	4 G 0,75	7,6	28,8	87,0
2500742	5 G 0,75	8,5	36,0	105,0
2500734	2 X 1	6,8	19,2	63,0
2500678	3 G 1	7,2	28,8	81,0
2500744	4 G 1	7,9	38,4	98,0
2500745	5 G 1	8,8	48,0	121,0
2500735	2 X 1,5	8,4	28,8	84,0
2500043	3 G 1,5	8,9	43,2	103,0
2501308	4 G 1,5	9,9	57,6	128,0
2500539	5 G 1,5	10,9	72,0	154,0
2500738	2 X 2,5	9,8	48,0	141,0
2502434	3 G 2,5	10,4	72,0	154,0
2501234	4 G 2,5	11,6	96,0	195,0
2500748	5 G 2,5	12,9	120,0	241,0
2500749	3 G 4	12,3	115,2	239,0
2501290	4 G 4	13,7	153,6	312,0
2500751	3 G 6	14,0	172,8	345,0
2500754	4 G 6	15,6	230,4	451,0

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение dimension	Наружный диаметр outer-Ø	Вес меди Cu index	Вес кабеля weight
----------------------------	----------------------------------	-----------------------------	----------------------	----------------------

H05SS-F EWKF черный /black

2500732	2 X 0,75	6,4	14,4	54,0
2500042	3 G 0,75	7,0	21,6	67,0
2500740	4 G 0,75	7,6	28,8	87,0
2500741	5 G 0,75	8,5	36,0	105,0
2500733	2 X 1	6,8	19,2	63,0
2500743	3 G 1	7,2	28,8	81,0
2500574	4 G 1	7,9	38,4	98,0
2500746	5 G 1	8,8	48,0	121,0
2500736	2 X 1,5	8,4	28,8	84,0
2501327	3 G 1,5	8,9	43,2	103,0
2500046	4 G 1,5	9,9	57,6	128,0
2500747	5 G 1,5	10,9	72,0	154,0
2500737	2 X 2,5	9,8	48,0	141,0
2500044	3 G 2,5	10,4	72,0	154,0
2500047	4 G 2,5	11,6	96,0	195,0
2500048	5 G 2,5	12,9	120,0	241,0
2500045	3 G 4	12,3	115,2	239,0
2500750	4 G 4	13,7	153,6	312,0
2500752	3 G 6	14,0	172,8	345,0
2500753	4 G 6	15,6	230,4	451,0

THERM-205-FEP-EA

Для стационарной установки и гибкого использования



Применение
Устойчив к воздействию высоких и низких температур для использования в местах где высокие и низкие температуры действуют прямо на кабель.
Особенности
- Высокая устойчивость к химическим веществам и растворителям - Почти частотно-независимые диэлектрические характеристики - Не распространяет горение - Высокая пробивная прочность и высокое сопротивление к истиранию - Высокая прочность на растяжение и на разрыв - FEP устойчив к воздействию озона, морской воды и атмосферных осадков
Примечание
- Соответствует директиве RoHS - Соответствует директиве 2014/35/EC о низ.напряжении СЕ - Дополнительные размеры, сечения, цвета под заказ.

Конструкция & Технические характеристики	
проводник	медная многопроволочная луженая или серебристая
структура проводника	тонкая скрученная аналогична IEC 60228 см. табл справа
изоляция	фторированный этилен-пропиленовый кабель
маркировка жил	разные цвета
номинальное напряжение	Тип КТ: 250 В; Тип К: 600 В; Тип КК: 1 кВ
испытательное напряжение	Тип КТ 2,5 кВ; Тип К: 3,4 кВ; Тип КК: 5 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C со гл. IEC 60228 кл. 5
Сопротивление изоляции	мин. 1,5 GQ x км
Допустимые токовые нагр.	согл. DIN VDE см. Техническое приложение
мин. радиус изгиба неподв.	4 x диаметр кабеля
мин. радиус изгиба подв.	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-100 °C / +205 °C; кор. время: +230 °C (при использовании соотв. материалов для проводника)
температура проводника	Cu-vz: +180 °C; Cu-vs: +200 °C
свойства изоляции	самозатухающая, не распространяет горение согл. IEC 60332-1-2

Сечение mm ² cross section mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил Ø n x mm conductor structure, no. of wires x diameter Ø n x mm	Наружный диаметр mm (min - max) outer-Ø mm (min - max)	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	---	---	--	--

THERM-205-FEP-EA - 250V - TYP KT				
0,14	18 x 0,10	0,75 - 0,90	1,4	2,6
0,25	14 x 0,15	0,92 - 1,02	2,4	4,7
0,5	16 x 0,20	1,20 - 1,30	4,8	8,2

THERM-205-FEP-EA - 600V - TYP K				
0,25	14 x 0,15	1,08 - 1,28	2,4	4,7
0,5	16 x 0,20	1,35 - 1,55	4,8	8,2
0,75	24 x 0,20	1,60 - 1,85	7,2	12,3
1	32 x 0,20	1,75 - 2,00	9,6	16,8
1,5	30 x 0,25	2,00 - 2,35	14,4	22,2
2,5	50 x 0,25	2,50 - 2,85	24,0	35,0
4	56 x 0,30	3,15 - 3,45	38,0	53,0
6	84 x 0,30	4,10 - 4,45	58,0	73,4

THERM-205-FEP-EA - 1000V - TYP KK				
0,25	14 x 0,15	1,33 - 1,53	2,4	4,7
0,5	16 x 0,20	1,60 - 1,80	4,8	8,2
0,75	24 x 0,20	1,85 - 2,10	7,2	12,3
1	32 x 0,20	2,00 - 2,26	9,6	16,8
1,5	30 x 0,25	2,25 - 2,55	14,4	22,2
2,5	50 x 0,25	2,75 - 3,15	24,0	35,0
4	56 x 0,30	3,40 - 3,85	38,0	53,0
6	84 x 0,30	4,30 - 4,80	58,0	73,4

Тип Type	Желто-зеленый greenyellow	черный black	голубой 5015 blue 5015	коричневый brown	желтый yellow	зеленый green	красный red	прозрачный transparent	фиолетовый violet	белый white
-------------	------------------------------	-----------------	---------------------------	---------------------	------------------	------------------	----------------	---------------------------	----------------------	----------------

THERM-205-FEP-EA VZ - 250V - TYP KT - verzinkt / tinned										
0,14	2502855	2502852	2500866	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500867	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
0,25	2502856	2502853	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
0,5	2502857	2502854	2503104	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2503105	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand

Для стационарной установки и гибкого
использования



Тип Type	Желто-зеленый greenyellow	черный black	голубой 5015 blue 5015	коричневый brown	желтый yellow	зеленый green	красный red	прозрачный transparent	фиолетовый violet	белый white
THERM-205-FEP-EA VZ - 600V - TYP K - verzinkt / tinned										
0,25	2502858	2550039	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2550736	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2550735
0,5	2502859	2502865	2500555	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500552	2502456	2501286	2501200
0,75	2502435	2500013	2501280	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2503121	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
1	2502860	2501365	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2503120	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
1,5	2502861	2501328	2503119	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2503118	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
2,5	2502862	2500664	auf Anfrage / on demand	2503172	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500613	auf Anfrage / on demand	2503018
4	2502863	2502866	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
6	2502864	2502867	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand

THERM-205-FEP-EA VZ - 1.000V - TYP KK - verzinkt / tinned										
0,25	2502874	2502868	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
0,5	2502875	2502452	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2502453	2502451	2500375	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500377
0,75	2502876	2502869	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500379	2500378	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500405
1	2502877	2502870	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
1,5	2502878	2502871	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500409	2500406	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500343
2,5	2502879	2500545	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500655	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
4	2502880	2502872	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
6	2502881	2502873	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand

THERM-260-PTFE-EA

Для стационарной прокладки и гибкого использования



Применение

Устойчив к воздействию высоких и низких температур для использования в местах где высокие и низкие температуры действуют прямо на кабель

Особенности

- Высокая устойчивость к химическим веществам и растворителям
- Почти частотно-независимые диэлектрические характеристики
- Не распространяет горение
- Высокая пробивная прочность и высокое сопротивление к истиранию
- Высокая прочность на растяжение и на разрыв
- FEP устойчив к воздействию озона, морской воды и атмосферных осадков

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- Соответствует директиве 2014/35/EC о низ.напряжении СЕ
- Дополнительные размеры, сечения, цвета под заказ.

