HEW-CDT KABEL
A SUBSIDIARY OF CABLE DESIGN TECHNOLOGIES

KATALOG

KABEL UND LEITUNGEN

Rev.3-08/2004-de

HEW-KABEL/CDT
GmbH & Co. KG
Gewerbegebiet Klingsiepen 12
D-51688 Wipperfürth
Postfach 1226
D-51676 Wipperfürth

Tel. +49 (0) 2267/683-0
Fax +49 (0) 2267/2203
E-mail: mail@hew-kabel-cdt.com
www.hew-kabel-cdt.com

K O N T A K T

HEW-KABEL/CDT

I m m e r e i n e L ö s u n g v o r a u s

Vertrieb Inland

Tel. +49 (0) 2267/683-0
Fax +49 (0) 2267/2203

Vertrieb International

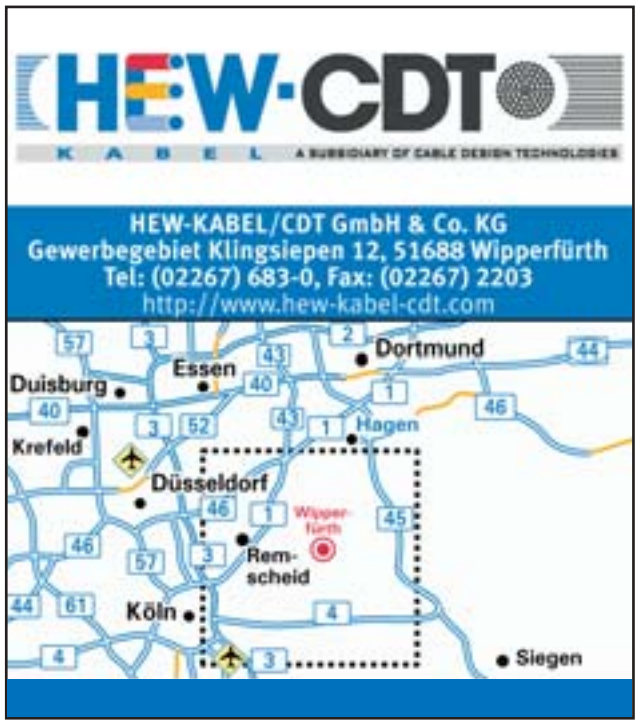
Tel. +49 (0) 2267/683-170
Fax +49 (0) 2267/683-194

Vertrieb Heizleitungen

Tel. +49 (0) 2267/683-172
Fax +49 (0) 2267/683-264

Entwicklung/Technik

Tel. +49 (0) 2267/683-276
Fax +49 (0) 2267/683-191



Von der A45 Hagen / Siegen

Folgen Sie der A45 bis zur Ausfahrt Meinerzhagen und fahren Sie auf die B54 Richtung Meinerzhagen, Lüdenscheid. In Kierspe biegen Sie nach links ab, auf die B237 Richtung Remscheid, Wipperfürth. In Wipperfürth fahren Sie auf die B506 Richtung Köln. Nach ca. 1,5 km erreichen Sie uns über die Zufahrt Tor 1.

Von A3 Frankfurt und Flughafen Köln / Bonn

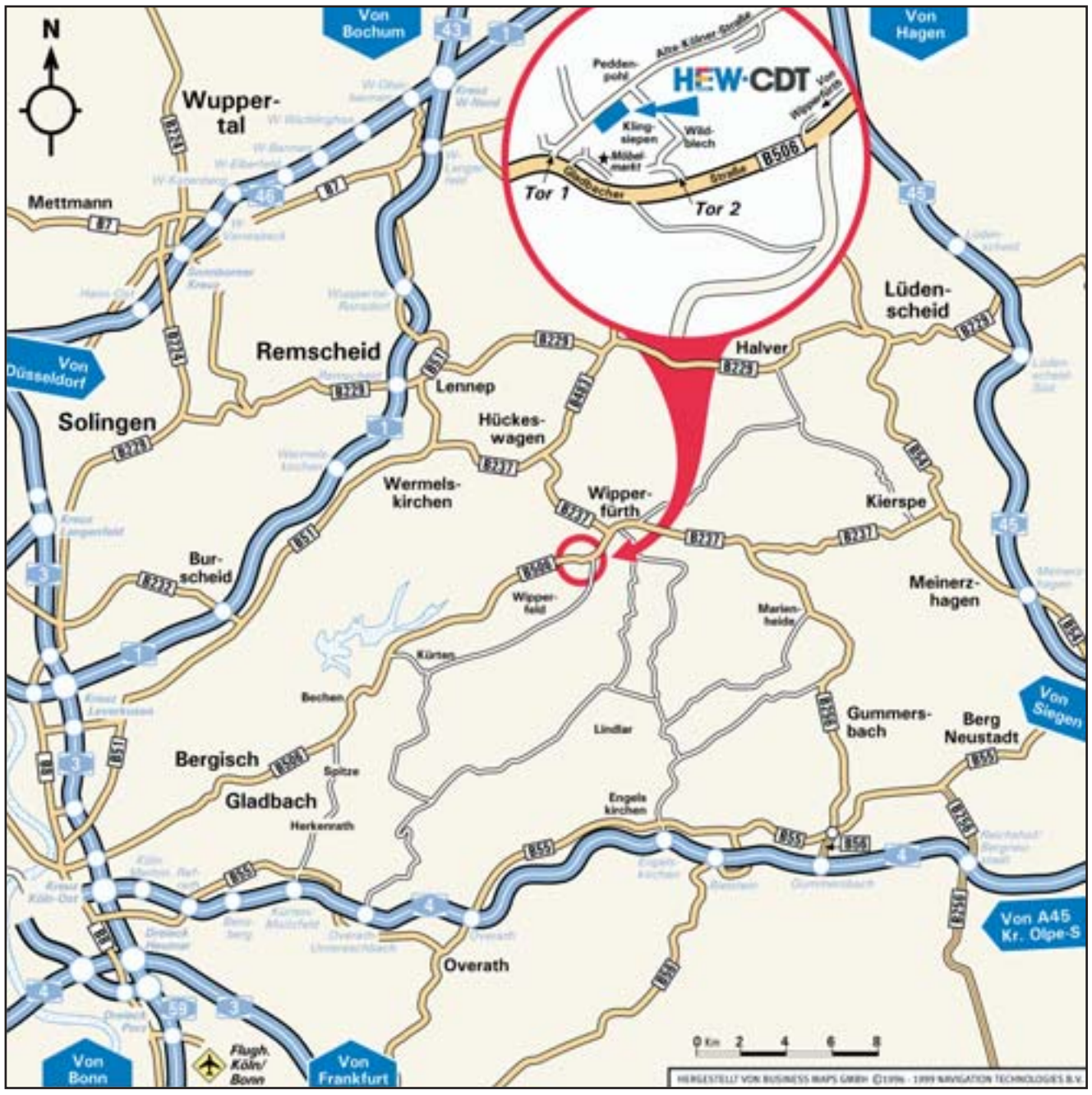
Vom Flughafen fahren Sie auf die A59 Richtung Köln und wechseln am Dreieck Heumar auf die A3 Richtung Oberhausen. Folgen Sie der A3 bis zum Kreuz Köln-Ost und wechseln auf die A4 Richtung Olpe. Fahren Sie an der Ausfahrt Kürten / Moitzfeld ab und geradeaus über Herkenrath, Spitze auf die B506 Richtung Wipperfürth. Kurz vor Wipperfürth biegen Sie vor dem Möbelmarkt nach links ab Richtung Tor 1.

Von A3 Düsseldorf und Flughafen Düsseldorf

Vom Flughafen fahren Sie auf die A44 und wechseln auf die A3 Richtung Köln. Folgen Sie der A3 bis zum Leverkusener Kreuz und wechseln auf die A1 Richtung Dortmund bis zur Ausfahrt Remscheid. Im weiteren gilt die Beschreibung „Von der A1 Dortmund".

Von der A1 Dortmund

Folgen Sie der A1 bis zur Ausfahrt Remscheid und fahren auf die B229 Richtung Lennep. In Lennep biegen Sie nach rechts auf die B51 Richtung Hückeswagen, Wipperfürth. In Wipperfürth fahren Sie rechts ab auf die B506 Richtung Köln. Nach ca. 1,5 km erreichen Sie uns über die Zufahrt Tor 1.



Das Unternehmen

PORTRAIT

HEW-KABEL/CDT

Immer eine Lösung voraus

HEW-KABEL/CDT ist ein mittelständisches Unternehmen mit mehr als 35 Jahren Erfahrung in der Kabelbranche.
Diese Erfahrung dient als zuverlässige Grundlage für die Entwicklung und Verarbeitung von Kabelisolations- und Mantelwerkstoffen, die den unterschiedlichsten Anforderungen gerecht werden und selbst unter extremsten Bedingungen Anwendung finden.

Seit August 1998 ist HEW-KABEL/CDT Mitglied der amerikanischen CDT-Gruppe (Cable Design Technologies).
Unter dem Dach der CDT-Gruppe agieren weltweit 27 Kabelproduzenten mit über 3500 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von über 800 Mio. USD/1,7 Mrd. DM.
Die sich aus diesem Verbund ergebenden Synergieeffekte nutzt HEW-KABEL/CDT, um die heutige Marktposition weiter auszubauen und in Zukunft noch leistungsstärker und kundenorientierter arbeiten zu können.

Neben der bewährten Produktpalette liefert HEW-KABEL/CDT heute auch Kabel und Leitungen für neue, erweiterte Anwendungsbereiche wie z.B. Telekommunikation und Netzwerkleitungen.

HEW-KABEL/CDT hat sich auf die im Wandel befindlichen Märkte frühzeitig eingestellt und bietet dem Kunden komplexe Systemlösungen.
Es werden innovative Spezialkabel und -leitungen entwickelt und produziert, die mit den speziellen Bedürfnissen und Wünschen der Kunden übereinstimmen.
Auch im Bereich "Meterware" oder der Konfektionierung von Kabeln und Leitungen steht HEW-KABEL/CDT für Qualität, Service und Kundenorientierung.
380 Mitarbeiter, deren Qualifikation durch permanente Schulungen dem neuesten Stand der Technik entspricht, sind bei HEW-KABEL/CDT in Forschung, Entwicklung, Produktion und Vertrieb beschäftigt.

Unternehmen der CDT-Gruppe

Headquarters
Foster Plaza 7
661 Andersen Drive
Pittsburgh, PA 15220
Internet: www.cdtc.com

CDT INTERNATIONAL
Yeadon Leeds LS19 7BN
United Kingdom

AMERICAN ELECTRONIC WIRE/CDT
Wheeling, IL 60090

ANGLO/CDT
Yeadon Leeds LS19 7BN
United Kingdom

BARCEL/CDT, INC.
Irvine, CA 92606-5145

CEKAN/CDT, A/S
DK-8833 Gjern

DEARBORN/CDT, INC.
Wheeling, IL 60090

HEW-KABEL/CDT
D-51688 Wipperfürth

ITC/CDT S.R.L.
48012 Bagnacavallo (Ra)
Italia

KERRIGAN LEWIS ELECTRONICS/CDT
Wheeling, IL 60090

MANHATTAN/CDT
Manchester, CT 06040

MOHAWK/CDT
Leominster, MA 01453

MONTROSE/CDT
Auburn, MA 01501

NEK/CDT
S-511 22 Kinna
Sweden

NORDX/CDT, INC.
Pointe-Claire, Quebec H9R 5Z3
Canada

NORCOM/CDT
Kingston, Ontarion K7M 3Y1
Canada

OPTICAL SYSTEMS/CDT
Leominster, MA 01453

ÖREBRO/CDT
SE-701 47 Örebro
Sweden

PHALO/CDT
Manchester, CT 06040

RAYDEX/CDT LTD.
United Kingdom

RED HAWK/CDT
Milpitas, CA 95035

STRONGLINK/CDT
Abbotsford, VIC 3067
Australia

THERMAX/CDT
Whitestone, NY 11357

WEST PENN/CDT
Washington, PA 15301

WESSEX/CDT
Ringwood, Hants BH24 IPE
United Kingdom

X-MARK/CDT, INC.
Washington, PA 15301

ADMIRAL/CDT
Wadsworth, OH 44281

TENNECAST/CDT
Barberton, OH 44203

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut

VDE VERBAND DER ELEKTROTECHNIK
ELEKTROTECHNIK INFORMATIONSTECHNIK e.V.

ZERTIFIKAT

Registrier-Nummer: **6574 / QM / 04.1997 (AA)**

Hiermit wird bescheinigt, daß das Unternehmen

HEW-CDT KABEL

mit dem Standort

Gewerbegebiet Klingsiepen 12
51688 Wipperfürth

ein Qualitäts-Managementsystem für den Bereich

Herstellung und Vertrieb von Spezialkabeln und elektrischen Leitungen und Kabelzubehör

eingeführt hat und anwendet.

Dieses QM-System erfüllt die Forderungen der folgenden Norm:

DIN EN ISO 9001:1994

Dieses Zertifikat ist gültig bis 15.04.2003

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut
Zertifizierungsstelle

63069 Offenbach/Main, Merianstraße 28
Datum: 03.04.2000

Das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut ist von Akkreditierungsstellen des DAR akkreditiert nach DIN EN 45012 und unter der EU-Kenn-Nr. 0366 EU-weit notifiziert.

Fluorpolymere

Unter dem Oberbegriff Fluorpolymere versteht man hochwertige Isolations- und Mantelwerkstoffe, die einen sehr großen Temperaturbereich (-190 °C bis +260 °C) abdecken. Weitere charakteristische Eigenschaften dieser Werkstoffe sind die ausgezeichnete Resistenz gegen Chemikalien und andere aggressive Medien sowie hervorragende elektrische und mechanische Eigenschaften.
HEW-KABEL/CDT verwendet in erster Linie die 4 nachfolgend aufgeführten Werkstoffe zur Isolation und Ummantelung von Leitungen:

PTFE: Temperaturbereich: -190 °C bis +260 °C
Beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften kennzeichnen diesen Werkstoff.
Verarbeitung erfolgt in Bandiertechnik und Extrusion.

PFA: Temperaturbereich: -190 °C bis + 260 °C
Werkstoffeigenschaften wie PTFE, wird jedoch im Extrusionsverfahren verarbeitet.

FEP: Temperaturbereich: -100 °C bis + 205 °C
Werkstoffeigenschaften bis auf den Temperaturbereich im Wesentlichen wie PTFE.
Verarbeitung erfolgt im Extrusionsverfahren.

ETFE: Temperaturbereich: -100 °C bis +150 °C
Sehr gute chemische- und mechanische Eigenschaften im Wesentlichen wie PTFE. Verarbeitung erfolgt im Extrusionsverfahren.

Die aufgeführten Werkstoffe sind auch unter den folgenden Produkt- bzw. Markennamen bekannt:

	PTFE (Polytetrafluorethylen)	FEP (Fluorethylenpropylen)	ETFE (Ethylen-Tetrafluorethylen)	PFA (Perfluoralkoxy)
Asahi Glass Fluoropolymers	Fluon®		Aflon® COP	Aflon® PFA
Daikin	POLYFLON™ TFE	NEOFLON™ FEP	NEOFLON™ ETFE	NEOFLON™ PFA
DuPont	TEFLON® PTFE	TEFLON® FEP	TEFZEL® ETFE	TEFLON® PFA
Dyneon	Dyneon™ PTFE	Dyneon™ FEP	Dyneon™ ETFE	Dyneon™ PFA

Die Veröffentlichung der Produktnamen erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Firmen Asahi Glass Fluoropolymers, Daikin, DuPont und Dyneon.

Weitere Informationen bzw. techn. Daten zu Fluorpolymeren finden Sie auf dem Beiblatt.

FLUORPOLYMERE

FLUORPOLYMERE

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
PTFE Aderleitungen (metrisch) massiv u. flexibel	9
PTFE Aderleitungen entsprechend MIL-W-16878	10
PTFE Aderleitungen entsprechend MIL-W-22759	11
PTFE Aderleitungen nach VDE 0881 flexibel	12
PTFE Aderleitungen nach VDE 0881 massiv	13
PTFE Aderleitungen mit VDE-Approbation flexibel	14
PTFE Aderleitungen mit VDE-Approbation massiv	15
PTFE Aderleitungen mit UL-Approbation	16-17
PTFE Aderleitungen mit CSA-Approbation	18
PTFE Aderleitungen doppelt isoliert mit VDE-Approbation, flexibel	19
PTFE Aderleitungen doppelt isoliert mit VDE-Approbation, massiv	20
PTFE/Glasseide-Aderleitungen entsprechend MIL-W-22759	21
PTFE /Kapton®/PTFE-Aderleitungen entsprechend VG 95218 Teil B	22
Koaxialleitungen entsprechend MIL-C-17	23
FEP Aderleitungen (metrisch) massiv u. flexibel	24
FEP Aderleitungen entsprechend MIL-W-16878	25
FEP Aderleitungen nach VDE 0881 flexibel	26
FEP Aderleitungen nach VDE 0881 massiv	27
FEP Aderleitungen mit VDE-Approbation flexibel	28
FEP Aderleitungen mit VDE-Approbation massiv	29
FEP Aderleitungen mit UL-Approbation	30-31
FEP Aderleitungen mit CSA-Approbation	32
FEP Aderleitungen doppelt isoliert mit VDE-Approbation, flexibel	33
FEP Aderleitungen doppelt isoliert mit VDE-Approbation, massiv	34
ETFE Aderleitungen (metrisch) massiv u. flexibel	35
ETFE Aderleitungen (AWG)	36
ETFE Aderleitungen entsprechend MIL-W-22759	37
ETFE Aderleitungen nach VDE 0881 flexibel	38
ETFE Aderleitungen nach VDE 0881 flexibel, leichte Ausführung	39
ETFE Aderleitungen nach VDE 0881 massiv	40
ETFE Aderleitungen nach VDE 0250 Teil 106 flexibel	41
ETFE Aderleitungen nach VDE 0250 Teil 106 massiv	43
ETFE Aderleitungen mit UL-Approbation	44-45
PFA Aderleitungen (metrisch) massiv u. flexibel	46
PFA Aderleitungen mit UL-Approbation	47
PTFE / FEP / ETFE isolierte Schlauchleitungen	48
PTFE / FEP / ETFE isolierte Leitungen mit Cu-Abschirmung	49
PTFE bzw. FEP isolierte Leitungen nach Germanischer Lloyd Typ 63713	50
PTFE bzw. FEP isolierte Leitungen nach Germanischer Lloyd Typ 73340	51

+300 °C

-190 °C

PTFE-Aderleitung in Anlehnung an MIL-W-16878, (metrische Querschnitte) TE

Aufbau

Leiter: Cu Litze vs, vn, massiv bzw. flexibel nach VDE 0295 oder RNi
Isolation: PTFE 5Y nach ASTM-D 4895
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen
- bei niedrigen Umgebungstemperaturen
- bei korrosiver Umgebung

200 °C mit versilbertem Kupferleiter
260 °C mit vernickeltem Kupferleiter
260 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

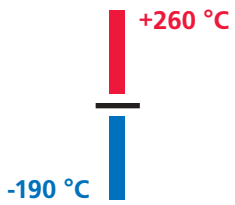
Techn. Daten

Temperaturbereich: - 190 °C bis + 260 °C, kurzzeitig + 300 °C
Nennspannung: 250 V / 600 V / 1000 V
Prüfspannung: 2,5 kV / 3,4 kV / 5 kV
Mindestbiegeradius: 5 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ PTFE-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar
→ PTFE-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie ab Seite 12 + 13 (VDE 0881) und auf Seite 14 + 15 (VDE ÜG)

Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)			Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]		
		250 V	600 V	1000 V		250 V	600 V	1000 V
0,051	1 x 0,254	—	0,66 - 0,86	0,91 - 1,12	0,49	1,0	1,4	2,3
0,080	1 x 0,32	0,56 - 0,68	0,72 - 0,92	0,99 - 1,19	0,77	1,4	2,0	2,9
0,126	1 x 0,40	0,64 - 0,76	0,80 - 1,00	1,07 - 1,27	1,2	1,8	2,7	3,5
0,197	1 x 0,50	0,74 - 0,86	0,90 - 1,10	1,17 - 1,37	1,9	2,7	3,7	4,6
0,32	1 x 0,64	0,88 - 1,00	1,04 - 1,24	1,30 - 1,50	3,2	4,0	4,8	6,0
0,5	1 x 0,80	1,04 - 1,16	1,20 - 1,40	1,47 - 1,68	4,8	6,1	7,0	8,4
0,5	7 x 0,30	1,15 - 1,27	1,31 - 0,51	1,57 - 1,77	4,8	6,4	7,4	8,6
0,5	15 x 0,203	1,16 - 1,28	1,32 - 1,52	1,58 - 1,78	4,8	6,3	7,6	8,8
0,75	1 x 0,98	—	1,38 - 1,58	1,65 - 1,91	7,2	—	9,3	11
0,75	19 x 0,228	—	1,49 - 1,69	1,75 - 1,95	7,2	—	11	12
0,75	22 x 0,203	—	1,50 - 1,70	1,76 - 1,96	7,2	—	10	12
1	1 x 1,13	—	1,53 - 1,73	1,79 - 1,99	9,6	—	13	14
1	29 x 0,203	—	1,68 - 1,88	1,94 - 2,14	9,6	—	13	15
1,5	1 x 1,38	—	1,88 - 2,08	2,08 - 2,28	14,4	—	18	19
1,5	27 x 0,254	—	2,04 - 2,24	2,30 - 2,50	14,4	—	18	20
2,5	1 x 1,78	—	2,28 - 2,48	2,58 - 2,78	24	—	29	31
2,5	45 x 0,254	—	2,45 - 2,65	2,85 - 3,05	24	—	30	32
4	50 x 0,30	—	2,95 - 3,15	3,35 - 3,55	38	—	45	48
6	75 x 0,30	—	3,65 - 3,85	4,15 - 4,45	58	—	66	69
10	80 x 0,404	—	5,50 - 5,70	5,80 - 6,10	96	—	116	120
16	126 x 0,404	—	6,60 - 6,80	7,00 - 7,30	154	—	176	181
25	196 x 0,404	—	8,30 - 8,60	8,60 - 8,90	240	—	272	286
35	276 x 0,404	—	9,50 - 9,90	9,90 - 10,30	336	—	375	398



TE
MIL-W-16878

PTFE-Aderleitung entsprechend MIL-W-16878

Aufbau

Leiter: Cu Litze vs, vn nach MIL-W-16878
Isolation: PTFE 5Y nach ASTM-D 4895
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen.
200 °C mit versilbertem Kupferleiter
260 °C mit vernickeltem Kupferleiter

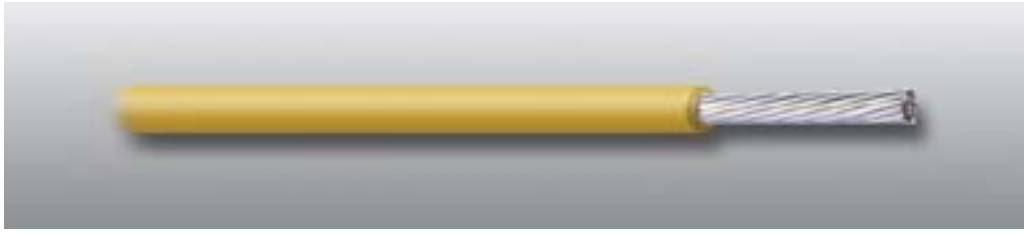
Techn. Daten

Temperaturbereich: - 190 °C bis + 260 °C
Nennspannung: ET = 250 V / E = 600 V / EE = 1000 V
Prüfspannung: ET = 2,5 kV / E = 3,4 kV / EE = 5 kV
Mindestbiegeradius: 5 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ PTFE-Aderleitungen mit metrischen Leiteraufbauten finden Sie auf Seite 9
→ PTFE-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie ab Seite 12 + 13 (VDE 0881) und auf Seite 14 + 15 (VDE ÜG)

AWG	Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)			Leiterwiderstand bei 20° C max. [Ohm/km]		Gewicht ca. [kg/km]		
			ET	E	EE	vs	vn	ET	E	EE
32	0,034	7 x 0,079	0,508 - 0,610	0,660 - 0,864	0,914 - 1,117	567	607	0,8	1,4	2,2
30	0,057	7 x 0,102	0,559 - 0,660	0,711 - 0,914	0,965 - 1,168	330	363	1,0	1,8	2,6
28	0,089	7 x 0,127	0,635 - 0,737	0,787 - 0,991	1,041 - 1,245	209	223	1,5	2,0	2,8
26	0,141	7 x 0,160	0,737 - 0,838	0,889 - 1,092	1,143 - 1,346	133	141	2,1	2,7	3,9
26	0,155	19 x 0,102	0,737 - 0,838	0,889 - 1,092	1,143 - 1,346	126	138	2,3	2,9	4,2
24	0,227	7 x 0,203	0,864 - 0,965	1,016 - 1,219	1,270 - 1,473	82,7	86,9	3,0	3,8	5,1
24	0,241	19 x 0,127	0,864 - 0,965	1,016 - 1,219	1,270 - 1,473	79,7	84,9	3,2	4,0	5,3
22	0,355	7 x 0,254	1,016 - 1,118	1,168 - 1,372	1,422 - 1,626	52,1	54,4	4,5	5,4	6,6
22	0,382	19 x 0,160	1,016 - 1,118	1,168 - 1,372	1,422 - 1,626	49,5	52,5	4,8	5,7	7,0
20	0,563	7 x 0,320	1,219 - 1,321	1,372 - 1,575	1,626 - 1,829	32,8	34,1	6,7	7,7	9,1
20	0,616	19 x 0,203	1,219 - 1,321	1,372 - 1,575	1,626 - 1,829	30,1	32,0	7,1	8,2	9,7
18	0,897	7 x 0,404	—	1,626 - 1,880	1,880 - 2,134	20,6	21,3	—	12	13
18	0,963	19 x 0,254	—	1,626 - 1,880	1,880 - 2,134	19,0	20,0	—	12	14
16	1,229	19 x 0,287	—	1,854 - 2,210	2,108 - 2,413	14,8	15,6	—	16	17
14	1,941	19 x 0,361	—	2,235 - 2,591	2,489 - 2,896	9,44	9,84	—	23	25
12	3,085	19 x 0,455	—	2,718 - 3,073	2,972 - 3,378	5,94	6,17	—	35	37
10	4,743	37 x 0,404	—	3,226 - 3,581	3,480 - 3,886	3,90	4,07	—	51	55
8	8,604	133 x 0,287	—	—	5,055 - 5,563	2,16	2,28	—	—	103
6	13,613	133 x 0,361	—	—	6,426 - 6,934	1,37	1,43	—	—	159
4	21,153	133 x 0,450	—	—	8,865 - 9,373	0,865	0,902	—	—	277
2	33,696	665 x 0,254	—	—	10,033 - 10,541	0,557	0,580	—	—	403
1	41,398	817 x 0,254	—	—	12,065 - 12,573	0,455	0,472	—	—	498
0	52,951	1045 x 0,254	—	—	12,802 - 13,310	0,354	0,370	—	—	619
00	67,392	1330 x 0,254	—	—	14,046 - 14,656	0,278	0,291	—	—	735
0000	106,865	2109 x 0,254	—	—	17,856 - 18,466	0,177	0,183	—	—	1139



+260 °C

-190 °C

PTFE-Aderleitung entsprechend MIL-W-22759

TE
MIL-W-22759

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vs, vn nach MIL-W-22759
Isolation:	PTFE 5Y nach ASTM-D 4895
Aderfarben:	nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen.

Techn. Daten

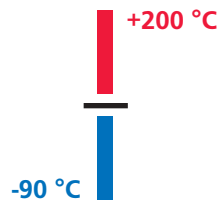
Temperaturbereich:	Cu vs + 200 °C Cu vn + 260 °C
Nennspannung :	600 Volt / 1000 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV / 5 kV
Mindestbiegeradius:	5 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

→ PTFE-Aderleitungen mit metrischen Leiteraufbauten finden Sie auf Seite 9
PTFE-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie ab Seite 12 + 13 (VDE 0881) und auf Seite 14 + 15 (VDE ÜG)

AWG	Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)		Leiterwiderstand bei 20° C max. [Ohm/km]		Gewicht ca. [kg/km]	
			600 V	1000 V	vs	vn	600 V	1000 V
28	0,089	7 x 0,127	0,787 - 0,889	1,041 - 1,143	209	223	2	2,9
26	0,155	19 x 0,102	0,914 - 1,016	1,168 - 1,270	126	138	3	4,1
24	0,241	19 x 0,127	1,041 - 1,143	1,295 - 1,397	79,7	84,9	4	5,3
22	0,382	19 x 0,160	1,194 - 1,295	1,473 - 1,575	49,5	52,5	5,9	7,1
20	0,616	19 x 0,203	1,422 - 1,524	1,676 - 1,778	30,1	32,0	8,1	9,4
18	0,963	19 x 0,254	1,676 - 1,778	1,930 - 2,032	19,0	20,0	12	14
16	1,229	19 x 0,287	1,854 - 1,956	2,108 - 2,210	14,8	15,6	16	17
14	1,941	19 x 0,361	2,235 - 2,337	2,464 - 2,616	9,44	9,84	24	26
12	3,085	19 x 0,455	2,743 - 2,896	2,946 - 3,150	5,94	6,17	36	39
10	4,743	37 x 0,404	3,429 - 3,632	3,480 - 3,683	3,90	4,07	53	56
8	8,604	133 x 0,287	5,029 - 5,232	5,131 - 5,385	2,16	2,28	95	99



TE
Li5Y VDE 0881

PTFE-Aderleitung nach DIN VDE 0881, flexibel

Aufbau

Leiter: Cu Litze versilbert nach VDE 0881
Isolation: PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Fernmeldegeräten, zur Verdrahtung von elektronischen Baugruppen in Geräten sowie zur Verdrahtung von Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen.

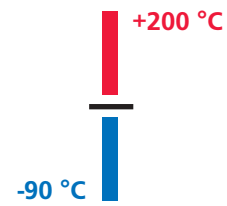
Techn. Daten

Temperaturbereich: ruhender Zustand - 90 °C bis + 200 °C
bewegter Zustand - 55 °C bis + 200 °C
Nennspannung max: (Spitzenspannung) 375[1)] / 900[2)] / 1500[3)] Volt
Prüfspannung max: (Effektivspannung) 1500[1)] / 2500[2)] / 3000[3)] Volt
Isolationswiderstand: min. 1500 MΩ x km bei 20 °C

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ Die Schaltdrähte und -litzen nach dieser Norm dürfen nicht für Starkstrom-Installationszwecke verwendet werden

	Nenn-querschnitt/ AderØ [mm²]/[mm]	Mindestdraht-anzahl x Durchmesser Richtwert [mm]	LitzenØ max. [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennmaß (Mindestmaß) [mm]	AderØ		Leiterwiderstand bei 20° C max.		Gewicht ca. [kg/km]
					min. [mm]	max. [mm]	1-adrig [Ω/km]	mehradrig [Ω/km]	
.../... = Leiternennquerschnitt in mm²/Adernenndurchmesser in mm	x 0,035/0,55	7 x 0,08	0,27	0,15[1)] (0,12)	0,48	0,62	545	567	0,7
	x 0,055/0,6	7 x 0,10	0,33		0,54	0,68	349	363	1
	x 0,079/0,7	7 x 0,12	0,39		0,60	0,74	236	245	1,3
	x 0,12/0,8	7 x 0,15	0,48		0,69	0,83	151	157	1,8
	x 0,22/0,9	7 x 0,20	0,63		0,84	0,98	84,8	87,3	2,8
	x 0,34/1,1	7 x 0,25	0,78		0,99	1,13	54,3	55,9	4,1
	x 0,56/1,3	7 x 0,32	0,99		1,20	1,34	32,5	33,1	6,3
	x 0,035/0,75	7 x 0,08	0,27	0,25[2)] (0,20)	0,64	0,87	545	567	1,2
	x 0,055/0,8	7 x 0,10	0,33		0,70	0,93	349	363	1,5
	x 0,079/0,9	7 x 0,12	0,39		0,76	0,99	236	245	1,8
	x 0,12/1,0	7 x 0,15	0,48		0,85	1,08	151	157	2,4
	x 0,22/1,1	7 x 0,20	0,63		1,00	1,23	84,8	87,3	3,5
	x 0,34/1,3	7 x 0,25	0,78		1,15	1,38	54,3	55,9	4,9
	x 0,56/1,5	7 x 0,32	0,99		1,36	1,59	32,5	33,1	7,3
	x 0,93/1,8	19 x 0,25	1,30		1,65	1,90	20,0	20,4	11
	x 1,3/2,0	19 x 0,29	1,50		1,85	2,10	14,9	15,2	15
	x 1,9/2,3	19 x 0,36	1,85		2,20	2,45	9,46	9,65	21
	x 3,2/2,8	19 x 0,46	2,35		2,70	2,95	5,79	5,91	34
	x 0,12/1,3	7 x 0,15	0,48	0,40[3)] (0,30)	1,05	1,40	151	157	3,4
	x 0,22/1,4	7 x 0,20	0,63		1,20	1,55	84,8	87,3	4,6
	x 0,34/1,6	7 x 0,25	0,78		1,35	1,73	54,3	55,9	6,2
	x 0,56/1,8	7 x 0,32	0,99		1,56	1,94	32,5	33,1	8,9
	x 0,93/2,1	19 x 0,25	1,30		1,85	2,25	20,0	20,4	13
	x 1,3/2,3	19 x 0,29	1,50		2,05	2,45	14,9	15,2	17
	x 1,9/2,6	19 x 0,36	1,85		2,40	2,80	9,46	9,65	24
	x 3,2/3,1	19 x 0,46	2,35		2,90	3,30	5,79	5,91	37
	x 4,6/3,6	37 x 0,40	2,87		3,40	3,82	3,93	4,01	51
	x 8,8/5,2	133 x 0,29	4,50	0,60[3)] (0,45)	4,95	5,45	2,12	2,16	93
	x 13,5/6,2	133 x 0,36	5,55		6,00	6,50	1,35	1,38	140



PTFE-Aderleitung nach DIN VDE 0881, massiv

TE
5Y VDE 0881

Aufbau

Leiter: Massivleiter Cu versilbert nach VDE 0881
Isolation: PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Fernmeldegeräten, zur Verdrahtung von elektronischen Baugruppen in Geräten sowie zur Verdrahtung von Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen.

Techn. Daten

Temperaturbereich: ruhender Zustand - 90 °C bis + 200 °C
bewegter Zustand - 55 °C bis + 200 °C
Nennspannung (Spitzenspannung) max: 375[1)] / 900[2)] Volt
Prüfspannung (Effektivspannung) max: 1500[1)] / 2500[2)] Volt
Isolationswiderstand: min. 1500 MΩ x km bei 20 °C

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ Die Schaltdrähte und -litzen nach dieser Norm dürfen nicht für Starkstrom-Installationszwecke verwendet werden

	NennØ Leiter/Ader [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennmaß (Mindestmaß) [mm]	AderØ		Leiterwiderstand bei 20° C max.		Gewicht ca. [kg/km]
			min. [mm]	max. [mm]	1-adrig [Ω/km]	mehradrig [Ω/km]	
.../... = Leiternenndurchmesser in mm/ Adernenndurchmesser in mm	x 0,25/0,55	0,15[1)] (0,12)	0,49	0,61	369	384	0,9
	x 0,32/0,6		0,56	0,68	221	230	1,2
	x 0,4/0,7		0,64	0,76	141	146	1,7
	x 0,5/0,8		0,74	0,86	90,4	93,1	2,4
	x 0,63/0,95		0,87	0,99	57,0	58,7	3,6
	x 0,8/1,1		1,04	1,17	35,3	36,0	5,5
	x 0,25/0,75	0,25[2)] (0,20)	0,65	0,85	369	384	1,3
	x 0,32/0,8		0,72	0,92	221	230	1,7
	x 0,4/0,9		0,80	1,00	141	146	2,2
	x 0,5/1,0		0,90	1,10	90,4	93,1	3
	x 0,63/1,2		1,03	1,23	57,0	58,7	4,3
	x 0,8/1,3		1,20	1,40	35,3	36,0	6,3
	x 1,0/1,5		1,40	1,60	22,6	23,1	9,1
	x 1,3/1,8		1,70	1,90	13,4	13,6	15
	x 1,6/2,1		2,00	2,23	8,83	9,01	21
	x 2,1/2,6		2,50	2,70	5,13	5,23	35

+250 °C

-190 °C

TE
VDE-Reg.-Nr. 6574 5411

PTFE-Aderleitung mit VDE Approbation, flexibel

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder RNi
Isolation:	PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck der VDE-Reg.-Nr.

Anwendung

Zur Verdrahtung von Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer max. zulässigen Betriebstemperatur von:
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
200 °C mit versilbertem Kupferleiter
250 °C mit vernickeltem Kupferleiter
250 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

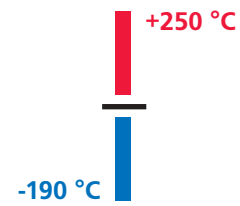
Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 190 °C bis + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	5 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ PTFE-Aderleitungen mit VDE ÜG sind auch in mehrdrähtiger Ausführung nach VDE 0295 Kl.2 lieferbar

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	AußenØ [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,22 (AWG 24)	0,21	0,63	1,2	2,2	4,2
0,5	0,21	0,98	1,5	2,4	4,5
0,75	0,21	1,16	1,7	4,8	7,3
1	0,21	1,35	1,9	7,2	10
1,5	0,26	1,61	2,1	9,6	13
2,5	0,26	2,0	2,7	14,4	19



PTFE-Aderleitung mit VDE-Approbation, massiv

TE
VDE-Reg.-Nr. 6574 5411

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 1 oder RNi
Isolation:	PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck der VDE-Reg.-Nr.