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медная многопроволочная серебристая или никелевая
структура проводника	7- соотв. 19-пров.
изоляция	фторопласт
маркировка жил	разные цвета
номинальное напряжение	Тип ET 250 V; Тип E 600 V; Тип EE 1,0 kV
испытательное напряжение	Тип ET 2,5 kV; Тип E 3,4 kV; Тип EE 5 kV
Сопротивление проводника	при +20 °C согл. IEC 60228 кл. 5
Сопротивление изоляции	мин 1,5 GQ x км
Допустимые токовые нагр.	согл DIN VDE см. Техническое приложение
мин. радиус изгиба неподв.	4 x диаметр кабеля
мин. радиус изгиба подв.	10 x диаметр кабеля
температура стационарно	-190 °C / +260 °C; кор.время: +300 °C (при использовании соотв. материалов для проводника)
температура проводника	Си-vs: +200 °C; Cu-vn: +260 °C
свойства изоляции	самозатухающая, не распространяет горение согл. IEC 60332-1-2

Сечение mm ² cross section mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил Ø n x mm conductor structure, no. of wires x diameter Ø n x mm	Наружный диаметр mm (min - max) outer-Ø mm (min - max)	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
--	---	---	--	--

THERM-205-FEP-EA - 250V - TYP KT

0,14	18 x 0,10	0,75 - 0,90	1,4	2,6
0,25	14 x 0,15	0,92 - 1,02	2,4	4,7
0,5	16 x 0,20	1,20 - 1,30	4,8	8,2

THERM-205-FEP-EA - 600V - TYP K

0,25	14 x 0,15	1,08 - 1,28	2,4	4,7
0,5	16 x 0,20	1,35 - 1,55	4,8	8,2
0,75	24 x 0,20	1,60 - 1,85	7,2	12,3
1	32 x 0,20	1,75 - 2,00	9,6	16,8
1,5	30 x 0,25	2,00 - 2,35	14,4	22,2
2,5	50 x 0,25	2,50 - 2,85	24,0	35,0
4	56 x 0,30	3,15 - 3,45	38,0	53,0
6	84 x 0,30	4,10 - 4,45	58,0	73,4

THERM-205-FEP-EA - 1000V - TYP KK

0,25	14 x 0,15	1,33 - 1,53	2,4	4,7
0,5	16 x 0,20	1,60 - 1,80	4,8	8,2
0,75	24 x 0,20	1,85 - 2,10	7,2	12,3
1	32 x 0,20	2,00 - 2,26	9,6	16,8
1,5	30 x 0,25	2,25 - 2,55	14,4	22,2
2,5	50 x 0,25	2,75 - 3,15	24,0	35,0
4	56 x 0,30	3,40 - 3,85	38,0	53,0
6	84 x 0,30	4,30 - 4,80	58,0	73,4

Тип Type	Желто-зеленый greenyellow	черный black	голубой 5015 blue 5015	коричневый brown	желтый yellow	зеленый green	красный red	прозрачный transparent	фиолетовый violet	белый white
-------------	------------------------------	-----------------	---------------------------	---------------------	------------------	------------------	----------------	---------------------------	----------------------	----------------

THERM-205-FEP-EA VZ - 250V - TYP KT - verzinkt / tinned

0,14	2502855	2502852	2500866	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2500867	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
0,25	2502856	2502853	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand
0,5	2502857	2502854	2503104	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	2503105	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand	auf Anfrage / on demand

Для стационарной установки и гибкого
использования



Сечение n x AWG mm ² cross section n x AWG mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил Ø n x mm conductor structure, no. of wires x diameter Ø n x mm	Наружный диаметр mm (min - max) outer-Ø mm (min - max)	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
THERM-260-PTFE-EA - 1.000V - TYP EE				
AWG 32/7 (0,034 mm ²)	7 x 0,079	0,89 - 1,09	0,4	1,8
AWG 30/7 (0,057 mm ²)	7 x 0,102	0,97 - 1,17	0,6	2,1
AWG 28/7 (0,089 mm ²)	7 x 0,127	1,04 - 1,25	0,9	2,4
AWG 26/7 (0,141 mm ²)	7 x 0,16	1,14 - 1,35	1,4	3,4
AWG 26/19 (0,155 mm ²)	19 x 0,102	1,14 - 1,35	1,5	3,4
AWG 24/7 (0,227 mm ²)	7 x 0,203	1,27 - 1,47	2,3	4,6
AWG 24/19 (0,241 mm ²)	19 x 0,127	1,27 - 1,47	2,5	4,6
AWG 22/7 (0,355 mm ²)	7 x 0,254	1,42 - 1,63	3,4	6,2
AWG 22/19 (0,382 mm ²)	19 x 0,16	1,42 - 1,63	3,8	6,2
AWG 20/7 (0,563 mm ²)	7 x 0,32	1,63 - 1,83	5,4	8,2
AWG 20/19 (0,616 mm ²)	19 x 0,203	1,63 - 1,83	5,9	8,2
AWG 18/7 (0,897 mm ²)	7 x 0,404	1,88 - 2,13	8,6	13,0
AWG 18/19 (0,963 mm ²)	19 x 0,254	1,88 - 2,13	9,8	13,0
AWG 16/19 (1,229 mm ²)	19 x 0,287	2,11 - 2,41	11,8	15,0
AWG 14/19 (1,941 mm ²)	19 x 0,361	2,46 - 2,87	18,7	24,0
AWG 12/19 (3,085 mm ²)	19 x 0,455	2,95 - 3,35	29,6	35,0
AWG 10/37 (4,743 mm ²)	37 x 0,404	3,58 - 3,89	45,6	52,0
AWG 8/133 (8,604 mm ²)	133 x 0,287	5,00 - 5,51	82,8	95,0
AWG 6/133 (13,589 mm ²)	133 x 0,361	7,19 - 7,67	131,0	149,0

Для стационарной прокладки и гибкого использования



Применение

Устойчивый к нагреванию и холоду силовой, управляющий и соединительный кабель в электрических установках, для передачи данных и сигналов без потерь, для стационарной установки и гибкого использования без растягивающего напряжения и без определенной прокладки кабеля. Подходит для использования в сухих и влажных помещениях, а также на открытом воздухе. Не предусмотрен для прокладки под землей.

Особенности

- Высокая устойчивость к химическим веществам и растворителям
- Почти частотно-независимые диэлектрические характеристики
- Не распространяет горение
- Высокая пробивная прочность и высокое сопротивление к истиранию
- Высокая прочность на растяжение и на разрыв
- FEP устойчив к воздействию озона, морской воды и атмосферных осадков
- тройная защита для высоких механических требований и магнитный экран (стеклянная шелковая лента с дополнительной оплеткой из стальной проволоки, устойчивой к окислению).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS
- Соответствует директиве 2014/35/EC о низ.напряжении CE
- По запросу, согласовывается с Germanischer Lloyd
- Дополнительные размеры, сечения, цвета под заказ.

Конструкция & Технические характеристики

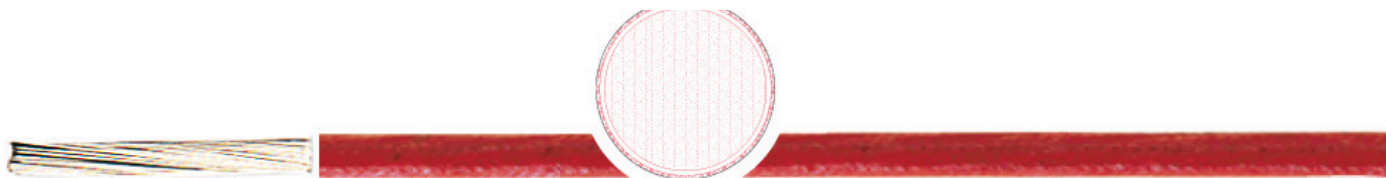
проводник	медная многопроволочная серебристая или никелевая
структура	со гл. IEC 60228 cl. 5
изоляция	фторопласт
маркировка жил	до 5 цветных жил согл. DIN VDE 0293-308; от 6 черных проводов с бел. циф. с или без зел-желт. жилой
способ скрутки	жилы скручены слоями
экран	пропитанная стекловолоконная оплетка, оплетка из оцинкованной стальной проволоки
номинальное напряжение	Uo/U: 600 V
испытательное напряжение	жила/жила: 2 кВ; жила/экран: 1,5 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C согл. IEC 60228 кл. 5
Сопротивление изоляции	мин. 1,5 GQ x км
Допустимые токовые нагр.	согл. DIN VDE см. Техническое приложение
мин. радиус изгиба неподв.	7,5 x диаметр кабеля
мин. радиус изгиба подв.	12 x диаметр кабеля
температура стационарно	-190 °C / +260 °C; кор.время: +300 °C (при использовании соотв. материалов для проводника)
температура проводника	Си-vs: +200 °C; Cu-vp: +260 °C
свойства изоляции	самозатухающая, не распространяет горение согл. IEC 60332-1-2

Номер артикула	Число жил и сечение n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
Item no.	dimension n x mm ²			

THERM-260-PTFE/GLP VS				
2003169	2 X 0,75	4,5	14,4	49,0
2003170	3 G 0,75	4,8	21,6	69,0
2003171	5 G 0,75	5,7	36,0	94,0
2003172	2 X 1	4,7	19,2	61,0
2003173	3 G 1	4,9	28,8	82,0
2003174	4 G 1	5,5	38,4	94,0
2003175	2 X 1,5	5,5	28,8	84,0
2003176	3 G 1,5	5,7	43,2	100,0
2003177	4 G 1,5	6,3	57,6	118,0
2003178	5 G 1,5	6,9	72,0	142,0
2003179	7 G 1,5	7,9	101,0	172,0
2003181	2 X 2,5	6,8	48,0	105,0
2003182	3 G 2,5	7,2	72,0	140,0
2003183	4 G 2,5	8,0	96,0	174,0
2003184	5 G 2,5	8,7	120,0	214,0
2003185	7 G 2,5	9,5	168,0	261,0
2003188	4 G 4	9,3	154,0	255,0
2003189	5 G 4	10,2	192,0	331,0
2003192	4 G 6	11,4	230,0	336,0
2003195	4 G 10	15,2	384,0	502,0

Номер артикула	Число жил и сечение n x mm ²	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
Item no.	dimension n x mm ²			

THERM-260-PTFE/GLP VN				
2003196	2 X 0,75	4,5	14,4	49,0
2003197	3 G 0,75	4,8	21,6	69,0
2003198	5 G 0,75	5,7	36,0	94,0
2003199	2 X 1	4,7	19,2	61,0
2003200	3 G 1	4,9	28,8	82,0
2003201	4 G 1	5,5	38,4	94,0
2003202	2 X 1,5	5,5	28,8	84,0
2003203	3 G 1,5	5,7	43,2	100,0
2003204	4 G 1,5	6,3	57,6	118,0
2003205	5 G 1,5	6,9	72,0	142,0
2003206	7 G 1,5	7,9	101,0	172,0
2003208	2 X 2,5	6,8	48,0	105,0
2003209	3 G 2,5	7,2	72,0	140,0
2003210	4 G 2,5	8,0	96,0	174,0
2003211	5 G 2,5	8,7	120,0	214,0
2003212	7 G 2,5	9,5	168,0	261,0
2003215	4 G 4	9,3	154,0	255,0
2003216	5 G 4	10,2	192,0	331,0
2003219	4 G 6	11,4	230,0	336,0
2003222	4 G 10	15,2	384,0	502,0



Применение

Термостойкий кабель для использования в условиях, прямого воздействия тепла и холода и для повышенных механических требований

Особенности

- В случае пожара не распространяет горение.
- Сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Дополнительная защита против повышенных механических нагрузок за счет пропитанной оплетки из стекловолокна.

Примечание

- Соответствует директиве RoHS, соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- THERM-350-GLI/GL-EA vn = многопроволочная медная никелированная жила, THERM-350-GLI/GL-EA Rn = многопроволочная жила из чистого никеля.
- Возможна поставка многожильного кабеля, как в броне так и без нее, определенного цвета и размера по запросу.

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный никелированный; многопроволочный никелевый
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5 графа 2
изоляция	пропитанная стекловолоконная оплетка
маркировка жил	возможно: цветные фирменные нити
номинальное напряжение	Uo/U: 300/500 В
испытательное напряжение	2 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5 графа 2
Допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
Мин. радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
Мин. радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +350 °C; кратковременно: +500 °C

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил conductor structure, no. of wires x diameter Ø n x mm	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
THERM-350-GLI/GL-EA VN					
2550622	1 X 0,5	16 x 0,203	2,1	4,8	13,0
2550623	1 X 0,75	24 x 0,203	2,3	7,2	18,0
2550624	1 X 1	32 x 0,203	2,5	9,6	22,0
2550625	1 X 1,5	30 x 0,254	3,1	14,4	30,0
2550626	1 X 2,5	50 x 0,254	3,6	24,0	39,0
2550627	1 X 4	56 x 0,300	4,4	38,0	59,0
2550628	1 X 6	84 x 0,300	5,0	58,0	81,0
THERM-350-GLI/GL-EA Rn					
2550629	1 X 0,5	16 x 0,203	2,1	0,0	13,0
2550630	1 X 0,75	24 x 0,203	2,3	0,0	18,0
2550631	1 X 1	32 x 0,203	2,5	0,0	22,0
2550632	1 X 1,5	30 x 0,254	3,2	0,0	30,0
2550633	1 X 2,5	50 x 0,254	3,6	0,0	39,0
2550634	1 X 4	56 x 0,300	4,4	0,0	59,0
2550635	1 X 6	84 x 0,300	5,0	0,0	81,0



Применение

Термостойкий кабель используется в качестве контрольного, соединительного кабеля и кабеля подключения в электрических устройствах, предназначается для постоянной прокладки и гибкого присоединения в свободном движении, без напряжения при растяжении и без принудительного управления движением. Используется в сухих, влажных и мокрых помещениях, на открытом воздухе, но не для прокладки в земле.

Особенности

- В случае пожара не распространяет горение, сохраняет целостность изоляции и имеет незначительную плотность дыма.
- Огнестойкий (безотказно поддерживает работу минимум в течение 15 минут в расплавленной стали или алюминии).
- Силикон в составе устойчив к озону, кислороду, морской воде и изменению погодных условий.
- Возможна поставка кабеля: конструкции с особо теплоустойчивой внешней оболочкой из силикона, для хорошей электрической защиты в условиях влаги и сырости. (THERM-1550-SiHT-FLAME согл. иллюстрации).

Примечание

- Соответствует директиве RoHS.
- Кабель соответствует 2006/95/EC CE ("Директива по низкому напряжению").
- Возможна поставка кабеля определенного цвета и размера по запросу.

Конструкция & Технические характеристики

проводник	медный многопроволочный никелевый
структура	согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл.5.
изоляция	ленточная обмотка из слюды + пропитанная оплетка из стекловолокна
маркировка жил	цветные фирменные нити
способ скрутки	послойный повив по направлению стекловолокон
общий экран	пропитанная оплетка из стекловолокон
номинальное напряжение	Uo/U: 300/300 В
испытательное напряжение	жила/жила: 2 кВ
Сопротивление проводника	при +20 °C согл. DIN VDE 0295 кл. 5, соотв. IEC 60228 кл. 5.
Допустимые токовые нагрузки	согл. DIN VDE, см. таблицу технических указаний.
Мин. радиус изгиба неподвижно	7,5 x диаметр кабеля
Мин. радиус изгиба подвижно	15 x диаметр кабеля
температура стационарно	-50 °C / +400 °C; кратковременно: +1.550 °C

Номер артикула Item no.	Число жил и сечение n x mm ² dimension n x mm ²	Строение жилы, количество жил x сечение жил conductor structure, no. of wires x diameter Ø	Наружный диаметр mm outer-Ø mm	Вес меди kg/km Cu index kg/km	Вес кабеля kg/km weight kg/km
2002624	2 X 1	32 x 0,203	8,2	20,0	106,0
2003305	3 X 1	32 x 0,203	8,6	30,0	143,0
2003306	4 X 1	32 x 0,203	9,4	40,0	181,0
2003307	5 X 1	32 x 0,203	10,6	50,0	230,0
2002648	2 X 1,5	30 x 0,254	8,8	29,0	121,0
2003308	3 X 1,5	30 x 0,254	9,2	44,0	164,0
2003309	4 X 1,5	30 x 0,254	10,2	58,0	208,0
2003310	5 X 1,5	30 x 0,254	11,2	73,0	266,0
2003311	2 X 2,5	50 x 0,254	10,4	49,0	150,0
2003312	3 X 2,5	50 x 0,254	11,0	74,0	206,0
2003313	4 X 2,5	50 x 0,254	12,2	99,0	265,0
2003314	5 X 2,5	50 x 0,254	13,4	124,0	332,0
2003315	2 X 4	56 x 0,300	11,2	77,0	188,0
2003316	3 X 4	56 x 0,300	12,0	116,0	262,0
2003317	4 X 4	56 x 0,300	13,2	154,0	337,0
2003318	5 X 4	56 x 0,300	14,6	193,0	415,0
2003319	2 X 6	84 x 0,300	13,2	118,0	238,0
2003320	3 X 6	84 x 0,300	14,2	176,0	336,0
2003321	4 X 6	84 x 0,300	15,6	235,0	448,0
2003322	5 X 6	84 x 0,300	17,2	295,0	565,0

Aufbau und Technische Daten

Verwendung

Ausgleichs- und Thermoelemente für die Meßtechnik dienen als Verlängerung der Thermoelemente von der Meßstelle bis zu der zentralen Vergleichsstelle. Die Leiter bestehen normalerweise aus den gleichen Werkstoffen wie die des Thermoelementes.