Anwendung

Zur Verdrahtung von Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer max. zulässigen Betriebstemperatur von:
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
200 °C mit versilbertem Kupferleiter
250 °C mit vernickeltem Kupferleiter
250 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 190 °C bis + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ PTFE-Aderleitungen mit VDE ÜG und flexiblem Leiter finden Sie auf Seite 14

Querschnitt [mm²]	LeiterØ [mm]	AußenØ [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,22 (AWG 24)	0,51	1,1	2	3,8
0,5	0,80	1,4	4,8	6,8
0,75	0,98	1,6	7,2	9,5
1	1,13	1,7	9,6	12
1,5	1,38	2,0	14,4	17
2,5	1,78	2,5	24	28

TE
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

PTFE-Aderleitung mit UL-Approbation

Aufbau

Leiter:	Leiteraufbau und -werkstoff gem. Tabelle
Isolation:	PTFE entsprechend UL Standards 62 u. 83
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck oder Temperaturkennstreifen***

Anwendung

Zur internen Verdrahtung von Geräten unter Beachtung der jeweiligen Style-Spezifikation

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 190 °C bis max. + 250 °C
Nennspannung:	125 - 1000 Volt
Prüfspannung:	entsprechend Style-Spezifikationen
Flammtest:	FT1

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auch
- mit kombinierter UL/CSA-Approbation lieferbar
- in geschirmter, UL-approbierter Ausführung lieferbar

→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 143

UL Style*	AWG*	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich*		Leiteraufbau		
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv	Litze
1164	32 - 10	0,33	150	300*	Cu vs, vn, RNi, NiCr-Alloy	x	x
1180	32 - 10	0,33	200	300*	Cu vs, vn, RNi, NiCr-Alloy	x	x
1198	30 - 10	0,51	150	600*	Cu vs, vn, RNi, NiCr-Alloy	x	x
	8 - 2	0,77	150	600*	Cu vs, vn, RNi, NiCr-Alloy	x	x
	1 - 4/0	1,15	150	600*	Cu vs, vn, RNi, NiCr-Alloy	x	x
1199	30 - 10	0,51	200	600*	Cu vs, vn, RNi, NiCr-Alloy	x	x
	8 - 2	0,77	200	600*	Cu vs, vn, RNi, NiCr-Alloy	x	x
	1 - 4/0	1,15	200	600*	Cu vs, vn, RNi, NiCr-Alloy	x	x
1212	36 - 16	0,20	80	—	Cu vs, vn, RNi, Staku	x	x
1213	32 - 20	0,20	105	—	Cu vs, vn, RNi, Staku	x	x
1371	36 - 20	0,14	105	—	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	19 - 16	0,20	105	—	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	15 - 10	0,33	105	—	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	9 - 6	0,51	105	—	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1512	16 - 14	0,25	105	—	Cu vs, vn		x
1538	36 - 20	0,14	105	125*	Cu vz, vs, vn, RNi, Cw	x	x
	19 - 15	0,2	105	125*	Cu vz, vs, vn, RNi, Cw	x	x
	14 - 10	0,33	105	125*	Cu vz, vs, vn, RNi, Cw	x	x
	9 - 6	0,51	105	125*	Cu vz, vs, vn, RNi, Cw	x	x
1577	32 - 16	0,3	200	—	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1584	30 - 10	0,56	200	1000	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x	x
1659**	26 - 10	0,51	250	600*	Cu vn, RNi, Staku	x	x
	8 - 2	0,77	250	600*	Cu vn, RNi, Staku	x	x
	1 - 4/0	1,15	250	600*	Cu vn, RNi, Staku	x	x

+250 °C

-190 °C

PTFE-Aderleitung mit UL-Approbation

TE
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

UL Style*	AWG*	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich*		Leiteraufbau		
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv /	Litze
1716	40 - 20	0,14	150	150*	Cu blk, vs, vn	x	x
	19 - 16	0,2	150	150*	Cu blk, vs, vn	x	x
	15 - 10	0,33	150	150*	Cu blk, vs, vn	x	x
	9 - 6	0,51	150	150*	Cu blk, vs, vn	x	x
1723	32 - 16	0,25	200	—	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1746	20 - 16	0,20	200	125	Cu vn, vs, RNi, Staku	x	x
1815	32 - 10	0,33	250	300*	Cu vn, RNi	x	x

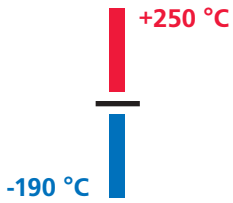
* Auswahl bzw. Vermerke der Style-Spezifikation beachten.
** wahlweise mit teflonimprägniertem Glasseidegeflecht auf Anfrage

*** Temperaturkennstreifen:

Betriebstemperatur °C	Farbe des Kennstreifens
80	grün
105	gelb
150	orange
200	schwarz
250	2 x schwarz oder Aufdruck max. 250 °C

Entspricht die Grundfarbe dem Temperaturkennstreifen ist Aufdruck in °C erforderlich.

Bei Querschnitten < AWG 20 ist vorstehende Kennzeichnung nicht erforderlich.



TE
CSA Zul.Nr. LL 59063

PTFE-Aderleitung mit CSA-Approbation

Aufbau

Leiter*:	Cu vs, vn, RNi, Ni-Leg. nach CSA-C22.2 No. 210.2-M90
Isolation:	PTFE nach CSA-C22.2 No. 210.2-M90
Aderfarben:	nach Vorgabe (außer transparent)
Kennzeichnung:	Aufdruck (nicht erforderlich bei Leitungsdurchmesser < 1,3 mm)

Anwendung

Interne Verdrahtung von Geräten

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 190 °C bis max + 250 °C
Nennspannung:	150 - 1000 Volt
Prüfspannung:	entsprechend CSA-Standard
Flammtest:	FT1

Hinweis

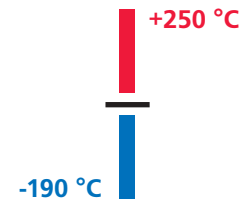
→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch mit kombinierter UL/CSA-Approbation lieferbar

→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 148

AWG	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich	
		Temperatur [°C]	Spannung [Volt]
28 - 16	0,25	150	150
28 - 16	0,25	200	150
28 - 16	0,25	250	150
28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	0,25 0,33 0,76 1,15	200	300
28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	0,33 0,51 0,76 1,15	200	600
28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	0,51 0,76 1,15 1,52	200	1000
28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	0,25 0,33 0,76 1,15	250	300
28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	0,33 0,51 0,76 1,15	250	600
28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	0,51 0,76 1,15 1,52	250	1000

Leitermaterial	Temperaturgrenze [°C]
Kupfer blank, Einzeldraht ∅ < 0,38 mm	150
Kupfer blank, Einzeldraht ∅ ≥ 0,38 mm	200
Kupfer verzinnt, Einzeldraht ∅ < 0,38 mm	150
Kupfer verzinnt, Einzeldraht ∅ ≥ 0,38 mm	200
Kupfer versilbert	200
Kupfer vernickelt	250
Nickellegierung	250
Cadmium-Chrom-Kupfer-versilbert	250

* Leiter-Grenztemperaturen
(C 22.2 No. 210.2 - M 90 Klasse I, Gruppe A/B)



PTFE-Aderleitung doppelt isoliert mit VDE-Approbation, flexibel

TETE
VDE-Reg.-Nr. 6574 6594

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder RNi
Isolation:	PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Mantel:	PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Farbe:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck der VDE-Reg.-Nr.

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 190 °C bis + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/300 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	5 x Leitungsdurchmesser

Anwendung

Für die Verdrahtung von Elektrogeräten und Leuchten
bis zu einer max. zulässigen Betriebstemperatur von:
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
200 °C mit versilbertem Kupferleiter
250 °C mit vernickeltem Kupferleiter
250 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

→ PTFE-Aderleitungen mit VDE ÜG sind auch in mehrdrähtiger Ausführung nach VDE 0295 Kl.2 lieferbar

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,21	0,98	1,95	4,8	11
0,75	0,21	1,16	2,1	7,2	14
1	0,21	1,35	2,3	9,6	18

+250 °C

-190 °C

TETE
VDE-Reg.-Nr. 6574 6594

PTFE-Aderleitung doppelt isoliert mit VDE-Approbation, massiv

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 1 oder RNi
Isolation:	PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Mantel:	PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Farbe:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck der VDE-Reg.-Nr.

Anwendung

Für die Verdrahtung von Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer max. zulässigen Betriebstemperatur von:
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
200 °C mit versilbertem Kupferleiter
250 °C mit vernickeltem Kupferleiter
250 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 190 °C bis + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/300 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ PTFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

Querschnitt [mm²]	LeiterØ [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,8	1,8	4,8	11
0,75	0,98	2,0	7,2	14
1	1,13	2,15	9,6	17

+260 °C

-55 °C

PTFE/Glasseide-Aderleitung entsprechend MIL-W-22759 Kl. 1 u. 2

TEGL
MIL-W-22759

Aufbau

Leiter:	Cu Litze versilbert für Klasse 1 Cu Litze vernickelt für Klasse 2
Isolation:	PTFE 5Y nach ASTM-D 4895
Aderfarben:	natur
Umflechtung:	PTFE-imprägnierte Glasseide
Kennzeichnung:	Klasse 1 mit blauem Kennfaden Klasse 2 mit orangem Kennfaden

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperarturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z.B.
- Anschlussleitungen für Motorenbau
- Verkehrs- und Fahrzeugtechnik

Techn. Daten

Temperaturbereich:	Klasse 1 - 55 °C bis + 200 °C Klasse 2 - 55 °C bis + 260 °C
Nennspannung:	600 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	5 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ Die Norm MIL-W-22759 ersetzt die bisher gültige Norm MIL-W-7139

AWG	Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)	Gewicht ca. [kg/km]
22	0,382	19 x 0,160	2,032 - 2,235	9,4
20	0,616	19 x 0,203	2,286 - 2,489	13
18	0,963	19 x 0,254	2,540 - 2,794	17
16	1,229	19 x 0,287	2,921 - 3,175	20
14	1,941	19 x 0,361	3,378 - 3,632	27
12	2,976	37 x 0,320	3,861 - 4,115	49
10	4,743	37 x 0,404	4,420 - 4,775	65
8	8,605	133 x 0,287	6,121 - 6,477	116
6	13,613	133 x 0,361	7,188 - 7,696	159
4	21,625	133 x 0,455	8,636 - 9,398	248
2	33,696	665 x 0,254	10,287 - 11,049	380
1	41,398	817 x 0,254	11,557 - 12,319	464
0	52,951	1045 x 0,254	12,573 - 13,589	581
00	67,392	1330 x 0,254	14,097 - 15,113	763
000	84,367	1665 x 0,254	15,748 - 16,764	920
0000	106,865	2109 x 0,254	17,526 - 18,542	1145

+260 °C

-190 °C

TEYTE VG 95218 — PTFE/Kapton®/PTFE - Aderleitung entsprechend VG 95218 Teil 20B

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vernickelt
Isolation:	PTFE 5Y nach ASTM-D 4895
Bandierung:	Kapton®-Folie
Mantel:	PTFE 5Y nach ASTM-D 4895
Mantelfarbe:	weiß

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z.B.
- Luft- und Raumfahrt
- Anschlussleitungen für Motoren und Getriebe

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 190 °C bis + 260 °C
Nennspannung:	600 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auch mit reduzierten Wanddicken, jedoch ohne VG-Zulassung lieferbar

Teile-Nr.	Nenn-querschnitt [mm²]	Anzahl der Einzeldrähte bzw. Schenkel (S)	EinzeldrahtØ [mm] max.	Leiter Ø [mm] max.	Leiterwider-stand bei 20°C max. [Ohm/km]	AußenØ [mm]		Gewicht ca. [kg/km]
						Kleinstmaß	Größtmaß	
001	0,5	37	—	0,94	42,3	1,8	2,1	9,9
002	0,75			1,20	26,6	2,0	2,3	13
003	1			1,32	21,0	2,2	2,5	16
004	1,5			1,68	13,5	2,5	2,8	23
005	2,5			2,14	8,20	3,1	3,5	35
006	4	7 S	0,16	3,05	5,09	4,0	4,4	56
007	6		0,21	3,8	3,39	4,8	5,3	77
008	10	19 S		4,8	1,95	5,9	6,5	123
009	16			5,8	1,24	7,1	7,7	198
010	25	37 S		7,7	0,795	9,0	9,6	299
011	35			9	0,565	10,3	10,9	410
012	50		0,31	10,7	0,393	12,1	12,8	550
013	70			12,6	0,277	14,2	14,9	752
014	95			14,8	0,210	16,6	17,4	997
015	120			16,4	0,163	18,4	19,2	1212

Kapton® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. DuPont

+200 °C

-55 °C

Fluorpolymer-isolierte Koaxialleitungen entsprechend MIL-C-17

TECTE
MIL-C-17

Aufbau

Leiter:	Cu versilbert oder kupferplattierter Stahldraht versilbert
Isolation:	PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
Schirmung:	Geflecht Cu versilbert
Außenmantel:	PTFE, FEP oder PTFE mit imprägniertem Glasseidegeflecht

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 55 °C bis + 200 °C
Weitere techn. Daten entnehmen Sie bitte der Tabelle

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen, erhöhter mechanischer Beanspruchung und eingeschränkten Platzverhältnissen wie z. B.
- Hochfrequenztechnik
- Kommunikationstechnik
- Messgerätebau
- Maschinenbau

Hinweis

→ PTFE-isolierte Koaxialleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus. Weitere charakteristische Merkmale sind der sehr große Temperaturbereich und die geringen Außendurchmesser
→ Die aufgeführten Koaxialleitungen sind auf Anfrage auch mit UL-Approbation lieferbar
→ Auf Anfrage fertigen wir auch Triaxialkabel.

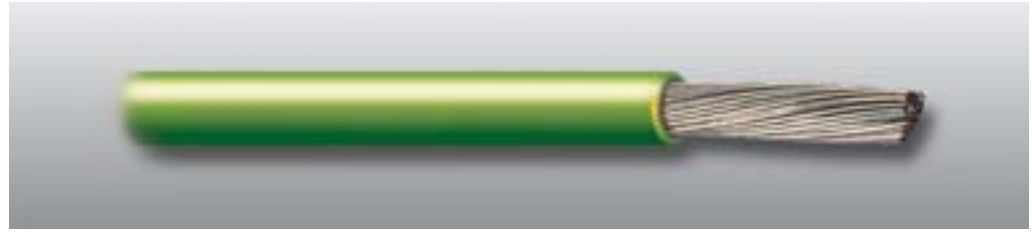
Bezeichnung	Leiteraufbau [mm]	Dielektrikum Ø [mm] min. max.	Abschirmung	Außenmantel			Wellenwiderstand [Ohm]	Kapazität [pF/m] nom. *max.	max. Dämpfung bei 400 MHz [dB/100 m]	Betriebsspannung: [kV]	Koronaspannung [kV]	Gewicht ca. [kg/km]
				Werkstoff	Wdd. min. [mm]	AußenØ [mm] min. max.						
RG-140 /U	1 x 0,64 Cw vs	3,60 - 3,81	GC vs	TGL	——	5,72 - 6,12	75 ± 3	63,0	26,2	1,7	2,3	70
RG-142 B/U	1 x 0,94 Cw vs	2,82 - 3,07	2xGC vs	FEP	0,381	4,82 - 5,08	50 ± 2	96,1	32,5	1,4	1,9	66
RG-165 /U	7 x 0,80 C vs	7,12 - 7,36	GC vs	TGL	——	10,16 - 10,66	50 ± 2	96,1	15,0	3,7	5,0	198
RG-178 B/U	7 x 0,10 Cw vs	0,79 - 0,88	GC vs	FEP	——	1,70 - 1,90	50 ± 2	*104,9	108,0	0,75	1,0	9
RG-179 B/U	7 x 0,10 Cw vs	1,53 - 1,67	GC vs	FEP	——	2,41 - 2,66	75 ± 3	*75,0	68,8	0,9	1,2	16
RG-180 B/U	7 x 0,10 Cw vs	2,52 - 2,66	GC vs	FEP	——	3,47 - 3,68	95 ± 5	*57,0	55,7	1,1	1,5	28
RG-187 A/U	7 x 0,10 Cw vs	1,53 - 1,67	GC vs	PTFE	——	2,41 - 2,66	75 ± 3	*75,0	68,8	0,9	1,2	15
RG-188 A/U	7 x 0,17 Cw vs	1,45 - 1,60	GC vs	PTFE	——	2,38 - 2,59	50 ± 2	*104,9	68,8	0,9	1,2	15
RG-195 A/U	7 x 0,10 Cw vs	2,52 - 2,66	GC vs	PTFE	——	3,47 - 3,68	95 ± 3	*57,0	55,7	1,1	1,5	27
RG-196 A/U	7 x 0,10 Cw vs	0,79 - 0,88	GC vs	PTFE	——	1,70 - 1,90	50 ± 2	*104,9	108,0	0,75	1,0	8,6
RG-225 /U	7 x 0,79 C vs	7,12 - 7,36	2xGC vs	TGL	——	10,67 - 11,17	50 ± 2	*106,0	16,4	3,7	5,0	268
RG-302 /U	1 x 0,64 Cw vs	3,60 - 3,81	GC vs	FEP	——	5,00 - 5,25	75 ± 2	*104,9	28,2	1,4	1,9	59
RG-303 /U	1 x 0,94 Cw vs	2,82 - 3,07	GC vs	FEP	——	4,19 - 4,44	50 ± 2	*104,9	28,2	1,4	1,9	47
RG-304 /U	1 x 1,50 Cw vs	4,58 - 4,82	GC vs	FEP	0,381	6,90 - 7,31	50 ± 2	*104,9	20,9	2,2	3,0	128
RG-316 /U	7 x 0,17 Cw vs	1,45 - 1,60	GC vs	FEP	——	2,38 - 2,59	50 ± 2	*104,9	68,8	0,9	1,2	16

C = Kupfer
Cw = kupferplattierter Stahldraht
vs = versilbert
G = Geflecht

PTFE = Polytetrafluorethylen
FEP = Fluorethylenpropylen
TGL = PTFE + Glasseidegeflecht mit Silikonimprägnierung

+230 °C

-100 °C



TE FEP-Aderleitung massiv und flexibel, (metrische Querschnitte)

Aufbau

Leiter: Cu blk, vz, vs, vn oder massiv oder flexibel nach VDE 0295 oder RNi

Isolation: FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6 und ASTM-D 2116

Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen
- bei niedrigen Umgebungstemperaturen
- bei korrosiver Umgebung

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 100 °C bis + 205 °C, kurzzeitig + 230 °C

Nennspannung Uo/U: 250 / 600 / 1000 Volt

Prüfspannung: 2,5 kV / 3,4 kV / 5 kV

Mindestbiegeradius: 10 x Leitungsdurchmesser

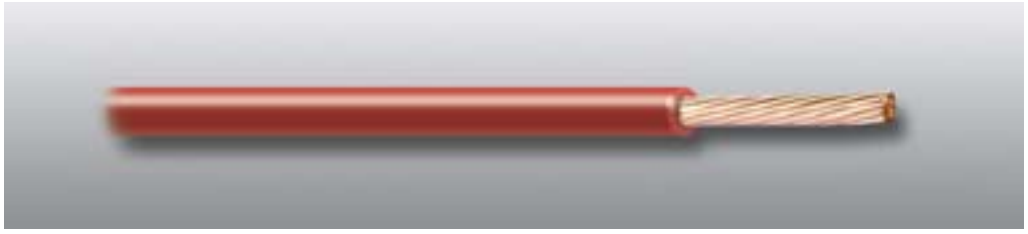
Hinweis

→ FEP-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

→ FEP-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar

→ FEP-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie ab Seite 26 + 27 (VDE 0881) und auf Seite 28 + 29 (VDE ÜG)

Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)			Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]		
		250 V	600 V	1000 V		250 V	600 V	1000 V
0,051	1 x 0,254	—	0,66 - 0,86	0,91 - 1,12	0,49	1	1,4	2,3
0,080	1 x 0,32	0,56 - 0,68	0,72 - 0,92	0,99 - 1,19	0,77	1,4	2,0	2,9
0,126	1 x 0,40	0,64 - 0,76	0,80 - 1,00	1,07 - 1,27	1,2	1,8	2,7	3,5
0,197	1 x 0,50	0,74 - 0,86	0,90 - 1,10	1,17 - 1,37	1,9	2,7	3,7	4,6
0,32	1 x 0,64	0,88 - 1,00	1,04 - 1,24	1,30 - 1,50	3,2	4,0	4,8	6,0
0,5	1 x 0,80	1,04 - 1,16	1,20 - 1,40	1,47 - 1,68	4,8	6,1	7,0	8,4
0,5	7 x 0,30	1,15 - 1,27	1,31 - 1,51	1,57 - 1,77	4,8	6,4	7,4	8,6
0,5	15 x 0,203	1,16 - 1,28	1,32 - 1,52	1,58 - 1,78	4,8	6,3	7,6	8,8
0,75	1 x 0,98	—	1,38 - 1,58	1,65 - 1,91	7,2	—	9,3	11
0,75	19 x 0,228	—	1,49 - 1,69	1,95 - 2,05	7,2	—	11	12
0,75	22 x 0,203	—	1,50 - 1,70	1,76 - 1,96	7,2	—	10	12
1	1 x 1,13	—	1,53 - 1,73	1,79 - 1,99	9,6	—	13	14
1	29 x 0,203	—	1,68 - 1,88	1,94 - 2,14	9,6	—	13	15
1,5	1 x 1,38	—	1,88 - 2,08	2,08 - 2,28	14,4	—	18	19
1,5	27 x 0,254	—	2,04 - 2,24	2,30 - 2,50	14,4	—	18	20
2,5	1 x 1,78	—	2,28 - 2,48	2,58 - 2,78	24	—	29	31
2,5	45 x 0,254	—	2,45 - 2,65	2,85 - 3,05	24	—	30	32
4	50 x 0,30	—	2,95 - 3,15	3,35 - 3,55	38	—	45	48
6	75 x 0,30	—	3,65 - 3,85	4,15 - 4,45	58	—	66	69
10	80 x 0,404	—	5,50 - 5,70	5,80 - 6,10	96	—	116	120
16	126 x 0,404	—	6,60 - 6,80	7,00 - 7,30	154	—	176	181
25	196 x 0,404	—	8,30 - 8,60	8,60 - 8,90	240	—	272	286
35	276 x 0,404	—	9,50 - 9,90	9,90 - 10,30	336	—	375	398



+230 °C

-100 °C

FEP-Aderleitung entsprechend MIL-W-16878

TE
MIL-W-16878

Aufbau

Leiter: Cu Litze vz, vs, vn nach MIL-W-16878
Isolation: FEP 6Y nach ASTM-D 2116
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen.

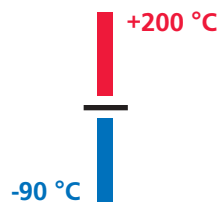
Techn. Daten

Temperaturbereich: - 100 °C bis + 200 °C, kurzzeitig + 230 °C Cu vz + 180 °C
Nennspannung: KT = 250 V / K = 600 V / KK = 1000 Volt
Prüfspannung: KT = 2,5 kV / K = 3,4 kV / KK = 5 kV
Mindestbiegeradius: 5 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ FEP-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ FEP-Aderleitungen mit metrischen Leiteraufbauten finden Sie auf Seite 24
→ FEP-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie ab Seite 26 + 27 (VDE 0881) und auf Seite 28 + 29 (VDE ÜG)

AWG	Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)			Leiterwiderstand bei 20° C max. [Ohm/km]			Gewicht ca. [kg/km]		
			KT	K	KK	vz	vs	vn	KT	K	KK
32	0,034	7 x 0,079	0,508 - 0,610	0,660 - 0,864	0,889 - 1,092	620	567	607	0,8	1,4	2,2
30	0,057	7 x 0,102	0,559 - 0,660	0,711 - 0,914	0,965 - 1,168	374	330	363	1	1,8	2,6
28	0,089	7 x 0,127	0,635 - 0,737	0,787 - 0,991	1,041 - 1,245	225	209	223	1,5	2	2,8
26	0,141	7 x 0,160	0,737 - 0,838	0,889 - 1,092	1,143 - 1,346	142	133	141	2,1	2,7	3,9
26	0,155	19 x 0,102	0,737 - 0,838	0,889 - 1,092	1,143 - 1,346	135	126	138	2,3	2,9	4,2
24	0,227	7 x 0,203	0,864 - 0,965	1,016 - 1,219	1,270 - 1,473	88,6	82,7	86,9	3	3,8	5,1
24	0,241	19 x 0,127	0,864 - 0,965	1,016 - 1,219	1,270 - 1,473	85,9	79,7	84,9	3,2	4	5,3
22	0,355	7 x 0,254	1,016 - 1,118	1,168 - 1,372	1,422 - 1,626	56,1	52,1	54,4	4,5	5,4	6,6
22	0,382	19 x 0,160	1,016 - 1,118	1,168 - 1,372	1,422 - 1,626	53,1	49,5	52,5	4,8	5,7	7
20	0,563	7 x 0,320	1,219 - 1,321	1,372 - 1,575	1,626 - 1,829	35,1	32,8	34,1	6,7	7,7	9,1
20	0,616	19 x 0,203	1,219 - 1,321	1,372 - 1,575	1,626 - 1,829	32,4	30,1	32,0	7,1	8,2	9,7
18	0,897	7 x 0,404	—	1,626 - 1,880	1,880 - 2,134	21,9	20,6	21,3	—	12	13
18	0,963	19 x 0,254	—	1,626 - 1,880	1,880 - 2,134	20,4	19,0	20,0	—	12	14
16	1,229	19 x 0,287	—	1,854 - 2,210	2,108 - 2,413	15,7	14,8	15,6	—	16	17
14	1,941	19 x 0,361	—	2,235 - 2,591	2,489 - 2,896	10,03	9,44	9,84	—	23	25
12	3,085	19 x 0,455	—	2,718 - 3,073	2,972 - 3,378	6,29	5,94	6,17	—	35	37
10	4,743	37 x 0,404	—	3,226 - 3,581	3,480 - 3,886	4,13	3,90	4,07	—	51	55
8	8,604	133 x 0,287	—	4,699 - 5,055	5,055 - 5,563	2,30	2,16	2,28	—	92	103
6	13,613	133 x 0,361	—	—	7,264 - 7,645	1,45	1,37	1,43	—	—	159
4	21,153	133 x 0,450	—	—	8,865 - 9,373	0,918	0,865	0,902	—	—	277
2	33,696	665 x 0,254	—	—	10,033 - 10,541	0,600	0,557	0,580	—	—	403
1	41,398	817 x 0,254	—	—	12,065 - 12,573	0,488	0,455	0,472	—	—	498
0	52,951	1045 x 0,254	—	—	12,802 - 13,310	0,380	0,354	0,370	—	—	619
00	67,392	1330 x 0,254	—	—	14,046 - 14,656	0,298	0,278	0,291	—	—	735
000	106,865	2109 x 0,254	—	—	17,856 - 18,466	0,183	0,177	0,183	—	—	1139



TE
Li6Y VDE 0881

FEP-Aderleitung nach DIN VDE 0881, flexibel

Aufbau

Leiter: Cu Litze versilbert nach VDE 0881
Isolation: FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Fernmeldegeräten, zur Verdrahtung von elektronischen Baugruppen in Geräten sowie zur Verdrahtung von Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen

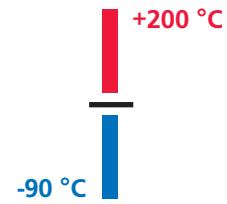
Techn. Daten

Temperaturbereich: ruhender Zustand - 90 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 200 °C
bewegter Zustand - 55 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 200 °C
Nennspannung (Spitzenspannung) max: 375[1)] / 900[2)] / 1500[3)] Volt
Prüfspannung (Effektivspannung) max: 1500[1)] / 2500[2)] / 3000[3)] Volt
Isolationswiderstand: min. 500 MΩ x km bei 20 °C

Hinweis

→ FEP-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ Die Schaltdrähte und -litzen nach dieser Norm dürfen nicht für Starkstrom-Installationszwecke verwendet werden

	Nenn-querschnitt/ AderØ [mm²] / [mm]	Mindestdraht-anzahl x Durchmesser Richtwert [mm]	LitzenØ max. [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennmaß (Mindestmaß) [mm]	AderØ		Leiterwiderstand bei 20° C max.		Gewicht ca. [kg/km]
					min. [mm]	max. [mm]	1-adrig [Ω/km]	mehradrig [Ω/km]	
.../... = Leiternennquerschnitt in mm²/Adernenndurchmesser in mm	x 0,035/0,55	7 x 0,08	0,27	0,15[1)] (0,12)	0,48	0,62	545	567	0,7
	x 0,055/0,6	7 x 0,10	0,33		0,54	0,68	349	363	1,0
	x 0,079/0,7	7 x 0,12	0,39		0,60	0,74	236	245	1,3
	x 0,12/0,8	7 x 0,15	0,48		0,69	0,83	151	157	1,8
	x 0,22/0,9	7 x 0,20	0,63		0,84	0,98	84,8	87,3	2,8
	x 0,34/1,1	7 x 0,25	0,78		0,99	1,13	54,3	55,9	4,1
	x 0,56/1,3	7 x 0,32	0,99		1,20	1,34	32,5	33,1	6,3
	x 0,035/0,75	7 x 0,08	0,27	0,25[2)] (0,20)	0,64	0,87	545	567	1,2
	x 0,055/0,8	7 x 0,10	0,33		0,70	0,93	349	363	1,5
	x 0,079/0,9	7 x 0,12	0,39		0,76	0,99	236	245	1,8
	x 0,12/1,0	7 x 0,15	0,48		0,85	1,08	151	157	2,4
	x 0,22/1,1	7 x 0,20	0,63		1,00	1,23	84,8	87,3	3,5
	x 0,34/1,3	7 x 0,25	0,78		1,15	1,38	54,3	55,9	4,9
	x 0,56/1,5	7 x 0,32	0,99		1,36	1,59	32,5	33,1	7,3
	x 0,93/1,8	19 x 0,25	1,30		1,65	1,90	20,0	20,4	11
	x 1,3/2,0	19 x 0,29	1,50		1,85	2,10	14,9	15,2	15
	x 1,9/2,3	19 x 0,36	1,85		2,20	2,45	9,46	9,65	21
	x 3,2/2,8	19 x 0,46	2,35		2,70	2,95	5,79	5,91	34
	x 0,12/1,3	7 x 0,15	0,48	0,40[3)] (0,30)	1,05	1,40	151	157	3,4
	x 0,22/1,4	7 x 0,20	0,63		1,20	1,55	84,8	87,3	4,6
	x 0,34/1,6	7 x 0,25	0,78		1,35	1,73	54,3	55,9	6,2
	x 0,56/1,8	7 x 0,32	0,99		1,56	1,94	32,5	33,1	8,9
	x 0,93/2,1	19 x 0,25	1,30		1,85	2,25	20,0	20,4	13
	x 1,3/2,3	19 x 0,29	1,50		2,05	2,45	14,9	15,2	17
	x 1,9/2,6	19 x 0,36	1,85		2,40	2,80	9,46	9,65	24
	x 3,2/3,1	19 x 0,46	2,35		2,90	3,30	5,79	5,91	37
	x 4,6/3,6	37 x 0,40	2,87		3,40	3,82	3,93	4,01	51
	x 8,8/5,2	133 x 0,29	4,50	0,60[3)] (0,45)	4,95	5,45	2,12	2,16	93
	x 13,5/6,2	133 x 0,36	5,55		6,00	6,50	1,35	1,38	139



FEP-Aderleitung nach DIN VDE 0881, massiv

TE
6Y VDE 0881

Aufbau

Leiter: Massivleiter Cu versilbert nach VDE 0881
Isolation: FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Fernmeldegeräten, zur Verdrahtung von elektronischen Baugruppen in Geräten sowie zur Verdrahtung von Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen

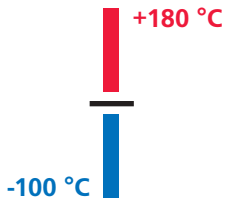
Techn. Daten

Temperaturbereich: ruhender Zustand - 90 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 200 °C
bewegter Zustand - 55 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 200 °C
Nennspannung (Spitzenspannung) max: 375[1)] / 900[2)] Volt
Prüfspannung (Effektivspannung) max: 1500[1)] / 2500[2)] Volt
Isolationswiderstand: min. 500 MΩ x km bei 20 °C

Hinweis

→ FEP-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ Die Schaltdrähte und -litzen nach dieser Norm dürfen nicht für Starkstrom-Installationszwecke verwendet werden

	NennØ Leiter/Ader [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennmaß (Mindestmaß) [mm]	AderØ		Leiterwiderstand bei 20° C max.		Gewicht ca. [kg/km]
			min. [mm]	max. [mm]	1-adrig [Ω/km]	mehradrig [Ω/km]	
.../... = Leiternenndurchmesser in mm/ Adernenndurchmesser in mm	x 0,25/0,55	0,15[1)] (0,12)	0,49	0,61	369	384	0,9
	x 0,32/0,6		0,56	0,68	221	230	1,2
	x 0,4/0,7		0,64	0,76	141	146	1,7
	x 0,5/0,8		0,74	0,86	90,4	93,1	2,4
	x 0,63/0,95		0,87	0,99	57,0	58,7	3,6
	x 0,8/1,1		1,04	1,17	35,3	36,0	5,5
	x 0,25/0,75	0,25[2)] (0,20)	0,65	0,85	369	384	1,3
	x 0,32/0,8		0,72	0,92	221	230	1,7
	x 0,4/0,9		0,80	1,00	141	146	2,2
	x 0,5/1,0		0,90	1,10	90,4	93,1	3,0
	x 0,63/1,2		1,03	1,23	57,0	58,7	4,3
	x 0,8/1,3		1,20	1,40	35,3	36,0	6,3
	x 1,0/1,5		1,40	1,60	22,6	23,1	9,1
	x 1,3/1,8		1,70	1,90	13,4	13,6	15
	x 1,6/2,1		2,00	2,23	8,83	9,01	21
	x 2,1/2,6		2,50	2,70	5,13	5,23	35



TE
VDE-Reg.-Nr. 6574 5519

FEP-Aderleitung mit VDE-Approbation, flexibel

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder RNi
Isolation:	FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck der VDE-Reg.-Nr.

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	5 x Leitungsdurchmesser

Anwendung

Zur Verdrahtung von Elektrogeräten und Leuchten
bis zu einer max. zulässigen Betriebstemperatur von:
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
180 °C mit versilbertem Kupferleiter
180 °C mit vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Hinweis

→ FEP-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ FEP-Aderleitungen mit VDE-Approbation sind auch in mehrdrähtiger Ausführung nach VDE 0295 Kl. 2 lieferbar

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	AußenØ [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht [kg/km]
0,5	0,21	0,98	1,5	2,4	4,5
0,75	0,21	1,16	1,7	4,8	7,3
1	0,21	1,35	1,9	7,2	10
1,5	0,26	1,61	2,1	9,6	13
2,5	0,26	2,11	2,7	14,4	19

+180 °C

-100 °C

FEP-Aderleitung mit VDE-Approbation, massiv

TE
VDE-Reg.-Nr. 6574 5519

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 1 oder RNi
Isolation:	FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck der VDE-Reg.-Nr.

Anwendung

Zur Verdrahtung von Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer max. zulässigen Betriebstemperatur von:
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
180 °C mit versilbertem Kupferleiter
180 °C mit vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Techn. Daten

Temperaturbereich:	-100 °C bis +180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ FEP-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ FEP-Aderleitungen mit VDE ÜG und flexiblem Leiter finden Sie auf Seite 28

Querschnitt [mm²]	LeiterØ [mm]	AußenØ [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,80	1,4	4,8	6,8
0,75	0,98	1,6	7,2	9,5
1	1,13	1,65	9,6	12
1,5	1,38	2,0	14,4	17
2,5	1,78	2,5	24	28

TE
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

FEP-Aderleitung mit UL-Approbation

Aufbau

Leiter:	Leiteraufbau und -werkstoff gem. Tabelle
Isolation:	FEP entsprechend UL Standards 62 u. 83
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck oder Temperaturkennstreifen***

Anwendung

Zur internen Verdrahtung von Geräten unter Beachtung der jeweiligen Style-Spezifikation

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis max + 200 °C
Nennspannung:	125 - 1000 Volt
Prüfspannung:	entsprechend Style-Spezifikationen
Flammtest:	FT1

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auch
- in kombinierter UL/CSA-Approbation lieferbar
- in geschirmter, UL-approbierter Ausführung lieferbar

→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 143

UL Style*	AWG*	durchschn. mind. Wanddicke (min. Wanddicke) [mm]	Anwendungsbereich*		Leiteraufbau		
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv	Litze
1226	32 - 20	0,2 (0,18)	80	—	Cu vs, vn, RNi, Stakku	x	x
	19 - 14	0,33 (0,30)	80	—	Cu vs, vn, RNi, Stakku	x	x
1227	32 - 20	0,2 (0,18)	105	—	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	19 - 14	0,33 (0,3)	105	—	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1330	30 - 10	0,51 (0,46)	200	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76 (0,69)	200	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15 (1,02)	200	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1331	30 - 10	0,5 (0,46)	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76 (0,69)	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15 (1,02)	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1332	30 - 10	0,33 (0,31)	200	300*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1333	30 - 10	0,33 (0,31)	150	300*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1371	32 - 20	0,14 (0,13)	105	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	19 - 16	0,2 (0,18)	105	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	15 - 10	0,33 (0,31)	105	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	9 - 6	0,51 (0,46)	105	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1538	36 - 20	0,14 (0,13)	105	125*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	19 - 15	0,2 (0,18)	105	125*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	14 - 10	0,33 (0,30)	105	125*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	9 - 6	0,51 (0,46)	105	125*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1577	32 - 16	0,31 (0,25)	200	—	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1591	32 - 16	0,41 (0,33)	150	300	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1592	32 - 16	0,41 (0,33)	200	300	Cu vn, > 0,38 mm, RNi	x	x
1716	40 - 20	0,14 (0,13)	150	150	Cu blk, vs, vn	x	x
	19 - 15	0,2 (0,18)	150	150	Cu blk, vs, vn	x	x
	14 - 10	0,33 (0,31)	150	150	Cu blk, vs, vn	x	x
	9 - 6	0,51 (0,46)	150	150	Cu blk, vs, vn	x	x

+200 °C

-100 °C

FEP-Aderleitung mit UL-Approbation

TE
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

UL Style*	AWG*	durchschn. mind. Wanddicke (min. Wanddicke) [mm]	Anwendungsbereich*		Leiteraufbau		
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv / Litze	
1723	32 - 16	0,25 (0,2)	200	—	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1886	30 - 10	0,25 (0,23)	150	300	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1887	30 - 10	0,35 (0,33)	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,51 (0,46)	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	0,76 (0,69)	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
10203	30 - 10	0,51 (0,46)	150	1000	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76 (0,69)	150	1000	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15 (1,02)	150	1000	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
10203	30 - 10	0,51 (0,46)	200	1000	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76 (0,69)	200	1000	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15 (1,02)	200	1000	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x

* Auswahl bzw. Vermerke der Style-Spezifikation beachten.

*** Temperaturkennstreifen:

Betriebstemperatur [°C]	Farbe des Kennstreifens
80	grün
105	gelb
150	orange
200	schwarz

Entspricht die Grundfarbe dem Temperaturkennstreifen ist Aufdruck in °C erforderlich.
Bei Querschnitten < AWG 20 ist vorstehende Kennzeichnung nicht erforderlich.