Die Aderkennzeichnung

DIN IEC 584: Nach DIN 43710:
 +Pol = Mantelfarbe +Pol = immer rot
 -Pol = immer weiß - Pol = Mantelfarbe

Leitungen für eigensichere Anlagen (Mantel blau) werden mit Seitenstreifen gekennzeichnet.

Werkstoffe

Es wird unterschieden zwischen
 Original- Kurzzeichen für Originalwerkstoffe (THL)
 TX, JX, EX, KX, NX, UX, LX.
 und
 Ersatzwerkstoffen Kurzzeichen für Ersatzwerkstoffe (AGL)
 KCA, KCB, NC, RCB, SCB, SX, BX, VX, SX, WC, VC, SC, BC.

Leitungen aus Originalwerkstoffen sind als Thermoelemente bzw. Thermoelementenleitungen, und Leitungen aus Ersatzwerkstoffen als Ausgleichsleitungen bezeichnet.

Farbkennzeichnung – Beispiele

Verwendung der Ausgleichsleitung für				Farbkennzeichnung der Ausgleichsleitung		
Thermopaar	Werkstoff des Thermopaars	Werkstoff-Kurzzeichen des Thermopaars	Polarität des Thermopaars	der Isolierhülle	des Kunststoffmantels bei zweiadrigen Ausgleichsleitungen	der Stahldrahtumflechtung bei zweiadrigen Ausgleichsleitungen
DIN 43710 Fe-CuNi LX	Eisen Konstantan	Fe CuNi	Plus (+) Minus (-)	rot blau	blau	blauer Kennfaden
DIN IEC 584 NiCr-Ni KCA / KCB	Nickelchrom Nickel	NiCr Ni	Plus (+) Minus (-)	grün weiß	grün	grüner Kennfaden
DIN IEC 584 PtRh-Pt RCB / SCB	Platinrhodium Platin	PtRh Pt	Plus (+) Minus (-)	orange weiß	orange	oranger Kennfaden

Leiterwiderstand bei 20° C

Kurzzeichen des Werkstoffes	Werkstoff	Widerstand bei 20°C in $\Omega/m \pm 10\%$ für die Nenndurchmesser		Temperaturbeiwert des Widerstandes ¹⁾	
		Drahtdurchmesser (mm)			
		0,2	1,38	1	Grad
Fe	Eisen	3,82	0,080	6,2	* 10 ⁻³
CuNi	Konstantan ² (entspr. CuNi 45 nach DIN 1766 ³⁾)	15,60	0,328	- 0,02	* 10 ⁻³
SoNiCr	Sonderwerkstoff für NiCr-Ni Plus	3,82	0,080	6,2	* 10 ⁻³
SoNi	Sonderwerkstoff für NiCr-Ni Minus	8,91 bis 16,20 ³⁾	0,18 bis 0,34 ³⁾	0,25	* 10 ⁻³
SoPtRh	Sonderwerkstoff für PtRh-Pt Plus	0,55 bis 1,10 ³⁾	0,011 bis 0,023 ³⁾	4,1	* 10 ⁻³
SoPt	Sonderwerkstoff für PtRh-Pt Minus	0,83 bis 1,96 ³⁾	0,017 bis 0,041 ³⁾	2,5	* 10 ⁻³

¹⁾ Werte (nach Messungen der Hersteller), geltend im Bereich 0 bis 200° C.

²⁾ Die unter dem gleichen Namen für andere Verwendungszwecke handelsüblichen Werkstoffe, z. B. „Widerstandsdraht DIN 46 461 WM 50 Konstantan“, sind in der Regel als Drähte für Ausgleichsleitungen nicht geeignet.

³⁾ Genauere Werte bitte anfragen.

®eingetragene Warenzeichen, siehe technischer Anhang

Compensating-, Thermo-couple cables, single and multi pair

Construction and technical data

Application

Compensating and thermo cables are used in measurement technology for extension of thermocouples from measuring point to to central reference junction. Conductors are usually made from same materials as thermocouples.

core identification

DIN IEC 584:

+pole = sheath colour

- pole = always white

DIN 43710:

+pole = always red

- pole = sheath colour

Cables for intrinsically safe systems (blue outer sheath) are marked with side-strip, thus designating the thermocouple

materials

It is to differentiate between

original materials

shortcut for original materials (THL)

TX, JX, EX, KX, NX, UX, LX.

and

substitute materials

shortcut for substitute materials (AGL)

KCA, KCB, NC, RCB, SCB, SX, BX, VX, SX, WC, VC, SC, BC.

Cables made from original materials are termed as thermo cable resp. thermocouple cable.

Cables made from substitute materials are termed as compensating cables.

Colour code - examples

usage of compensating cable for				colour code for compensating cable		
thermo couple	material of thermocouple	material shortcut of thermocouple	polarity of thermocouple	of insulation	of outer sheath from double core compensating cables	of steel wire braid from double core compensating cables
DIN 43710 Fe-CuNi LX	iron copper-nickel	Fe CuNi	plus (+) minus (-)	red blue	blue	blue tracer thread
DIN IEC 584 NiCr-Ni KCA / KCB	nickelchrom Nickel	NiCr Ni	plus (+) minus (-)	green white	green	green tracer thread
DIN IEC 584 PtRh-Pt RCB / SCB	platinum- rhodium platinum	PtRh Pt	plus (+) minus (-)	orange white	orange	orange tracer thread

Conductor resistance at +20°C

material shortcut	material	resistance at +20°C in Ω/m ± 10 % for nominal diameter		temperature correction factor ¹⁾ 1 degree	
		wire diameter (mm)			
		0,2	1,38		
Fe	iron	3,82	0,080	6,2	* 10 ⁻³
CuNi	copper-nickel ² (acc. to CuNi 45 acc to DIN 1766 ³⁾)	15,60	0,328	- 0,02	* 10 ⁻³
SoNiCr	special material for NiCr-Ni plus	3,82	0,080	6,2	* 10 ⁻³
SoNi	special material for NiCr-Ni minus	8,91 bis 16,20 ³⁾	0,18 bis 0,34 ³⁾	0,25	* 10 ⁻³
SoPtRh	special material for PtRh-Pt plus	0,55 bis 1,10 ³⁾	0,011 bis 0,023 ³⁾	4,1	* 10 ⁻³
SoPt	special material for PtRh-Pt minus	0,83 bis 1,96 ³⁾	0,017 bis 0,041 ³⁾	2,5	* 10 ⁻³

¹⁾ values (acc. measuring of supplier) classified in range of 0 to 200 °C

²⁾ wires with same trade name for other usage usually are not capable for compensating cables

³⁾ more exact values upon request

Thermopaare Werkstoffkombination			Vorschriften/ Normen	Kurzzeichen		Spezifischer Widerstand $\Omega = \text{mm}^2/\text{m}$ (Richtwert)		Induktivität (Schleife) (Richtwert)
Kennbuchst.	(+) Plus	(-) Minus		(+) Schenkel	(-) Schenkel	(+) Schenkel	(-) Schenkel	
T	Cu	- CuNi	IEC	TPC	TNC	0,017	0,490	1,0
			ANSI	TPX	TNX	0,017	0,490	1,0
			BS	TPX	TNX	0,017	0,490	1,0
			NFC	TX +	TX –	0,017	0,490	1,0
			NFC	TC +	TC –	0,017	0,490	1,0
U	Cu	- CuNi	DIN	UPX	UNX	0,017	0,490	3,0
J	Fe	- CuNi	IEC	JPX	JNX	0,120	0,490	8,0
			ANSI	JPX	JNX	0,120	0,490	8,0
			BS	JPX	JNX	0,120	0,490	8,0
			NFC	JX +	JX –	0,120	0,490	8,0
			NFC	JC +	JC –	0,120	0,490	8,0
L	Fe	- CuNi	DIN	LPX	LNx	0,120	0,490	8,0
E	NiCr	- CuNi	IEC	EPX	ENX	0,720	0,490	3,0
			ANSI	EPX	ENX	0,720	0,490	3,0
			BS	EPX	ENX	0,720	0,490	3,0
			NFC	EX +	EX –	0,720	0,490	3,0
			NFC	EX +	EX –	0,720	0,490	3,0
			IEC	KPX	KNX	0,720	0,270	3,0
			IEC	KPCA	KNCA	0,017	0,490	1,0
			IEC	KPCB	KNCB	0,120	0,510	8,0
			ANSI	KPX	KNX	0,720	0,270	3,0
K	NiCr	- Ni	ISA	VPX	VNX	0,017	0,490	1,0
			BS	KPX	KNX	0,720	0,270	3,0
			BS	VPX	VNX	0,017	0,490	1,0
			NFC	KX +	KX –	0,720	0,270	3,0
			NFC	KC +	KC –	0,720	0,270	3,0
			NFC	VC +	VC –	0,017	0,490	1,0
			NFC	WC +	WC –	0,120	0,510	8,0
N	NiCrSi	- NiSi	IEC	NPX	NNX	0,980	0,340	3,0
			IEC	NPC	NNC	0,170	0,520	1,0
			ANSI	NPX	NNX	0,980	0,340	3,0
			BS	NPX	NNX	0,980	0,340	3,0
R S	PtRh13 PtRh10	- Pt	IEC	RPCA/SPCA	RNCA/SNCA	0,017	0,120	1,0
			IEC	RPCB/SPCB	RNCA/SNCA	0,017	0,120	1,0
			ANSI	SPX	SNX	0,017	0,120	1,0
			BS	SPX	SNX	0,017	0,120	1,0
			BS	RPX	RNX	0,017	0,120	1,0
			NF	SC +	SC –	0,017	0,120	1,0
B	PtRh30	- PtRh6	IEC	BPC	BNC	0,017	0,017	1,0
			ANSI	BPX	BNX	0,125	0,017	1,0
			BS	BPX	BNX	0,125	0,017	1,0
			NFC	BC +	BC –	0,125	0,017	1,0

®eingetragene Warenzeichen, siehe technischer Anhang

Electrical characteristics and shortcuts of compensating-, thermo-couple cables

thermo couple material combination			standards	shortcuts		specific resistance $\Omega = \text{mm}^2/\text{m}$ (guide value)		inductivity (loop) (guide value)
code	(+) plus	(-) minus		(+) haunch	(-) haunch	(+) haunch	(-) haunch	
T	Cu	- CuNi	IEC	TPC	TNC	0,017	0,490	1,0
			ANSI	TPX	TNX	0,017	0,490	1,0
			BS	TPX	TNX	0,017	0,490	1,0
			NFC	TX +	TX –	0,017	0,490	1,0
			NFC	TC +	TC –	0,017	0,490	1,0
U	Cu	- CuNi	DIN	UPX	UNX	0,017	0,490	3,0
J	Fe	- CuNi	IEC	JPX	JNX	0,120	0,490	8,0
			ANSI	JPX	JNX	0,120	0,490	8,0
			BS	JPX	JNX	0,120	0,490	8,0
			NFC	JX +	JX –	0,120	0,490	8,0
			NFC	JC +	JC –	0,120	0,490	8,0
L	Fe	- CuNi	DIN	LPX	LNX	0,120	0,490	8,0
E	NiCr	- CuNi	IEC	EPX	ENX	0,720	0,490	3,0
			ANSI	EPX	ENX	0,720	0,490	3,0
			BS	EPX	ENX	0,720	0,490	3,0
			NFC	EX +	EX –	0,720	0,490	3,0
			NFC	EX +	EX –	0,720	0,490	3,0
			IEC	KPX	KNX	0,720	0,270	3,0
			IEC	KPCA	KNCA	0,017	0,490	1,0
			IEC	KPCB	KNCB	0,120	0,510	8,0
			ANSI	KPX	KNX	0,720	0,270	3,0
K	NiCr	- Ni	ISA	VPX	VNX	0,017	0,490	1,0
			BS	KPX	KNX	0,720	0,270	3,0
			BS	VPX	VNX	0,017	0,490	1,0
			NFC	KX +	KX –	0,720	0,270	3,0
			NFC	KC +	KC –	0,720	0,270	3,0
			NFC	VC +	VC –	0,017	0,490	1,0
			NFC	WC +	WC –	0,120	0,510	8,0
N	NiCrSi	- NiSi	IEC	NPX	NNX	0,980	0,340	3,0
			IEC	NPC	NNC	0,170	0,520	1,0
			ANSI	NPX	NNX	0,980	0,340	3,0
			BS	NPX	NNX	0,980	0,340	3,0
R S	PtRh13	- Pt	IEC	RPCA/SPCA	RNCA/SNCA	0,017	0,120	1,0
		- Pt	IEC	RPCB/SPCB	RNCA/SNCA	0,017	0,120	1,0
	PtRh10	- Pt	ANSI	SPX	SNX	0,017	0,120	1,0
			BS	SPX	SNX	0,017	0,120	1,0
			BS	RPX	RNX	0,017	0,120	1,0
			NF	SC +	SC –	0,017	0,120	1,0
B	PtRh30	- PtRh6	IEC	BPC	BNC	0,017	0,017	1,0
			ANSI	BPX	BNX	0,125	0,017	1,0
			BS	BPX	BNX	0,125	0,017	1,0
			NFC	BC +	BC -	0,125	0,017	1,0

® registered Trademarks see Technical Guidelines

Thermopaare								
Werkstoffkombinationen			DIN IEC 584 Kennzeichnung		DIN 43 710 Kennzeichnung		ANSI MC 96.1 Kennzeichnung	
Kenn buchstabe	Werkstoff + (Plus)	Werkstoff - (Minus)	THL	AGL	THL	AGL	THL	AGL
T	Cu	- CuNi	TX braun + - braun - 20°C bis + 100°C	weiss			TX blau + - blau - 0°C bis + 100°C	rot
U	Cu	- CuNi			UX braun + - rot 0°C bis + 200°C	braun		
J	Fe	- CuNi	JX schwarz + - schwarz - 25°C bis + 200°C	weiss			JX schwarz + - weiss - 0°C bis + 200°C	rot
L	Fe	- CuNi			LX blau + - rot - 0°C bis + 200°C	blau		
E	NiCr	- CuNi	EX violett + - violett - 25°C bis + 200°C	weiss			EX schwarz + - violett - 0°C bis + 200°C	rot
K	NiCr	- Ni	KX grün + - grün - 25°C bis + 200°C	weiss			KX gelb + - gelb - 0°C bis + 200°C	rot
	NiCr	- Ni	grün + - grün 0°C bis + 150°C	weiss				
	NiCr	- Ni	grün + - grün 0°C bis + 100°C	weiss				
N	NiCrSi	- NiSi	NX rosa + - rosa - 25°C bis + 200°C	weiss	NC rosa + - weiss 0°C bis + 150°C			
R S	PtRh13 PtRh10	- Pt * - Pt *	RCB/SCB orange + - orange 0°C bis + 200°C	weiss			SX grün + - schwarz 0°C bis + 200°C	rot
B	PtRh30	- PtRh6*					BX grau + - grau 0°C bis + 100°C	rot

*) z. B. Platinum - 13% Rhodium

Der Anwendungstemperaturbereich der Leitung wird durch die höchste Anwendungstemperatur des Isolationswerkstoffes oder den Anwendungstemperaturbereich des Leiterwerkstoffes begrenzt. Es ist jeweils der kleinere Wert gültig.

Eine Ausgleichsleitung für das Thermopaar Typ B kann, abweichend von den Normen, für den Temperaturbereich von 0°C bis + 200°C gefertigt werden. Änderungswünsche im Farbcode können bei entsprechender Abnahmemenge berücksichtigt werden.

®eingetragene Warenzeichen, siehe technischer Anhang

Ausgleichs-, Thermo- und Thermoelementleitungen Farbkennzeichnung und Temperatureinsatzbereiche

Thermopaare			BS 4937 Kennzeichnung		NF C 42 - 324 Kennzeichnung	
Werkstoffkombinationen			THL		AGL	
Kennbuchstabe	+ (Plus)	- (Minus)	Werkstoff		Werkstoff	
T	Cu	- CuNi	TX blau	 + - weiss blau 0°C bis + 100°C	TX blau	 + - gelb blau - 25°C bis + 100°C
U	Cu	- CuNi				
J	Fe	- CuNi	JX schwarz	 + - gelb blau 0°C bis + 200°C	JX schwarz	 + - gelb schwarz - 25°C bis + 200°C
L	Fe	- CuNi				
E	NiCr	- CuNi	EX braun	 + - braun blau 0°C bis + 200°C	EX orange	 + - gelb orange - 25°C bis + 200°C
K	NiCr	- Ni	KX rot	 + - braun blau 0°C bis + 200°C	KX violett	 + - gelb violett - 25°C bis + 200°C
	NiCr	- Ni			WC weiss	 + - gelb weiss 0°C bis + 150°C
	NiCr	- Ni	VX rot	 + - weiss blau 0°C bis + 100°C	VC braun	 + - gelb braun 0°C bis + 100°C
N	NiCrSi	- NiSi				
R S	PtRh13 PtRh10	- Pt * - Pt *	SX grün	 + - weiss blau 0°C bis + 200°C	SC grün	 + - gelb grün 0°C bis + 200°C
B	PtRh30	- PtRh6*			BC grau	 + - gelb grau 0°C bis + 100°C