+180 °C

-100 °C

TE
CSA Zul.Nr. LL 59063

FEP-Aderleitung mit CSA-Approbation

Aufbau

Leiter*:	Cu blk, vz, vs, vn, RNi, Ni-Leg. nach CSA-C22.2 No. 210.2-M90
Isolation:	FEP nach CSA-C22.2 No. 210.2-M90
Aderfarben:	nach Vorgabe (außer transparent)
Kennzeichnung:	Aufdruck (nicht erforderlich bei Leitungsdurchmesser < 1,3 mm)

Anwendung

Interne Verdrahtung von Geräten

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis max + 180 °C
Nennspannung:	150 - 600 Volt
Prüfspannung:	entsprechend CSA-Standard
Flammtest:	FT1

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch in kombinierter UL/CSA-Approbation lieferbar

→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 148

AWG	durchschn. mind. Wanddicke (min. Wanddicke) [mm]	Anwendungsbereich	
		Temperatur [°C]	Spannung [Volt]
32 - 16	0,25 (0,21)	150	150
32 - 10	0,38 (0,33)	180	300
32 - 10 8 - 2 1 - 4/0	0,76 (0,69) 1,15 (1,02) 1,52 (1,37)	180	600

* Leiter-Grenztemperaturen
(C 22.2 No. 210.2 - M 90 Klasse I, Gruppe A/B)

Leitermaterial	Temperaturgrenze [°C]
Kupfer blank, Einzeldraht ∅ < 0,38 mm	150
Kupfer blank, Einzeldraht ∅ ≥ 0,38 mm	200
Kupfer verzinnt, Einzeldraht ∅ < 0,38 mm	150
Kupfer verzinnt, Einzeldraht ∅ ≥ 0,38 mm	200
Kupfer versilbert	200
Kupfer vernickelt	250
Kupfer vernickelt 27 %	450
Rein-Nickel	250 flexible Anwendung 450 feste Anwendung
Nickellegierung	250
Cadmium-Chrom-Kupfer-versilbert	250

+180 °C

-100 °C

FEP-Aderleitung doppelt isoliert mit VDE-Approbation, flexibel

TETE
VDE-Reg.-Nr. 6574 9410

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder RNi
Isolation:	FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6
Mantel:	FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6
Farbe:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck der VDE-Reg.-Nr.

Anwendung

Für die Verdrahtung von Elektrogeräten und Leuchten geeignet für Schutzklasse II bis zu einer max. zulässigen Betriebstemperatur von

130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem, versilbertem u. vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	5 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ FEP-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ FEP-Aderleitungen mit VDE ÜG sind auch in mehrdrähtiger Ausführung nach VDE 0295 Kl.2 lieferbar

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,21	0,98	2,1	4,8	12
0,75	0,21	1,16	2,3	7,2	15
1	0,21	1,35	2,5	9,6	18
1,5	0,26	1,61	2,7	14,4	24
2,5	0,26	2,11	3,4	24	37

+180 °C

-100 °C

TETE
VDE-Reg.-Nr. 6574 9410

FEP-Aderleitung doppelt isoliert mit VDE-Approbation, massiv

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 1 oder RNi
Isolation:	FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6
Mantel:	FEP 6Y nach VDE 0207 Teil 6
Farbe:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck der VDE-Reg.-Nr.

Anwendung

Für die Verdrahtung von Elektrogeräten und Leuchten geeignet für Schutzklasse II bis zu einer max. zulässigen Betriebstemperatur von
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem, versilbertem u. vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

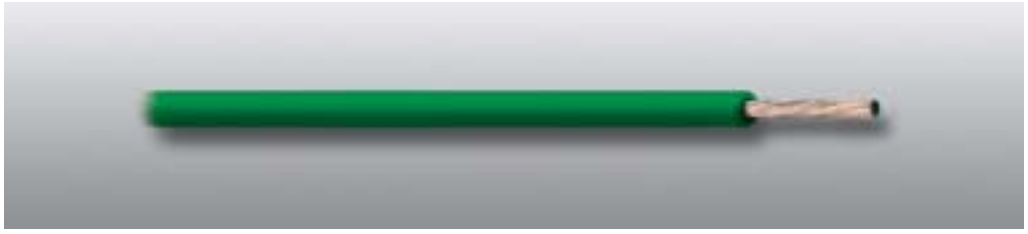
Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ FEP-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

Querschnitt [mm²]	LeiterØ [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,8	2	4,8	11
0,75	0,98	2,2	7,2	14
1	1,13	2,3	9,6	17
1,5	1,38	2,6	14,4	23
2,5	1,78	3,2	24	36



+180 °C

-100 °C

ETFE-Aderleitung massiv und flexibel, (metrische Querschnitte) TE

Aufbau

Leiter: Cu Litze blk, vz, vs, vn massiv oder flexibel nach VDE 0295 oder RNi

Isolation: ETFE 7Y nach ASTM-D 3159 und VDE 0207 Teil 6

Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen

- bei niedrigen Umgebungstemperaturen
- bei korrosiver Umgebung

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 100 °C bis + 150 °C, kurzzeitig + 180 °C

Nennspannung Uo/U: 250 / 600 / 1000 Volt

Prüfspannung: 2,5 kV / 3,4 kV / 5 kV

Mindestbiegeradius: 10 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ ETFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

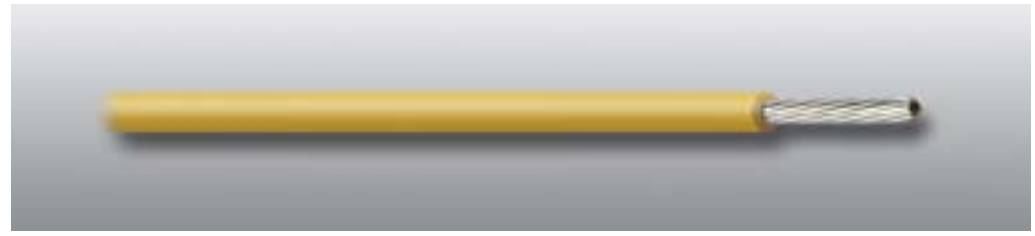
→ ETFE-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar

→ ETFE-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie ab Seite 38 - 40 (VDE 0881) und auf Seite 41 + 43 (VDE 0250)

Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)			Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]		
		250 V	600 V	1000 V		250 V	600 V	1000 V
0,051	1 x 0,254	—	0,66 - 0,86	0,91 - 1,12	0,49	0,8	1,2	2,0
0,080	1 x 0,32	0,56 - 0,68	0,72 - 0,92	0,99 - 1,19	0,77	1,1	1,6	2,7
0,126	1 x 0,40	0,64 - 0,76	0,80 - 1,00	1,07 - 1,27	1,2	1,6	2,1	2,9
0,197	1 x 0,50	0,74 - 0,86	0,90 - 1,10	1,17 - 1,37	1,9	2,4	3,0	3,9
0,32	1 x 0,64	0,88 - 1,00	1,04 - 1,24	1,30 - 1,50	3,2	3,6	4,2	5,3
0,5	1 x 0,80	1,04 - 1,16	1,20 - 1,40	1,47 - 1,68	4,8	5,5	6,4	7,3
0,5	7 x 0,30	1,15 - 1,27	1,31 - 1,51	1,57 - 1,77	4,8	5,8	6,8	7,7
0,5	15 x 0,203	1,16 - 1,28	1,32 - 1,52	1,58 - 1,78	4,8	6,0	6,9	7,7
0,75	1 x 0,98	—	1,38 - 1,58	1,65 - 1,91	7,2	—	9,0	10
0,75	19 x 0,228	—	1,49 - 1,69	1,75 - 1,95	7,2	—	10	11
0,75	22 x 0,203	—	1,50 - 1,70	1,76 - 1,96	7,2	—	9,4	10
1	1 x 1,13	—	1,53 - 1,73	1,79 - 1,99	9,6	—	12	13
1	29 x 0,203	—	1,68 - 1,88	1,94 - 2,14	9,6	—	12	13
1,5	1 x 1,38	—	1,88 - 2,08	2,08 - 2,28	14,4	—	17	18
1,5	27 x 0,254	—	2,04 - 2,24	2,30 - 2,50	14,4	—	17	19
2,5	1 x 1,78	—	2,28 - 2,48	2,58 - 2,78	24	—	27	29
2,5	45 x 0,254	—	2,45 - 2,65	2,85 - 3,05	24	—	28	30
4	50 x 0,30	—	2,95 - 3,15	3,35 - 3,55	38	—	43	46
6	75 x 0,30	—	3,65 - 3,85	4,15 - 4,45	58	—	63	66
10	80 x 0,404	—	5,50 - 5,70	5,80 - 6,10	96	—	110	114
16	126 x 0,404	—	6,60 - 6,80	7,00 - 7,30	154	—	168	177
25	196 x 0,404	—	8,30 - 8,60	8,60 - 8,90	240	—	256	267
35	276 x 0,404	—	9,50 - 9,90	9,90 - 10,30	336	—	359	370

+180 °C

-100 °C



TE ETFE-Aderleitung flexibel, (AWG-Querschnitte)

Aufbau

Leiter: Cu Litze, vz, vs, vn nach MIL-W-16878
Isolation: ETFE 7Y nach VDE 0207 Teil 6 und ASTM-D 3159
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen.

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 100 °C bis + 150 °C, kurzzeitig + 180°C
Nennspannung: ZT = 250 V / Z = 600 V / ZZ = 1000 Volt
Prüfspannung: ZT = 2,5 kV / Z = 3,4 kV / ZZ = 5 kV
Mindestbiegeradius: 5 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ ETFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ ETFE-Aderleitungen mit metrischen Leiteraufbauten finden Sie auf Seite 35
→ ETFE-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie ab Seite 38 - 40 (VDE 0881) und ab Seite 41 + 43 (VDE 0250)

AWG	Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)			Leiterwiderstand bei 20° C max. [Ω/km]			Gewicht ca. [kg/km]		
			ZT	Z	ZZ	vz	vs	vn	ZT	Z	ZZ
32	0,034	7 x 0,079	0,508 - 0,610	0,660 - 0,864	0,914 - 1,117	620	567	607	0,8	1,1	1,8
30	0,057	7 x 0,102	0,559 - 0,660	0,711 - 0,914	0,965 - 1,168	374	330	363	0,9	1,6	2,1
28	0,089	7 x 0,127	0,635 - 0,737	0,787 - 0,991	1,041 - 1,245	225	209	223	1,3	1,8	2,4
26	0,141	7 x 0,160	0,737 - 0,838	0,889 - 1,092	1,143 - 1,346	142	133	141	1,9	2,4	3,4
26	0,155	19 x 0,102	0,737 - 0,838	0,889 - 1,092	1,143 - 1,346	135	126	138	2	2,5	3,5
24	0,227	7 x 0,203	0,864 - 0,965	1,016 - 1,219	1,270 - 1,473	88,6	82,7	86,9	2,8	3,4	4,4
24	0,241	19 x 0,127	0,864 - 0,965	1,016 - 1,219	1,270 - 1,473	85,9	79,7	84,9	3	3,6	4,6
22	0,355	7 x 0,254	1,016 - 1,118	1,168 - 1,372	1,422 - 1,626	56,1	52,1	54,4	4,3	4,9	6,2
22	0,382	19 x 0,160	1,016 - 1,118	1,168 - 1,372	1,422 - 1,626	53,1	49,5	52,5	4,5	5,2	6,4
20	0,563	7 x 0,320	1,219 - 1,321	1,372 - 1,575	1,626 - 1,829	35,1	32,8	34,1	6,4	7,2	8,2
20	0,616	19 x 0,203	1,219 - 1,321	1,372 - 1,575	1,626 - 1,829	32,4	30,1	32,0	7	7,8	8,8
18	0,897	7 x 0,404	—	1,626 - 1,880	1,880 - 2,134	21,9	20,6	21,3	—	11	12
18	0,963	19 x 0,254	—	1,626 - 1,880	1,880 - 2,134	20,4	19,0	20,0	—	12	13
16	1,229	19 x 0,287	—	1,854 - 2,210	2,108 - 2,413	15,7	14,8	15,6	—	14	15
14	1,941	19 x 0,361	—	2,235 - 2,591	2,489 - 2,896	10,03	9,44	9,84	—	22	24
12	3,085	19 x 0,455	—	2,718 - 3,073	2,972 - 3,378	6,29	5,94	6,17	—	34	35
10	4,743	37 x 0,404	—	3,226 - 3,581	3,480 - 3,886	4,13	3,9	4,07	—	50	52
8	8,604	133 x 0,287	—	4,699 - 5,055	5,055 - 5,563	2,30	2,16	2,28	—	91	98
6	13,613	133 x 0,361	—	—	6,426 - 6,934	1,45	1,37	1,43	—	—	152
4	21,153	133 x 0,450	—	—	8,865 - 9,373	0,918	0,865	0,902	—	—	260
2	33,696	665 x 0,254	—	—	10,033 - 10,541	0,600	0,557	0,580	—	—	356
1	41,398	817 x 0,254	—	—	12,065 - 12,573	0,488	0,455	0,472	—	—	465
0	52,951	1045 x 0,254	—	—	12,802 - 13,310	0,380	0,354	0,370	—	—	591
00	67,392	1330 x 0,254	—	—	14,046 - 14,656	0,298	0,278	0,291	—	—	762
000	106,865	2109 x 0,254	—	—	17,856 - 18,466	0,183	0,177	0,183	—	—	1215

+150 °C

-100 °C

ETFE-Aderleitung entsprechend MIL-W-22759, leichte + mittlere Ausführung

TE
MIL-W-22759

Aufbau

Leiter:	Cu Litze verzinnt nach MIL-W- 22759
Isolation:	ETFE 7Y nach VDE 0207 Teil 6 und ASTM-D 3159
Aderfarben:	nach Vorgabe

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Lampen und Leuchten
- Hausgeräte
- Meßgerätebau
- Maschinen- und Anlagenbau
- chemische Industrie
- Verkehrs- und Fahrzeugtechnik

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis + 150 °C
Nennspannung :	600 Volt
Prüfspannung:	3,4 kV
Mindestbiegeradius:	5 x Leitungsdurchmesser

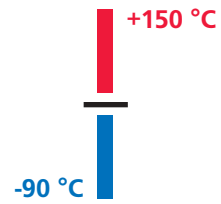
Hinweis

→ ETFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

→ ETFE-Aderleitungen mit metrischen Leiteraufbauten finden Sie auf Seite 35

→ ETFE-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie ab Seite 38 - 40 (VDE 0881) und ab Seite 41 + 43 (VDE 0250)

AWG	Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)		Leiterwiderstand bei 20° C max. [Ohm/km]	Gewicht ca. [kg/km]	
			leichte Ausf.	mittlere Ausf.		leichte Ausf.	mittlere Ausf.
26	0,155	19 x 0,102	0,762 - 0,864	—	135,5	2	—
24	0,241	19 x 0,127	0,864 - 0,965	1,092 - 1,194	85,9	3	3,6
22	0,382	19 x 0,160	1,041 - 1,143	1,270 - 1,372	53,1	4,6	5,2
20	0,616	19 x 0,203	1,245 - 1,346	1,473 - 1,575	32,4	7	7,8
18	0,963	19 x 0,254	1,499 - 1,600	1,753 - 1,854	20,4	10,3	12
16	1,229	19 x 0,287	1,727 - 1,829	1,956 - 2,057	15,7	13,1	14
14	1,941	19 x 0,361	2,108 - 2,210	2,311 - 2,413	10,03	20,2	22
12	3,085	37 x 0,32	2,642 - 2,794	2,819 - 2,972	6,63	31,8	34
10	4,743	37 x 0,404	3,327 - 3,480	3,454 - 3,607	4,13	50,1	51
8	8,604	133 x 0,287	—	4,978 - 5,131	2,30	—	91
6	13,613	133 x 0,361	—	6,274 - 6,426	1,45	—	144
4	21,153	133 x 0,450	—	7,823 - 8,026	0,918	—	226
2	33,696	665 x 0,254	—	9,754 - 9,957	0,600	—	345
1	41,398	817 x 0,254	—	10,820 - 11,074	0,488	—	425
0	52,951	1045 x 0,254	—	12,014 - 12,319	0,380	—	559
00	67,392	1330 x 0,254	—	13,691 - 14,046	0,298	—	747



TE
Li7Y VDE 0881

ETFE-Aderleitung nach DIN VDE 0881, flexibel

Aufbau

Leiter: Cu Litze blk, vz, vs nach VDE 0881
Isolation: ETFE 7Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Fernmeldegeräten, zur Verdrahtung von elektronischen Baugruppen in Geräten sowie zur Verdrahtung von Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen.

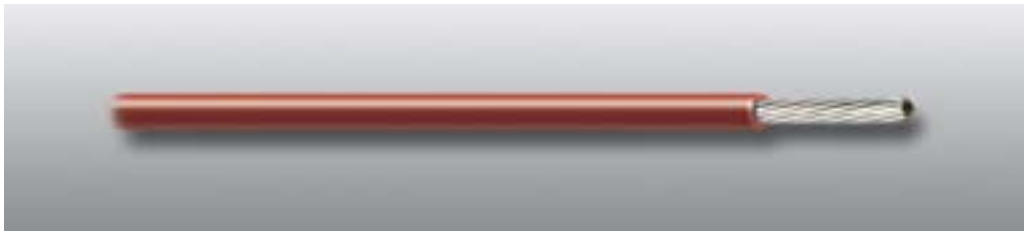
Techn. Daten

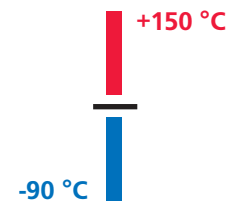
Temperaturbereich: ruhender Zustand - 90 °C bis + 135 °C, kurzzeitig + 150 °C
bewegter Zustand - 55 °C bis + 135 °C, kurzzeitig + 150 °C
Nennspannung (Spitzenspannung) max: 375[1)] / 900[2)] 1500[3)] Volt
Prüfspannung (Effektivspannung) max: 1500[1)] / 2500[2)] 3000[3)] Volt
Isolationswiderstand: min. 1500 MΩ x km bei 20 °C

Hinweis

→ ETFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ Die Schaltdrähte und -litzen nach dieser Norm dürfen nicht für Starkstrom-Installationszwecke verwendet werden

	Nenn-querschnitt/ AderØ [mm²]/[mm]	Mindestdraht-anzahl x Durchmesser Richtwert [mm]	LitzenØ max. [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennmaß (Mindestmaß) [mm]	AderØ		Leiterwiderstand bei 20° C max.		Gewicht ca. [kg/km]
					min. [mm]	max. [mm]	1-adrig [Ω/km]	mehradrig [Ω/km]	
../... = Leiternennquerschnitt in mm²/Adernenndurchmesser in mm	x 0,035/0,55	7 x 0,08	0,27	0,15[1)] (0,12)	0,48	0,62	545	567	0,6
	x 0,055/0,6	7 x 0,10	0,33		0,54	0,68	349	363	0,9
	x 0,079/0,7	7 x 0,12	0,39		0,60	0,74	236	245	1,1
	x 0,12/0,8	7 x 0,15	0,48		0,69	0,83	151	157	1,6
	x 0,22/0,9	7 x 0,20	0,63		0,84	0,98	84,8	87,3	2,6
	x 0,34/1,1	7 x 0,25	0,78		0,99	1,13	54,3	55,9	3,9
	x 0,56/1,3	7 x 0,32	0,99		1,20	1,34	32,5	33,1	5,9
	x 0,035/0,75	7 x 0,08	0,27	0,25[2)] (0,20)	0,64	0,87	545	567	1,0
	x 0,055/0,8	7 x 0,10	0,33		0,70	0,93	349	363	1,3
	x 0,079/0,9	7 x 0,12	0,39		0,76	0,99	236	245	1,6
	x 0,12/1,0	7 x 0,15	0,48		0,85	1,08	151	157	2,1
	x 0,22/1,1	7 x 0,20	0,63		1,00	1,23	84,8	87,3	3,2
	x 0,34/1,3	7 x 0,25	0,78		1,15	1,38	54,3	55,9	4,5
	x 0,56/1,5	7 x 0,32	0,99		1,36	1,59	32,5	33,1	6,8
	x 0,93/1,8	19 x 0,25	1,30		1,65	1,90	20,0	20,4	11
	x 1,3/2,0	19 x 0,29	1,50		1,85	2,10	14,9	15,2	14
	x 1,9/2,3	19 x 0,36	1,85		2,20	2,45	9,46	9,65	20
	x 3,2/2,8	19 x 0,46	2,35		2,70	2,95	5,79	5,91	33
	x 0,12/1,3	7 x 0,15	0,48	0,40[3)] (0,30)	1,05	1,40	151	157	2,9
	x 0,22/1,4	7 x 0,20	0,63		1,20	1,55	84,8	87,3	4,0
	x 0,34/1,6	7 x 0,25	0,78		1,35	1,73	54,3	55,9	5,5
	x 0,56/1,8	7 x 0,32	0,99		1,56	1,94	32,5	33,1	8,0
	x 0,93/2,1	19 x 0,25	1,30		1,85	2,25	20,0	20,4	12
	x 1,3/2,3	19 x 0,29	1,50		2,05	2,45	14,9	15,2	16
	x 1,9/2,6	19 x 0,36	1,85		2,40	2,80	9,46	9,65	22
	x 3,2/3,1	19 x 0,46	2,35		2,90	3,30	5,79	5,91	35
	x 4,6/3,6	37 x 0,40	2,87		3,40	3,82	3,93	4,01	49
	x 8,8/5,2	133 x 0,29	4,50	0,60[3)] (0,45)	4,95	5,45	2,12	2,16	90
	x 13,5/6,2	133 x 0,36	5,55		6,00	6,50	1,35	1,38	135





ETFE-Aderleitung nach DIN VDE 0881, flexibel, leichte Ausführung

TE
Li7Y VDE 0881

Aufbau

Leiter: Cu Litze verzinnt nach VDE 0881
Isolation: ETFE 7Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Fernmeldegeräten, zur Verdrahtung von elektronischen Baugruppen in Geräten sowie zur Verdrahtung von Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen

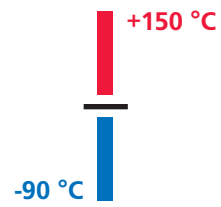
Techn. Daten

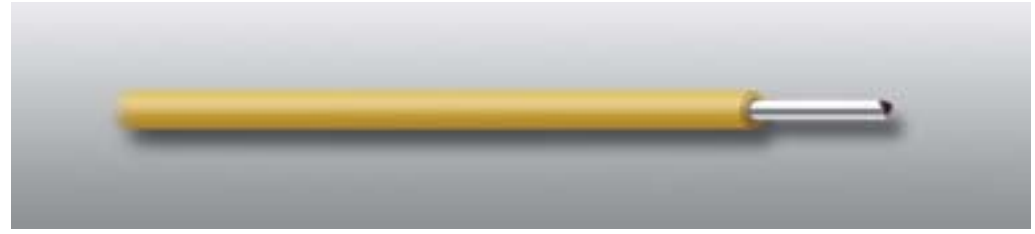
Temperaturbereich: ruhender Zustand - 90 °C bis + 135 °C, kurzzeitig + 150 °C
bewegter Zustand - 55 °C bis + 135 °C, kurzzeitig + 150 °C
Nennspannung (Spitzenspannung) max: 900 Volt
Prüfspannung (Effektivspannung) max: 2500 Volt
Isolationswiderstand: siehe Tabelle

Hinweis

→ ETFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ Die Schaltdrähte und -litzen nach dieser Norm dürfen nicht für Starkstrom-Installationszwecke verwendet werden

	Nenn-querschnitt/ AderØ [mm²]/[mm]	Mindestdraht-anzahl x Durchmesser Richtwert [mm]	LitzenØ max. [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennmaß (Mindestmaß) [mm]	AderØ		Leiterwiderstand bei 20° C max.		Isolations-widerstand bei 20° C min. [MΩ · km]	Gewicht ca. [kg/km]
					min. [mm]	max. [mm]	1-adrig [Ω/km]	mehradrig [Ω/km]		
../...= Leiternennquerschnitt in mm²/ Adernenndurchmesser in mm	x 0,15/0,8	19 x 0,10	0,51	0,16 (0,13)	0,76	0,86	135	139	1500	1,9
	x 0,22/0,9	19 x 0,12	0,61		0,86	0,97	86,0	88,5		2,6
	x 0,36/1,1	19 x 0,15	0,79		1,04	1,14	53,2	54,7		3,8
	x 0,59/1,3	19 x 0,20	0,99	0,17 (0,13)	1,24	1,35	32,4	33,1		6,3
	x 0,93/1,55	19 x 0,25	1,25		1,50	1,60	20,4	20,8	900	9,5
	x 1,3/1,8	19 x 0,29	1,40	0,21 (0,17)	1,73	1,83	15,8	16,1		13
	x 1,9/2,15	19 x 0,36	1,75	0,23 (0,18)	2,11	2,21	10,0	10,2		19
	x 2,8/2,7	37 x 0,31	2,26	0,26 (0,19)	2,64	2,79	6,63	6,76	600	29
	x 4,6/3,4	37 x 0,40	2,84	0,32 (0,25)	3,33	3,48	4,13	4,22		47





TE
7Y VDE 0881

ETFE-Aderleitung nach DIN VDE 0881, massiv

Aufbau

Leiter: Massivleiter Cu blk, vz, vs nach VDE 0881
Isolation: ETFE 7Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Fernmeldegeräten, zur Verdrahtung von elektronischen Baugruppen in Geräten sowie zur Verdrahtung von Fernmeldeanlagen und Informationsverarbeitungsanlagen

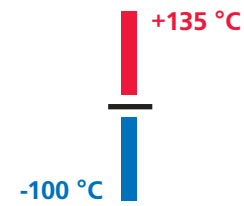
Techn. Daten

Temperaturbereich: ruhender Zustand - 90 °C bis + 135 °C, kurzzeitig + 150 °C
bewegter Zustand - 55 °C bis + 135 °C, kurzzeitig + 150 °C
Nennspannung (Spitzenspannung) max: 375[1)] / 900[2)] Volt
Prüfspannung (Effektivspannung) max: 1500[1)] / 2500[2)] Volt
Isolationswiderstand: min. 1500 MΩ x km bei 20 °C

Hinweis

→ ETFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ Die Schaltdrähte und -litzen nach dieser Norm dürfen nicht für Starkstrom-Installationszwecke verwendet werden

	Nenn-durchmesser Leiter/Ader [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennmaß (Mindestmaß) [mm]	AderØ		Leiterwiderstand bei 20° C max.		Gewicht ca. [kg/km]
			min. [mm]	max. [mm]	1-adrig [Ω/km]	mehradrig [Ω/km]	
.../... = Leiternenndurchmesser in mm/ Adernenndurchmesser in mm	x 0,25/0,55	0,15[1)] (0,12)	0,49	0,61	369	384	0,8
	x 0,32/0,6		0,56	0,68	221	230	1,1
	x 0,4/0,7		0,64	0,76	141	146	1,5
	x 0,5/0,8		0,74	0,86	90,4	93,1	2,3
	x 0,63/0,95		0,87	0,99	57,0	58,7	3,4
	x 0,8/1,1		1,04	1,17	35,3	36,0	5,2
	x 0,25/0,75	0,25[2)] (0,20)	0,65	0,85	369	384	1,1
	x 0,32/0,8		0,72	0,92	221	230	1,5
	x 0,4/0,9		0,80	1,00	141	146	2,0
	x 0,5/1,0		0,90	1,10	90,4	93,1	2,7
	x 0,63/1,2		1,03	1,23	57,0	58,7	3,9
	x 0,8/1,3		1,20	1,40	35,3	36,0	5,8
	x 1,0/1,5		1,40	1,60	22,6	23,1	8,6
	x 1,3/1,8		1,70	1,90	13,4	13,6	14
	x 1,6/2,1		2,00	2,23	8,83	9,01	20
	x 2,1/2,6		2,50	2,70	5,13	5,23	34



ETFE-Aderleitung nach VDE 0250 Teil 106, flexibel

TE
N7YAF

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 5
Isolation:	ETFE 7Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Isolierhülle

Anwendung

Zur inneren Verdrahtung von Geräten der Leistungselektronik, von Wärmegeräten und von Leuchten bei Umgebungs-temperaturen über 55 °C

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis + 135 °C
Nennspannung Uo/U:	450/750 Volt
Prüfspannung:	2,5 kV

Hinweis

→ ETFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

Bauart-kurzzeichen	Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennwert [mm]	AußenØ min. - max. [mm]	Isolationswiderstand bei 95° C Mindestwert [MΩ x km]	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
N7YAF	0,25	0,21	0,4	1,3 - 1,55	1,0	2,4	4,5
	0,5	0,21	0,4	1,6 - 1,85	1,0	4,8	7,3
	0,75	0,21	0,4	1,75 - 2,0	1,0	7,2	10
	1	0,21	0,4	1,95 - 2,2	1,0	9,6	13
	1,5	0,26	0,5	2,4 - 2,65	1,0	14,4	19
	2,5	0,26	0,6	3,1 - 3,35	1,0	24	31
	4	0,31	0,6	3,55 - 3,8	1,0	38	46
	6	0,31	0,6	4,1 - 4,4	1,0	58	64

NOTIZ

NOTIZ

+135 °C

-100 °C

ETFE-Aderleitung nach VDE 0250 Teil 106, massiv

TE
N7YA

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 1
Isolation:	ETFE 7Y nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Isolierhülle

Anwendung

Zur inneren Verdrahtung von Geräten der Leistungselektronik, von Wärmegeräten und von Leuchten bei Umgebungstemperaturen über 55 °C

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis + 135 °C
Nennspannung Uo/U:	450/750 Volt
Prüfspannung:	2,5 kV

Hinweis

→ ETFE-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus

Bauart-kurzzeichen	Querschnitt [mm²]	LeiterØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle Nennwert [mm]	AußenØ min. - max. [mm]	Isolationswiderstand bei 95° C Mindestwert [MΩ x km]	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
N7YA	0,25	1 x 0,56	0,4	1,25 - 1,45	1,0	2,4	4,4
	0,5	1 x 0,80	0,4	1,45 - 1,7	1,0	4,8	7,2
	0,75	1 x 0,98	0,4	1,65 - 1,9	1,0	7,2	9,8
	1	1 x 1,13	0,4	1,8 - 2,05	1,0	9,6	12
	1,5	1 x 1,38	0,5	2,25 - 2,5	1,0	14,4	18
	2,5	1 x 1,78	0,6	2,8 - 3,1	1,0	24	30
	4	1 x 2,26	0,6	3,3 - 3,6	1,0	38	44
	6	1 x 2,76	0,6	3,8 - 4,1	1,0	58	64

TE
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

ETFE-Aderleitung mit UL-Approbation

Aufbau

Leiter:	Leiteraufbau und -werkstoff gem. Tabelle
Isolation:	ETFE entsprechend UL Standards 62 u. 83
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck oder Temperaturkennstreifen**

Anwendung

Zur internen Verdrahtung von Geräten unter Beachtung der jeweiligen Style-Spezifikation

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis max + 200 °C
Nennspannung:	30 - 600 Volt
Prüfspannung:	entsprechend Style-Spezifikationen
Flammtest:	FT1

Hinweis

→ Auf Anfrage liefern wir die Aderleitungen auch in geschirmter, UL-approbierter Ausführung

→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 143

UL Style*	AWG*	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich*		Leiteraufbau	
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv / Litze
1508	32 - 20	0,13	105	30	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1513	36 - 20	0,13	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1516	36 - 20	0,1	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1517	32 - 20	0,15	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1523	32 - 20	0,13	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1558	34 - 16	0,1	125	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1586	36 - 20	0,14	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
	19 - 16	0,2	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
	15 - 10	0,33	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
	9 - 6	0,51	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1609	36 - 20	0,14	105	125	Cu blk,vz,vs,vn, RNi,Alloy vs	x x
	19 - 16	0,2	105	125	Cu blk,vz,vs,vn, RNi,Alloy vs	x x
	15 - 10	0,33	105	125	Cu blk,vz,vs,vn, RNi,Alloy vs	x x
	9 - 6	0,51	105	125	Cu blk,vz,vs,vn, RNi,Alloy vs	x x
1610	32 - 10	0,25	105	—	Cu vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1643	32 - 10	0,33	150	300*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x x
	9 - 2	0,51	150	300*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x x
	1 - 4/0	0,76	150	300*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x x
1644	30 - 10	0,51 (0,40)	150	600*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x x
	8 - 2	0,76 (0,69)	150	600*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x x
	1 - 4/0	0,15 (1,02)	150	600*	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x x
1671	32 - 10	0,25	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, Alloy vs	x x
1814	36 - 20	0,15	150	150	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x x
1828	32 - 10	0,33	150	300	Cu blk, vz	x x

+200 °C

-100 °C

ETFE-Aderleitung mit UL-Approbation

TE
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

UL Style*	AWG*	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich*		Leiteraufbau		
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv / Litze	
1829	32 - 10	0,51	150	600	Cu blk, vz	x	x
10086	36 - 14	0,25	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	12 - 10	0,38	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,64	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
10086	36 - 14	0,25	200	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	12 - 10	0,38	200	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,64	200	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15	200	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
10109	36 - 18	0,15	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	16 - 14	0,2	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	12 - 10	0,25	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
10109	36 - 18	0,15	200	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	16 - 14	0,2	200	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	12 - 10	0,25	200	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76	200	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15	200	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
10125	36 - 18	0,15	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	16 - 14	0,2	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	12 - 10	0,25	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,15	150	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
10126	36 - 18	0,15	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	16 - 14	0,2	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	12 - 10	0,25	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
	1-4/0	1,15	150	600	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x

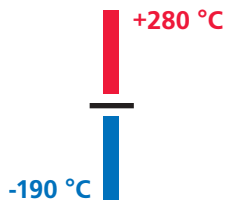
* Auswahl bzw. Vermerke der Style-Spezifikation beachten.

** Temperaturkennstreifen:

Betriebstemperatur °C	Farbe des Kennstreifens
80	grün
105	gelb
150	orange
200	schwarz

Entspricht die Grundfarbe dem Temperaturkennstreifen ist Aufdruck in °C erforderlich.

Bei Querschnitten < AWG 20 ist vorstehende Kennzeichnung nicht erforderlich.



TE PFA-Aderleitung massiv und flexibel, (metrische Querschnitte)

Aufbau

Leiter: Cu Litze vz, vs, vn massiv bzw. flexibel nach VDE 0295 oder RNi
Isolation: PFA 51Y nach ASTM-D 3307
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen

- bei niedrigen Umgebungstemperatur
- bei korrosiver Umgebung

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 190 °C bis + 260 °C, kurzzeitig + 280 °C
Nennspannung Uo/U: 250 / 600 / 1000 Volt
Prüfspannung: 2,5 kV / 3,4 kV / 5 kV
Mindestbiegeradius: 10 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ PFA-isolierte Aderleitungen zeichnen sich durch beste chemische Beständigkeit sowie sehr gute elektrische und mechanische Eigenschaften aus
→ PFA-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar

Querschnitt [mm²]	Leiteraufbau [mm]	AußenØ in [mm] (min.-max.)			Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]		
		250 V	600 V	1000 V		250 V	600 V	1000 V
0,051	1 x 0,254	—	0,66 - 0,86	0,91 - 1,12	0,49	1	1,4	2,3
0,080	1 x 0,32	0,56 - 0,68	0,72 - 0,92	0,99 - 1,19	0,77	1,4	2	2,9
0,126	1 x 0,40	0,64 - 0,76	0,80 - 1,10	1,07 - 1,27	1,2	1,8	2,7	3,5
0,197	1 x 0,50	0,74 - 0,86	0,90 - 1,10	1,17 - 1,37	1,9	2,7	3,7	4,6
0,32	1 x 0,64	0,88 - 1,00	1,04 - 1,24	1,30 - 1,50	3,2	4	4,8	6
0,5	1 x 0,80	1,04 - 1,16	1,20 - 1,40	1,47 - 1,68	4,8	6,1	7	8,4
0,5	7 x 0,30	1,15 - 1,27	1,31 - 1,51	1,57 - 1,77	4,8	6,4	7,4	8,6
0,5	15 x 0,203	1,16 - 1,28	1,32 - 1,52	1,58 - 1,78	4,8	6,3	7,6	8,8
0,75	1 x 0,98	—	1,38 - 1,58	1,65 - 1,91	7,2	—	9,3	11
0,75	19 x 0,228	—	1,49 - 1,69	1,75 - 1,95	7,2	—	11	12
0,75	22 x 0,203	—	1,50 - 1,70	1,76 - 1,96	7,2	—	10	12
1	1 x 1,13	—	1,53 - 1,73	1,79 - 1,99	9,6	—	13	14
1	29 x 0,203	—	1,68 - 1,88	1,94 - 2,14	9,6	—	13	15
1,5	1 x 1,38	—	1,88 - 2,08	2,08 - 2,28	14	—	18	19
1,5	27 x 0,254	—	2,04 - 2,24	2,30 - 2,50	14	—	18	20
2,5	1 x 1,78	—	2,28 - 2,48	2,58 - 2,78	24	—	29	31
2,5	45 x 0,254	—	2,45 - 2,65	2,85 - 3,05	24	—	30	32
4	50 x 0,30	—	2,95 - 3,15	3,35 - 3,55	38	—	45	48
6	75 x 0,30	—	3,65 - 3,85	4,15 - 4,45	58	—	66	69
10	80 x 0,404	—	5,50 - 5,70	5,80 - 6,10	96	—	116	120
16	126 x 0,404	—	6,60 - 6,80	7,00 - 7,30	154	—	176	181
25	196 x 0,404	—	8,30 - 8,60	8,60 - 8,90	240	—	272	286
35	276 x 0,404	—	9,50 - 9,90	9,90 - 10,30	336	—	375	398

+250 °C

-190 °C

PFA-Aderleitung mit UL-Approbation

TE
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

Aufbau

Leiter:	Leiteraufbau und -werkstoff gem. Tabelle
Isolation:	PFA entsprechend UL Standards 62 u. 83
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck oder Temperaturkennstreifen**

Anwendung

Zur internen Verdrahtung von Geräten unter Beachtung der jeweiligen Style-Spezifikation

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 190 °C bis max + 250 °C
Nennspannung:	30 - 600 Volt
Prüfspannung:	entsprechend Style-Spezifikationen
Flammtest:	FT1

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auch in geschirmter, UL-approbierter Ausführung lieferbar

→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 143

UL Style*	AWG*	durchschn. mind. Wanddicke (min. Wanddicke) [mm]	Anwendungsbereich*		Leiteraufbau		
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv	Litze
1538	36 - 20	0,14 (0,13)	105	125	Cu vz, vs, vn, RNi, Cw vs	x	x
	19 - 15	0,2 (0,18)	105	125	Cu vz, vs, vn, RNi, Cw vs	x	x
	14 - 10	0,33 (0,3)	105	125	Cu vz, vs, vn, RNi, Cw vs	x	x
	9 - 6	0,51 (0,46)	105	125	Cu vz, vs, vn, RNi, Cw vs	x	x
1707	32 - 20	0,13 (0,1)	200	30	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1708	32 - 20	0,13 (0,1)	200	—	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1709	32 - 10	0,33 (0,28)	200	300	Cu blk, vz, vs, vn, RNi	x	x
1710	32 - 10	0,55 (0,51)	200	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76 (0,7)	200	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	0,15 (1,1)	200	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
1716	40 - 20	0,14 (0,13)	150	150	Cu blk, vs, vn	x	x
	19 - 16	0,2 (0,18)	150	150	Cu blk, vs, vn	x	x
	15 - 10	0,33 (0,3)	150	150	Cu blk, vs, vn	x	x
	9 - 6	0,51 (0,45)	150	150	Cu blk, vs, vn	x	x
1726	32 - 4/0	0,33 (0,3)	250	300	Cu vn, RNi	x	x
1727	32 - 10	0,51 (0,46)	250	600	Cu vn, RNi	x	x
	8 - 2	0,76 (0,69)	250	600	Cu vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	1,14 (1)	250	600	Cu vn, RNi	x	x
1857	32 - 16	0,25 (0,23)	150	150	Cu vz, vs, vn	x	x
1858	32 - 10	0,33 (0,28)	150	300	Cu vz, vs, vn	x	x
1859	32 - 10	0,51 (0,46)	150	600	Cu vz, vs, vn	x	x
	8 - 2	0,76 (0,69)	150	600	Cu vz, vs, vn	x	x
	1 - 0000	1,14 (1,02)	150	600	Cu vz, vs, vn	x	x
1860	32 - 16	0,25 (0,23)	200	150	Cu vz, vs, vn	x	x
1882	36 - 16	0,25 (0,23)	250	150	Cu vn, RNi	x	x

* Auswahl bzw. Vermerke der Style-Spezifikation beachten.