® registered Trademarks see Technical Guidelines

Thermo couples material combinations					
material			DIN IEC 584 code	DIN 43 710 code	ANSI MC 96.1 code
code	+ (plus)	- (minus)	THL AGL	THL AGL	THL AGL
T	Cu	- CuNi	TX brown + brown - white - 20°C up to + 100°C		TX blue + blue - red - 0°C bis + 100°C
U	Cu	- CuNi		UX brown + red - brown 0°C up to + 200°C	
J	Fe	- CuNi	JX black + black - white - 25°C up to + 200°C		JX black + white - red - 0°C up to + 200°C
L	Fe	- CuNi		LX blue + red - blue - 0°C up to + 200°C	
E	NiCr	- CuNi	EX violet + violet - white - 25°C up to + 200°C		EX black + violet - red - 0°C up to + 200°C
K	NiCr	- Ni	KX green + green - white - 25°C up to + 200°C		KX yellow + yellow - red - 0°C up to + 200°C
	NiCr	- Ni	KCA green + green - white 0°C up to + 150°C		
	NiCr	- Ni	KCB green + green - white 0°C up to + 100°C		
N	NiCrSi	- NiSi	NX pink + pink - white - 25°C up to + 200°C 0°C up to + 150°C	NC pink white	
R S	PtRh13 PtRh10	- Pt * - Pt *	RCB/SCB orange + orange - white 0°C up to + 200°C		SX green + black - red 0°C bis + 200°C
B	PtRh30	- PtRh6*			BX grey + grey - red 0°C up to + 100°C

*) e.g. Platinum - 13% Rhodium

The temperature range for applications of the cables is defined by the highest application temperature of the insulation material or of the highest application temperature of the conductor material. The lowest value is always valid.

One compensating cable for thermocouple type B is available upon request (differing from standards for the temperature range from 0°C up to + 200°C). Different colour codes are possible by ordering a minimum quantity upon request.

®eingetragene Warenzeichen, siehe technischer Anhang

Compensating-, Thermo-couple cables

Colour identification and applications by temperature

Thermo couples material combinations			 BS 4937 code		 NF C 42 - 324 code	
material						
code	+ (plus)	- (minus)	THL	AGL	THL	AGL
T	Cu	- CuNi	TX blue 0°C up to + 100°C	 white blue	TX blue - 25°C up to + 100°C	 yellow blue
U	Cu	- CuNi				
J	Fe	- CuNi	JX black 0°C up to + 200°C	 yellow blue	JX black - 25°C up to + 200°C	 yellow black
L	Fe	- CuNi				
E	NiCr	- CuNi	EX brown 0°C up to + 200°C	 brown blue	EX orange - 25°C up to + 200°C	 yellow orange
K	NiCr	- Ni	KX red 0°C up to + 200°C	 brown blue	KX violet - 25°C up to + 200°C	 yellow violet
	NiCr	- Ni			WC white 0°C up to + 150°C	 yellow white
	NiCr	- Ni	VX red 0°C up to + 100°C	 white blue	VC brown 0°C up to + 100°C	 yellow brown
N	NiCrSi	- NiSi				
R S	PtRh13 PtRh10	- Pt * - Pt *	SX green 0°C up to + 200°C	 white blue	SC green 0°C up to + 200°C	 yellow green
B	PtRh30	- PtRh6*			BC grey 0°C up to + 100°C	 yellow grey

® registered Trademarks see Technical Guidelines

Ident- Nummer Art.-Nr. 05 ... Type	Ader- zahl x Nenn- querschnitt mm ²	Thermo- paar typ	Werkstoff nach DIN 43718	Ader- isolation	Verseilart	Mantel- werkstoff	Bewicklung + Bewehrung	Form/ Außen-ø ca. mm	Mind. Biegerad. Leitungs- ø = d	Temperatur- bereich bewegt fest verlegt	Gewicht ca. kg/km
KE 9 L KN 9 L KP 9 L KC 9 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 nach VDE 0207 Teil 4	2 Adern verseilt	PVC, YM2 nach VDE 0207 Teil 5	—	rund 7,0	7,5 x d	+ 5°C bis + 70°C - 25°C bis + 80°C	80,0
KE 9 - 022 KN 9 - 022 KP 9 - 022 KC 9 - 022	2x0,22 (7x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 nach VDE 0207 Teil 4	2 Adern verseilt	PVC, YM2 nach VDE 0207 Teil 5	—	rund 4,0	7,5 x d	+ 5°C bis + 70°C - bis 25°C + 80°C	23,0
KE 5 L KN 5 L KP 5 L KC 5 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 nach VDE 0207 Teil 4	2 Adern verseilt	PVC, YM2 nach VDE 0207 Teil 5	PETP- Folie, Cu- Geflecht, verzinnt	rund 8,1	7,5 x d	+ 5°C bis + 70°C - 25°C bis + 80°C	95,0
KE 5 - 022 KN 5 - 022 KP 5 - 022 KC 5 - 022	2x0,22 (7x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 nach VDE 0207 Teil 4	2 Adern verseilt	PVC, YM2 nach VDE 0207 Teil 5		rund 4,9	7,5 x d	+ 5°C bis + 70°C - 25°C bis + 80°C	32,0
KE 20 L KN 20 L KP 20 L KC 20 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 nach VDE 0207 Teil 4	2 Adern verseilt	PVC, YM2 nach VDE 0207 Teil 5	PETP-Folie, Cu- Beidraht,	rund 8,0	7,5 x d	+ 5°C bis + 70°C - 25°C bis + 80°C	76,0
KE 20 D KN 20 D KP 20 D KC 20 D	2x1,5 (1x1,38) (massiv)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 nach VDE 0207 Teil 4	2 Adern verseilt	PVC, YM2 nach VDE 0207 Teil 5	blank 0,5 mm-ø Alu-Folie	rund 8,2	12 x d	+ 5°C bis + 70°C - 25°C bis + 80°C	83,0

©eingetragene Warenzeichen, siehe technischer Anhang

Ausgleichs-, Thermo- und Thermoelementleitungen Ausgleichs- und Thermoleitungen,einpaarig Silikon-, Teflon-, Glas-isoliert bis +180°C

Ident- Nummer Art.-Nr. 05 ... Type	Ader- zahl x Nenn- querschnitt mm ²	Thermo paar typ	Werkstoff nach DIN 43718	Ader- isolation	Verseilart	Mantel- werkstoff	Bewicklung + Bewehrung	Form/ Außen-ø ca. mm	Mind. Biegerad. Leitungs- ø = d	Temperatur- bereich bewegt fest verlegt	Gewicht ca. kg/km
KE 15 L KN 15 L KP 15 L KC 15 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20	2 Adern verseilt	Silikon, 2GM1 nach VDE 0207 Teil 21	—	rund 7,7	7,5 x d		75,0
KE 15 LP KN 15 LP KP 15 LP KC 15 LP		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20			Stahl- Geflecht, verzinkt mit Kennfaden	rund 7,8	7,5 x d		
KE 10 L KN 10 L KP 10 L KC 10 L		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20			Glas- Geflecht, mit Kennfaden	oval 5,5x8,2	7,5 x d		
KE 11 L KN 11 L KP 11 L KC 11 L		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20			—	oval 6,3x9,0	7,5 x d		
KE 11 Lr KN 11 Lr KP 11 Lr KC 11 Lr	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20	2 Adern verseilt	—	Glas, Geflecht, Stahl- Geflecht, verzinkt mit Kennfaden	rund 6,7	7,5 x d	- 25°C bis + 180°C - 60°C bis + 180°C (kurzzeitig: + 200°C)	84,0
KE 11-4 Lr KN 11-4 Lr KP 11-4 Lr KC 11-4 Lr		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20			—	rund 7,8	7,5 x d		
KE 13 L KN 13 L KP 13 L KC 13 L		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20		—	Glas- Geflecht, mit Kennfaden	oval 3,2x5,9	7,5 x d		46,0
KE 11 Dr KN 11 Dr KP 11 Dr KC 11 Dr		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20			Glas-Geflecht, Stahl-Geflecht, verzinkt mit Kennfaden	rund 6,5	12 x d		
KE 6 L KN 6 L KP 6 L KC 6 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20	2 Adern verseilt	—	PETP-Folie, Cu-Beidraht, bl. 0,5mm-ø, Alu-Folie	rund 8,0	7,5 x d		95,0
KE 6 D KN 6 D KP 6 D KC 6 D		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Silikon, 2Gl1 nach VDE 0207 Teil 20			PETP-Folie, Cu-Beidraht bl. 0,5mm-ø, Alu-Folie	rund 7,8	12 x d		
KE 15-022 KN 15-022 KP 15-022 KC 15-022		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Glasseide		Silikon, 2GM1 nach VDE 0207 Teil 21	—	rund 3,4	7,5 x d		17,0
KE 15-G 022 KN 15-G 022 KP 15-G 022 KC 15-G 022		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	Glasseide			Glas- Geflecht, mit Kennfaden	rund 3,9	7,5 x d		
KE 18 L KN 18 L KP 18 L KC 18 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	TEFLON®- FEP	2 Adern verseilt	TEFLON®- FEP	—	rund 4,4	7,5 x d	- 25°C bis + 205°C - 100°C bis + 205°C	38,0
KE 19 L KN 19 L KP 19 L KC 19 L		L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	TEFLON®- FEP			PETP-Folie, Cu- Geflecht, verzinkt	rund 5,6	7,5 x d		

® registered Trademarks see Technical Guidelines

Ident- Nummer Art.-Nr.	Ader- zahl x Nenn- querschnitt mm ²	Paar- zahl	Werkstoff nach DIN 43718	Ader- isolation	Ader- kenn- zeichnung	Mantel- werkstoff	Bewicklung + Bewehrung	Form/ Außen-ø	Mind. Biegerad. Leitungs- ø = d	Temperatur- bereich	Gewicht
05 ... Type								ca. mm		bewegt fest verlegt	ca. kg/km
K 9 - 4 L	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	ab 4	PVC,		8,1		+ 5°C	120,0
K 9 - 6 L	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 nach	Adern	YM2 nach		10,1		bis + 70°C	185,0
K 9 - 12 L	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	mit	VDE 0207		13,2		- 25°C	314,0
K 9 - 16 L	16x1,5	8	Cu - CuNi	Teil 4	Ziffern- aufdruck	Teil 5		15,1		bis + 80°C	420,0
K 9 - 20 L	20x1,5	10					–	16,7	7,5 x d		521,0
K 9 - 24 L	24x1,5	12						19,0			615,0
K 9 - 32 L	32x1,5	16						20,9			795,0
K 9 - 36 L	36x1,5	18						22,1			905,0
K 9 - 40 L	40x1,5	20						24,1			1.034,0
K 9 - 4 LS	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	ab 4	PVC,	Stahl- Geflecht,	8,9		+ 5°C	156,0
K 9 - 6 LS	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 nach	Adern	YM2 nach	verzinkt mit	10,9		bis + 70°C	228,0
K 9 - 12 LS	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	mit	VDE 0207	Kennfaden	14,2		- 25°C	385,0
K 9 - 16 LS	16x1,5	8	Cu - CuNi	Teil 4	Ziffern- aufdruck	Teil 5		16,1	7,5 x d	bis + 80°C	496,0
K 9 - 20 LS	20x1,5	10						17,7			615,0
K 9 - 24 LS	24x1,5	12						20,2			739,0
K 9 - 32 LS	32x1,5	16						22,1			924,0
K 9 - 36 LS	36x1,5	18						23,3			1.041,0
K 9 - 40 LS	40x1,5	20						25,3			1.202,0
K 9 - 4 LSY	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	ab 4	PVC,	Stahl- Geflecht,	11,3		+ 5°C	210,0
K 9 - 6 LSY	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 nach	Adern	YM2 nach	verzinkt	13,3		bis + 70°C	293,0
K 9 - 12 LSY	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	mit	VDE 0207		17,0		- 25°C	484,0
K 9 - 16 LSY	16x1,5	8	Cu - CuNi	Teil 4	Ziffern- aufdruck	Teil 5		19,3	7,5 x d	bis + 80°C	624,0
K 9 - 20 LSY	20x1,5	10						20,9			753,0
K 9 - 24 LSY	24x1,5	12						24,2			940,0
K 9 - 32 LSY	32x1,5	16						26,1			1.142,0
K 9 - 36 LSY	36x1,5	18						27,3			1.270,0
K 9 - 40 LSY	40x1,5	20						29,3			1.448,0
K 9 - 4 DSY	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	ab 4	PVC,	Stahl- Geflecht,	11,0		+ 5°C	208,0
K 9 - 6 DSY	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 nach	Adern	YM2 bzw.	verzinkt	12,5		bis + 70°C	273,0
K 9 - 12 DSY	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	mit	YM3 nach		16,5		- 25°C	480,0
K 9 - 16 DSY	16x1,5	8	Cu - CuNi	Teil 4	Ziffern- aufdruck	VDE 0207		18,7	12 x d	bis + 80°C	617,0
K 9 - 20 DSY	20x1,5	10				Teil 5		20,3			745,0
K 9 - 24 DSY	24x1,5	12						23,1			908,0
K 9 - 32 DSY	32x1,5	16						25,3			1.132,0
K 9 - 36 DSY	36x1,5	18						26,1			1.233,0
K 9 - 40 DSY	40x1,5	20						28,0			1.382,0
K 20 - 4 D	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	ab 4	PVC,	PETP-Folie,	10,8		+ 5°C	138,0
K 20 - 6 D	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 nach	Adern	YM3 nach	Cu-Beidraht	12,4		bis + 70°C	187,0
K 20 - 12 D	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	mit	VDE 0207	blank	16,3		- 25°C	364,0
K 20 - 16 D	16x1,5	8	Cu - CuNi	Teil 4	Ziffern- aufdruck	Teil 5	0,5 mm-ø, Alu-Folie	16,8		bis + 80°C	425,0
K 20 - 20 D	20x1,5	10						20,3	12 x d		543,0
K 20 - 24 D	24x1,5	12						22,5			639,0
K 20 - 28 D	28x1,5	14						24,2			750,0
K 20 - 30 D	30x1,5	15						24,2			790,0
K 20 - 32 D	32x1,5	16						25,1			848,0
K 20 - 36 D	36x1,5	18						26,0			945,0
K 20 - 40 D	40x1,5	20						26,0			1.000,0

L= Litzenleiter: 1,5 mm² = 48 x 0,20 mm

D= Massivleiter: 1,5 mm² = 1,38 mm ø

® eingetragene Warenzeichen, siehe technischer Anhang

Compensating-, Thermo- and Thermoelement cables Compensating-, Thermocables, single pair PVC-insulated up to +80°C

ID-No. Part-No. 05 ... type	no. of cores x cross section mm ²	thermo couple	material acc. to DIN 43718	core insulation	stranding	sheath material	braiding + armouring	form/ outer ø ca. mm	min. bending rad. cable-ø ø = d	temperature range moved fixed	weight ca. kg/km
KE 9 L KN 9 L KP 9 L KC 9 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 acc. to VDE 0207 part 4	2 twisted cores	PVC, YM2 acc. to VDE 0207 part 5	—	round 7,0	7,5 x d	+ 5°C up to + 70°C - 25°C up to + 80°C	80,0
KE 9 - 022 KN 9 - 022 KP 9 - 022 KC 9 - 022	2x0,22 (7x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 acc. to VDE 0207 part 4	2 twisted cores	PVC, YM2 acc. to VDE 0207 part 5	—	round 4,0	7,5 x d	+ 5°C up to + 70°C - up to 25°C + 80°C	23,0
KE 5 L KN 5 L KP 5 L KC 5 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 acc. to VDE 0207 part 4	2 twisted cores	PVC, YM2 acc. to VDE 0207 part 5	PETP- foil, copper- braid, tinned	round 8,1	7,5 x d	+ 5°C up to + 70°C - 25°C up to + 80°C	95,0
KE 5 - 022 KN 5 - 022 KP 5 - 022 KC 5 - 022	2x0,22 (7x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 acc. to VDE 0207 part 4	2 twisted cores	PVC, YM2 acc. to VDE 0207 part 5		round 4,9	7,5 x d	+ 5°C up to + 70°C - 25°C up to + 80°C	32,0
KE 20 L KN 20 L KP 20 L KC 20 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 acc. to VDE 0207 part 4	2 twisted cores	PVC, YM2 acc. to VDE 0207 part 5	PETP-foil, copper drain wire,	round 8,0	7,5 x d	+ 5°C up to + 70°C - 25°C up to + 80°C	76,0
KE 20 D KN 20 D KP 20 D KC 20 D	2x1,5 (1x1,38) (solid)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	PVC, YI2 acc. to VDE 0207 part 4	2 twisted cores	PVC, YM2 acc. to VDE 0207 part 5	blank 0,5 mm-ø alu-foil	round 8,2	12 x d	+ 5°C up to + 70°C - 25°C up to + 80°C	83,0