** Temperaturkennstreifen:

Betriebstemperatur [°C]	Farbe des Kennstreifens
80	grün
105	gelb
150	orange
200	schwarz
250	2 x schwarz oder Aufdruck max. 250 °C

Entspricht die Grundfarbe dem Temperaturkennstreifen ist Aufdruck in °C erforderlich.

Bei Querschnitten < AWG 20 ist vorstehende Kennzeichnung nicht erforderlich.

+300 °C

-190 °C

TEHTE — Fluorpolymer-isolierte Schlauchleitung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 oder RNi
Aderisolation:	PTFE, FEP, ETFE nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	PTFE, FEP, ETFE nach VDE 0207 Teil 6
Mantelfarbe:	nach Vorgabe

Anwendung

In industriellen Bereichen mit hoher Temperaturbeanspruchung und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Maschinen- und Anlagenbau
- Verkehrs- und Fahrzeugtechnik
- Beleuchtungsindustrie
- Meßgerätebau
- chemische Industrie

Techn. Daten

Temperaturbereich:	(bei Verwendung der entsprechenden Leiterwerkstoffe)*
	PTFE - 190 °C bis + 260 °C, kurzzeitig + 300 °C
	FEP - 100 °C bis + 205 °C, kurzzeitig + 230 °C
	ETFE - 100 °C bis + 150 °C, kurzzeitig + 180 °C
Nennspannung:	600 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ Fluorpolymer-isolierte Schlauchleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten (metrisch u. AWG) und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch mit UL-Approbation lieferbar

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] ± 5 %	AußenØ [mm] ± 5 %	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,75	0,21	1,16	1,7	4,5	31
3 x 0,75	0,21	1,16	1,7	4,8	42
4 x 0,75	0,21	1,16	1,7	5,1	58
5 x 0,75	0,21	1,16	1,7	5,8	75
7 x 0,75	0,21	1,16	1,7	6,1	92
2 x 1	0,21	1,35	1,9	4,9	38
3 x 1	0,21	1,35	1,9	5,2	54
4 x 1	0,21	1,35	1,9	5,7	70
5 x 1	0,21	1,35	1,9	6,1	88
7 x 1	0,21	1,35	1,9	6,9	119
2 x 1,5	0,26	1,61	2,1	5,4	53
3 x 1,5	0,26	1,61	2,1	5,8	72
4 x 1,5	0,26	1,61	2,1	6,3	91
5 x 1,5	0,26	1,61	2,1	7,1	117
7 x 1,5	0,26	1,61	2,1	7,8	154
2 x 2,5	0,26	2,11	2,7	6,5	88
3 x 2,5	0,26	2,11	2,7	7,2	114
4 x 2,5	0,26	2,11	2,7	7,8	147
5 x 2,5	0,26	2,11	2,7	8,6	180
7 x 2,5	0,26	2,11	2,7	9,7	243

* Temperaturangaben für Leiterwerkstoffe:
- Cu blk + 130 °C
- Cu vz + 180 °C
- Cu vs + 200 °C
- Cu vn + 300 °C
- RNi + 600 °C

+300 °C

-190 °C

Fluorpolymer-isolierte Leitung mit Cu-Schirm TEHCTE

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn, RNi, wahlweise 7- oder 19-Drähtig
Aderisolation:	PTFE, FEP, ETFE nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Verseilung:	in Lagen
Bandierung:	1 Lage Trennfolie
Schirmung:	Geflecht Cu blk, vz, vs, vn ca. 85% Bedeckung
Außenmantel:	PTFE, FEP, ETFE nach VDE 0207 Teil 6
Mantelfarbe:	nach Vorgabe

Anwendung

In industriellen Bereichen mit hoher Temperaturbeanspruchung und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verkehrs- und Fahrzeugtechnik
- Beleuchtungsindustrie
- Messgerätebau
- chemische Industrie

Techn. Daten

Temperaturbereich:	(bei Verwendung der entsprechenden Leiter- und Schirmwerkstoffe)*
	PTFE - 190 °C bis + 260 °C, kurzzeitig + 300 °C
	FEP - 100 °C bis + 205 °C, kurzzeitig + 230 °C
	ETFE - 100 °C bis + 150 °C, kurzzeitig + 180 °C
Nennspannung:	600 Volt
Prüfspannung:n	Ader/Ader 2000 Volt
	Ader/Schirm 1500 Volt
Mindestbiegeradius:	15 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

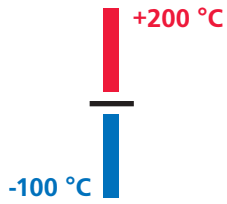
→ Durch den Cu-Schirm werden äußere elektrische Einflüsse abgeschirmt und umgekehrt gelangen keine störenden Signale von innen nach außen

→ Fluorpolymer-isolierte Leitungen mit Cu-Schirm sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten (metrisch u. AWG) und mit anderen Leiter- und Schirmwerkstoffen lieferbar

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch mit UL-Approbation lieferbar

Aderanzahl x Querschnitt [mm²]	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] ± 5 %	AußenØ [mm] ± 5 %	Gewicht ca. [kg/km]
2 x AWG 26	0,54	1,06	3,6	25
3 x AWG 26	0,54	1,06	3,8	30
4 x AWG 26	0,54	1,06	3,9	35
5 x AWG 26	0,54	1,06	4,4	44
6 x AWG 26	0,54	1,06	4,9	51
7 x AWG 26	0,54	1,06	4,9	54
2 x AWG 24	0,64	1,12	3,8	30
3 x AWG 24	0,64	1,12	4,0	35
4 x AWG 24	0,64	1,12	4,2	39
5 x AWG 24	0,64	1,12	4,8	51
6 x AWG 24	0,64	1,12	5,0	55
7 x AWG 24	0,64	1,12	5,0	63
2 x AWG 22	0,79	1,27	4,1	36
3 x AWG 22	0,79	1,27	4,3	44
4 x AWG 22	0,79	1,27	4,9	54
5 x AWG 22	0,79	1,27	5,3	64
6 x AWG 22	0,79	1,27	5,7	72
7 x AWG 22	0,79	1,27	5,7	78
2 x AWG 20	1,02	1,47	4,5	44
3 x AWG 20	1,02	1,47	4,9	56
4 x AWG 20	1,02	1,47	5,4	74
5 x AWG 20	1,02	1,47	5,8	84
6 x AWG 20	1,02	1,47	6,3	98
7 x AWG 20	1,02	1,47	6,3	107

* Temperaturangaben für Leiter- und Schirmwerkstoffe
- Cu blk + 130° C
- Cu vz + 180 °C
- Cu vs + 200 °C
- Cu vn + 300 °C
- RNi + 600 °C



TEHGLP/TEHGLC

Fluorpolymer-isolierte Anschlussleitung mit Approbation

Germanischer Lloyd 63713-73 HH

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl.5
Aderisolation:	PTFE oder FEP nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Verseilung:	in Lagen mit Glasseidebeilauf
Umflechtung:	imprägnierte Glasseide
Geflecht:	wahlweise Stahldraht vzkt, Cu vz oder vn, V4A

Anwendung

In industriellen Bereichen mit hoher Temperaturbeanspruchung und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.

- Schiffsbau
- Motoren- und Turbinenbau
- Maschinen- und Anlagenbau

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 100 °C bis + 130 °C mit Leitermat. Cu blk - 100 °C bis + 180 °C mit Leitermat. Cu vz - 100 °C bis + 200 °C mit Leitermat. Cu vs u. vn
Nennspannung:	300/500 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 Volt Ader/Geflecht 1500 Volt
Mindestbiegeradius:	15 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ Auf Anfrage liefern wir GL-Leitungen auch in anderen Querschnitten

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter EinzeldrahtØ [mm]	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] ± 5 %	AußenØ [mm] ± 5 %	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,75	0,21	1,16	1,7	4,9	49
3 x 0,75	0,21	1,16	1,7	5,1	69
5 x 0,75	0,21	1,16	1,7	6,1	94
2 x 1	0,21	1,35	1,9	5,2	61
3 x 1	0,21	1,35	1,9	5,5	82
4 x 1	0,21	1,35	1,9	6	94
2 x 1,5	0,26	1,61	2,1	5,7	84
3 x 1,5	0,26	1,61	2,1	6,1	100
4 x 1,5	0,26	1,61	2,1	6,6	118
5 x 1,5	0,26	1,61	2,1	7,3	142
7 x 1,5	0,26	1,61	2,1	8	172
12 x 1,5	0,26	1,61	2,1	10,5	278
2 x 2,5	0,26	2,11	2,7	6,8	105
3 x 2,5	0,26	2,11	2,7	7,2	140
4 x 2,5	0,26	2,11	2,7	8	174
5 x 2,5	0,26	2,11	2,7	8,7	214
7 x 2,5	0,26	2,11	2,7	9,5	261
2 x 4	0,31	2,58	3,4	8,3	158
3 x 4	0,31	2,58	3,4	9	206
4 x 4	0,31	2,58	3,4	9,9	255
5 x 4	0,31	2,58	3,4	10,8	331
2 x 6	0,31	3,22	4,1	9,7	198
3 x 6	0,31	3,22	4,1	10,4	272
4 x 6	0,31	3,22	4,1	11,7	336
2 x 10	0,41	4,78	5,7	13,2	287
3 x 10	0,41	4,78	5,7	14,1	394
4 x 10	0,41	4,78	5,7	15,6	502

+200 °C

-100 °C

Fluorpolymer-isolierte Anschlussleitung mit Approbation TEHTEPTE/TEHTECTE

Germanischer Lloyd 73 340-77 HH

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl.5
Aderisolation:	PTFE oder FEP nach VDE 0207 Teil 6
Aderfarben:	nach Vorgabe
Verseilung:	in Lagen
Innenmantel:	FEP nach VDE 0207 Teil 6
Geflecht:	wahlweise Stahldraht vzkt, Cu vz oder vn, V4A
Außenmantel:	FEP nach VDE 0207 Teil 6
Mantelfarbe:	nach Vorgabe

Anwendung

In industriellen Bereichen mit hoher Temperaturbeanspruchung und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.

- Schiffsbau
- Motoren- und Turbinenbau
- Maschinen- und Anlagenbau

Techn. Daten

Temperaturbereich:	-100 °C bis + 130 °C mit Leitermat. Cu blk -100 °C bis + 180 °C mit Leitermat. Cu vz -100 °C bis + 200 °C mit Leitermat. Cu vs u. vn
Nennspannung:	300/500 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 Volt Ader/Geflecht 1500 Volt
Mindestbiegeradius:	15 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ Auf Anfrage liefern wir GL-Leitungen auch in anderen Querschnitten

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter EinzeldrahtØ [mm]	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] ± 5 %	AußenØ [mm] ± 5 %	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,75	0,21	1,16	1,7	6,3	71
3 x 0,75	0,21	1,16	1,7	6,6	88
5 x 0,75	0,21	1,16	1,7	7,3	132
2 x 1	0,21	1,35	1,9	6,5	87
3 x 1	0,21	1,35	1,9	6,8	119
4 x 1	0,21	1,35	1,9	7,3	130
2 x 1,5	0,26	1,61	2,1	7,1	99
3 x 1,5	0,26	1,61	2,1	7,4	122
4 x 1,5	0,26	1,61	2,1	8,0	141
5 x 1,5	0,26	1,61	2,1	8,6	172
7 x 1,5	0,26	1,61	2,1	9,3	215
12 x 1,5	0,26	1,61	2,1	11,8	394
2 x 2,5	0,26	2,11	2,7	8,3	149
3 x 2,5	0,26	2,11	2,7	8,7	196
4 x 2,5	0,26	2,11	2,7	9,4	245
5 x 2,5	0,26	2,11	2,7	10,3	302
7 x 2,5	0,26	2,11	2,7	11,1	366
2 x 4	0,31	2,58	3,4	10,0	221
3 x 4	0,31	2,58	3,4	10,5	288
4 x 4	0,31	2,58	3,4	11,4	357
5 x 4	0,31	2,58	3,4	12,4	462
2 x 6	0,31	3,22	4,1	12,5	276
3 x 6	0,31	3,22	4,1	13,2	381
4 x 6	0,31	3,22	4,1	14,3	470
2 x 10	0,41	4,78	5,7	15,3	398
3 x 10	0,41	4,78	5,7	16,2	550
4 x 10	0,41	4,78	5,7	17,7	698

Silikon-Leitungen

Silikon hat sich in den vergangenen Jahren zu einem sehr vielseitigen Werkstoff entwickelt, der uns in vielen Bereichen des täglichen Lebens begegnet.

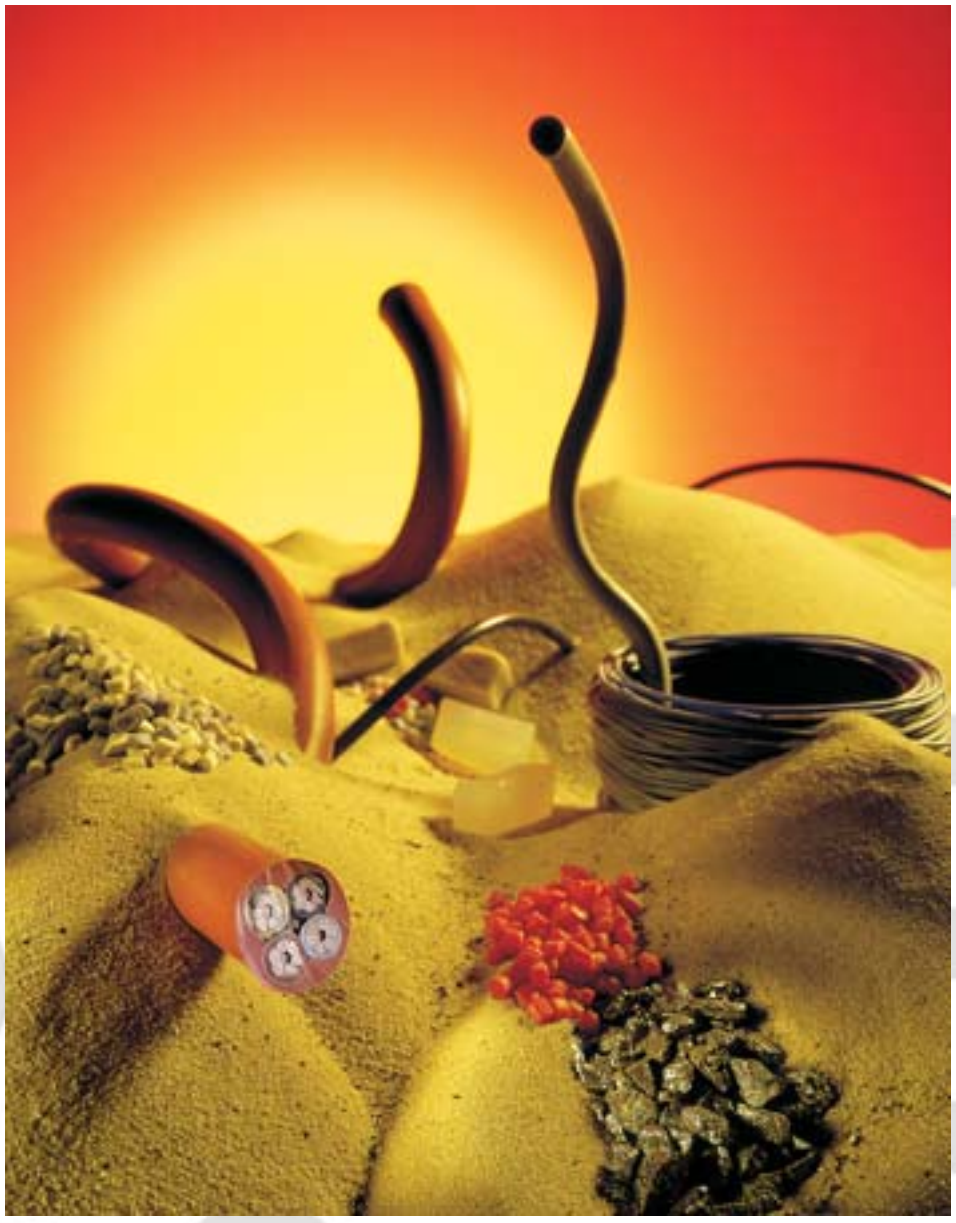
Basismaterial zur Herstellung von Silikon ist Silizium, welches Bestandteil von herkömmlichem Sand ist. Über die Weiterverarbeitung zu diversen Zwischenprodukten gelangt man zum Silikonkautschuk.
Dieser bildet die Grundlage der Isolations- und Mantelwerkstoffe.

Durch die eigene Silikon-Compoundierung bietet HEW-KABEL/CDT neben Standardmischungen ein breites Spektrum unterschiedlichster Silikonmischungen für kundenspezifische Anforderungen, wie z. B. hochtemperaturbeständige, kerbfeste, weiterreißfeste, flammwidrige, hochspannungsfeste oder heißdampf-sterilisierbare Mischungen.
Silikonleitungen von HEW-KABEL/CDT zeichnen sich durch besonders gute Wärme- und Kältebeständigkeit bei konstanten physikalischen Eigenschaften aus.
Wetter-, Ozon- und Alterungsbeständigkeit gehören ebenso dazu wie gute Beständigkeit gegen UV- und radioaktive Strahlung.

Anwendungsgebiete von Silikon-isolierten Leitungen sind u.a. Hausgeräte, Lampen u. Leuchten, Automobilindustrie, Maschinenbau, Medizintechnik, Heizleitungen, Hochspannungsleitungen, Brandsicherheitsleitungen, Kernkraftwerke, Schiffbau usw.

Weitere Informationen bzw. techn. Daten zu Silikon finden Sie auf dem Beiblatt.

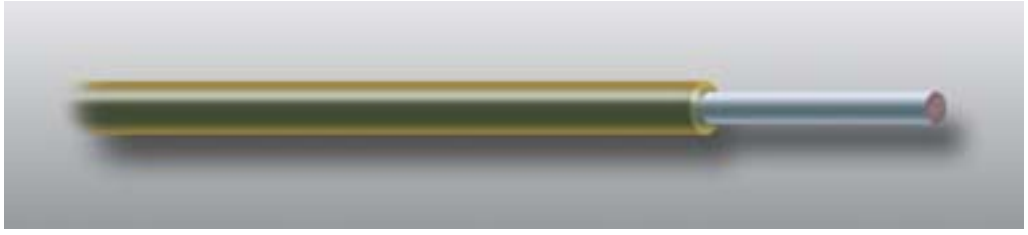
SILIKON-LEITUNGEN

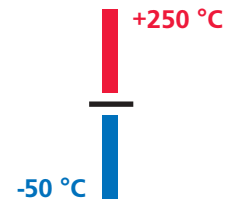


SILIKON-LEITUNGEN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Silikon-Aderleitungen massiv Type SID	55
Silikon-Aderleitungen massiv Type SID N2GFA bzw. (N)2GFA	56
Silikon-Aderleitungen massiv Type SID H05S-U	57
Silikon/Glasseide-Aderleitungen massiv Type SIDGL A05SJ-U 1-10 mm²	58
Silikon-Aderleitungen flexibel Type SIF	59
Silikon-Aderleitungen flexibel Type SIF N2GFAF bzw. (N)2GFAF	60
Silikon-Aderleitungen flexibel Type SIF H05S-K	61
Silikon-Aderleitungen Type SIF mit UL-Approbation	62-63
Silikon-Aderleitungen Type SIF mit CSA-Approbation	64
Silikon-Aderleitungen hochflexibel Type SIFF	65
Silikon/Glasseide-Aderleitungen Type SIFGL H05SJ-K 0,5-16 mm²	66
Silikon/Glasseide-Aderleitungen Type SIFGL A05SJ-K 25-95 mm²	67
Silikon/Glasseide-Aderleitungen Type SIFGL mit UL-Approbation	68-69
Silikon/Glasseide-Aderleitungen Type SIFGL mit CSA-Approbation	70
Silikon-Aderleitungen doppelt isoliert, massiv Type SISID mit VDE-Approbation	71
Silikon-Aderleitungen doppelt isoliert, flexibel Type SISIF mit VDE-Approbation	72
Silikon-Zündleitungen Type SIFZÜ	73
Silikon-Fassungsadern Type SIF 0,6 / 1 kV mit VDE-Approbation	74
Silikon-Fassungsadern Type SIF 1,8 / 3 kV mit VDE-Approbation	75
Silikon/Glasseide-Zündleitungen Type SIGLSI 20 kV	76
Silikon-Zwillingsleitungen Type SIFZW	77
Silikon-Zwillingsleitungen Type SIFZW mit VDE-Approbation	79
Silikon-Schlauchleitungen Type SIHSI	80-81
Silikon-Schlauchleitungen Type SIHSI N2GMH2G	83
Silikon-Schlauchleitungen Type SIHSI (N)2GMH2G	84-85
Silikon-Schlauchleitungen Type SIHSI H05SS-F / H05SST-F / H05SSD3-K / H05SSD3T-K	86
Silikon-Schlauchleitungen Type SIHSI mit UL-Approbation	87
Silikon-Schlauchleitungen mit Stahldrahtarmierung Type SIHSIGLP	88-89
Silikon-Leitungen mit Cu-Schirm Type SIHCSI	90
Silikon-Leitungen mit Cu-Schirm Type SIHCSI mit UL-Approbation	91
Silikon/PVC-Leitungen Type SIHY mit VDE-Approbation	93
Silikon-FRNC-Schlauchleitungen Type SIHSI "L" (leichte Ausführung)	94-95
Silikon-FRNC-Schlauchleitungen Type SIHSI "S" (schwere Ausführung)	96-97
Silikon-FRNC-Leitungen geschirmt Type SIHGLCSI "L" (leichte Ausführung)	98-99
Silikon-FRNC-Leitungen geschirmt Type SIHGLCSI "S" (schwere Ausführung)	100-101
Standards zu FRNC*-Silikon-Leitungen	103





Silikon-Aderleitung massiv SID

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz nach VDE 0295 Kl. 1
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach Vorgabe

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen wie z. B.
- Lampen und Leuchten
- Hausgeräten
- Messgerätebau
- Maschinen- und Anlagenbau

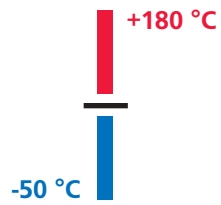
Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis +180 °C, kurzzeitig + 250 °C Cu blk + 130 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Die aufgeführten Silikon-Aderleitungen sind auf Anfrage auch mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar
→ Silikon-Aderleitungen mit Massivleiter und VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 56
→ flexible Silikon-Aderleitungen finden Sie auf Seite 59

Querschnitt [mm²]	LeiterØ [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,80	2,0	4,8	8
0,75	0,98	2,1	7,2	11
1	1,13	2,3	9,6	13
1,5	1,38	2,5	14,4	18
2,5	1,78	3,1	24	29
4	2,26	3,8	38	45



SID
*N2GFA bzw. (N)2GFA

Silikon-Aderleitung massiv mit VDE-Approbation

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vn nach VDE 0295 Kl. 1 oder RNi *N2GFA nur in Cu vz
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	VDE-Reg.Nr. auf Isolation

Anwendung

Für die Verdrahtung in Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer Verwendungstemperatur von
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
180 °C mit vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

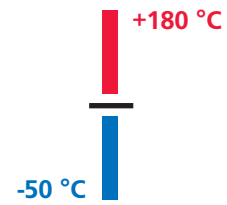
Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/300 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Silikon-Aderleitungen mit flexiblem Leiter und VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 60
→ Silikon-Aderleitungen in Industriequalität (ohne VDE-Zulassung) finden Sie auf Seite 55
→ Fertigung nach DIN VDE 0250 Teil 1 und Teil 502

Querschnitt [mm²]	LeiterØ [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,80	2,0	4,8	8
*0,75	0,98	2,1	7,2	11
1	1,13	2,3	9,6	13
1,5	1,38	2,7	14,4	18
2,5	1,78	3,3	24	29



Silikon-Aderleitung massiv nach VDE 0282 Teil 3

SID
HO5S-U

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl.1 bzw. HD 383 Kl.1
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Isolation

Anwendung

Für die Verdrahtung in Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer Verwendungstemperatur von
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
180 °C mit vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit versilbertem Kupferleiter

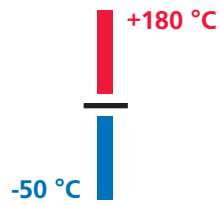
Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Silikon-Aderleitungen mit flexiblem Leiter und VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 61 (H05S-K) und Seite 60 (N2GFAF u. VDE ÜG)
→ Silikon-Aderleitungen in Industriequalität ohne VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 55 (massiv) und Seite 59 (flexibel)

Querschnitt [mm²]	LeiterØ [mm]	Außendurchmesser [mm] + 5 % - 3 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,80	2,4	4,8	11
0,75	0,98	2,5	7,2	14
1	1,13	2,7	9,6	17
1,5	1,38	3,1	14,4	24
2,5	1,78	3,7	24	36



SIDGL A05SJ-U — Silikon/Glasseide-Aderleitung massiv mit VDE 0282 Teil 3

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 1 bzw. HD 383 Kl. 1
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	weiß
Umpflechtung:	Silikonimprägnierte Glasseide nach HD 22.1
Kennzeichnung:	Kennfäden

Anwendung

Für die innere Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen wie z.B.
- Lampen u. Leuchten
- Hausgeräten
- Maschinen- u. Anlagenbau

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C Cu blk + 130 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20°C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

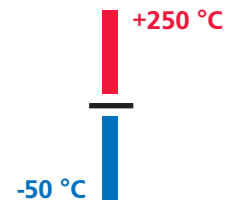
Hinweis

→ Die in der Tabelle aufgeführten Querschnitte (0,5 und 0,75 mm²) sind in der VDE 0282 T3 nicht enthalten

→ Silikon/Glasseideadern mit flexiblen Kupferleitern finden Sie auf Seite 66 (0,5 – 16 mm²) und Seite 67 (25 – 185 mm²)

Querschnitt [mm²]	Leiter Ø [mm]	Außendurchmesser [mm] + 5 % - 3 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5*	0,8	2,6	4,8	11
0,75*	0,98	2,7	7,2	14
1	1,13	2,9	9,6	18
1,5	1,38	3,8	14,4	24
2,5	1,78	3,9	24	35
4	2,26	4,4	38	52
6	2,78	4,9	59	74
10	3,6	6,3	96	121

* in Anlehnung an VDE 0282 Teil 3



Silikon-Aderleitung flexibel SIF

Aufbau

Leiter: Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder RNi
Isolation: Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen wie z. B.
- Lampen und Leuchten
- Hausgeräten
- Meßgerätebau
- Maschinen- und Anlagenbau

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 50 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 250 °C Cu blk + 130 °C
Nennspannung Uo/U: 300/500 Volt
Prüfspannung: 2000 Volt
Mindestbiegeradius: 7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand: mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit: nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Silikon-Aderleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 60 (N2GFAF u. VDE ÜG) und Seite 61 (H05S-K)
→ Für erhöhte mechanische Beanspruchung liefern wir Silikon-Aderleitungen mit Glasseidegeflecht (Seite 66 + 67)

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,25	0,17	0,77	1,8	2,4	6
0,5	0,21	0,98	2,1	4,8	9
0,75	0,21	1,16	2,3	7,2	11
1	0,21	1,35	2,4	9,6	14
1,5	0,26	1,61	2,7	14,4	19
2,5	0,26	2,11	3,2	24	29
4	0,31	2,58	4,0	38	44
6	0,31	3,22	4,6	58	62
10	0,41	4,78	6,5	96	124
16	0,41	6,0	7,7	154	185
25	0,41	7,46	9,5	240	281
35	0,41	8,93	10,9	336	381
50	0,41	10,4	12,7	480	536
70	0,51	12,44	14,6	672	744
95	0,51	14,91	17,4	912	989
120	0,51	16,53	18,9	1152	1221
150	0,51	17,96	20,7	1440	1521
185	0,51	20,48	23,5	1776	1899
240	0,51	23,31	26,6	2304	2600

+180 °C

-50 °C

SIF
*N2GFAF bzw. (N)2GFAF

Silikon-Aderleitung flexibel mit VDE-Approbation

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder RNi *N2GFAF nur in Cu vz
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Isolation

Anwendung

Für die Verdrahtung in Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer Verwendungstemperatur von
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
180 °C mit vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/300 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Silikon-Aderleitungen mit VDE-Zulassung sind auch in mehrdrähtiger Ausführung nach VDE 0295 Kl. 2 lieferbar
→ Silikon-Aderleitungen mit Massivleiter und VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 56
→ Silikon-Aderleitungen in Industriequalität (ohne VDE-Zulassung) finden Sie auf Seite 59

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,21	0,98	2,1	4,8	9
*0,75	0,21	1,16	2,3	7,2	11
1	0,21	1,35	2,4	9,6	14
1,5	0,26	1,61	2,9	14,4	20
2,5	0,26	2,11	3,5	24	32

+180 °C

-50 °C

Silikon-Aderleitung flexibel nach VDE 0282 Teil 3

SIF
HO5S-K

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 5 bzw. HD 383 Kl. 5
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Isolation

Anwendung

Für die Verdrahtung in Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer Verwendungstemperatur von
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
180 °C mit vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit versilbertem Kupferleiter

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Silikon-Aderleitungen mit Massivleiter und VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 57 (H05S-U) und Seite 56 (N2GFA u. VDE ÜG)

→ Silikon-Aderleitungen in Industriequalität ohne VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 59 (flexibel) und Seite 55 (massiv)

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] - 4 % + 6 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,21	0,98	2,5	4,8	12
0,75	0,21	1,16	2,7	7,2	15
1	0,21	1,35	2,8	9,6	17
1,5	0,26	1,61	3,3	14,4	25
2,5	0,26	2,11	3,9	24	37

SIF
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

Silikon-Aderleitung mit UL-Approbation

Aufbau

Leiter: Leiteraufbau und –werkstoff gem. untenstehender Tabelle
Isolation: Silikon nach UL1581, Subject 758, Class 22, Page 89
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Zur internen Verdrahtung von Geräten unter Beachtung der jeweiligen Style-Spezifikation

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 50 °C bis max + 250 °C
Nennspannung: 300 bzw. 600 Volt
Prüfspannung: entsprechend Style-Spezifikationen

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch in kombinierter UL/CSA-Approbation lieferbar
→ Silikon-Aderleitungen mit UL-Approbation und Glasseidegeflecht finden Sie auf Seite 68 - 69
→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 148

UL Style***	AWG	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich		Leiteraufbau	
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv / Litze
3066	28 - 20	0,8	200	600	WM-NrCrFe	x
3077	≥ 28	0,8	150	300	WM-Alloy	x x
3078	≥ 28	1,6	150	300	WM-Alloy	x x
3099*	20 - 16	0,8	150	300	Cu vz, vs, vn	x
3122	26 - 16	0,5	200	300	Cu vz**, vs, vn, RNi	x x
3123	30 - 16	0,8	150	600	Cu vz, vs, vn	x
3132	30 - 16	0,5	150	300	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3133	30 - 16	0,8	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3134	18 - 12	0,8	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3135	26 - 12	0,8	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x x
3136	26 - 20	1,2	150	300	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3137	26 - 20	1,2	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3138	18 - 9	1,2	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3139	26 - 12	1,2	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x x
3140	26 - 20	1,6	150	300	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3141	26 - 20	1,6	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3142	18 - 12	1,6	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x x
3143	18 - 12	1,6	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x x
3147	≥ 28	1,2	150	300	WM-Alloy	x x
3171	22 - 12	0,8	105	600	Cu blk, ∅ 0,0508 mm	x

+250 °C

-50 °C

Silikon-Aderleitung mit UL-Approbation

SIF
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

UL Style***	AWG	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich		Leiteraufbau		
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv	Litze
3211	26 - 14	0,8	150	300	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
3212	26 - 10	1,2	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
3213	8 - 2	1,6	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi		x
3214	1 - 4/0	2,1	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi		x
3215	18 - 16	1,6	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi		x
3216	14 - 10	2,1	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi		x
3232*	26 - 16	0,5	105	300	Cu vz, vs, vn		x
3240	26 - 10	1,2	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	Würgelitze	
3241	26 - 14	0,8	200	300	Cu vz**, vs, vn, RNi	Würgelitze	
3251	30 - 10	1,2	250	600	Cu vs, vn, Fe vn	x	x
3253	30 - 12	0,8	250	300	Cu vs, vn, Fe vn	x	x
3268	18 - 12	0,8	200	600	Fe vn, V2A, V4A	x	x
3512	0,5 - 4 mm²	0,8	200	600	Cu vz, vs, vn	x	x
	4,1 - 9 mm²	1,2	200	600	Cu vz, vs, vn	x	x
	9,1 - 35 mm²	1,6	200	600	Cu vz, vs, vn	x	x
	35,1 - 100 mm²	2,1	200	600	Cu vz, vs, vn	x	x
	100,1 - 250 mm²	2,4	200	600	Cu vz, vs, vn	x	x
3513	0,5 - 4 mm²	0,8	200	600	Cu vz, vs, vn,	x	x
	4,1 - 9 mm²	1,2	200	600	Cu vz, vs, vn,	x	x
	9,1 - 35 mm²	1,6	200	600	Cu vz, vs, vn,	x	x
	35,1 - 100 mm²	2,1	200	600	Cu vz, vs, vn,	x	x
	100,1 - 250 mm²	2,4	200	600	Cu vz, vs, vn,	x	x
3580	26 - 9	1,2	150	1000	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
	8 - 2	1,6	150	1000	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	2,1	150	1000	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
	250 - 500 kcmil	2,4	150	1000	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x

Einzeldrahtdurchmesser:
* ≥ 0,0787 mm
** Cu vz ≥ 0,386 mm
*** Auswahl bzw. Vermerke der Style-Spezifikation beachten

+200 °C

-50 °C

SIF
CSA Zul.Nr. LL 59063

Silikon-Aderleitung mit CSA-Approbation

Aufbau

Leiter: Cu blk, vz, vs, vn nach CSA-C22.2 No. 210.2-M90
Isolation: Silikon nach CSA-C22.2 No. 210.2-M90
Aderfarben: nach Vorgabe (außer transparent)

Anwendung

Interne Verdrahtung von Geräten

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 50 °C bis max + 200 °C
Nennspannung: 300 / 600 / 1000 Volt
Prüfspannung: entsprechend CSA-Standard
Flammtest: FT1

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch in kombinierter UL/CSA-Approbation lieferbar
→ Silikon-Aderleitungen mit CSA-Approbation und Glasseidegeflecht finden Sie auf Seite 70
→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 148

AWG	Leiterwerk-stoff*	durchschn. mind. Wanddicke (min. Wanddicke) [mm]	Anwendungsbereich	
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]
32 - 16	Cu blk Cu vz Cu vs Cu vn	0,8 (0,76)	150	300
14 - 12		0,8 (0,76)	150	300
10		1,2 (1,14)	150	300
8 - 2		1,6 (1,52)	150	300
1 - 4/0		2,1 (2,03)	150	300
32 - 16		0,8 (0,76)	150	600
14 - 12		0,8 (0,76)	150	600
10		0,8 (0,76)	150	600
8 - 2		1,6 (1,52)	150	600
1 - 4/0		2,1 (2,03)	150	600
32 - 12		0,8 (0,76)	150	1000
10		1,2 (1,14)	150	1000
8 - 2		1,6 (1,52)	150	1000
1 - 4/0		2,1 (2,03)	150	1000
32 - 16		0,8 (0,76)	200	300
14 - 12		0,8 (0,76)	200	300
10		1,2 (1,14)	200	300
8 - 2		1,6 (1,52)	200	300
1 - 4/0		2,1 (2,03)	200	300
32 - 24		0,8 (0,76)	200	600
22 - 12		0,8 (0,76)	200	600
10		1,2 (1,14)	200	600
8 - 2		1,6 (1,52)	200	600
1 - 4/0		2,1 (2,03)	200	600
32 - 12		0,8 (0,76)	200	1000
10		1,2 (1,14)	200	1000
8 - 2		1,6 (1,52)	200	1000
1 - 4/0		2,1 (2,03)	200	1000

* Leitergrenztemperaturen
(C 22.2 No. 210.2 - M 90)

Leitermaterial	Temperaturgrenze °C	Leitermaterial	Temperaturgrenze °C
Kupfer, blank, Einzeldraht Ø < 0,38 mm	150		
Kupfer, blank, Einzeldraht Ø ≥ 0,38 mm	200	Kupfer, versilbert	200
Kupfer, verzinnt, Einzeldraht Ø < 0,38 mm	150	Kupfer, vernickelt	250
Kupfer, verzinnt, Einzeldraht Ø ≥ 0,38 mm	200	Kupfer, vernickelt 27 %	450

+250 °C

-50 °C

Silikon-Aderleitung hochflexibel SIFF

Aufbau

Leiter: hochflexible Cu Litze blk, vz
Isolation: Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

Für die innere Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen wie z. B.
- Lampen und Leuchten
- Hausgeräten
- Meßgerätebau
- Maschinen- und Anlagenbau

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 50 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 250 °C Cu blk + 130 °C
Nennspannung Uo/U: 300/500 Volt
Prüfspannung: 2000 Volt
Mindestbiegeradius: 5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand: mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit: nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Für erhöhte mechanische Beanspruchung liefern wir hochflexible Silikon-Adern mit kerbfester und/oder verstärkter Isolation

Querschnitt [mm²]	EinzeldrahtØ [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,25	0,05	0,74	1,8	2,5	6
0,5	0,05	1,05	2,2	5	10
0,75	0,05	1,31	2,4	7,5	12
1	0,05	1,58	2,7	10	16
1,5	0,07	2,0	3,1	15	22
2,5	0,07	2,52	3,8	25	35
4	0,07	3,26	4,7	40	53
6	0,07	3,89	5,2	60	76
10	0,07	5,57	7	100	123
16	0,07	6,83	8,5	160	189
25	0,10	8,82	10,2	255	291
35	0,10	9,66	11,8	360	404

+180 °C

-50 °C

SIFGL
H05SJ-K

Silikon/Glasseide-Aderleitung nach VDE 0282 Teil 3

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl.5 bzw.HD 383 Kl. 5
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	weiß
Umflechtung:	Silikonimprägnierte Glasseide nach HD 22.1
Kennzeichnung:	Kennfäden

Anwendung

Für die innere Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen wie z.B.
- Lampen u. Leuchten
- Hausgeräten
- Maschinen- u. Anlagenbau

Techn. Daten

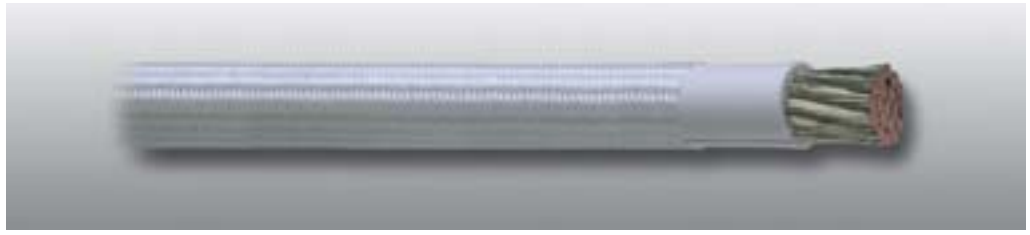
Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C Cu blk + 130 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Querschnitte >16 mm² finden Sie auf Seite 67 (A05SJ-K)
→ Silikon/Glasseide-Adern sind auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar – jedoch ohne VDE-Zulassung

Querschnitt [mm²]	größter ∅ d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] + 5 % - 2 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,21	0,98	2,7	4,8	12
0,75	0,21	1,16	2,9	7,2	15
1	0,21	1,35	3,0	9,6	18
1,5	0,26	1,61	3,5	14,4	22
2,5	0,26	2,11	4,1	24	35
4	0,31	2,58	4,6	38	49
6	0,31	3,22	5,2	58	68
10	0,41	4,78	7,2	96	131
16	0,41	6,0	8,4	154	197

Querschnitte > 16 mm² finden Sie auf der folgenden Seite - A05SJ-K



+180 °C

-50 °C

Silikon/Glasseide-Aderleitung nach VDE 0282 Teil 3

SIFGL
A05SJ-K

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl.5 bzw. HD 383 Kl. 5
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	weiß
Umflechtung:	Silikonimprägnierte Glasseide nach HD 22.1
Kennzeichnung:	Kennfäden

Anwendung

Für die innere Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen wie z.B.

- Lampen u. Leuchten
- Hausgeräten
- Maschinen- u. Anlagenbau

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C Cu blk + 130 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Die in der Tabelle aufgeführten Querschnitte (120 - 185 mm²) sind in der VDE 0282 T3 nicht enthalten
→ Querschnitte < 25 mm² finden Sie auf Seite 66 (H05SJ-K)
→ Silikon/Glasseide-Adern sind auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar – jedoch ohne VDE-Zulassung

Querschnitt [mm²]	größter ∅ d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
25	0,41	7,46	10,2	240	295
35	0,41	8,93	11,6	336	394
50	0,41	10,4	13,4	480	550
70	0,51	12,44	15,3	672	761
95	0,51	14,91	18,1	912	1003
120*	0,51	16,53	19,6	1152	1239
150*	0,51	17,96	21,4	1140	1536
185*	0,51	20,48	24,2	1776	1924

* in Anlehnung an VDE 0282 Teil 3

SIFGL
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

Silikon/Glasseide Aderleitung mit UL-Approbation

Aufbau

Leiter:	Leiteraufbau und –werkstoff gem. untenstehender Tabelle
Isolation:	Silikon nach UL 1581, Subject 758, Class 22, Page 89
Aderfarben:	weiß oder nach Vorgabe
Umflechtung:	Silikonimprägnierte Glasseide

Anwendung

Zur internen Verdrahtung von Geräten unter Beachtung der jeweiligen Style-Spezifikation

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis max + 250 °C
Nennspannung:	300 bzw. 600 Volt
Prüfspannung:	entsprechend Style-Spezifikationen

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch in kombinierter UL/CSA-Approbation lieferbar
→ Silikon-Aderleitungen mit UL-Approbation jedoch ohne Glasseidegeflecht finden Sie auf Seite 62 - 63
→ UL/CSA-approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 148

UL Style***	AWG	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich		Leiteraufbau	
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv / Litze
3067	28 - 20	0,8	200	600	WM-NrCrFe	x
3068	30 - 16	0,5	150	300	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
3069	26 - 20	0,8	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
3070	18 - 12	0,8	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
3071	18 - 13	0,8	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x	x
3074	12	0,8	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x	x
3075	10	1,2	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x	x
3076	≥ 28	0,8	150	300	WM-Alloy	x	x
3100	12	0,8	150	600	Cu vz*, vs, vn	x	x
3101	10	1,2	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
3113	18	1,6	150	600	Cu vz, ∅ ≥ 0,254 mm		x
3115	20	0,8	150	300	Cu blk, 7x15x0,08 mm∅		x
3125	8 - 2	1,6	200	600	Cu vz**, vs, vn		x
3126	1 - 4/0	2,1	200	600	Cu vz**, vs, vn		x
3127	8 - 2	1,6	150	600	Cu vz*, vs, vn		x
3128	1 - 4/0	2,1	150	600	Cu vz*, vs, vn		x
3132	30 - 16	0,5	150	300	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x

+250 °C

-50 °C

Silikon/Glasseide Aderleitung mit UL-Approbation

SIFGL
UL Zul.Nr. E 69837 (M)

UL Style***	AWG	durchschn. Wanddicke [mm]	Anwendungsbereich		Leiteraufbau		
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]	Werkstoff	massiv / Litze	
3144	26 - 12	1,2	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x	x
3145	12	1,6	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x	x
3146	≥ 28	1,2	150	300	WM-Alloy	x	x
3172	26 - 18	0,8	200	600	Cu vz**, vs, vn	x	x
3207	18	1,6	150	600	Cu vz, ∅ ≥ 0,254 mm		x
3208	18 - 12	1,6	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
3209	18 - 12	1,6	200	600	Cu vz**, vs, vn, RNi	x	x
3210	18 - 12	1,6	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
3252	30 - 10	0,8	250	600	Cu vs, vn, Fe vn	x	x
3254	30 - 12	0,8	250	300	Cu vs, vn, Fe vn	x	x
3278	8 - 2	1,6	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x
	1 - 4/0	2,1	150	600	Cu vz, vs, vn, RNi	x	x

Einzeldrahtdurchmesser:
* Cu vz ≥ 0,254 mm
** Cu vz ≥ 0,386 mm
*** Auswahl bzw. Vermerke der Style-Spezifikation beachten.

+200 °C

-50 °C

SIFGL
CSA Zul.Nr. LL 59063

Silikon/Glasseide-Aderleitung mit CSA-Approbation

Aufbau

Leiter:	Cu blk, vz, vs, vn nach CSA-C22.2 No. 210.2-M90
Isolation:	Silikon nach CSA-C22.2 No. 210.2-M90
Aderfarben:	nach Vorgabe (außer transparent)
Umflechtung:	Silikonimprägnierte Glasseide

Anwendung

Interne Verdrahtung von Geräten

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis max + 200 °C
Nennspannung:	300 / 600 / 1000 Volt
Prüfspannung:	entsprechend CSA-Standard
Flammtest:	FT1

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch in kombinierter UL/CSA-Approbation lieferbar
→ Silikon-Aderleitungen mit CSA-Approbation jedoch ohne Glasseidegeflecht finden Sie auf Seite 64
→ UL/CSA–approbierte Leitungen mit weiteren Isolationswerkstoffen finden Sie ab Seite 148

AWG	Leiterwerk-stoff*	durchschn. mind. Wanddicke (min. Wanddicke) [mm]	Anwendungsbereich	
			Temperatur [°C]	Spannung [Volt]
32 - 16	Cu blk Cu vz Cu vs Cu vn	0,55 (0,51)	150	300
14 - 12		0,8 (0,76)	150	300
10		1,2 (1,14)	150	300
8 - 2		1,6 (1,52)	150	300
1 - 4/0		2,1 (2,03)	150	300
32 - 16		0,55 (0,51)	150	600
14 - 12		0,8 (0,76)	150	600
10		1,2 (1,14)	150	600
8 - 2		1,6 (1,52)	150	600
1 - 4/0		2,1 (2,03)	150	600
32 - 12		0,8 (0,76)	150	1000
10		1,2 (1,14)	150	1000
8 - 2		1,6 (1,52)	150	1000
1 - 4/0		2,1 (2,03)	150	1000
32 - 16		0,55 (0,51)	200	300
14 - 12		0,8 (0,76)	200	300
10		1,2 (1,14)	200	300
8 - 2		1,6 (1,52)	200	300
1 - 4/0		2,1 (2,03)	200	300
32 - 24		0,55 (0,51)	200	600
22 - 12		0,8 (0,76)	200	600
10		1,2 (1,14)	200	600
8 - 2		1,6 (1,52)	200	600
1 - 4/0		2,1 (2,03)	200	600
32 - 12		0,8 (0,76)	200	1000
10		1,2 (1,14)	200	1000
8 - 2		1,6 (1,52)	200	1000
1 - 4/0		2,1 (2,03)	200	1000

* Leitergrenztemperaturen
(C 22.2 No. 210.2 - M 90)

Leitermaterial	Temperaturgrenze [°C]	Leitermaterial	Temperaturgrenze [°C]
Kupfer, blank, Einzeldraht Ø < 0,38 mm	150		
Kupfer, blank, Einzeldraht Ø ≥ 0,38 mm	200	Kupfer, versilbert	200
Kupfer, verzinnt, Einzeldraht Ø < 0,38 mm	150	Kupfer, vernickelt	250
Kupfer, verzinnt, Einzeldraht Ø ≥ 0,38 mm	200	Kupfer, vernickelt 27 %	450

+180 °C

-50 °C

Silikon-Aderleitung doppelt isoliert, massiv, mit VDE-Approbation

SISID
VDE-Reg.-Nr. 6574 9049

Aufbau

Leiter:	Massivdraht Cu blk, vz, vn, *RNi nach VDE 0295 Kl. 1 *RNi ist nicht nach VDE 0295 Kl. 1
1. Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
2. Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Farbe:	schwarz oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	VDE-Reg.-Nr. auf 2. Isolation

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/300 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Anwendung

Für die Verdrahtung in Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer Verwendungstemperatur von
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
180 °C mit vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Hinweis

→ Doppelt isolierte Silikon-Adern mit flexiblem Leiter finden Sie auf Seite 72

Querschnitt [mm²]	Leiter ∅ [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,8	3,1	4,8	14
0,75	0,98	3,3	7,2	17
1	1,13	3,5	9,6	20
1,5	1,38	4,1	14,4	28
2,5	1,78	4,9	24	43

+180 °C

-50 °C

SISIF
VDE-Reg.-Nr. 6574 9049

Silikon-Aderleitung doppelt isoliert, flexibel, mit VDE-Approbation

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder RNi
1. Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
2. Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Farbe:	schwarz oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	VDE-Reg.-Nr. auf 2. Isolation

Anwendung

Für die Verdrahtung in Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer Verwendungstemperatur von
130 °C mit blankem Kupferleiter
180 °C mit verzinntem Kupferleiter
180 °C mit vernickeltem Kupferleiter
180 °C mit Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

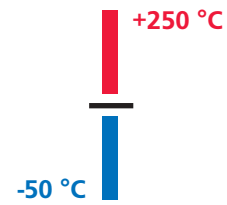
Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/300 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen können auf Anfrage auch mit einer Nennspannung von 300/500 Volt (ÜG 9869) zum Einsatz in Zündgeräten bis zu einer Impulsspannung von 5 kVeff geliefert werden
→ Doppelt isolierte Silikonadern mit VDE ÜG sind auch in mehrdrähtiger Ausführung nach VDE 0295 Kl. 2 lieferbar
→ Doppelt isolierte Silikonadern mit Massivleiter finden Sie auf Seite 71

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,21	0,98	3,3	4,8	15
0,75	0,21	1,16	3,4	7,2	18
1	0,21	1,35	3,6	9,6	20
1,5	0,26	1,61	4,3	14,4	29
2,5	0,26	2,11	5,1	24	46



Silikon-Zündleitung SIFZÜ

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 2 u. Kl. 5
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	schwarz oder nach Vorgabe

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen wie z. B.
- Lampen und Leuchten
- Heizungsanlagen
- Maschinen- und Anlagenbau
- Automobil- u. Verkehrstechnik

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 250 °C
Prüfspannung:	20 kV
Mindestbiegeradius:	7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Für höhere Zündspannungen liefern wir auf Anfrage spezielle Silikon-Hochspannungsleitungen entsprechend Ihren Anforderungen

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Zündspannung [kV]	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,32	0,96	5	6	4,8	29,2
1	0,26	1,35	7	8	9,6	54,9
1,5	0,26	1,61	8	10	14,4	70,9

+180 °C

-50 °C

SIF
VDE-Reg.-Nr. 6574 9835

Silikon-Fassungsader 0,6/1 kV mit VDE-Approbation

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl.5
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	VDE-Reg.-Nr. auf Isolation

Anwendung

Für die Verdrahtung in Zündgeräten und Leuchten bis zu einer Verwendungstemperatur von 180 °C.
Die Leitung kann bei Zündgeräten bis zu einer Impulsspannung von 5 kV eingesetzt werden

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	0,6/1 kV
Prüfspannung:	5 kV
Mindestbiegeradius:	7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Für höhere Zündspannungen liefern wir auf Anfrage spezielle Silikon-Hochspannungsleitungen entsprechend Ihren Anforderungen

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,21	0,98	3,0	4,8	12
0,75	0,21	1,16	3,2	7,2	15
1	0,21	1,35	3,4	9,6	18
1,5	0,26	1,61	3,6	14,4	23
2,5	0,26	2,11	4,5	24	38

+180 °C

-50 °C

Silikon-Fassungsader 1,8/3 kV mit VDE-Approbation

SIF
VDE-Reg.-Nr. 6574 9491

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vn nach VDE 0295 Kl.5 oder RNi 0,75mm² nur in Cu vn oder RNi
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	weiß oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	VDE-Reg.-Nr. auf Isolation

Anwendung

Für die innere Verdrahtung in Elektrogeräten und Leuchten bis zu einer höchstzulässigen Betriebstemperatur am Leiter von
max. 130 °C bei blankem Kupferleiter
max. 180 °C bei verzinntem Kupferleiter
max. 180 °C bei vernickeltem Kupferleiter
max. 180 °C bei Reinnickelleiter unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit
Die Leitung kann bei Zündgeräten bis zu einer Impulsspannung von 10 kV eingesetzt werden

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	1,8/3 kV
Prüfspannung:	10 kV
Mindestbiegeradius:	7,5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch in eindrähtiger und mehrdrähtiger Ausführung nach VDE 0295 Kl.1 und 2 lieferbar
→ Für höhere Zündspannungen liefern wir auf Anfrage spezielle Silikon-Hochspannungsleitungen entsprechend Ihren Anforderungen

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	0,21	0,98	3,6	4,8	16
0,75	0,21	1,16	3,8	7,2	19
1	0,21	1,35	4,0	9,6	23
1,5	0,26	1,61	4,2	14,4	28
2,5	0,26	2,11	4,7	24	40

+250 °C

-50 °C

SIGLSI Silikon/Glasseide-Zündleitung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze verzinnt
Isolation:	Hochspannungsfeste Silikonmischung
Umflechtung:	Glasseide
Mantel:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Farbe:	schwarz oder nach Vorgabe

Anwendung

Zur Verdrahtung von Zündanlagen bei hohen Umgebungstemperaturen wie z.B.
- Automobil- und Verkehrstechnik
- Maschinen- und Anlagenbau

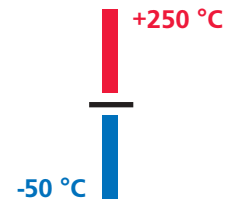
Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C, kurzzeitig 250 °C
Zündspannung:	20 kV
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Die aufgeführten Zündleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar

Querschnitt [mm²]	größter ∅ d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
1	0,26	1,31	7,0	9,6	54
1,5	0,26	1,61	7,4	14,4	72



Silikon-Zwillingsleitung SIFZW

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder RNi
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach Vorgabe – auch mit farbigem Längsstreifen auf einer Ader

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Leuchten und Geräten bei hohen Umgebungstemperaturen

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 250 °C Cu blk + 130 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Silikon-Zwillingsleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 79

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,5	0,21	0,98	2,1 x 4,5	9,6	16
2 x 0,75	0,21	1,16	2,3 x 4,8	14,4	21
2 x 1	0,21	1,35	2,4 x 5,2	19	25
2 x 1,5	0,26	1,61	2,9 x 6,1	29	37

NOTIZ

NOTIZ

+180 °C

-50 °C

Silikon-Zwillingsleitung mit VDE-Approbation

SIFZW
VDE-Reg.-Nr. 6574 9246

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vn nach VDE 0295 Kl. 5 oder 6 oder RNi
Isolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	rotbraun oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	VDE-Reg.-Nr. auf einer Ader

Anwendung

Für die innere Verdrahtung von Leuchten oder geschützte Verlegung bei Umgebungstemperaturen über 55°C bis
max. 130 °C bei blanken Kupferleitern
max. 180 °C bei verzinnten Kupferleitern
max. 180 °C bei vernickelten Kupferleitern
max. 180 °C bei Reinnickelleitern unter Beachtung der geringeren Leitfähigkeit

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	230/400 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Silikon-Zwillingsleitungen ohne VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 77

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Abmessungen [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,5	0,21	0,98	2,1 x 4,5	9,6	16
2 x 0,75	0,21	1,16	2,3 x 4,8	14,4	21
2 x 1	0,21	1,35	2,4 x 5,2	19	25
2 x 1,5	0,26	1,61	2,9 x 6,1	29	37

SIHSI Silikon-Schlauchleitung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201), ab 6 Adern schwarz mit Ziffernaufdruck auch ohne gn/ge
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	Silikon 2GM1 nach VDE 0207 Teil 21
Mantelfarbe:	rotbraun oder nach Vorgabe

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung wie z. B.
- Maschinen- und Anlagenbau
- Verkehrstechnik
- Beleuchtungsindustrie
- Saunen und Solarien
- Glas- und Keramikfertigung
- Stahl- und Hüttentechnik

Hinweis

→ Silikon-Schlauchleitungen sind auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar
→ Bei erhöhter mechanischer Beanspruchung verwenden Sie bitte unsere Silikon–Schlauchleitung mit Stahldrahtarmierung (Seite 88 - 89) oder Schlauchleitungen mit zusätzlichem Glasseidegeflecht (auf Anfrage)
→ Silikon-Schlauchleitungen mit VDE-Zulassung finden Sie auf Seite 83

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,75	0,21	1,16	2,26	6,1	14,4	56
3 x 0,75	0,21	1,16	2,26	6,4	21,6	66
4 x 0,75	0,21	1,16	2,26	7,0	29	80
5 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,1	36	109
6 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,7	43	127
7 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,7	50	132
2 x 1	0,21	1,35	2,44	6,4	19	62
3 x 1	0,21	1,35	2,44	6,8	29	81
4 x 1	0,21	1,35	2,44	7,6	38	97
5 x 1	0,21	1,35	2,44	8,5	48	124
6 x 1	0,21	1,35	2,44	9,3	58	144
7 x 1	0,21	1,35	2,44	9,3	67	151
2 x 1,5	0,26	1,61	2,70	7,2	29	87
3 x 1,5	0,26	1,61	2,70	7,6	43	102
4 x 1,5	0,26	1,61	2,70	8,5	58	126
5 x 1,5	0,26	1,61	2,70	9,3	72	159
6 x 1,5	0,26	1,61	2,70	10,1	86	176
7 x 1,5	0,26	1,61	2,70	10,1	101	186
8 x 1,5	0,26	1,61	2,70	11,3	116	235
10 x 1,5	0,26	1,61	2,70	12,6	144	280
12 x 1,5	0,26	1,61	2,70	13,2	173	320
14 x 1,5	0,26	1,61	2,70	14,3	202	370
16 x 1,5	0,26	1,61	2,70	15,7	231	433
18 x 1,5	0,26	1,61	2,70	16,5	260	464
20 x 1,5	0,26	1,61	2,70	16,9	288	507
24 x 1,5	0,26	1,61	2,70	19,0	346	625

+250 °C

-50 °C

Silikon-Schlauchleitung SIHSI

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 2,5	0,26	2,05	3,31	8,6	48	131
3 x 2,5	0,26	2,05	3,31	9,1	72	163
4 x 2,5	0,26	2,05	3,31	10,1	96	197
5 x 2,5	0,26	2,05	3,31	11,3	120	242
6 x 2,5	0,26	2,05	3,31	12,3	144	297
7 x 2,5	0,26	2,05	3,31	12,3	168	311
12 x 2,5	0,26	2,05	3,31	16,2	288	492
2 x 4	0,31	2,58	4,01	10,2	77	177
3 x 4	0,31	2,58	4,01	10,8	115	217
4 x 4	0,31	2,58	4,01	12	154	281
5 x 4	0,31	2,58	4,01	13,8	192	373
6 x 4	0,31	2,58	4,01	15	230	428
7 x 4	0,31	2,58	4,01	15	269	443
2 x 6	0,31	3,2	4,61	11,6	115	231
3 x 6	0,31	3,2	4,61	12,3	173	296
4 x 6	0,31	3,2	4,61	13,5	230	369
5 x 6	0,31	3,2	4,61	15,4	288	462
6 x 6	0,31	3,2	4,61	16,8	346	569
7 x 6	0,31	3,2	4,61	16,8	403	605
2 x 10	0,41	4,78	6,51	16	192	422
3 x 10	0,41	4,78	6,51	17	288	540
4 x 10	0,41	4,78	6,51	19,2	384	644
5 x 10	0,41	4,78	6,51	21,1	480	834
2 x 16	0,41	6,0	7,66	18,9	308	604
3 x 16	0,41	6,0	7,66	20,1	462	762
4 x 16	0,41	6,0	7,66	22	616	976
5 x 16	0,41	6,0	7,66	24,8	770	1218
2 x 25	0,41	7,45	9,46	22,5	480	895
3 x 25	0,41	7,45	9,46	24,6	720	1172
4 x 25	0,41	7,45	9,46	27	960	1477
2 x 35	0,41	8,9	10,86	25,9	672	1181
3 x 35	0,41	8,9	10,86	27,6	1008	1616
4 x 35	0,41	8,9	10,86	30,9	1344	2006
2 x 50	0,41	10,4	12,66	30,1	960	1639
3 x 50	0,41	10,4	12,66	32,1	1440	2256
4 x 50	0,41	10,4	12,66	35,9	1920	2715
2 x 70	0,51	12,4	14,61	34,0	1344	2235
3 x 70	0,51	12,4	14,61	36,9	2016	3037
4 x 70	0,51	12,4	14,61	41,2	2688	3778
2 x 95	0,51	14,9	17,36	40,1	1824	3080
3 x 95	0,51	14,9	17,36	43,5	2736	3988
4 x 95	0,51	14,9	17,36	48,4	3648	5007
3 x 120	0,51	16,5	18,91	47,4	3465	4945
4 x 120	0,51	16,5	18,91	52,7	4620	6216

NOTIZ

NOTIZ

+250 °C

-50 °C

Silikon-Schlauchleitung nach VDE 0250 Teil 816

SIHSI
N2GMH2G

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201)
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	Silikon 2GM1 nach VDE 0207 Teil 21
Mantelfarbe:	rotbraun oder nach Vorgabe

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung und VDE-Zulassung wie z. B.

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verkehrstechnik
- Beleuchtungsindustrie
- Hausgeräte
- Saunen und Solarien
- Glas- und Keramikfertigung
- Stahl- und Hüttentechnik

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C kurzzeitig + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ VDE-approbierte Silikon-Schlauchleitungen sind auch in Cu blk, vn und vs lieferbar

→ Bei erhöhter mechanischer Beanspruchung verwenden Sie bitte unsere Silikon–Schlauchleitungen mit Stahldrahtarmierung (Seite 88 - 89) oder Schlauchleitungen mit zusätzlichem Glasseidegeflecht (auf Anfrage)

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm] - 0 % + 8 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,75	0,21	1,16	2,26	6,1	14,4	50
3 x 0,75	0,21	1,16	2,26	6,6	21,6	62
4 x 0,75	0,21	1,16	2,26	7,2	29	72
5 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,1	36	98
2 x 1	0,21	1,35	2,44	6,6	19	64
3 x 1	0,21	1,35	2,44	7,0	29	73
4 x 1	0,21	1,35	2,44	7,6	38	88
5 x 1	0,21	1,35	2,44	8,5	48	105
2 x 1,5	0,26	1,61	2,90	7,8	29	84
3 x 1,5	0,26	1,61	2,90	8,2	43	101
4 x 1,5	0,26	1,61	2,90	9,1	58	126
5 x 1,5	0,26	1,61	2,90	10,0	72	157
2 x 2,5	0,26	2,05	3,51	9,2	48	124
3 x 2,5	0,26	2,05	3,51	9,7	72	157
4 x 2,5	0,26	2,05	3,51	10,8	96	196
5 x 2,5	0,26	2,05	3,51	12,0	120	238

SIHSI (N)2GMH2G Silikon-Schlauchleitung mit VDE-Approbation, Reg.-Nr. 6574 9059

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201), ab 6 Adern sw mit Ziffernaufdruck auch ohne gn/ge
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	Silikon 2GM1 nach VDE 0207 Teil 21
Mantelfarbe:	rotbraun oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	VDE Reg.-Nr. auf Außenmantel

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung und VDE-Zulassung wie z. B.

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verkehrstechnik
- Beleuchtungsindustrie
- Hausgeräte
- Saunen und Solarien
- Glas- und Keramikfertigung
- Stahl- und Hüttentechnik

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C kurzzeitig + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Bei erhöhter mechanischer Beanspruchung verwenden Sie bitte unsere Silikon–Schlauchleitungen mit Stahldrahtarmierung (Seite 88 - 89) oder Schlauchleitungen mit zusätzlichem Glasseidegeflecht (auf Anfrage)

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
6 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,7	43	111
7 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,7	50	113
8 x 0,75	0,21	1,16	2,26	9,6	58	132
10 x 0,75	0,21	1,16	2,26	10,9	74	162
12 x 0,75	0,21	1,16	2,26	11,4	91	185
14 x 0,75	0,26	1,16	2,26	12,5	103	217
16 x 0,75	0,26	1,16	2,26	13,2	116	248
18 x 0,75	0,26	1,16	2,26	14,1	132	281
20 x 0,75	0,26	1,16	2,26	14,5	147	295
24 x0,75	0,26	1,16	2,26	16,1	177	354
25 x 0,75	0,26	1,16	2,26	17,1	183	386
6 x 1	0,21	1,35	2,44	9,5	58	130
7 x 1	0,21	1,35	2,44	9,5	67	143
8 x 1	0,21	1,35	2,44	10,2	78	160
10 x 1	0,21	1,35	2,44	11,6	98	196
12 x 1	0,21	1,35	2,44	12,3	122	224
14 x 1	0,21	1,35	2,44	13,5	136	262
16 x 1	0,21	1,35	2,44	14,2	145	299
18 x 1	0,21	1,35	2,44	15,2	174	340
20 x 1	0,21	1,35	2,44	15,6	195	360
24 x 1	0,21	1,35	2,44	17,3	230	429
25 x 1	0,21	1,35	2,44	18,4	240	457
6 x 1,5	0,26	1,61	2,90	11,1	86	183
7 x 1,5	0,26	1,61	2,90	11,1	101	192
8 x 1,5	0,26	1,61	2,90	12,2	116	228
10 x 1,5	0,26	1,61	2,90	13,8	144	279

+250 °C

-50 °C

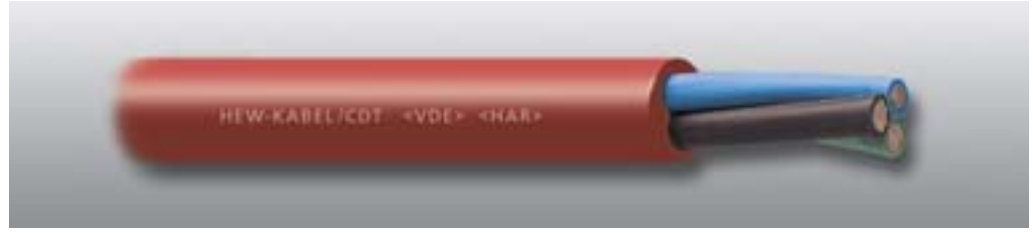
Silikon-Schlauchleitung mit VDE-Approbation, Reg.-Nr. 6574 9059

SIHSI
(N)2GMH2G

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
12 x 1,5	0,26	1,61	2,90	14,4	173	322
14 x 1,5	0,26	1,61	2,90	15,7	202	370
16 x 1,5	0,26	1,61	2,90	16,8	231	423
18 x 1,5	0,26	1,61	2,90	17,7	260	464
20 x 1,5	0,26	1,61	2,90	18,4	288	513
24 x 1,5	0,26	1,61	2,90	20,4	346	615
25 x 1,5	0,26	1,61	2,90	21,6	362	654
6 x 2,5	0,26	2,05	3,51	13,1	144	279
7 x 2,5	0,26	2,05	3,51	13,1	168	290
8 x 2,5	0,26	2,05	3,51	14,4	192	341
10 x 2,5	0,26	2,05	3,51	16,3	242	416
12 x 2,5	0,26	2,05	3,51	17,2	288	494
14 x 2,5	0,26	2,05	3,51	18,8	336	564
16 x 2,5	0,26	2,05	3,51	20,1	384	638
18 x 2,5	0,26	2,05	3,51	21,1	432	668
20 x 2,5	0,26	2,05	3,51	21,9	484	787
24 x 2,5	0,26	2,05	3,51	24,3	578	936
25 x 2,5	0,26	2,05	3,51	25,8	604	970

+250 °C

-50 °C



SIHSI
H05SS-F

Silikon-Schlaucheitung nach VDE 0282 Teil 15

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5 bzw. HD 383 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201)
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	Silikon EM9 nach VDE 0282 Teil 1 bzw. HD 22.1 S3
Mantelfarbe:	rotbraun oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auch Außenmantel

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung und VDE-Zulassung wie z. B.
- Maschinen- und Anlagenbau
- Verkehrstechnik
- Beleuchtungsindustrie
- Hausgeräte
- Saunen und Solarien
- Glas- und Keramikfertigung
- Stahl- und Hüttentechnik

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C kurzzeitig + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1
Flammwidrigkeit:	nach VDE 0472 Teil 814 Prüfart B

Hinweis

→ VDE-approbierte Silikon-Schlauchleitungen sind auch in Cu blk, vn und vs lieferbar

→ Die aufgeführten Schlauchleitungen sind auf Anfrage auch in folgenden Ausführungen lieferbar:
- H05SST-F (mit Umflechtung)
- H05SSD3-K (mit Zugentlastung)
- H05SSD3T-K (mit Zugentlastung und Umflechtung)

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm]	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,75	0,21	1,16	2,26	6,1	14,4	50
3 x 0,75	0,21	1,16	2,26	6,6	21,6	62
4 x 0,75	0,21	1,16	2,26	7,2	29	72
5 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,1	36	98
2 x 1	0,21	1,35	2,44	6,6	19	64
3 x 1	0,21	1,35	2,44	7,0	29	73
4 x 1	0,21	1,35	2,44	7,6	38	88
5 x 1	0,21	1,35	2,44	8,5	48	105
2 x 1,5	0,26	1,61	3,10	8,2	29	84
3 x 1,5	0,26	1,61	3,10	8,7	43	101
4 x 1,5	0,26	1,61	3,10	9,6	58	126
5 x 1,5	0,26	1,61	3,10	10,5	72	157
2 x 2,5	0,26	2,05	3,71	9,6	48	124
3 x 2,5	0,26	2,05	3,71	10,2	72	157
4 x 2,5	0,26	2,05	3,71	11,3	96	196
5 x 2,5	0,26	2,05	3,71	12,6	120	238
3 x 4	0,31	2,58	4,41	11,9	115	225
4 x 4	0,31	2,58	4,41	13,2	154	290
3 x 6	0,31	3,22	5,01	13,6	173	305
4 x 6	0,31	3,22	5,01	15,0	230	380

+200 °C

-50 °C

Silikon-Schlauchleitung mit UL-Approbation

SIHSI
UL Zul.Nr. 4476

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn, RNi nach UL 1581
Aderisolation:	Silikon nach UL1581, Subject 758, Class 22, Page 89
Aderfarben:	nach UL 1581
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	Silikon nach UL1581, Subject 758, Class 22, Page 89
Mantelfarbe:	rotbraun oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	UL-Aufdruck auf Außenmantel

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 150/200 °C
Nennspannung:	600 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 2 kV

Anwendung

Zur internen Verdrahtung in geschlossenen Geräten.
Die Leitungen dürfen keiner starken,mechanischen Beanspruchung ausgesetzt werden.

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen können nach UL 4476 auch als Verseilverband (ohne Mantel) geliefert werden.
→ geschirmte Silikon-Schlauchleitungen mit UL-Zulassung finden Sie auf Seite 91

Aderzahl	Querschnitte
6 - 25	AWG 28 - AWG 4/0

→ Aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten, die sich aus der Anzahl Einzeladern und Querschnitten ergeben, erwarten wir gerne ihre konkrete Anfrage.

Silikon-Schlauchleitung mit Stahldrahtarmierung SIHSIGLP

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201), ab 6 Adern sw mit Ziffernaufdruck
Verseilung:	in Lagen
Mantel:	Silikon 2GM1 nach VDE 0207 Teil 21
Bandierung:	1 Lage Glasseideband
Armierung:	Stahldrahtgeflecht vzkt

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperatur- und mechanischer Beanspruchung wie z. B.

- Maschinen- und Anlagenbau
- Glas- und Keramikfertigung
- Stahl- und Hüttentechnik

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C, kurzzeitig + 250 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Hinweis

→ Silikon-Schlauchleitungen mit Stahldrahtarmierung sind auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar

→ Bei geringerer mechanischer Beanspruchung verwenden Sie bitte unsere Silikon–Schlauchleitungen (Seite 80 - 81) oder Schlauchleitungen mit zusätzlichem Glasseidegeflecht (auf Anfrage)

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,75	0,21	1,16	2,26	7,2	14,4	88
3 x 0,75	0,21	1,16	2,26	7,6	21,6	99
4 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,1	29	121
5 x 0,75	0,21	1,16	2,26	9,2	36	147
6 x 0,75	0,21	1,16	2,26	9,9	43	169
7 x 0,75	0,21	1,16	2,26	9,9	50	178
2 x 1	0,21	1,35	2,44	7,6	19	98
3 x 1	0,21	1,35	2,44	8,0	29	119
4 x 1	0,21	1,35	2,44	8,8	38	139
5 x 1	0,21	1,35	2,44	9,7	48	167
6 x 1	0,21	1,35	2,44	10,4	58	185
7 x 1	0,21	1,35	2,44	10,4	67	194
2 x 1,5	0,26	1,61	2,70	8,3	29	126
3 x 1,5	0,26	1,61	2,70	8,7	43	143
4 x 1,5	0,26	1,61	2,70	9,6	58	170
5 x 1,5	0,26	1,61	2,70	10,4	72	198
6 x 1,5	0,26	1,61	2,70	11,4	86	245
7 x 1,5	0,26	1,61	2,70	11,4	101	256
8 x 1,5	0,26	1,61	2,70	12,7	116	315
10 x 1,5	0,26	1,61	2,70	14,0	144	370
12 x 1,5	0,26	1,61	2,70	14,5	173	408
14 x 1,5	0,26	1,61	2,70	15,6	202	471
16 x 1,5	0,26	1,61	2,70	17,0	231	541
18 x 1,5	0,26	1,61	2,70	17,8	260	599
20 x 1,5	0,26	1,61	2,70	18,3	288	630
24 x 1,5	0,26	1,61	2,70	20,4	346	760

+250 °C

-50 °C

Silikon-Schlauchleitung mit Stahldrahtarmierung SIHSIGLP

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 2,5	0,26	2,05	3,31	9,7	48	165
3 x 2,5	0,26	2,05	3,31	10,2	72	238
4 x 2,5	0,26	2,05	3,31	11,5	96	268
5 x 2,5	0,26	2,05	3,31	12,7	120	315
6 x 2,5	0,26	2,05	3,31	13,7	144	370
7 x 2,5	0,26	2,05	3,31	13,7	168	385
12 x 2,5	0,26	2,05	3,31	17,6	288	608
2 x 4	0,31	2,58	4,01	11,5	77	255
3 x 4	0,31	2,58	4,01	12,2	115	299
4 x 4	0,31	2,58	4,01	13,4	154	365
5 x 4	0,31	2,58	4,01	15,1	192	455
6 x 4	0,31	2,58	4,01	16,4	230	525
7 x 4	0,31	2,58	4,01	16,4	269	556
2 x 6	0,31	3,22	4,61	12,9	115	326
3 x 6	0,31	3,22	4,61	13,7	173	401
4 x 6	0,31	3,22	4,61	14,8	230	485
5 x 6	0,31	3,22	4,61	16,8	288	602
6 x 6	0,31	3,22	4,61	18,2	346	701
7 x 6	0,31	3,22	4,61	18,2	403	736
2 x 10	0,41	4,78	6,51	17,3	192	543
3 x 10	0,41	4,78	6,51	18,4	288	652
4 x 10	0,41	4,78	6,51	20,6	384	825
5 x 10	0,41	4,78	6,51	22,5	480	987
2 x 16	0,41	6,0	7,66	20,2	308	748
3 x 16	0,41	6,0	7,66	21,5	462	909
4 x 16	0,41	6,0	7,66	23,4	616	1183
5 x 16	0,41	6,0	7,66	26,2	770	1393
2 x 25	0,41	7,45	9,46	23,8	480	1046
3 x 25	0,41	7,45	9,46	26	720	1347
4 x 25	0,41	7,45	9,46	28,3	960	1678
2 x 35	0,41	8,93	10,86	27,2	672	1378
3 x 35	0,41	8,93	10,86	29	1008	1846
4 x 35	0,41	8,93	10,86	32,3	1344	2240
2 x 50	0,41	10,4	12,66	31,4	960	1869
3 x 50	0,41	10,4	12,66	33,5	1440	2384
4 x 50	0,41	10,4	12,66	37,2	1920	2702
2 x 70	0,51	12,44	14,61	35,3	1344	2482
3 x 70	0,51	12,44	14,61	38,3	2016	3314
4 x 70	0,51	12,44	14,61	42,5	2688	4074
2 x 95	0,51	14,9	17,36	41,4	1824	3380
3 x 95	0,51	14,9	17,36	44,8	2736	4299
4 x 95	0,51	14,9	17,36	49,8	3648	5339
3 x 120	0,51	16,53	18,91	48,8	3465	5277
4 x 120	0,51	16,53	18,91	54,1	4620	6571

+180 °C

-50 °C

SIHCSI Silikon-Leitung mit Cu-Schirm

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201), ab 6 Adern sw mit Ziffernaufdruck
Verseilung:	in Lagen
Bandierung:	1 Lage Trennfolie
Schirmung:	Geflecht Cu vz ca. 85 % Bedeckung
Außenmantel:	Silikon 2GM1 nach VDE 0207 Teil 21
Mantelfarbe:	rotbraun oder nach Vorgabe

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 Volt Ader/Schirm 1500 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung wie z. B.