® eingetragene Warenzeichen, siehe technischer Anhang

ID-No. Part-No. 05 ... type	no. of cores x cross section mm ²	thermo couple	material acc. to DIN 43718	core insulation	stranding	sheath material	braiding + armouring	form/ outer ø	min. bending rad. cable-ø	temperatue range	weight
								ca. mm	ø = d	moved fixed	ca. kg/km
KE 15 L KN 15 L KP 15 L KC 15 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 twisted cores	silicone, 2GM1	—	round 7,7	7,5 x d		75,0
KE 15 LP KN 15 LP KP 15 LP KC 15 LP	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 twisted cores	acc. to VDE 0207 part 21	steel-wire braid, tinned with tracer thread	round 7,8	7,5 x d		106,0
KE 10 L KN 10 L KP 10 L KC 10 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 parallel cores	—	glass braid, with tracer thread	oval 5,5x8,2	7,5 x d		60,0
KE 11 L KN 11 L KP 11 L KC 11 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 parallel cores	—		oval 6,3x9,0	7,5 x d		83,0
KE 11 Lr KN 11 Lr KP 11 Lr KC 11 Lr	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 twisted cores	—	glass braid, steel-wire braid, tinned with tracer thread	round 6,7	7,5 x d	- 25°C up to + 180°C	84,0
KE 11-4 Lr KN 11-4 Lr KP 11-4 Lr KC 11-4 Lr	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 twisted cores	—		round 7,8	7,5 x d	- 60°C up to + 180°C (short-time: + 200°C)	120,0
KE 13 L KN 13 L KP 13 L KC 13 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 parallel cores	—	glass braid, with tracer thread	oval 3,2x5,9	7,5 x d		46,0
KE 11 Dr KN 11 Dr KP 11 Dr KC 11 Dr	2x1,5 (1x1,38) (solid)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 twisted cores	—	glass braid, steel-wire braid, tinned with tracer thread	round 6,5	12 x d		84,0
KE 6 L KN 6 L KP 6 L KC 6 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 twisted cores		PETP-foil, Cu-drain wire, bl. 0,5mm-ø, alu-foil	round 8,0	7,5 x D		95,0
KE 6 D KN 6 D KP 6 D KC 6 D	2x1,5 (1x1,38) (massiv)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	silicone, 2G11 acc. to VDE 0207 part 20	2 twisted cores	silicone, 2GM1	PETP-foil, Cu-drain wire bl. 0,5mm-ø, alu-foil	round 7,8	12 x d		93,0
KE 15-022 KN 15-022 KP 15-022 KC 15-022	2x0,22 (7x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	glass-silk	2 twisted cores	acc. to VDE 0207 part 21	—	round 3,4	7,5 x d		17,0
KE 15-G 022 KN 15-G 022 KP 15-G 022 KC 15-G 022	2x0,22 (7x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	glass-silk	2 twisted cores		glass- braid, with tracer thread	round 3,9	7,5 x d		23,0
KE 18 L KN 18 L KP 18 L KC 18 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	TEFLON®- FEP	2 twisted cores	TEFLON®- FEP	—	round 4,4	7,5 x d	- 25°C up to + 205°C	38,0
KE 19 L KN 19 L KP 19 L KC 19 L	2x1,5 (48x0,20)	L K S U	Fe - CuNi SoNiCr - SoNi SoPtRh - SoPt Cu - CuNi	TEFLON®- FEP	2 twisted cores	TEFLON®- FEP	PETP foil, copper braid, tinned	round 5,6	7,5 x d	- 100°C up to + 205°C	62,0

® registered Trademarks see Technical Guidelines

Compensating-, Thermo-couple cables, multi-pair PVC-insulated up to +80°C

ID-No. Part-No. 05 ... type	no. of cores x cross section mm ²	thermo couple	material acc. to DIN 43718	core insulation	stranding	sheath material	braiding + armouring	form/ outer ø	min. bending rad. cable-ø	temperature range	weight
								ca. mm	ø = D	moved fixed	ca. kg/km
K 9 - 4 L	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	from 4	PVC,		8,1		+ 5°C	120,0
K 9 - 6 L	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 acc. to	cores	YM2 acc. to		10,1		up to + 70°C	185,0
K 9 - 12 L	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	with	VDE 0207		13,2		- 25°C	314,0
K 9 - 16 L	16x1,5	8	Cu - CuNi	part 4	numerals	part 5		15,1		up to + 80°C	420,0
K 9 - 20 L	20x1,5	10					—	16,7	7,5 x d		521,0
K 9 - 24 L	24x1,5	12						19,0			615,0
K 9 - 32 L	32x1,5	16						20,9			795,0
K 9 - 36 L	36x1,5	18						22,1			905,0
K 9 - 40 L	40x1,5	20						24,1			1.034,0
K 9 - 4 LS	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	from 4	PVC,	steel- wire	8,9		+ 5°C	156,0
K 9 - 6 LS	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 acc. to	cores	YM2 acc. to	braid,	10,9		up to + 70°C	228,0
K 9 - 12 LS	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	with	VDE 0207	zincd with	14,2		- 25°C	385,0
K 9 - 16 LS	16x1,5	8	Cu - CuNi	part 4	numerals	part 5	tracer thread	16,1	7,5 x d	up to + 80°C	496,0
K 9 - 20 LS	20x1,5	10						17,7			615,0
K 9 - 24 LS	24x1,5	12						20,2			739,0
K 9 - 32 LS	32x1,5	16						22,1			924,0
K 9 - 36 LS	36x1,5	18						23,3			1.041,0
K 9 - 40 LS	40x1,5	20						25,3			1.202,0
K 9 - 4 LSY	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	from 4	PVC,	steel-wire	11,3		+ 5°C	210,0
K 9 - 6 LSY	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 acc. to	cores	YM2 acc. to	braid,	13,3		up to + 70°C	293,0
K 9 - 12 LSY	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	with	VDE 0207	zincd	17,0		- 25°C	484,0
K 9 - 16 LSY	16x1,5	8	Cu - CuNi	part 4	numerals	part 5		19,3	7,5 x d	up to + 80°C	624,0
K 9 - 20 LSY	20x1,5	10						20,9			753,0
K 9 - 24 LSY	24x1,5	12						24,2			940,0
K 9 - 32 LSY	32x1,5	16						26,1			1.142,0
K 9 - 36 LSY	36x1,5	18						27,3			1.270,0
K 9 - 40 LSY	40x1,5	20						29,3			1.448,0
K 9 - 4 DSY	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	from 4	PVC,	steel-wire	11,0		+ 5°C	208,0
K 9 - 6 DSY	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 acc. to	cores	YM2 resp.	braid,	12,5		up to + 70°C	273,0
K 9 - 12 DSY	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	with	YM3 acc. to	tinned	16,5		- 25°C	480,0
K 9 - 16 DSY	16x1,5	8	Cu - CuNi	part 4	numerals	VDE 0207		18,7	12 x d	up to + 80°C	617,0
K 9 - 20 DSY	20x1,5	10				part 5		20,3			745,0
K 9 - 24 DSY	24x1,5	12						23,1			908,0
K 9 - 32 DSY	32x1,5	16						25,3			1.132,0
K 9 - 36 DSY	36x1,5	18						26,1			1.233,0
K 9 - 40 DSY	40x1,5	20						28,0			1.382,0
K 20 - 4 D	4x1,5	2	Fe - CuNi	PVC,	from 4	PVC,	PETP-foil,	10,8		+ 5°C	138,0
K 20 - 6 D	6x1,5	3	SoNiCr - SoNi	YI2 acc. to	cores	YM3 acc. to	Cu-drain	12,4		up to + 70°C	187,0
K 20 - 12 D	12x1,5	6	SoPtRh - SoPt	VDE 0207	with	VDE 0207	wire blank	16,3		- 25°C	364,0
K 20 - 16 D	16x1,5	8	Cu - CuNi	part 4	numerals	part 5	0,5 mm-ø,	16,8		up to + 80°C	425,0
K 20 - 20 D	20x1,5	10					alu-foil	20,3	12 x d		543,0
K 20 - 24 D	24x1,5	12						22,5			639,0
K 20 - 28 D	28x1,5	14						24,2			750,0
K 20 - 30 D	30x1,5	15						24,2			790,0
K 20 - 32 D	32x1,5	16						25,1			848,0
K 20 - 36 D	36x1,5	18						26,0			945,0
K 20 - 40 D	40x1,5	20						26,0			1.000,0

L= stranded conductor: 1,5 mm² = 48 x 0,20 mm

d= solid conductor: 1,5 mm² = 1,38 mm ø

® eingetragene Warenzeichen, siehe technischer Anhang