- Maschinen- und Anlagenbau
- Verkehrstechnik
- Beleuchtungsindustrie
- Glas- und Keramikfertigung
- Stahl- und Hüttentechnik

Hinweis

→ Durch den Cu-Schirm werden äußere elektrische Einflüsse abgeschirmt und umgekehrt gelangen keine störenden Signale von innen nach außen

→ Silikonleitungen mit Cu-Schirm sind auch in anderen Querschnitten und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar

→ Für erhöhte mechanische Beanspruchung liefern wir diese Leitungen auch mit kerbfestem Außenmantel

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter ∅ d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,75	0,21	1,16	2,26	7,3	14,4	91
3 x 0,75	0,21	1,16	2,26	7,6	21,6	109
4 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,2	29	128
5 x 0,75	0,21	1,16	2,26	8,9	36	155
7 x 0,75	0,21	1,16	2,26	9,8	50	190
2 x 1	0,21	1,35	2,44	8,0	19	104
3 x 1	0,21	1,35	2,44	8,4	29	124
4 x 1	0,21	1,35	2,44	9,0	38	143
5 x 1	0,21	1,35	2,44	9,7	48	183
7 x 1	0,21	1,35	2,44	10,7	67	240
2 x 1,5	0,26	1,61	2,70	8,6	29	120
3 x 1,5	0,26	1,61	2,70	9,0	43	145
4 x 1,5	0,26	1,61	2,70	9,9	58	191
5 x 1,5	0,26	1,61	2,70	10,7	72	224
7 x 1,5	0,26	1,61	2,70	11,5	101	270
2 x 2,5	0,26	2,05	3,31	10,0	48	175
3 x 2,5	0,26	2,05	3,31	10,5	72	212
4 x 2,5	0,26	2,05	3,31	11,3	96	262
5 x 2,5	0,26	2,05	3,31	12,3	120	306
7 x 2,5	0,26	2,05	3,31	13,9	168	410
2 x 4	0,31	2,58	4,01	11,4	77	228
3 x 4	0,31	2,58	4,01	12,0	115	289
4 x 4	0,31	2,58	4,01	13,6	154	376
5 x 4	0,31	2,58	4,01	14,8	192	438
7 x 4	0,31	2,58	4,01	16,0	269	556

+200 °C

-50 °C

Silikon-Leitung mit Cu-Schirm und UL-Approbation

SIHCSI
UL Zul.Nr. 4476

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk, vz, vs, vn, RNi nach UL 1581
Aderisolation:	Silikon nach UL1581, Subject 758, Class 22, Page 89
Aderfarben:	nach UL 1581
Verseilung:	in Lagen
Bandierung:	1 Lage Trennfolie
Schirmung:	Geflecht Cu vz, vs, vn nach UL 1581
Außenmantel:	Silikon nach UL1581, Subject 758, Class 22, Page 89
Mantelfarbe:	rotbraun oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	UL-Aufdruck auf Außenmantel

Anwendung

Zur internen Verdrahtung in geschlossenen Geräten. Die Leitungen dürfen keiner starken, mechanischen Beanspruchung ausgesetzt werden.

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 150/200 °C
Nennspannung:	600 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 2 kV Ader/Schirm 1,5 kV

Hinweis

→ Die aufgeführten Leitungen können nach UL 4476 auch als geschirmter Verseilverband (ohne Mantel) geliefert werden

→ ungeschirmte Silikon-Schlauchleitungen mit UL-Zulassung finden Sie auf Seite 87.

Aderzahl	Querschnitte
6 - 25	AWG 28 - AWG 4/0

→ Aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten, die sich aus der Anzahl Einzeladern und Querschnitten ergeben, erwarten wir gerne Ihre konkrete Anfrage.

NOTIZ

NOTIZ

+105 °C

-20 °C

Silikon/PVC-Schlauchleitung mit VDE-Approbation, flache und runde Ausführung

SIHY
VDE-Reg.-Nr. 6574 9310

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201)
Verseilung:	wahlweise – 2 und 3 Adern verseilt oder 2 Adern flach
Außenmantel:	wärmebeständiges PVC, Typ YM4
Mantelfarbe:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	VDE-Reg.-Nr auf einer Ader oder auf Außenmantel

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 20 °C bis + 90 °C, kurzzeitig + 105 °C höchstzulässige Temperatur am Leiter + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C

Anwendung

In der Beleuchtungsindustrie mit erhöhter Temperaturbeanspruchung am Leiter (180 °C) und VDE-Zulassung wie z. B.
- Anschlußleitungen für Halogenleitungen

Hinweis

→ Silikon/PVC-Schlauchleitungen sind auch mit Cu blankem Leitermaterial, jedoch ohne VDE-Zulassung lieferbar

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Aderdurchmesser [mm] ± 5 %	Abmessungen [mm] ± 5 %		Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
				flach	rund		
2 x 0,75	0,21	1,16	2,26	3,8 x 6,1	6,1	14,4	56
2 x 1	0,21	1,35	2,44	4,0 x 6,4	6,4	19	67
2 x 1,5	0,26	1,61	2,90	4,5 x 7,4	7,4	29	93
3 x 0,75	0,21	1,16	2,26	–––	6,4	21,6	65
3 x 1	0,21	1,35	2,44	–––	6,8	29	78
3 x 1,5	0,26	1,61	2,90	–––	7,8	43	112

SIHSI
FRNC* L

Silikon-FRNC*-Schlauchleitung, leichte Ausführung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201), ab 6 Adern sw mit Ziffernaufdruck
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	FRNC-Silikon (Seite 103)
Mantelfarbe:	schwarz oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Außenmantel HEW-KABEL/CDT - FRNC - X

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung wie z. B.
- Bahnbau
- Verkehrstechnik
- Kraftwerkstechnik
- Maschinen- und Anlagenbau
- Stahl- und Hüttentechnik

Hinweis

→ Die aufgeführten FRNC-Leitungen erfüllen die Anforderungen in Bezug auf
- Flammwidrigkeit
- geringe Rauchgasentwicklung
- Funktionserhalt
- Halogenfreiheit
- geringe Brandlast
- Sicherheitskabel im Kraftwerksbereich

gemäß den aufgeführten Normen auf Seite 103

→ Für erhöhte mechanische Beanspruchung verwenden Sie bitte unsere FRNC-Leitungen in schwerer Ausführung (S) mit verstärktem Außenmantel (Seite 96 - 97)

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle [mm]		Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]	Brandlast ca. [kJ/m]
			Isolation	Mantel				
2 x 0,75	0,21	1,16	0,6	0,8	6,1	14,4	51	630
3 x 0,75	0,21	1,16	0,6	0,9	6,6	21,6	64	735
4 x 0,75	0,21	1,16	0,6	0,9	7,2	29	77	840
5 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1	8,1	36	95	1015
6 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1	8,7	43	110	1154
7 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1	8,7	50	121	1225
2 x 1	0,21	1,35	0,6	0,9	6,6	19	62	737
3 x 1	0,21	1,35	0,6	0,9	7,0	29	76	805
4 x 1	0,21	1,35	0,6	0,9	7,6	38	91	915
5 x 1	0,21	1,35	0,6	1	8,5	48	112	1115
6 x 1	0,21	1,35	0,6	1,1	9,5	58	135	1320
7 x 1	0,21	1,35	0,6	1,1	9,5	67	147	1400
2 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1	7,8	29	86	990
3 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1	8,2	43	106	1085
4 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,1	9,1	58	133	1300
5 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,1	10,0	72	159	1400
6 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,2	11,1	86	188	1680
7 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,2	11,1	101	208	1870
8 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,3	12,2	116	254	2410
10 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,4	13,8	144	299	2720
12 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,4	14,4	173	347	3060
14 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,5	15,7	202	400	3485
16 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,6	16,8	231	455	3800
18 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,6	17,7	260	502	4200
20 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,7	18,4	288	554	4700
24 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2	20,8	346	680	5900
30 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2	22,5	429	815	6840

+180 °C

-50 °C

Silikon-FRNC*-Schlauchleitung, leichte Ausführung

SIHSI
FRNC* L

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle [mm]		Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]	Brandlast ca. [kJ/m]
			Isolation	Mantel				
2 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,1	9,2	48	128	1375
3 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,1	9,7	72	158	1495
4 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,2	10,8	96	198	1795
5 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,3	12,0	120	243	2250
6 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,3	13,1	144	285	2450
7 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,3	13,1	168	313	2565
12 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,6	17,2	288	530	4290
24 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2	24,3	572	1010	7784
30 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,3	27,1	715	1254	9600
2 x 4	0,31	2,58	0,8	1,2	10,4	77	177	1740
3 x 4	0,31	2,58	0,8	1,2	11,0	115	222	1885
4 x 4	0,31	2,58	0,8	1,2	12,0	154	275	2145
5 x 4	0,31	2,58	0,8	1,4	13,6	192	350	2700
6 x 4	0,31	2,58	0,8	1,5	15,0	230	422	3200
7 x 4	0,31	2,58	0,8	1,5	15,0	269	453	3285
2 x 6	0,31	3,22	0,8	1,2	11,6	115	234	2080
3 x 6	0,31	3,22	0,8	1,3	12,5	173	304	2320
4 x 6	0,31	3,22	0,8	1,4	13,9	230	383	2720
5 x 6	0,31	3,22	0,8	1,5	15,4	288	479	3150
6 x 6	0,31	3,22	0,8	1,6	17,0	346	578	3860
7 x 6	0,31	3,22	0,8	1,6	17,0	403	623	3960
2 x 10	0,41	4,78	1	1,5	16,0	192	413	3850
3 x 10	0,41	4,78	1	1,6	17,2	288	530	4260
4 x 10	0,41	4,78	1	1,7	19,0	384	665	4985
5 x 10	0,41	4,78	1	1,8	21,1	480	830	5900
2 x 16	0,41	6,0	1	1,7	18,7	308	592	49665
3 x 16	0,41	6,0	1	1,8	20,1	462	768	5435
4 x 16	0,41	6,0	1	1,8	22	616	960	6180
5 x 16	0,41	6,0	1	2,1	24,8	770	1220	7800
2 x 25	0,41	7,45	1,2	2	22,9	480	914	7595
3 x 25	0,41	7,45	1,2	2	24,4	720	1172	8045
4 x 25	0,41	7,45	1,2	2,1	27,0	960	1475	9260
2 x 35	0,41	8,93	1,2	2,1	25,9	672	1190	9110
3 x 35	0,41	8,93	1,2	2,1	27,6	1008	1540	9545
4 x 35	0,41	8,93	1,2	2,4	30,9	1344	1975	11420
2 x 50	0,41	10,4	1,4	2,4	30,1	960	1648	12140
3 x 50	0,41	10,4	1,4	2,4	32,1	1440	2147	12750

* FRNC = Flame Retardant Non Corrosive

SIHSI
FRNC* S

Silikon-FRNC*-Schlauchleitung, schwere Ausführung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201), ab 6 Adern sw mit Ziffernaufdruck
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	FRNC-Silikon (Seite 103)
Mantelfarbe:	schwarz oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Außenmantel HEW-KABEL/CDT - FRNC - X

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	7,5 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung wie z. B.
- Verkehrstechnik
- Kraftwerkstechnik
- Maschinen- und Anlagenbau
- Stahl- und Hüttentechnik

Hinweis

→ Die aufgeführten FRNC-Leitungen erfüllen die Anforderungen in Bezug auf
- Flammwidrigkeit
- geringe Rauchgasentwicklung
- Funktionserhalt
- Halogenfreiheit
- geringe Brandlast
- Sicherheitskabel im Kraftwerksbereich

gemäß den aufgeführten Normen auf Seite 103

→ Für geringere mechanische Beanspruchung verwenden Sie bitte unsere FRNC-Leitungen in leichter Ausführung (L) mit reduziertem Außenmantel (Seite 94 - 95)

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle [mm]		Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Gewicht ca. [kg/km]	Cu-Zahl [kg/km]	Brandlast ca. [kJ/m]
			Isolation	Mantel				
2 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	9,5	105	14,4	1512
3 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	9,8	118	21,6	1613
4 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	10,4	135	29	1784
5 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	11,1	157	36	1867
6 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	11,7	180	43	2058
7 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	11,7	184	50	2131
2 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	9,8	116	19	1619
3 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	10,2	132	29	1732
4 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	10,8	152	38	1907
5 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	11,5	179	48	2003
6 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	12,3	204	58	2205
7 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	12,3	211	67	2287
2 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	10,8	143	29	1942
3 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	11,2	165	43	2074
4 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	11,9	192	58	2305
5 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	12,8	229	72	2569
6 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	13,7	251	86	2847
7 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	13,7	272	101	2964
8 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	14,6	309	116	3259
10 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	16,0	366	144	3848
12 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	16,6	411	173	4148
14 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	17,7	466	202	4624
16 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	18,6	520	231	4994
18 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	19,5	577	260	5395
20 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	20,0	616	288	5763
24 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	21,8	721	346	6628
30 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	23,5	863	429	7634

+180 °C

-50 °C

Silikon-FRNC*-Schlauchleitung, schwere Ausführung

SIHSI
FRNC* S

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle [mm]		Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Gewicht ca. [kg/km]	Cu-Zahl [kg/km]	Brandlast ca. [kJ/m]
			Isolation	Mantel				
2 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	12,0	187	48	2378
3 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	12,5	221	72	2557
4 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	13,4	261	96	2850
5 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	14,4	312	120	3212
6 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	15,5	364	144	3570
7 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	15,5	382	168	3733
12 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	19,0	597	288	5454
24 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	25,3	1061	572	8645
30 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	27,5	1227	715	9988
2 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	13,0	239	77	2790
3 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	13,6	288	115	2979
4 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	14,6	346	154	3330
5 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	15,8	422	192	3754
6 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	17,0	489	230	4191
7 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	17,0	518	269	4381
2 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	14,2	303	115	3238
3 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	14,9	371	173	3443
4 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	16,1	449	230	3837
5 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	17,4	554	288	4339
6 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	18,8	647	346	4837
7 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	18,8	682	403	5060
2 x 10	0,41	4,78	1	2,5	18,0	486	192	5053
3 x 10	0,41	4,78	1	2,5	19,0	603	288	5399
4 x 10	0,41	4,78	1	2,5	20,6	738	384	6096
5 x 10	0,41	4,78	1	2,5	22,5	910	480	6913
2 x 16	0,41	6,0	1	2,5	20,3	655	308	6092
3 x 16	0,41	6,0	1	2,5	21,5	828	462	6481
4 x 16	0,41	6,0	1	2,5	23,4	1025	616	7290
5 x 16	0,41	6,0	1	2,5	25,6	1266	770	8290
2 x 25	0,41	7,45	1,2	2,5	23,9	963	480	8540
3 x 25	0,41	7,45	1,2	2,5	25,4	1224	720	9029
4 x 25	0,41	7,45	1,2	2,5	27,8	1522	960	10127
2 x 35	0,41	8,93	1,2	2,5	26,7	1236	672	9800
3 x 35	0,41	8,93	1,2	2,5	28,4	1594	1008	10484
4 x 35	0,41	8,93	1,2	2,5	31,1	1996	1344	11777
2 x 50	0,41	10,4	1,4	2,5	30,3	1663	960	12653
3 x 50	0,41	10,4	1,4	2,5	32,3	2163	1440	13208

*FRNC = Flame Retardant Non Corrosive

SIHGLCSI
FRNC* L

Silikon-FRNC*-Leitung geschirmt, leichte Ausführung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201), ab 6 Adern sw mit Ziffernaufdruck
Verseilung:	in Lagen
Bandierung:	1 Lage Glasseideband 1 Lage Glimmerband
Schirmung:	Geflecht Cu verzinnt
Außenmantel:	FRNC-Silikon (Seite 103)
Mantelfarbe:	schwarz oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Außenmantel HEW-KABEL/CDT - FRNC - X

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung wie z. B.
- Bahnbau
- Verkehrstechnik
- Kraftwerkstechnik
- Maschinen- und Anlagenbau
- Stahl- und Hüttentechnik

Hinweis

→ Die aufgeführten FRNC-Leitungen erfüllen die Anforderungen in Bezug auf
- Flammwidrigkeit
- geringe Rauchgasentwicklung
- Funktionserhalt
- Halogenfreiheit
- geringe Brandlast
- Sicherheitskabel im Kraftwerksbereich gemäß den aufgeführten Normen auf Seite 103

→ Für erhöhte mechanische Beanspruchung verwenden Sie bitte unsere geschirmten FRNC-Leitungen in schwerer Ausführung (S) mit verstärktem Außenmantel (Seite 100 - 101)

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle [mm]		Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]	Brandlast ca. [kJ/m]
			Isolation	Mantel				
2 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1	7,9	43	89	685
3 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1	8,3	53	106	795
4 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1	8,8	72	134	940
5 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1,2	9,9	83	163	1220
6 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1,2	10,8	97	187	1370
7 x 0,75	0,21	1,16	0,6	1,2	10,8	104	196	1440
2 x 1	0,21	1,35	0,6	1	8,3	48	99	752
3 x 1	0,21	1,35	0,6	1	8,7	70	128	870
4 x 1	0,21	1,35	0,6	1	9,3	85	151	1010
5 x 1	0,21	1,35	0,6	1,2	10,6	98	184	1310
6 x 1	0,21	1,35	0,6	1,2	11,3	113	210	1500
7 x 1	0,21	1,35	0,6	1,2	11,3	122	221	1560
2 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,2	9,6	59	127	1025
3 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,2	10,3	89	166	1195
4 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,2	11,0	109	198	1385
5 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,2	11,8	128	230	1550
6 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,4	13,1	144	270	1900
7 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,4	13,1	161	293	2110
8 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,5	14,4	183	320	2185
10 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,5	15,8	220	400	2905
12 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,5	16,4	253	457	3295
14 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,7	18,0	309	546	3875
16 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,7	18,8	341	600	4280
18 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,7	19,7	375	657	4670
20 x 1,5	0,26	1,61	0,7	1,8	20,4	416	725	5115
24 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,2	23,0	482	874	6510
30 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,2	24,8	579	1033	7600

+180 °C

-50 °C

Silikon-FRNC*-Leitung geschirmt, leichte Ausführung

SIHGLCSI
FRNC* L

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle [mm]		Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]	Brandlast ca. [kJ/m]
			Isolation	Mantel				
2 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,2	11,0	101	183	1250
3 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,2	11,6	127	222	1485
4 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,4	12,9	156	277	1920
5 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,5	14,3	186	335	2400
6 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,5	15,3	218	385	2700
7 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,5	15,3	242	416	2820
12 x 2,5	0,26	2,05	0,8	1,8	19,5	410	693	4665
24 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,2	26,6	750	1251	8440
30 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	29,3	905	1525	10510
2 x 4	0,31	2,58	0,8	1,4	12,4	134	238	1620
3 x 4	0,31	2,58	0,8	1,4	13,1	177	297	1900
4 x 4	0,31	2,58	0,8	1,4	14,3	222	361	2235
5 x 4	0,31	2,58	0,8	1,6	15,8	287	471	2900
6 x 4	0,31	2,58	0,8	1,6	17,0	336	552	3300
7 x 4	0,31	2,58	0,8	1,6	17,0	374	582	3430
2 x 6	0,31	3,22	0,8	1,4	13,8	181	298	1840
3 x 6	0,31	3,22	0,8	1,5	14,8	258	400	2295
4 x 6	0,31	3,22	0,8	1,6	16,1	324	496	2805
5 x 6	0,31	3,22	0,8	1,6	17,5	395	605	3360
6 x 6	0,31	3,22	0,8	1,8	19,2	460	725	4150
7 x 6	0,31	3,22	0,8	1,8	19,2	517	770	4220
2 x 10	0,41	4,78	1	1,6	18,0	301	492	3070
3 x 10	0,41	4,78	1	1,8	19,5	402	643	3960
4 x 10	0,41	4,78	1	1,8	21,1	515	800	4735
5 x 10	0,41	4,78	1	2	23,4	622	994	5900
2 x 16	0,41	6,0	1	1,8	20,7	435	671	3865
3 x 16	0,41	6,0	1	2	22,4	596	892	4950
4 x 16	0,41	6,0	1	2	24,3	760	1109	5885
5 x 16	0,41	6,0	1	2,2	26,9	930	1386	7500
2 x 25	0,41	7,45	1,2	2,2	25,1	630	980	5795
3 x 25	0,41	7,45	1,2	2,2	26,6	881	1293	6950
4 x 25	0,41	7,45	1,2	2,2	29,0	1150	1636	8315
2 x 35	0,41	8,93	1,2	2,2	27,9	837	1229	6560
3 x 35	0,41	8,93	1,2	2,2	29,7	1200	1661	7900
4 x 35	0,41	8,93	1,2	2,5	33,0	1548	2146	10345
2 x 50	0,41	10,4	1,4	2,5	32,1	1163	1684	8825
3 x 50	0,41	10,4	1,4	2,5	34,2	1648	2261	10630

* FRNC = Flame Retardant Non Corrosive

SIHGLCSI
FRNC* S

Silikon-FRNC*-Leitung geschirmt, schwere Ausführung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vz nach VDE 0295 Kl. 5
Aderisolation:	Silikon EI2 nach VDE 0282 Teil 1
Aderfarben:	nach VDE 0293 (Seite 201), ab 6 Adern sw mit Ziffernaufdruck
Verseilung:	in Lagen
Bandierung:	1 Lage Glasseideband 1 Lage Glimmerband
Schirmung:	Geflecht Cu verzinnt
Außenmantel:	FRNC-Silikon (Seite 103)
Mantelfarbe:	schwarz oder nach Vorgabe
Kennzeichnung:	Aufdruck auf Außenmantel HEW-KABEL/CDT - FRNC - X

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 180 °C
Nennspannung Uo/U:	300/500 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser
Isolationswiderstand:	mind. 20 MΩ x km bei 20 °C
Halogenfreiheit:	nach VDE 0472 Teil 813 und IEC 754-1

Anwendung

In industriellen Bereichen mit erhöhter Temperaturbeanspruchung wie z. B.
- Verkehrstechnik
- Kraftwerkstechnik
- Maschinen- und Anlagenbau
- Stahl- und Hüttentechnik

Hinweis

→ Die aufgeführten FRNC-Leitungen erfüllen die Anforderungen in Bezug auf
- Flammwidrigkeit
- geringe Rauchgasentwicklung
- Funktionserhalt
- Halogenfreiheit
- geringe Brandlast
- Sicherheitskabel im Kraftwerksbereich

gemäß den aufgeführten Normen auf Seite 103

→ Für geringere mechanische Beanspruchung verwenden Sie bitte unsere geschirmten FRNC-Leitungen in leichter Ausführung (L) mit reduziertem Außenmantel (Seite 98 - 99)

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle [mm]		Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]	Brandlast ca. [kJ/m]
			Isolation	Mantel				
2 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	10,9	43	135	1532
3 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	11,3	53	151	1677
4 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	11,8	72	170	1861
5 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	12,5	83	193	2069
6 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	13,4	97	237	2290
7 x 0,75	0,21	1,16	0,6	2,5	13,4	104	242	2363
2 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	11,3	48	146	1618
3 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	11,7	70	164	1775
4 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	12,3	85	187	1964
5 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	13,2	98	219	2216
6 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	13,9	113	262	2444
7 x 1	0,21	1,35	0,6	2,5	13,9	122	269	2526
2 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	12,2	59	185	1975
3 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	12,9	89	226	2221
4 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	13,6	109	262	2468
5 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	14,4	128	303	2764
6 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	15,3	144	345	3059
7 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	15,3	161	356	3176
8 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	16,4	183	426	3520
10 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	17,8	220	484	4044
12 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	18,4	253	551	4506
14 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	19,6	309	606	4901
16 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	20,4	341	669	5336
18 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	21,3	375	742	5769
20 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	21,8	416	784	6121
24 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	23,6	482	934	7003
30 x 1,5	0,26	1,61	0,7	2,5	25,4	579	1097	8171

+180 °C

-50 °C

Silikon-FRNC*-Leitung geschirmt, schwere Ausführung

SIHGLCSI
FRNC* S

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	Wdd. der Isolierhülle [mm]		Außendurchmesser [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]	Brandlast ca. [kJ/m]
			Isolation	Mantel				
2 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	13,6	101	246	2345
3 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	14,2	127	287	2622
4 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	15,1	156	338	2964
5 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	16,3	186	423	3391
6 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	17,3	218	480	3766
7 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	17,3	242	498	3929
12 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	20,9	410	754	5666
24 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	27,2	750	1301	9036
30 x 2,5	0,26	2,05	0,8	2,5	29,3	905	1573	10688
2 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	14,6	134	278	2493
3 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	15,3	177	338	2796
4 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	16,5	222	428	3236
5 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	17,6	287	510	3675
6 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	18,8	336	581	3994
7 x 4	0,31	2,58	0,8	2,5	18,8	374	618	4316
2 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	16,0	181	365	2823
3 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	16,8	258	444	3180
4 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	17,9	324	531	3650
5 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	19,3	395	648	4156
6 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	20,6	460	751	4699
7 x 6	0,31	3,22	0,8	2,5	20,6	517	791	4922
2 x 10	0,41	4,78	1	2,5	19,8	301	532	3995
3 x 10	0,41	4,78	1	2,5	20,9	402	672	4681
4 x 10	0,41	4,78	1	2,5	22,5	515	832	5492
5 x 10	0,41	4,78	1	2,5	24,4	622	1020	6354
2 x 16	0,41	6,0	1	2,5	22,1	435	695	4622
3 x 16	0,41	6,0	1	2,5	23,4	596	900	5451
4 x 16	0,41	6,0	1	2,5	25,3	760	1117	6418
5 x 16	0,41	6,0	1	2,5	27,5	930	1424	7503
2 x 25	0,41	7,45	1,2	2,5	25,7	630	967	6022
3 x 25	0,41	7,45	1,2	2,5	27,2	881	1326	7219
4 x 25	0,41	7,45	1,2	2,5	29,6	1150	1650	8576
2 x 35	0,41	8,93	1,2	2,5	28,5	837	1263	6841
3 x 35	0,41	8,93	1,2	2,5	30,3	1200	1681	8191
4 x 35	0,41	8,93	1,2	2,5	33,0	1548	2118	9744
2 x 50	0,41	10,4	1,4	2,5	32,1	1163	1644	8276
3 x 50	0,41	10,4	1,4	2,5	34,2	1648	2224	10003

* FRNC = Flame Retardant Non Corrosive

NOTIZ

NOTIZ

SILIKON-FRNC*-LEITUNGEN

Halogenfrei und Flammwidrig
Für Einsatztemperaturen von – 50 °C bis + 180°C

Silikon-FRNC*-Leitungen von HEW-KABEL/CDT zeichnen sich durch eine wesentlich erhöhte Weiterreißfestigkeit und verbesserte Flammwidrigkeit des Mantels aus.

Die Leitungen erfüllen folgende Anforderungen:

1. **VDE-Anforderungen an halogenfreie und flammwidrige Leitungen**
   in Anlehnung an VDE 0207 Teil 23 und Teil 24, VDE 0266 / 2.85
   Zusätzlich für den erweiterten Temperaturbereich von – 50 °C bis + 180 °C.
   Kurzschlußfestigkeit von SIR 350 °C (VDE 0298, Teil 3)

2. **Flammwidrigkeit:**
   VDE 0472 Teil 804 Prüfart C
   Brandschachtprüfung
   FMPA-Bauwesen-Stuttgart (Prüfbericht K 735 19 a und b vom 18.12.79)
   IEEE Std. 383 – 1974 AB. 2.5... 2.5.4.4.4. (Prüfbericht)

3. **Geringe Rauchgasentwicklung:**
   FMPA-Bauwesen Stuttgart (Prüfbericht K 735 19 a und b vom 18.12.79)

4. **Funktionserhalt**
   IEC 331, VDE 0472 Teil 814 (Prüfbericht)

5. **Halogenfreiheit**
   VDE 0472 Teil 813
   FMPA-Bauwesen Stuttgart (Prüfbericht K 735 19 a und b vom 18.12.79)

6. **Geringe Brandlast des Isolations- und Mantelwerkstoffes**
   ca. 16,5 MJ/kg

7. **Zugelassen für Sicherheitskabel im Kraftwerksbereich**
   KMV-störfallfeste Leitungen z.B.:

1. TÜV Bayern:	Prüfbescheinigung	Nr. KSY 50/318/83
2. TÜV Hannover:	Prüfbescheinigung	Nr. KTSK – 501/84
		Nr. KTSK – 502/84
		Nr. KTSK – 506/84
		Nr. KTSK – 507/84
3. TÜV Baden:	Prüfbescheinigung	Nr. 116 – 584 – ELA – 84 -3

* FRNC = Flame Retardant Non Corrosive

Thermoplaste

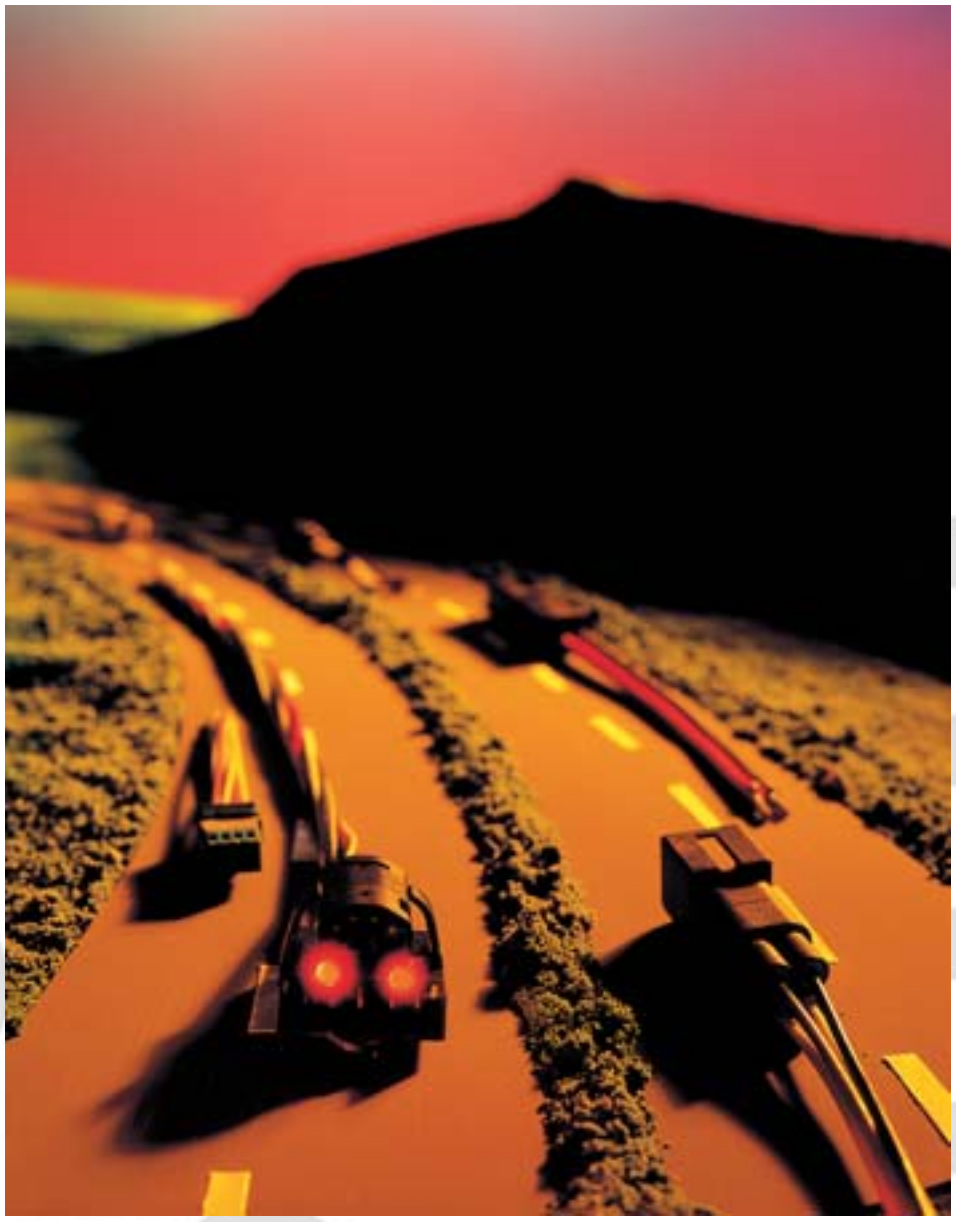
Thermoplastische Elastomere verbinden die besonderen Eigenschaften der Elastomere mit den Verarbeitungsmöglichkeiten der Thermoplaste, d.h. die Werkstoffe verhalten sich bei Gebrauchstemperaturen gummi-elastisch und lassen sich auf konventionellen Extrudern wie Thermoplaste verarbeiten. Weitere charakteristische Eigenschaften dieser Werkstoffgruppe sind

- großer Temperatureinsatzbereich von – 60 °C bis + 150 °C
- gute mechanische und elektrische Eigenschaften
- gute Resistenz gegenüber Kraftstoff, Öl und Reinigungsmittel
- hohe Flexibilität auch bei niedrigen Temperaturen
- gute Verbindung mit anderen Werkstoffen (z.B. Anspritzen von Steckergehäusen)
- erweiterter Anwendungsbereich durch Zusatz von Additiven (flammwidrig, halogenfrei)
- durch geringe Isolations- und Mantelwanddicken sowie eine geringe Dichte der Werkstoffe ergibt sich ein niedriges Gesamtgewicht und ein reduzierter Raumbedarf

HEW-KABEL/CDT unterscheidet im Bereich der Thermoplastischen Elastomere in verschiedene Werkstoffe. In der folgenden Tabelle finden Sie die materialspezifischen Eigenschaften und Anwendungsbereiche.

Werkstoff	Temperarturbereich	Beständigkeit gegen		Anwendungsbereiche
		Öle/Lösungsmittel	Säuren/Basen	
TPE-E	-40 bis +150 °C	gut	gut	Automobil- und Verkehrstechnik, Elektroindustrie
TPE-S	-40 bis +140 °C	eingeschränkt	gut	Automobil- und Elektroindustrie
TPE-O	-50 bis +115 °C	eingeschränkt	sehr gut	Medizintechnik, Elektroindustrie, Hoch- und Niederspannungsleitungen, Gebäudeinstallation
TPE-U	-60 bis +110 °C	gut	gut	Automobil- und Verkehrstechnik, Werkzeug- und Maschinenbau, Robotertechnik, Wendelleitungen
TPE-V	-50 bis +115 °C	gut	sehr gut	Automobil- und Elektroindustrie

THERMOPLASTE



THERMOPLASTE

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
TPE Aderleitungen entsprechend DIN 72551, Typ A	107
TPE Aderleitungen entsprechend DIN 72551, Typ B	108
TPE Aderleitungen flexibel	109
TPE isolierte Schlauchleitungen	110
TPE isolierte Leitungen mit Cu-Abschirmung	111

+150 °C

-40 °C

TPE-Aderleitung nach DIN 72551 Type A Y

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk oder vz nach DIN 72551 Teil 6, Typ A
Isolation:	Thermoplastisches Elastomer
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	≥ 0,5 mm² mit Aufdruck HEW-KABEL/CDT

Anwendung

Für die Verdrahtung in Kraftfahrzeugen, z.B. Motorraumverdrahtung

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 40 °C bis + 150 °C
Nennspannung:	48 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	$>10^{10}$ Ohm x cm bei 20 °C

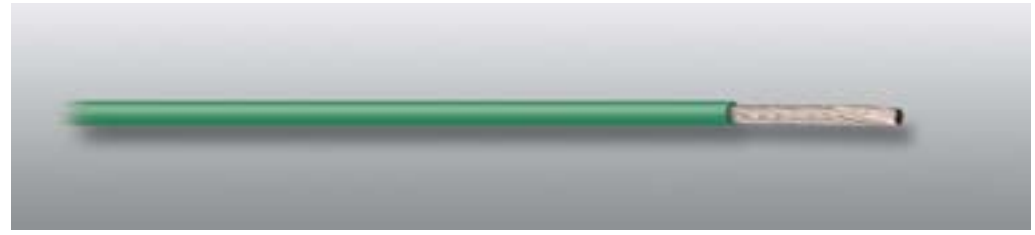
Hinweis

→ TPE-Aderleitungen mit unsymmetrischen Leiteraufbauten (Typ B) finden Sie auf Seite 108

Querschnitt [mm²]	Anzahl der Einzeldrähte	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm]	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,35	7	0,26	0,80	1,25 ± 0,05	3,4	4,5
0,5	19	0,19	1,00	1,5 ± 0,1	4,8	6,6
0,75		0,23	1,20	1,8 ± 0,1	5,9	9
1		0,26	1,35	2,0 ± 0,1	9,2	11
1,5		0,32	1,70	2,3 ± 0,1	13,8	16
2,5		0,41	2,20	2,85 ± 0,15	23,4	26

+150 °C

-40 °C



Y TPE-Aderleitung nach DIN 72551 Type B

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk oder vz nach DIN 72551 Teil 6, Typ B
Isolation:	Thermoplastisches Elastomer
Aderfarben:	nach Vorgabe
Kennzeichnung:	≥ 0,5 mm² mit Aufdruck HEW-KABEL/CDT

Anwendung

Für die Verdrahtung in Kraftfahrzeugen, z.B. Motorraumverdrahtung

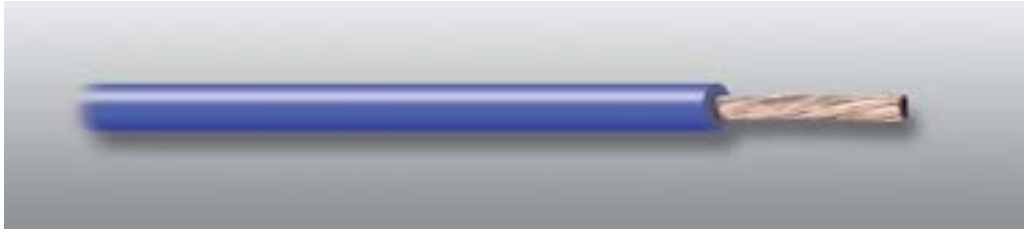
Techn. Daten

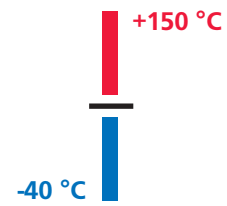
Temperaturbereich:	- 40 °C bis + 150 °C
Nennspannung	48 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand:	$>10^{10}$ Ohm x cm bei 20 °C

Hinweis

→ TPE-Aderleitungen mit symmetrischen Leiteraufbauten (Typ A) finden Sie auf Seite 107

Querschnitt [mm²]	Anzahl der Einzeldrähte	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. Litzendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm]	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,35	12	0,21	0,90	1,3 ± 0,1	3,7	4,5
0,5	16		1,00	1,5 ± 0,1	4,8	6,6
0,75	24		1,20	1,8 ± 0,1	7,2	9
1	32		1,35	2,0 ± 0,1	9,6	11
1,5	30	0,26	1,70	2,3 ± 0,1	14,4	16
2,5	50		2,20	2,85 ± 0,15	24	26
4	56	0,31	2,75	3,55 ± 0,15	38	42
6	84		3,30	4,15 ± 0,15	58	61





TPE-Aderleitung Y

Aufbau

Leiter: Cu Litze blk oder vz nach VDE 0295
Isolation: Thermoplastisches Elastomer
Aderfarben: nach Vorgabe

Anwendung

- Automobil- und Verkehrstechnik
- Gebäudeinstallation
- Medizintechnik
- Robotronik
- Werkzeug- und Maschinenbau

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 40 °C bis + 150 °C
Nennspannung: 300 Volt
Prüfspannung: 2000 Volt
Mindestbiegeradius: 5 x Aderdurchmesser
Isolationswiderstand: $>10^{10}$ Ohm x cm bei 20 °C

Hinweis

→ TPE-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten (metrisch u. AWG) und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar.
→ TPE-Aderleitungen sind auf Anfrage mit verschiedenen Mantelwerkstoffen (TPE-E, -S, -O, -U, -V) lieferbar.

Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	AußenØ [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,25	0,17	0,77	1,2	2,4	3,6
0,5	0,21	0,98	1,5	4,8	6,3
0,75	0,21	1,16	1,7	7,2	9
1	0,21	1,35	1,9	9,6	11,4
1,5	0,26	1,61	2,1	14,4	16,3
2,5	0,26	2,11	2,8	24	27,5
4	0,31	2,58	3,4	38	42
6	0,31	3,22	4,0	58	61,5
10	0,41	4,78	5,7	96	106
16	0,41	6,0	6,8	154	163
25	0,41	7,46	8,3	240	250
35	0,41	8,93	9,7	336	357
50	0,41	10,4	11,3	480	506
70	0,51	12,44	13,3	672	712
95	0,51	14,91	16,0	912	946
120	0,51	16,53	17,8	1152	1187

+150 °C

-40 °C

YHY TPE-isolierte Schlauchleitung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk oder vz nach VDE 0295
Aderisolation:	Thermoplastisches Elastomer
Aderfarben:	nach Vorgabe
Verseilung:	in Lagen
Außenmantel:	Thermoplastisches Elastomer
Mantelfarbe:	nach Vorgabe

Anwendung

- Automobil- und Verkehrstechnik
- Gebäudeinstallation
- Meßgerätebau
- Robotronik
- Werkzeug- und Maschinenbau

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 40 °C bis + 150 °C (entsprechend verwendetem Isolations- und Mantelwerkstoff)
Nennspannung:	300 Volt
Prüfspannung:	2000 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser

Hinweis

→ TPE-isolierte Schlauchleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten (metrisch u. AWG), und mit anderen Leiterwerkstoffen lieferbar.

→ TPE-isolierte Schlauchleitungen sind auf Anfrage mit verschiedenen Mantelwerkstoffen (TPE-E, -S, -O, -U, -V) lieferbar.

Aderzahl x Querschnitt [mm²]	größter Ø d. Einzeldrähte [mm]	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] ± 5 %	AußenØ [mm] ± 5 %	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,5	0,21	0,98	1,54	3,9	23
3 x 0,5	0,21	0,98	1,54	4,1	28
4 x 0,5	0,21	0,98	1,54	4,7	36
5 x 0,5	0,21	0,98	1,54	5,2	45
7 x 0,5	0,21	0,98	1,54	5,6	57
2 x 0,75	0,21	1,16	1,7	4,2	29
3 x 0,75	0,21	1,16	1,7	4,5	36
4 x 0,75	0,21	1,16	1,7	5,1	47
5 x 0,75	0,21	1,16	1,7	5,6	59
7 x 0,75	0,21	1,16	1,7	6,1	75
2 x 1	0,21	1,35	1,9	4,8	37
3 x 1	0,21	1,35	1,9	5,1	47
4 x 1	0,21	1,35	1,9	5,5	58
5 x 1	0,21	1,35	1,9	6,1	70
7 x 1	0,21	1,35	1,9	6,8	96
2 x 1,5	0,26	1,61	2,14	5,3	48
3 x 1,5	0,26	1,61	2,14	5,6	62
4 x 1,5	0,26	1,61	2,14	6,2	78
5 x 1,5	0,26	1,61	2,14	7,0	100
7 x 1,5	0,26	1,61	2,14	7,6	129

+150 °C

-40 °C

TPE-isolierte Leitung mit Cu-Schirm YHCY

Aufbau

Leiter:	Cu Litze blk oder vz, wahlweise 7- oder 19-drähtig
Aderisolation:	Thermoplastisches Elastomer
Aderfarben:	nach Vorgabe
Verseilung:	in Lagen
Bandierung:	1 Lage Trennfolie
Schirmung:	Geflecht Cu blk oder vz ca. 85% Bedeckung
Außenmantel:	Thermoplastisches Elastomer
Mantelfarbe:	nach Vorgabe

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 40 °C bis + 150 °C (entsprechend verwendetem Isolations- und Mantelwerkstoff)
Nennspannung:	300 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 2000 Volt Ader/Schirm 1500 Volt
Mindestbiegeradius:	10 x Leitungsdurchmesser

Anwendung

- Automobil- und Verkehrstechnik
- Gebäudeinstallation
- Meßgerätebau
- Robotronik
- Werkzeug- und Maschinenbau

Hinweis

→ Durch den Cu-Schirm werden äußere elektrische Einflüsse abgeschirmt und umgekehrt gelangen keine störenden Signale von innen nach außen.

→ TPE-isolierte Leitungen mit Cu-Schirm sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten (metrisch u. AWG), Leiter- und Schirmwerkstoffen lieferbar.

→ TPE-isolierte Leitungen mit Cu-Schirm sind auf Anfrage mit verschiedenen Isolations- und Mantelwerkstoffen (TPE-E, -S, -O, -U, -V) lieferbar.

Aderzahl x Querschnitt	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] ± 5 %	AußenØ [mm] ± 5 %	Gewicht ca. [kg/km]
2 x AWG 26	0,54	1,07	3,5	17,5
3 x AWG 26	0,54	1,07	3,7	21,3
4 x AWG 26	0,54	1,07	4,0	24,5
5 x AWG 26	0,54	1,07	4,3	33,2
6 x AWG 26	0,54	1,07	4,8	37
7 x AWG 26	0,54	1,07	4,8	46
2 x AWG 24	0,64	1,2	3,8	21
3 x AWG 24	0,64	1,2	4,0	25
4 x AWG 24	0,64	1,2	4,3	30
5 x AWG 24	0,64	1,2	4,9	41
6 x AWG 24	0,64	1,2	5,2	44
7 x AWG 24	0,64	1,2	5,2	47
2 x AWG 22	0,79	1,34	4,1	26
3 x AWG 22	0,79	1,34	4,3	31
4 x AWG 22	0,79	1,34	4,8	38
5 x AWG 22	0,79	1,34	5,3	51
6 x AWG 22	0,79	1,34	5,6	58
7 x AWG 22	0,79	1,34	5,6	60
2 x AWG 20	1,02	1,52	4,5	34
3 x AWG 20	1,02	1,52	4,9	44
4 x AWG 20	1,02	1,52	5,3	54
5 x AWG 20	1,02	1,52	5,8	67
6 x AWG 20	1,02	1,52	6,3	80
7 x AWG 20	1,02	1,52	6,3	85

Hochtemperatur-Leitungen

Besondere Eigenschaften von Hochtemperatur-Leitungen sind neben der hohen Temperaturbeständigkeit, gute mechanische Festigkeit und hohe Alterungsbeständigkeit bei Einsatz in trockener Umgebung.

HEW-KABEL/CDT unterscheidet im Bereich der Hochtemperatur-Leitungen in zwei Produktgruppen.

1. Für Standard Glasseide-Leitungen liegt die Anwendungstemperatur im Bereich von –50 °C bis + 350 °C. Mit dem Einsatz spezieller, hochtemperaturbeständiger Glasseide und der Verwendung des entsprechenden Leitermaterials, erweitert sich der Einsatzbereich auf + 550°C.

2. Darüber hinaus bietet HEW-KABEL/CDT spezielle Isolations- und Mantelwerkstoffe auf Keramikbasis. Diese Werkstoffe erlauben eine Dauertemperaturbeanspruchung von + 800 °C bzw. Spitzentemperaturen von + 1550 °C auch unter extremen Bedingungen wie z.B. beim Einsatz in der Glas-, Stahl- und Hüttentechnik.

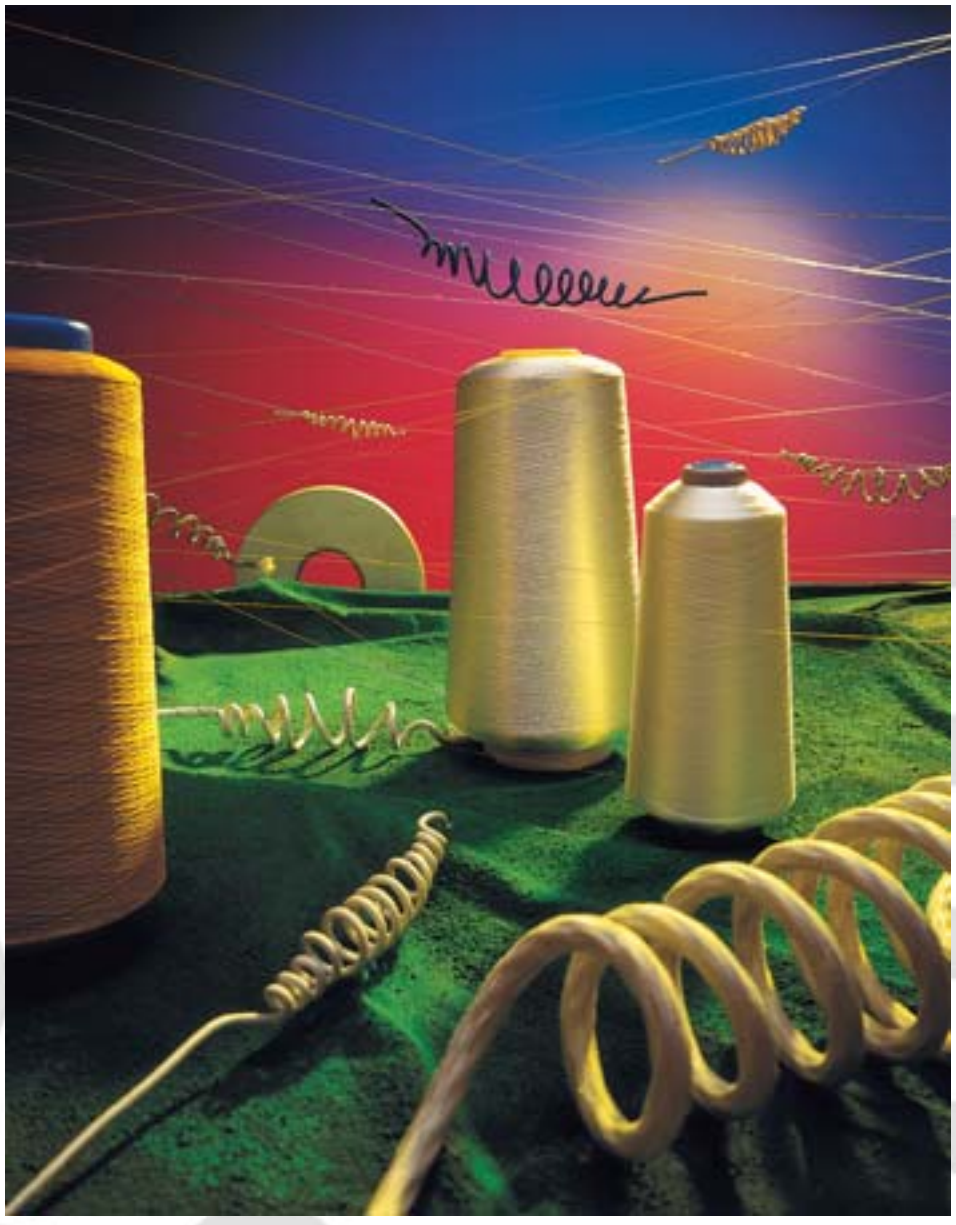
Zur Erweiterung der Anwendungsgebiete bewährt sich Glasseide auch in Kombination mit anderen, thermisch- und mechanisch hoch belastbaren Werkstoffen wie z. B. PTFE, FEP, Kapton®, Silikon oder Glimmer.
Diese Kombinationen ermöglichen auch einen Einsatz in feuchter Umgebung bei sehr guter Spannungsfestigkeit.

Anwendungsgebiete von Hochtemperatur-Leitungen sind u.a. elektrische Beheizungen, Hausgeräte (Herde, Heizplatten, Öfen), Extrusions- und Trockenanlagen, Industrieöfen, Stahl- und Hüttentechnik, Glas- und Keramikfertigung usw.

Weitere Informationen bzw. techn. Daten zu Isolations- und Mantelwerkstoffen finden Sie auf dem Beiblatt.

Kapton® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. Du Pont

HOCHTEMPERATUR-LEITUNGEN

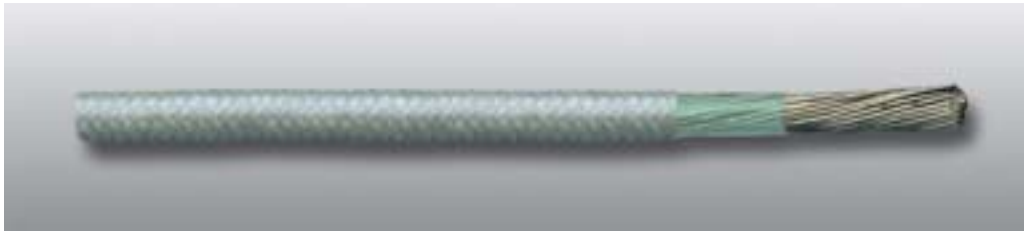


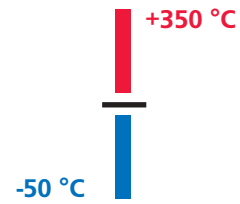
HOCHTEMPERATUR-LEITUNGEN

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
Glasseide-Leitungen (Temperaturbereich bis + 500 °C)		
Glasseide-Aderleitungen	Type GL	115
Kapton®/Glasseide-Aderleitungen	Type YGL	116
Glimmer/Glasseide-Aderleitungen	Type GLIGL	117
PTFE/Glasseide-Aderleitungen	Type TEGL	119
Mehradrige Glasseide-Leitungen	Type GLHGL	120
Mehradrige Glasseide-Leitungen mit Stahldrahtarmierung	Type GLHGLP	121
Keramikfaser-Leitungen (Temperaturbereich bis + 1250 °C)		
Glimmer/Keramikfaser-Aderleitungen	Type GLIGA	122
Mehradrige Glimmer/Keramikfaser-Leitungen	Type GLIGAHGLIGA	123
Micaflame® -Leitungen (kurzzeitig + 1550 °C)		125

Kapton® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. Du Pont
Micaflame® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. HEW-KABEL/CDT





Glasseide-Aderleitung GL

Aufbau

Leiter: Cu Litze vernickelt oder Reinnickel
Isolation:
- 1Trennfolie
- Glasseideumspinnung
- gegenläufige Glasseideumspinnung
- Glasseidegeflecht mit Imprägnierung

Kennzeichnung: wahlweise durch farbigen Kennfaden

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Hausgeräte (Herde, Heizplatten, Öfen)
- Extrusions- und Trockenanlagen
- elektrische Beheizungen
- Stahl- und Hüttentechnik
- Glas- und Keramikfertigung

Techn. Daten

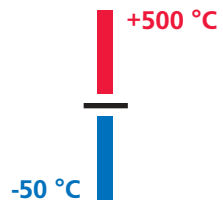
Temperaturbereich: - 50 °C bis + 350 °C
Nennspannung: 300 / 300 Volt
Prüfspannung: 1,5 kV

Hinweis

→ Glasseide-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten, mit anderen Leiterwerkstoffen und für höhere Nennspannungen lieferbar
→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch mit hochtemperaturbeständiger Glasseide, für Einsatzbereiche bis 550 °C lieferbar

Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AußenØ [mm] *	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,22	7 x 0,20	0,66	1,1	2,2	3,5
0,25	14 x 0,15	0,67	1,9	2,4	5,6
0,34	7 x 0,254	0,82	1,9	3,4	11
0,5	16 x 0,203	1	2,1	4,8	13
0,75	24 x 0,203	1,25	2,3	7,5	17
1	32 x 0,203	1,4	2,5	9,8	22
1,5	30 x 0,254	1,7	2,8	14,4	27
2,5**	50 x 0,254	2,15	4,3	24,4	50
4**	56 x 0,3	2,7	5	38	66
6**	84 x 0,3	3,3	5,7	58	81

* Durchmessertoleranz entsprechend Verwendungszweck auf Anfrage.
** 380 Volt Ausführung



YGL Kapton®/Glasseide-Aderleitung

Aufbau

Leiter: Cu Litze vernickelt oder Reinnickel
Isolation: - 1 Lage Kapton®-Folie
- Glasseidegeflecht mit Imprägnierung
Kennzeichnung: wahlweise durch farbigen Kennfaden

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Hausgeräte (Herde, Heizplatten, Öfen)
- Extrusions- und Trockenanlagen
- Verkehrstechnik

Techn. Daten

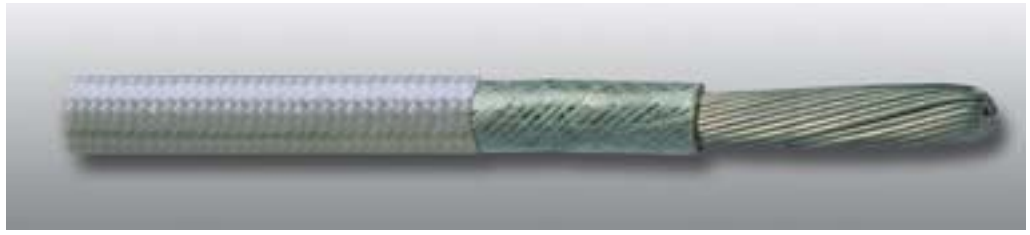
Temperaturbereich: - 50 °C bis + 350 °C, kurzzeitig 500 °C
Nennspannung: 300 / 300 Volt
Prüfspannung: 2 kV

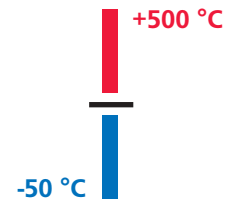
Hinweis

→ Kapton®/Glasseide-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten, mit anderen Leiterwerkstoffen und für höhere Nennspannungen lieferbar
→ Kapton®/Glasseide-Aderleitungen bieten auch in feuchter Umgebung eine sehr gute Spannungsfestigkeit

Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AußenØ [mm] *	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,22	7 x 0,20	0,66	1,2	2,2	7
0,25	14 x 0,15	0,67	1,3	2,3	4,5
0,34	7 x 0,254	0,82	1,4	3,4	7,5
0,5	16 x 0,203	1	1,7	4,8	8
0,75	24 x 0,203	1,25	1,9	7,5	11
1	32 x 0,203	1,4	2	9,8	13
1,5	30 x 0,254	1,7	2,5	14,4	18
2,5	50 x 0,254	2,15	2,8	24,4	30
4	56 x 0,3	2,7	3,5	38	50
6	84 x 0,3	3,3	4,1	58	65

* Durchmessertoleranz entsprechend Verwendungszweck auf Anfrage.





Glimmer/Glasseide-Aderleitung GLIGL

Aufbau

Leiter: Cu Litze vernickelt oder Reinnickel
Isolation: - Glimmerbandierung
- Glasseidegeflecht mit Imprägnierung
Kennzeichnung: wahlweise durch farbigen Kennfaden

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter Betriebsspannung wie z. B.
- Industrieöfen
- Extrusions- und Trockenanlagen
- elektrische Beheizungen

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 50 °C bis + 350 °C , kurzzeitig 500 °C
Nennspannung: 300 / 500 Volt
Prüfspannung: 2 kV

Hinweis

→ Glimmer/Glasseide-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten, mit anderen Leiterwerkstoffen und für höhere Nennspannungen lieferbar

Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AußenØ [mm] *	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	16 x 0,203	1	2,4	4,8	13
0,75	24 x 0,203	1,25	2,6	7,5	18
1	32 x 0,203	1,4	3,1	9,8	22
1,5	30 x 0,254	1,7	3,4	14,4	30
2,5	50 x 0,254	2,15	3,9	24,4	39
4	56 x 0,3	2,7	4,7	38	59
6	84 x 0,3	3,3	5,4	58	81

* Durchmessertoleranz entsprechend Verwendungszweck auf Anfrage.

NOTIZ

NOTIZ

+300 °C

-50 °C

PTFE/Glasseide-Aderleitung TEGL

Aufbau

Leiter: Cu Litze vernickelt oder Reinnickel
Isolation: - PTFE 5Y nach VDE 0207 Teil 6
- Glasseidegeflecht mit Imprägnierung
Kennzeichnung: wahlweise durch farbigen Kennfaden

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Hausgeräte (Herde, Heizplatten, Öfen)
- Extrusions- und Trockenanlagen
- elektrische Beheizungen
- Luft- und Raumfahrt
- Verkehrstechnik

Techn. Daten

Temperaturbereich: - 50 °C bis + 260 °C, kurzzeitig 300 °C
Nennspannung: 600 Volt
Prüfspannung: 3,4 kV

Hinweis

→ PTFE/Glasseide-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten, mit anderen Leiterwerkstoffen und für höhere Nennspannungen lieferbar
→ PTFE/Glasseide-Aderleitungen bieten auch in feuchter Umgebung eine sehr gute Spannungsfestigkeit
→ PTFE/Glasseide-Aderleitungen entsprechend MIL-W-22759 finden Sie auf Seite 21

Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AußenØ [mm] ± 5 %	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	16 x 0,203	1	2	4,8	10
0,75	24 x 0,203	1,25	2,2	7,5	14
1	32 x 0,203	1,4	2,4	9,8	16
1,5	30 x 0,254	1,7	2,7	14,4	22
2,5	50 x 0,254	2,15	3,3	24,4	36
4	56 x 0,3	2,7	3,8	38	52
6	84 x 0,3	3,3	4,5	58	71

+350 °C

-50 °C

GLHGL Glasseide-Leitung

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vernickelt oder Reinnickel
Isolation:	- 1 Trennfolie - Glasseideumspinnung - Glasseidegeflecht mit Imprägnierung
Kennzeichnung:	durch farbige Kennfäden
Verseilung:	in Lagen mit Glasseidebeilauf
Außenmantel:	Glasseidegeflecht mit Imprägnierung

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Extrusions- und Trockenanlagen
- elektrische Beheizungen
- Stahl- und Hüttentechnik
- Glas- und Keramikfertigung

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 350 °C
Nennspannung:	300 / 300 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 1,5 kV

Hinweis

→ Glasseide-Leitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten, mit anderen Leiterwerkstoffen und für höhere Nennspannungen lieferbar

→ 2-adrige Ausführungen liefern wir auf Anfrage auch als Flachleitung

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch mit hochtemperaturbeständiger Glasseide, für Einsatzbereiche bis 530 °C lieferbar

Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] *	AußenØ [mm] *	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,22	7 x 0,20	0,66	1,1	2,5	4,4	13
3 x 0,22	7 x 0,20	0,66	1,1	2,7	6,6	15
4 x 0,22	7 x 0,20	0,66	1,1	2,9	8,8	17
2 x 0,34	7 x 0,254	0,82	1,2	3	6,9	19
3 x 0,34	7 x 0,254	0,82	1,2	3,3	11	15
4 x 0,34	7 x 0,254	0,82	1,2	3,5	13,8	33
2 x 0,5	16 x 0,203	1	1,5	3,5	9,7	26
3 x 0,5	16 x 0,203	1	1,5	3,7	15	36
4 x 0,5	16 x 0,203	1	1,5	4	20	45
2 x 0,75	24 x 0,203	1,25	2,3	5,1	15	44
3 x 0,75	24 x 0,203	1,25	2,3	5,6	23	56
4 x 0,75	24 x 0,203	1,25	2,3	6,1	30	83
2 x 1	32 x 0,203	1,4	2,5	5,6	20	63
3 x 1	32 x 0,203	1,4	2,5	6	30	88
4 x 1	32 x 0,203	1,4	2,5	6,5	40	113
2 x 1,5	30 x 0,254	1,7	2,8	6,4	30	74
3 x 1,5	30 x 0,254	1,7	2,8	6,8	45	103
4 x 1,5	30 x 0,254	1,7	2,8	7,4	60	133
2 x 2,5**	50 x 0,254	2,15	4,3	8,3	48	142
3 x 2,5**	50 x 0,254	2,15	4,3	10,2	74	172
4 x 2,5**	50 x 0,254	2,15	4,3	11,3	99	225
2 x 4**	56 x 0,3	2,7	5	11,1	77	184
3 x 4**	56 x 0,3	2,7	5	11,9	115	225
4 x 4**	56 x 0,3	2,7	5	13,2	154	310

* Durchmessertoleranz entsprechend Verwendungszweck auf Anfrage.

** 300/500 Volt Ausführung

+350 °C

-50 °C

Glasseide-Leitung mit Stahldrahtarmierung GLHGLP

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vernickelt oder Reinnickel
Isolation:	- 1 Trennfolie - Glasseideumspinnung - Glasseidegeflecht mit Imprägnierung
Kennzeichnung:	durch farbige Kennfäden
Verseilung:	in Lagen mit Glasseidebeilauf
Außenmantel:	Glasseidegeflecht mit Imprägnierung
Armierung:	Geflecht Stahldraht vzkt. oder Edelstahl

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 350 °C
Nennspannung:	300 / 300 Volt
Prüfspannung:	Ader / Ader 1,5 kV

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Extrusions- und Trockenanlagen
- elektrische Beheizungen
- Stahl- und Hüttentechnik
- Glas- und Keramikfertigung

Hinweis

→ Glasseide-Leitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten, mit anderen Leiterwerkstoffen und für höhere Nennspannungen lieferbar

→ Die aufgeführten Leitungen sind auf Anfrage auch mit hochtemperaturbeständiger Glasseide, für Einsatzbereiche bis 530 °C lieferbar

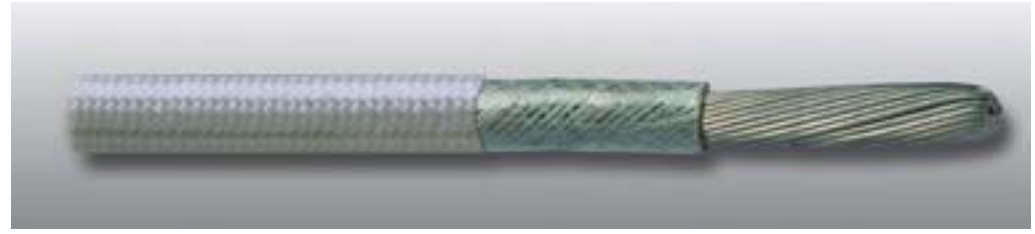
Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] *	AußenØ [mm] *	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 0,22	7 x 0,20	0,66	1,1	3,3	4,4	25
3 x 0,22	7 x 0,20	0,66	1,1	3,5	6,4	30
4 x 0,22	7 x 0,20	0,66	1,1	3,8	8,8	33
2 x 0,34	7 x 0,254	0,82	1,2	3,7	7	32
3 x 0,34	7 x 0,254	0,82	1,2	3,9	10,4	38
4 x 0,34	7 x 0,254	0,82	1,2	4,2	13,8	49
2 x 0,5	16 x 0,203	1	1,5	4,2	10	42
3 x 0,5	16 x 0,203	1	1,5	4,4	15	52
4 x 0,5	16 x 0,203	1	1,5	4,8	20	62
2 x 0,75	24 x 0,203	1,25	2,3	5,8	15	68
3 x 0,75	24 x 0,203	1,25	2,3	6,3	23	88
4 x 0,75	24 x 0,203	1,25	2,3	6,8	30	106
2 x 1	32 x 0,203	1,4	2,5	6,3	20	86
3 x 1	32 x 0,203	1,4	2,5	6,7	30	111
4 x 1	32 x 0,203	1,4	2,5	7,2	40,5	142
2 x 1,5	30 x 0,254	1,7	2,8	7,1	30	97
3 x 1,5	30 x 0,254	1,7	2,8	7,5	44,5	133
4 x 1,5	30 x 0,254	1,7	2,8	8,1	59	163
2 x 2,5**	50 x 0,254	2,15	4,3	8,8	48	175
3 x 2,5**	50 x 0,254	2,15	4,3	10,9	74	213
4 x 2,5**	50 x 0,254	2,15	4,3	12,3	98	297
2 x 4**	56 x 0,3	2,7	5	12,1	77	253
3 x 4**	56 x 0,3	2,7	5	12,9	115	295
4 x 4**	56 x 0,3	2,7	5	14,2	154	394

* Durchmessertoleranz entsprechend Verwendungszweck auf Anfrage.

** 300/500 Volt Ausführung

+1250 °C

-50 °C



GLIGA Glimmer/Keramikfaser-Aderleitung

Aufbau

Leiter: Cu Litze vernickelt, Reinnickel oder spezielle Legierung

Isolation:
- Glimmerbandierung
- Keramikfasergeflecht mit Imprägnierung

Kennzeichnung: wahlweise durch farbigen Kennfaden

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Glas- und Keramikfertigung
- Industrieöfen
- elektrische Beheizungen

Techn. Daten

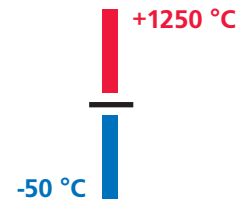
Temperaturbereich: - 50 °C bis + 1250 °C
Nennspannung: 300/500 Volt
Prüfspannung: 2 kV

Hinweis

→ Glimmer/Keramikfaser-Aderleitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten und für höhere Nennspannungen lieferbar

Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AußenØ [mm] *	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
0,5	16 x 0,203	1	2,4	4,8	11
0,75	24 x 0,203	1,25	2,5	7,5	18
1	32 x 0,203	1,4	3,2	9,8	23
1,5	30 x 0,254	1,7	3,6	14,4	28
2,5	50 x 0,254	2,15	3,9	24,4	46
4	56 x 0,30	2,7	5,2	38	70
6	84 x 0,30	3,3	6,0	58	104
10	80 x 0,4	4,8	7,4	100	147

* Durchmessertoleranz entsprechend Verwendungszweck auf Anfrage.



Mehradrige Glimmer/Keramikfaser-Leitung GLIGAHGLIGA(P)

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vernickelt, Reinnickel oder spezielle Legierung
Isolation:	- Glimmerbandierung - Geflecht aus imprägnierter Keramikfaser
Kennzeichnung:	durch farbige Kennfäden
Verseilung:	in Lagen mit Beilauf
Bandierung:	Glimmerband
Außenmantel:	Geflecht aus imprägnierter Keramikfaser
Armierung:	Geflecht Stahldraht vzkt. oder Edelstahl

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung wie z. B.
- Glas- und Keramikfertigung
- Industrieöfen
- elektrische Beheizungen

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 1250 °C
Nennspannung:	380 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 2 kV

Hinweis

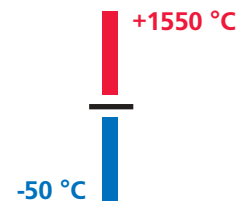
→ Glimmer/Keramikfaser-Leitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten, mit anderen Leiterwerkstoffen und für höhere Nennspannungen lieferbar
→ Die Leitungen sind auf Anfrage auch ohne Armierung lieferbar.
→ Für erhöhte Betriebssicherheit im Brandfall und unter Einwirkung von Feuer verwenden Sie bitte unsere Micaflame®-Leitungen (Seite 125).

Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] *	AußenØ [mm] *	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 1	32 x 0,203	1,4	3,4	8,2	20	77
3 x 1	32 x 0,203	1,4	3,4	8,7	30	100
4 x 1	32 x 0,203	1,4	3,4	9,7	40	125
5 x 1	32 x 0,203	1,4	3,4	10,6	50	157
2 x 1,5	30 x 0,254	1,7	3,7	8,8	29	92
3 x 1,5	30 x 0,254	1,7	3,7	9,4	44	120
4 x 1,5	30 x 0,254	1,7	3,7	10,4	58	151
5 x 1,5	30 x 0,254	1,7	3,7	11,3	73	190
2 x 2,5	50 x 0,254	2,15	4,0	9,5	49	124
3 x 2,5	50 x 0,254	2,15	4,0	10,1	74	158
4 x 2,5	50 x 0,254	2,15	4,0	11,1	99	200
5 x 2,5	50 x 0,254	2,15	4,0	12,3	124	245
2 x 4	56 x 0,3	2,7	4,8	11,1	77	172
3 x 4	56 x 0,3	2,7	4,8	11,9	116	238
4 x 4	56 x 0,3	2,7	4,8	13,1	154	306
5 x 4	56 x 0,3	2,7	4,8	14,5	193	404
2 x 6	84 x 0,3	3,3	5,4	12,3	118	234
3 x 6	84 x 0,3	3,3	5,4	13,2	176	324
4 x 6	84 x 0,3	3,3	5,4	14,5	235	417
5 x 6	84 x 0,3	3,3	5,4	16,1	295	529

* Durchmessertoleranz entsprechend Verwendungszweck auf Anfrage.

NOTIZ

NOTIZ



Micaflame® -Leitung

Micaflame

Aufbau

Leiter:	Cu Litze vernickelt
Isolation:	- Glimmerbandierung - Glasseidegeflecht mit Imprägnierung
Kennzeichnung:	durch farbige Kennfäden
Verseilung:	in Lagen mit Glasseidebeilauf
Außenmantel:	Glasseidegeflecht mit Imprägnierung
Optional:	hochtemperaturbeständiger Silikon-Mantel

Techn. Daten

Temperaturbereich:	- 50 °C bis + 1550 °C kurzzeitig - 50 °C bis + 400 °C
Nennspannung:	300/500 Volt
Prüfspannung:	Ader/Ader 2 kV

Anwendung

Für die Verdrahtung bei hohen Umgebungstemperaturen und erhöhter mechanischer Beanspruchung.
Die Leitungen sind feuerbeständig und bieten in flüssigem Stahl oder Aluminium mind. 15 Min. Betriebssicherheit.
Anwendungsgebiete sind u. a.
- Glas- und Keramikfertigung
- Industrieöfen
- elektrische Beheizungen

Hinweis

→ Micaflame®-Leitungen sind auf Anfrage auch in anderen Querschnitten, mit anderen Leiterwerkstoffen und für höhere Nennspannungen lieferbar
→ Um gute Spannungsfestigkeit auch bei feuchter oder nasser Umgebung zu gewährleisten, sind die Leitungen auf Anfrage mit einem speziellen, hochtemperaturbeständigen Silikonmantel lieferbar

Querschnitt [mm²]	Litzenaufbau	max. LitzenØ [mm]	AderØ [mm] *	AußenØ [mm] *	Cu-Zahl [kg/km]	Gewicht ca. [kg/km]
2 x 1	32 x 0,203	1,4	4,4	10,2	20	106
3 x 1	32 x 0,203	1,4	4,4	11,0	30	143
4 x 1	32 x 0,203	1,4	4,4	12,1	40	181
5 x 1	32 x 0,203	1,4	4,4	13,3	50	230
2 x 1,5	30 x 0,254	1,7	4,7	10,7	29	121
3 x 1,5	30 x 0,254	1,7	4,7	11,5	44	164
4 x 1,5	30 x 0,254	1,7	4,7	12,6	58	208
5 x 1,5	30 x 0,254	1,7	4,7	14,0	73	266
2 x 2,5	50 x 0,254	2,15	5,2	11,8	49	150
3 x 2,5	50 x 0,254	2,15	5,2	12,5	74	206
4 x 2,5	50 x 0,254	2,15	5,2	13,8	99	265
5 x 2,5	50 x 0,254	2,15	5,2	15,4	124	332
2 x 4	56 x 0,3	2,7	5,6	12,7	77	188
3 x 4	56 x 0,3	2,7	5,6	13,6	116	262
4 x 4	56 x 0,3	2,7	5,6	15,0	154	337
5 x 4	56 x 0,3	2,7	5,6	16,6	193	415
2 x 6	84 x 0,3	3,3	6,3	14,1	118	238
3 x 6	84 x 0,3	3,3	6,3	15,1	176	336
4 x 6	84 x 0,3	3,3	6,3	16,5	235	448
5 x 6	84 x 0,3	3,3	6,3	18,5	295	565

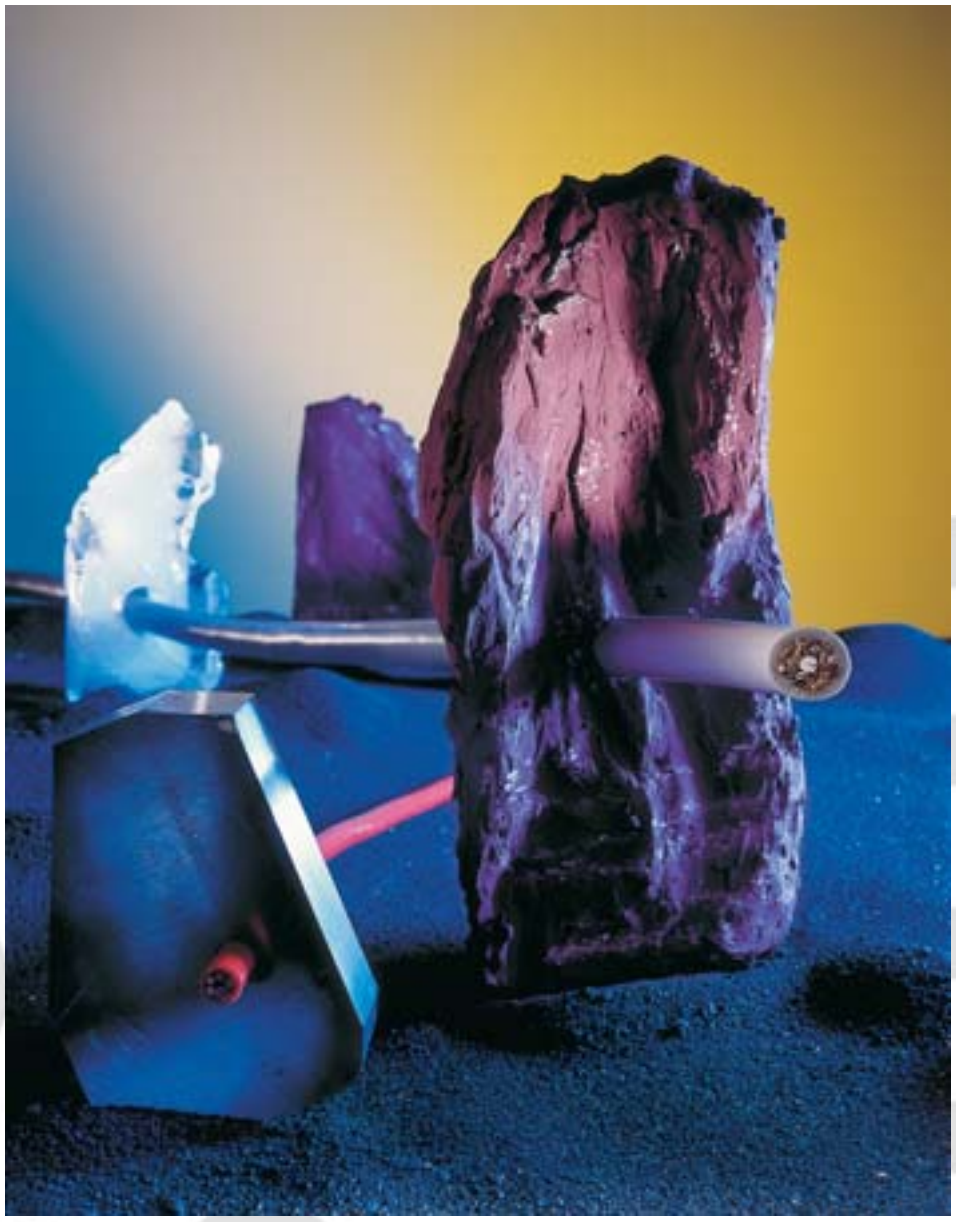
* Durchmessertoleranz entsprechend Verwendungszweck auf Anfrage.

Sonderleitungen
für Temperaturen von -190 °C bis +1550 °C

· Verkehrstechnik (Straße, Schiene, Wasser, Luft)
· Beleuchtungsindustrie
· Datenübertragung
· Mess-, Steuer- und Regeltechnik
· Medizintechnik
· Chemie

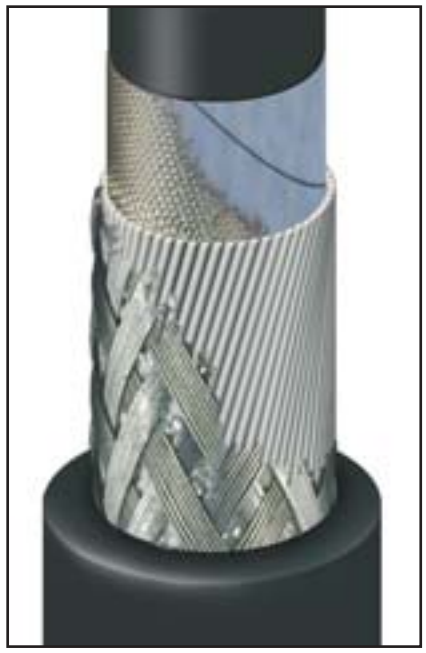
Neben der Herstellung von standardisierten Leitungen nach nationalen und internationalen Normen, liegt die besondere Stärke von HEW-KABEL/CDT in der Entwicklung und Produktion von Sonderleitungen.
Durch die hohe Fertigungstiefe (hauseigener Drahtzug, Galvanik, Verlitzerei, Silikon-Compoundierung) sowie spezielle, patentierte Fertigungsverfahren (PTFE-Bandierung, Micaflame®-Technologie, HEW-THERM®-Heizleitungstechnologie) bietet HEW-KABEL/CDT die Basis für individuelle, kundenspezifische Problemlösungen.

SONDERLEITUNGEN



SONDERLEITUNGEN

Sonder-Leitungen



Bandierungen:
- Folien: PTFE, Polyester, Aluminium, kaschiertes Aluminium, Kupfer und Kapton®
- Bänder: Glasseide, Glimmer, Vlies

Schirmwerkstoffe:
- Geflechte und Umlegungen in Kupfer blank, verzinnt, versilbert, vernickelt
- Bandierungen mit verschiedenen Folienwerkstoffen

Spezifikationen:
VDE, UL, CSA, kombinierte VDE-, UL- und CSA-Approbationen, MIL-W-16878, MIL-W-22759, Germanischer Lloyd, DEMKO, FIMKO, NEMKO, SEMKO, PTB, ZEG, ISSEP, KEMA, glg, SEV, FTZÜ, BWB

Anwendungsbereiche:
Automobiltechnik, Beleuchtungsindustrie, Chemie, EMV-optimierte Datenübertragung, Energieübertragung, Hausgeräteindustrie, Höchst- und Tiefsttemperatur, Hochfrequenztechnik, Kälte- und Klimatechnik, Leckageüberwachung, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Petrochemie, Robotronik, Sensorik, Temperaturmesstechnik, Verkehrstechnik, Schifffahrt u.a.

Kevlar® und Kapton® sind eingetragene Warenzeichen der Fa. Du Pont.

Leiterwerkstoffe:
Kupfer blank, verzinnt, versilbert oder vernickelt, Reinnickel, Thermo- und Ausgleichswerkstoffe sowie spezielle Legierungen

Leiterquerschnitte:
0,08 bis 500 mm² bzw. AWG 32 bis AWG 0000

Verseilung:
2 bis 120 Adern in Lagen bzw. Paarverseilung

Isolationswerkstoffe:
- Fluorpolymere: PTFE, FEP, ETFE, PFA, MFA, PVDF, ECTFE
- Silikonkautschuk: Standardmischungen sowie Mischungen für kundenspezifische Anwendungen
- Elastomere: EPDM, EVM
- Thermoplastische Elastomere: TPE-E, -S, -V
- Sonderthermoplaste: PEI, PEEK, PEI/SIR
- Thermoplastische Kunststoffe: LDPE, HDPE, PP, PA
- Anorganische Werkstoffe: Glasseide, Glimmer, Keramikfasern
- Organische Werkstoffe: Kevlar®

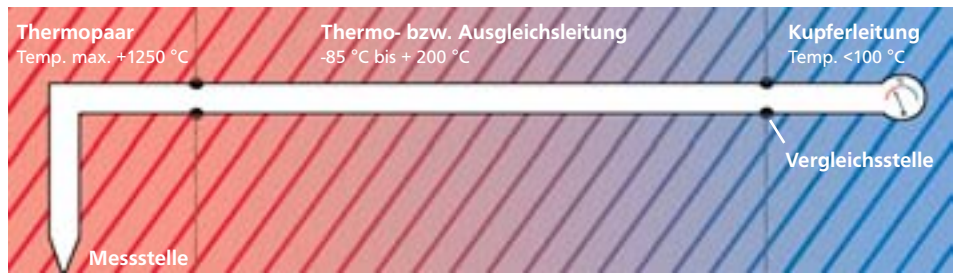
Zwischenmantel:
- Fluorpolymere: PTFE, FEP, ETFE, PFA, MFA, PVDF, ECTFE
- Silikonkautschuk: Standardmischungen sowie Mischungen für kundenspezifische Anwendungen
- Elastomere: EPDM, EVM
- Thermoplastische Elastomere: TPE-E, -S, -V
- Sonderthermoplaste: PEI, PEEK, PEI/SIR
- Thermoplastische Kunststoffe: LDPE, HDPE, PP, PA
- Anorganische Werkstoffe: Glasseide, Glimmer, Keramikfasern
- Organische Werkstoffe: Kevlar®

Mantelwerkstoffe:
(Strukturen in entsprechenden Produktgruppen)
- Fluorpolymere: PTFE, FEP, ETFE, PFA, MFA, PVDF, ECTFE
- Silikonkautschuk: Standardmischungen sowie Mischungen für kundenspezifische Anwendungen
- Elastomere: EPDM, EVM, ACM, HNBR, CSM, FPM, CR, CM, XVH
- Thermoplastische Elastomere: TPE-E, -O, -S, -U, -V
- Thermoplastische Kunststoffe: PVC, LDPE, HDPE, PP, PA
- Anorganische Werkstoffe: Glasseide, Glimmer, Keramikfasern
- Organische Werkstoffe: Kevlar®

Armierungen:
Geflechte aus verzinktem Stahldraht oder Edelstahldraht

Thermo- und Ausgleichsleitungen

Thermo- und Ausgleichsleitungen dienen in einer Temperaturmesseinrichtung als elektrische Verbindung zwischen den offenen Enden eines Thermopaares und der Vergleichsstelle. Die nachfolgende schematische Darstellung zeigt die Anordnung der einzelnen Elemente.



Aufgrund der hohen Temperaturen verwendet man im Bereich der Messstelle Thermopaare, deren chemische Zusammensetzung eine exakte Messung in diesem Temperaturbereich gewährleistet.
Liegt die Vergleichsstelle in größerer Entfernung zur Messstelle , verwendet man als Verbindungsleitung zwischen Thermopaar und Messstelle eine Thermo- oder Ausgleichsleitung.
Entscheidungskriterien zum Einsatz einer Thermo- oder Ausgleichsleitung sind
a) technische Anforderungen wie z.B Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit
b) wirtschaftliche Aspekte
Die Verbindung von der Vergleichsstelle zum Messgerät kann aufgrund der geringen Temperaturdifferenzen mit Kupferleitungen erfolgen.
Vielfach werden die Thermo- bzw. Ausgleichsleitungen auch bis zum Messgerät geführt.

Werkstoffe bzw. Materialien:

Thermopaare:
Dienen als Messwertgeber in einer Temperaturmesseinrichtung.
Man verwendet hochwertige Werkstoffe, die je nach Norm und Type bis zu einer Temperatur von +1250 °C ausgemessen werden. Ausführung erfolgt in der Regel mit Massivleitern.

Thermoleitungen (Originalwerkstoffe):
Bilden die elektrische Verbindung zwischen Thermopaar und Vergleichsstelle bzw. dem Messgerät.
Diese Werkstoffe haben nominell die gleiche chemische Zusammensetzung wie das zugehörige Thermopaar. Sie sind jedoch meist nur für einen Temperaturbereich von –25 °C bis +200 °C ausgelegt.

Ausgleichsleitungen (Ersatzwerkstoffe):
wie vor, die Drähte sind jedoch von anderer chemischer Zusammensetzung als das entsprechende Thermopaar und werden überwiegend für einen Temperaturbereich von 0 bis +100/200 °C ausgemessen.

THERMO- & AUSGLEICHSLEITUNGEN

THERMO- & AUSGLEICHSLEITUNGEN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Thermopaare nach DIN, ANSI, NFC	134
Thermoleitungen nach DIN, ANSI, NFC	135
Ausgleichsleitungen nach DIN und NFC	136
Farbkennzeichnung Thermo- und Ausgleichsleitungen	138-139

Werkstoffe und Fertigungsverfahren zu Thermo- und Ausgleichsleitungen

Leiterwerkstoffe:
Thermopaare, Thermo- und Ausgleichswerkstoffe nach nationalen und internationalen Normen wie DIN IEC 584, DIN 43710/13/14, ANSI, NFC, BS, GOST, JIS, sowie Legierungen nach Kundenspezifikation

Leiterquerschnitte:
0,14 bis 2,5 qmm, massiv und flexibel

Isolations- und Mantelwerkstoffe:
- Fluorpolymere: PTFE, FEP, ETFE, PFA, MFA, PVDF, ECTFE
- Silikonkautschuk: Standardmischungen sowie Mischungen für kundenspezifische Anwendungen
- Elastomere: EPDM, EVM, ACM, HNBR, CSM, FPM, CR, CM, XVH
- Thermoplastische Elastomere (TPE - E, -O, -U, -V)
- Sonderthermoplaste: PEI, PEEK, PEI/SIR
- Thermoplastische Kunststoffe: PVC, LDPE, HDPE, PP, PA
- Anorganische Werkstoffe: Glasseide, Glimmer, Keramikfasern
- Organische Werkstoffe: Kevlar®

Verseilung:
2 bis 120 Adern in Lagen sowie Paarverseilungen

Schirmwerkstoffe:
- Geflechte und Umlegungen in Kupfer blank, verzinnt, versilbert, vernickelt
- Bandierungen mit verschiedenen Folienwerkstoffen mit Beidrähten und -litzen (längs einlaufend oder umlegt)

Folienbandierungen:
PTFE, Polyester-, Aluminium-, kaschierte Aluminium-, Kupfer- und Kapton®-Folien

Armierungen:
Geflechte aus verzinktem Stahldraht oder Edelstahldraht

Spezifikationen:
DIN IEC 584, DIN 43710/13/14, ANSI MC 96.1-1982, NFC 42-324, BS 4937, GOST, JIS 1610

Anwendungsbereiche:
Chemie, Sensorik,Temperaturmesstechnik u.a.

Kevlar® und Kapton® sind eingetragene Warenzeichen der Fa. Du Pont.

Thermopaare nach DIN, ANSI, NFC **(DIN) IEC 584**

Typ	Klasse 1		Klasse 2		Klasse 3	
	Temperaturbereich	Toleranz	Temperaturbereich	Toleranz	Temperaturbereich	Toleranz
T	- 40 bis + 350 °C	± 0,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 350 °C	± 1,0 °C oder 0,75 %	- 200 bis + 40 °C	± 1,0 °C oder 1,5 %
J	- 40 bis + 750 °C	± 1,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 750 °C	± 2,5 °C oder 0,75 %	—	—
K	- 40 bis + 1000 °C	± 1,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 1200 °C	± 2,5 °C oder 0,75 %	- 200 bis + 40 °C	± 2,5 °C oder 1,5 %
E	- 40 bis + 800 °C	± 1,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 900 °C	± 2,5 °C oder 0,75 %	- 200 bis + 40 °C	± 2,5 °C oder 1,5 %
N	- 40 bis + 1000 °C	± 1,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 1200 °C	± 2,5 °C oder 0,75 %	- 200 bis + 40 °C	± 2,5 °C oder 1,5 %

Thermopaare nach DIN, ANSI, NFC **ANSI MC 96.1-1982**

Typ	Temperaturbereich	Standard	Spezial
T	0 bis 350 °C	± 1,0 °C oder 0,75 %	0,5 °C oder 0,4 %
J	0 bis 750 °C	± 2,2 °C oder 0,75 %	1,1 °C oder 0,4 %
K	0 bis 1250 °C	± 2,2 °C oder 0,75 %	1,1 °C oder 0,4 %
E	0 bis 900 °C	± 1,7 °C oder 0,50 %	1,0 °C oder 0,4 %

Thermopaare nach DIN, ANSI, NFC **NFC 42-324**

Typ	Klasse 1		Klasse 2		Klasse 3	
	Temperaturbereich	Toleranz	Temperaturbereich	Toleranz	Temperaturbereich	Toleranz
T	zu vereinbaren	± 0,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 350 °C	± 1,0 °C oder 0,75 %	- 200 bis + 40 °C	± 1,0 °C oder 2 %
J	zu vereinbaren	± 1,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 750 °C	± 2,5 °C oder 0,75 %	—	± 2,5 °C oder 2 %
K	- 40 bis + 1000 °C	± 1,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 1000 °C	± 2,5 °C oder 0,75 %	- 200 bis + 40 °C	± 2,5 °C oder 2 %
E	zu vereinbaren	± 1,5 °C oder 0,4 %	- 40 bis + 900 °C	± 2,5 °C oder 0,75 %	- 200 bis + 40 °C	± 2,5 °C oder 2 %

Thermopaare nach DIN, ANSI, NFC **DIN 43710/1985**

Typ	Temperaturbereich	
U	0 bis + 400 °C ± 3 °C	+ 400 bis + 600 °C ± 0,75 %
L	0 bis + 700 °C ± 3 °C	+ 700 bis + 900 °C ± 0,75 %

Thermoleitungen nach DIN, ANSI, NFC **(DIN) IEC 584**

Typ	Temperaturbereich	Toleranzklasse	
		1	2
TX	- 25 bis + 100 °C	± 30 µV (± 0,5 °C)	± 60 µV (± 1,0 °C)
JX	- 25 bis + 200 °C	± 85 µV (± 1,5 °C)	± 140 µV (± 2,5 °C)
KX	- 25 bis + 200 °C	± 60 µV (± 1,5 °C)	± 100 µV (± 2,5 °C)
EX	- 25 bis + 200 °C	± 120 µV (± 1,5 °C)	± 200 µV (± 2,5 °C)
NX	- 25 bis + 200 °C	± 60 µV (± 1,5 °C)	± 100 µV (± 2,5 °C)

Thermoleitungen nach DIN, ANSI, NFC **ANSI MC 96.1 - 1982**

Typ	Temperaturbereich	Standard	Spezial
TX	0 bis + 100 °C	± 1,0 °C	± 0,5 °C
JX	0 bis + 200 °C	± 2,2 °C	± 1,1 °C
KX	0 bis + 200 °C	± 2,2 °C	—
EX	0 bis + 200 °C	± 1,7 °C	—

Thermoleitungen nach DIN, ANSI, NFC **NFC 42-324**

Typ	Temperaturbereich	Toleranz
TX	- 25 bis + 250 °C	± 0,5 °C
JX	- 25 bis + 250 °C	± 1,5 °C
KX	- 25 bis + 250 °C	± 1,5 °C
EX	- 25 bis + 250 °C	± 1,5 °C

Ausgleichsleitungen nach DIN und NFC **(DIN) IEC 584**

Typ	Temperaturbereich	Toleranz (Klasse B)
KCB	0 bis + 100 °C	± 100 µV (± 2,5 °C)
KCA	0 bis + 150 °C	± 100 µV (± 2,5 °C)
NC	0 bis + 150 °C	± 100 µV (± 2,5 °C)
RCA/SCA	0 bis + 100 °C	± 30 µV (± 2,5 °C)
RCB/SCB	0 bis + 200 °C	± 60 µV (± 5,0 °C)

Ausgleichsleitungen nach DIN und NFC **NFC 42-324**

Typ	Temperaturbereich	Toleranz
TC	- 25 bis + 100 °C	± 1 °C
JC	- 25 bis + 250 °C	± 3 °C
EC	- 25 bis + 250 °C	± 3 °C
KC	- 25 bis + 200 °C	± 3 °C
VC	- 25 bis + 100 °C	± 3 °C
WC	- 25 bis + 200 °C	± 3 °C
SC	- 25 bis + 200 °C	± 7 °C
BC	- 25 bis + 200 °C	± 4 °C

N O T I Z

N O T I Z

Farbkennzeichnung für Thermo-

Kennbuchstabe der Thermopaare	Werkstoffkombinationen +	Werkstoffkombinationen -	DIN IEC 584 [1] DIN 43722 / DIN EN 60584 DIN 43714 [4] Entwurf 7/90		DIN 43710 [4] / 43713 [4] / 43714 [4]	
			Kennzeichnungen THL	Kennzeichnungen AGL	Kennzeichnungen THL	Kennzeichnungen AGL
T	Cu	Cu Ni	TX -25°C bis +100°C			
U	Cu	Cu Ni			UX [2] 0°C bis +200°C	
J	Fe	Cu Ni	JX -25°C bis +200°C			
L	Fe	Cu Ni			LX 0°c bis +200°C	
E	NiCr	Cu Ni	EX -25°C bis +200°C			
K	NiCr	Ni	KX -25°C bis +200°C		KX -25°C bis +200°C	
	Fe	Cu Ni		KCA 0°C bis +150°C	3)	SoNiCr-SoNi 0° bis +200°C
	Cu	Cu Ni		KCB 0°C bis +100°C		
N	NiCrSi	Ni Si	NX -25°C bis +200°C	NC 0°C bis +150°C		
R S	Pt13Rh Pt10Rh	Pt Pt	A 0°C bis +100°C B 0°C bis +200°C	SCA/RCA SCB/RCB	3)	≙ DIN IEC (SoPtRh-SoPt0°C bis +200°C)
B	Pt30Rh	Pt6Rh	2)	BC 0°C bis +100°C		

1)DIN IEC 584-Stand 92
2)In Anlehnung an DIN 43710/85
3)DIN 43713 Entwurf 8/91 ≙DIN IEC 584 wird mittelfristig die Bezeichnung SoNiCr etc. ersetzen

4)Die Norm wurde zurückgezogen
Eigensichere Leitungen haben im Regelfall eine blaue Mantelfarbe und einen dem Element zugeordneten Kennstreifen.

und Ausgleichsleitungen

ANSI MC 96.1		BS 4937		NF C 42-324	
Kennzeichnungen		Kennzeichnungen		Kennzeichnungen	
THL	AGL	THL	AGL	THL	AGL
TX 0°C bis +100°C		TX 0°C bis +100°C		TX -25°C bis +250°C	TC -25°C bis +100°C
JX 0°C bis +200°C		JX 0°C bis +200°C		JX -25°C bis +250°C	JC -25°C bis +250°C
EX 0°C bis +200°C		EX 0°C bis +200°C		EX -25°C bis +250°C	EC -25°C bis +250°C
KX 0°C bis +200°C		KX 0°C bis +200°C		KX -25°C bis +250°C	KC -25°C bis +200°C
					WC -25°C bis +200°C
			VX 0°C bis +100°C		VC -25°C bis +100°C
	SX 0°C bis +200°C		SX 0°C bis +200°C		SC -25°C bis +200°C
	BX 0°C bis +100°C				BC -25°C bis +200°C

THL=Thermoleitung
AGL=Ausgleichsleitung

KX Thermoleitung,z.B.
KPX ≙positiver Schenkel für THL KX
KNX≙negativer Schenkel für THL KX

KCA Ausgleichsleitung,z.B.
KPCA≙positiver Schenkel für AGL KC
KNCA≙negativer Schenkel für AGL KC

(A≙0°C bis +100°C)

UL- und CSA-Leitungen

Mit zunehmender Globalisierung gewinnt auch die Kombination von nationalen und internationalen Zulassungen immer mehr an Bedeutung.
Nicht nur im Bereich der Hausgeräte benötigt man heute einen internationalen Standard, der es ermöglicht Geräte aus einer Fertigung weltweit zu vertreiben.

Für Kabel und Leitungen bedeutet das konkret, dass nicht nur eine nationale Zulassung (z.B. VDE) ausreicht, sondern eine Leitung die unterschiedlichsten nationalen- und internationalen Approbationen erfüllt (z.B. Kombination von UL, CSA und VDE-Zulassung).

HEW-KABEL/CDT bietet Ihnen ein breites Spektrum approbierter Leitungen der verschiedensten Prüf- und Zulassungsstellen.

Die daraus resultierenden Kombinationsmöglichkeiten können wir in diesem Katalog nicht alle beschreiben. Gerne erwarten wir Ihre konkrete Anfrage.

Auf den folgenden Seiten bieten wir Ihnen eine Übersicht der z. Zt. vorliegenden UL- und CSA-Approbationen. Diese werden jedoch laufend aktualisiert bzw. erweitert.

Weitere Angaben zu approbierten Leitungen finden Sie unter der jeweiligen Produktgruppe.

UL&CSA-LEITUNGEN

UL&CSA-LEITUNGEN

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Gesamtübersicht UL-approbierte Leitungen	143-147
Gesamtübersicht CSA-approbierte Leitungen	148-149

UL Approbationen

Style-Nr.	Isolationswerkstoff	Temperatur °C	Spannung Volt	Detaillierte Informationen erhalten Sie auf...
1164	PTFE	150	300	Seite 16
1180	PTFE	200	300	Seite 16
1198	PTFE	150	600	Seite 16
1199	PTFE	200	600	Seite 16
1212	PTFE	80	—	Seite 16
1213	PTFE	105	—	Seite 16
1226	FEP	80	—	Seite 30
1227	FEP	105	—	Seite 30
1330	FEP	200	600	Seite 30
1331	FEP	150	600	Seite 30
1332	FEP	200	300	Seite 30
1333	FEP	150	300	Seite 30
1354	Multi/Coax	60/80	30	Anfrage
1371	PTFE	105	—	Seite 16
1371	FEP	105	—	Seite 30
1375	Multi/Coax	60/80	30	Anfrage
1394	PTFE/PA	200	—	Anfrage
1419	PTFE/PTFE	105	—	Anfrage
1419	FEP/FEP	105	—	Anfrage
1458	PTFE/PVC	105	300	Anfrage
1458	FEP/PVC	105	300	Anfrage
1508	ETFE	105	30	Seite 44
1512	PTFE	105	—	Seite 16
1513	ETFE	105	—	Seite 44
1516	ETFE	105	—	Seite 44
1517	ETFE	105	—	Seite 44
1523	ETFE	105	—	Seite 44
1524	PTFE/PTFE	105	30	Anfrage
1524	FEP/FEP	105	30	Anfrage
1538	PTFE	105	125	Seite 16
1538	FEP	105	125	Seite 30
1538	PFA	105	125	Seite 47
1558	ETFE	125	—	Seite 44
1559	PTFE/PTFE	105	30	Anfrage
1559	FEP/FEP	105	30	Anfrage
1577	PTFE	200	—	Seite 16
1577	FEP	200	—	Seite 30
1584	PTFE	200	1000	Seite 16
1586	ETFE	105	—	Seite 44
1591	FEP	150	300	Seite 30
1592	FEP	200	300	Seite 30
1595	Kynar	125	—	Anfrage
1609	ETFE	105	125	Seite 44
1610	ETFE	105	—	Seite 44

UL Approbationen

Style-Nr.	Isolationswerkstoff	Temperatur °C	Spannung Volt	Detaillierte Informationen erhalten Sie auf...
1643	ETFE	150	300	Seite 44
1644	ETFE	150	600	Seite 44
1659	PTFE	250	600	Seite 16
1666	FEP/FEP	150	300	Anfrage
1667	FEP/FEP	150	600	Anfrage
1668	FEP/FEP	200	300	Anfrage
1669	FEP/FEP	200	600	Anfrage
1671	ETFE	150	300	Seite 44
1694	PTFE/PTFE	80	—	Anfrage
1694	FEP/FEP	80	—	Anfrage
1707	PFA	200	30	Seite 47
1708	PFA	200	—	Seite 47
1709	PFA	200	300	Seite 47
1710	PFA	200	600	Seite 47
1716	PTFE/PTFE	150	150	Anfrage
1716	FEP/FEP	150	150	Anfrage
1716	PFA/PFA	150	150	Anfrage
1723	PTFE	200	—	Seite 17
1723	FEP	200	—	Seite 31
1726	PFA	250	300	Seite 47
1727	PFA	250	600	Seite 47
1736	FEP/FEP	150	300	Anfrage
1737	FEP/FEP	150	600	Anfrage
1738	FEP/FEP	200	300	Anfrage
1739	FEP/FEP	200	600	Anfrage
1745	Multi/Coax	90	30	Anfrage
1746	PTFE	200	125	Seite 17
1814	ETFE	150	150	Seite 44
1815	PTFE	250	300	Seite 17
1828	ETFE	150	300	Seite 44
1829	ETFE	150	600	Seite 45
1835	PTFE/PTFE	150	600	Anfrage
1835	FEP/FEP	150	600	Anfrage
1847	FEP	105	30	Anfrage
1848	FEP/Heizkabel	150	300	Anfrage
1848	FEP/Heizkabel	200	300	Anfrage
1849	FEP/Heizkabel	150	600	Anfrage
1849	FEP/Heizkabel	200	600	Anfrage
1857	PFA	150	150	Seite 47
1858	PFA	150	300	Seite 47
1859	PFA	150	600	Seite 47
1860	PFA	200	150	Seite 47

UL Approbationen

Style-Nr.	Isolationswerkstoff	Temperatur °C	Spannung Volt	Detaillierte Informationen erhalten Sie auf...
1882	PFA	250	150	Seite 47
1883	PFA/PFA	200	150	Anfrage
1883	PFA/PFA	250	150	Anfrage
1884	PFA/PFA	200	300	Anfrage
1884	PFA/PFA	250	300	Anfrage
1885	PFA/PFA	200	600	Anfrage
1885	PFA/PFA	250	600	Anfrage
1886	PFA/PFA	150	300	Anfrage
1887	FEP	150	600	Seite 31
2688	PI	105	300	Anfrage
2747	FEP/Multi	150	300	Anfrage
2748	FEP/Multi	150	600	Anfrage
2749	FEP/Multi	200	300	Anfrage
2750	FEP/Multi	200	600	Anfrage
2796	PTFE/PTFE	80	—	Anfrage
2796	FEP/FEP	80	—	Anfrage
2825	FEP/Twin	105	30	Anfrage
2894	FEP/Multi	150	300	Anfrage
2895	FEP/Multi	200	300	Anfrage
2990	PTFE/PVC	80	30	Anfrage
2990	FEP/PVC	80	30	Anfrage
2990	PFA/PVC	80	30	Anfrage
2990	PVC/PVC	80	30	Anfrage
3066	Silikon	200	600	Seite 62
3067	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 68
3068	Silikon/Glasseide	150	300	Seite 68
3069	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 68
3070	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 68
3071	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 68
3074	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 68
3075	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 68
3076	Silikon/Glasseide	150	300	Seite 68
3077	Silikon	150	300	Seite 62
3078	Silikon	150	300	Seite 62
3099	Silikon	150	300	Seite 62
3100	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 68
3101	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 68
3113	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 68
3115	Silikon/Glasseide	150	300	Seite 68
3122	Silikon	200	300	Seite 62
3123	Silikon	150	600	Seite 62
3125	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 68

UL Approbationen

Style-Nr.	Isolationswerkstoff	Temperatur °C	Spannung Volt	Detaillierte Informationen erhalten Sie auf...
3126	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 68
3127	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 68
3128	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 68
3132	Silikon	150	300	Seite 62
3133	Silikon	150	600	Seite 62
3134	Silikon	150	600	Seite 62
3135	Silikon	200	600	Seite 62
3136	Silikon	150	300	Seite 62
3137	Silikon	150	600	Seite 62
3138	Silikon	150	600	Seite 62
3139	Silikon	200	600	Seite 62
3140	Silikon	150	300	Seite 62
3141	Silikon	150	600	Seite 62
3142	Silikon	150	600	Seite 62
3143	Silikon	200	600	Seite 62
3144	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 69
3145	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 69
3146	Silikon/Glasseide	150	300	Seite 69
3147	Silikon	150	300	Seite 62
3171	Silikon	105	600	Seite 62
3172	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 69
3207	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 69
3208	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 69
3209	Silikon/Glasseide	200	600	Seite 69
3210	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 69
3211	Silikon	150	300	Seite 63
3212	Silikon	150	600	Seite 63
3213	Silikon	150	600	Seite 63
3214	Silikon	150	600	Seite 63
3215	Silikon	150	600	Seite 63
3216	Silikon	150	600	Seite 63
3232	Silikon	105	300	Seite 63
3240	Silikon	200	600	Seite 63
3241	Silikon	200	300	Seite 63
3251	Silikon	250	600	Seite 63
3252	Silikon/Glasseide	250	600	Seite 69
3253	Silikon	250	300	Seite 63
3254	Silikon/Glasseide	250	300	Seite 69
3268	Silikon	200	600	Seite 63
3278	Silikon/Glasseide	150	600	Seite 69
3512	Silikon	200	600	Seite 63
3513	Silikon	200	600	Seite 63

UL Approbationen

Style-Nr.	Isolationswerkstoff	Temperatur °C	Spannung Volt	Detaillierte Informationen erhalten Sie auf...
3580	Silikon	150	1000	Seite 63
4476	Silikon-Leitung mit Cu-Schirm	150	600	Seite 87
4476	Silikon-Leitung mit Cu-Schirm	200	600	Seite 87
5107	Mica/TGL	200	600	Anfrage
5107	Mica/TGL	450	600	Anfrage
5108	Mica/TGL	250	600	Anfrage
5127	PTFE/Glasseide	250	600	Anfrage
5128	Mica/TGL	450	300	Anfrage
5134	Mica/TGL	250	300	Anfrage
5180	PTFE/Glasseide	250	300	Anfrage
5181	PTFE/Glasseide	250	600	Anfrage
5259	PTFE/Glasseide	250	600	Anfrage
5259	Mica/TGL	250	600	Anfrage
10086	ETFE	150	600	Seite 45
10086	ETFE	200	600	Seite 45
10109	ETFE	150	300	Seite 45
10109	ETFE	200	300	Seite 45
10125	ETFE	150	300	Seite 45
10126	ETFE	150	600	Seite 45
10203	FEP	150	1000	Seite 31
10203	FEP	200	1000	Seite 31
20121	PFA/Multi	80	30	Anfrage
20223	PFA/Multi	200	150	Anfrage
20223	PFA/Multi	250	150	Anfrage
20224	PFA/Multi	200	300	Anfrage
20224	PFA/Multi	250	300	Anfrage
20225	PFA/Multi	200	600	Anfrage
20225	PFA/Multi	250	600	Anfrage
20229	FEP/Multi	150	300	Anfrage
20230	FEP/Multi	150	600	Anfrage
20231	FEP/Multi	150	—	Anfrage
20469	FEP/PVC	80	30	Anfrage

CSA Approbationen

Isolationswerkstoff	AWG	Temperatur °C	Spannung Volt	Detaillierte Informationen erhalten Sie auf...
PTFE	28 - 16	150	150	Seite 18
	28 - 16	200	150	
	28 - 16	250	150	
	28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	200	300	
	28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	200	600	
	28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	200	1000	
	28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	250	300	
	28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	250	600	
	28 - 16 14 - 10 8 - 2 1 - 4/0	250	1000	
FEP	32 - 16	150	150	Seite 32
	32 - 10	180	300	
	32 - 10 8 - 2 1 - 4/0	180	600	
	32 - 16 14 - 12 10 8 - 2 1 -4/0	150	300	
	32 - 16 14 - 12 10 8 - 2 1 -4/0	150	600	
	32 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	150	1000	

CSA Approbationen

Isolationswerkstoff	AWG	Temperatur °C	Spannung Volt	Detaillierte Informationen erhalten Sie auf...
Silikon	1 - 4/0			Seite 64
	32 - 16 14 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	200	300	
	32 - 24 22 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	200	600	
	32 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	200	1000	
Silikon/Glasseide	32 - 16 14 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	150	300	Seite 70
	32 - 16 14 - 12 10 8 - 2 1 -4/0	150	600	
	32 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	150	1000	
	32 - 16 14 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	200	300	
	32 - 24 22 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	200	600	
	32 - 12 10 8 - 2 1 - 4/0	200	1000	

Unsere Produkte aus dem Bereich Heizkabel finden Sie in unserem Spezialkatalog

TECHNIK

HEW-KABEL/CDT

Immer eine Lösung voraus

Technik

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Eigenschaften von Isolations- u. Mantelwerkstoffen	Beiblatt
Leiteraufbauten (nach VDE und AWG-Querschnitte)	197-199
Aderkennzeichnung und Farbcode nach DIN/VDE	200
Typen-Kurzzeichen	201-205
Maße und Einheiten	206
Strombelastbarkeit	207
Wickeltabellen für Trommeln, K-Spulen und Fässer	208-210
Wärmebeständigkeitsklassen nach VDE 0530	211
Nationale und internationale Prüfzeichen	212-213

Leiteraufbauten

nach DIN VDE 0295 Klasse 1

Klasse 1:
Eindrähtige Leiter für ein- und mehradrige Kabel und Leitungen

Nennquer-schnitt mm²	Leiterwiderstand bei 20 °C Höchstwert	
	Kupfer-Rundleiter	
	blank Ohm/km	metall-umhüllt Ohm/km
0,5	36,0	36,7
0,75	24,5	24,8
1	18,1	18,2
1,5	12,1	12,2
2,5	7,41	7,56
4	4,61	4,70
6	3,08	3,11
10	1,83	1,84
16	1,15	1,16
25	0,727[1)]	
35	0,524[1)]	
50	0,387[1)]	
70	0,268[1)]	
95	0,193[1)]	
120	0,153[1)]	
150	0,124[1)]	
185		
240		
300		

[1)] Für mineralisolierte Leitungen

Leiteraufbauten

nach DIN VDE 0295 Klasse 2

Klasse 2:
Mehrdrähtige Leiter für ein- und mehradrige
Kabel und Leitungen

Nenn-quer schnitt mm²	Mindestanzahl der Einzeldrähte im Leiter		Leiterwiderstand bei 20 ° C Höchstwert	
	Cu-Rund-leiter	verdichte-ter Cu-Rundleiter	Kupferleiter	
			blank Ohm/km	metall-umhüllt Ohm/km
0,5	7	—	36,0	36,7
0,75	7	—	24,5	24,8
1	7	—	18,1	18,2
1,5	7	6	12,1	12,2
2,5	7	6	7,41	7,56
4	7	6	4,61	4,70
6	7	6	3,08	3,11
10	7	6	1,83	1,84
16	7	6	1,15	1,16
25	7	6	0,727	0,734
35	7	6	0,524	0,529
50	19	6	0,387	0,391
70	19	12	0,268	0,270
95	19	15	0,193	0,195
120	37	18	0,153	0,154
150	37	18	0,124	0,126
185	37	30	0,0991	0,100
240	61	34	0,0754	0,0762
300	61	34	0,0601	0,0607
400	61	53	0,0470	0,0475

Leiteraufbauten

nach DIN VDE 0295 Klasse 5 und 6

Klasse 5+6:
Feindrähtige Kupferleiter für ein- und mehradrigen Leitungen

Nennquer-schnitt mm²	größter Durch-messer der Einzel-drähte mm (Klasse 5)	größter Durch-messer der Einzel-drähte mm (Klasse 6)	Leiterwiderstand bei 20 °C Höchstwert	
			blanke Einzeldrähte Ohm/km	metallumhüllte Einzeldrähte Ohm/km
0,5	0,21	0,16	39,0	40,1
0,75	0,21	0,16	26,0	26,7
1	0,21	0,16	19,5	20,0
1,5	0,26	0,16	13,3	13,7
2,5	0,26	0,16	7,98	8,21
4	0,31	0,16	4,95	5,09
6	0,31	0,21	3,30	3,39
10	0,41	0,21	1,91	1,95
16	0,41	0,21	1,21	1,24
25	0,41	0,21	0,780	0,795
35	0,41	0,21	0,554	0,565
50	0,41	0,31	0,386	0,393
70	0,51	0,31	0,272	0,277
95	0,51	0,31	0,206	0,210
120	0,51	0,31	0,161	0,164
150	0,51	0,31	0,129	0,132
185	0,51	0,41	0,106	0,108
240	0,51	0,41	0,0801	0,0817
300	0,51	0,41	0,0641	0,0654

Leiteraufbauten

nach US-Normen

AWG	Querschnitt	Leiteraufbau	Leiterwiderstand bei 20 °C max. Ohm/km		
			vz	vs	vn
32	0,034	7 x 0,079	620	567	607
30	0,057	7 x 0,102	374	330	363
28	0,089	7 x 0,127	225	209	223
26	0,141	7 x 0,160	142	133	141
26	0,155	19 x 0,102	135	126	138
24	0,227	7 x 0,203	88,6	82,7	86,9
24	0,241	19 x 0,127	85,9	79,7	84,9
22	0,355	7 x 0,254	56,1	52,1	54,4
22	0,382	19 x 0,160	53,1	49,5	52,5
20	0,563	7 x 0,320	35,1	32,8	34,1
20	0,616	19 x 0,203	32,4	30,1	32,0
18	0,897	7 x 0,404	21,9	20,6	21,3
18	0,963	19 x 0,254	20,4	19,0	20,0
16	1,229	19 x 0,287	15,7	14,8	15,6
14	1,941	19 x 0,361	10,03	9,44	9,84
12	3,085	19 x 0,455	6,29	5,94	6,17
10	4,743	37 x 0,404	4,13	3,90	4,07
8	8,604	133 x 0,287	2,30	2,16	2,28
6	13,613	133 x 0,361	1,45	1,37	1,43
4	21,153	133 x 0,450	0,918	0,865	0,902
2	33,696	665 x 0,254	0,600	0,557	0,580
1	41,398	817 x 0,254	0,488	0,455	0,472
0	52,951	1045 x 0,254	0,380	0,354	0,370
00	67,392	1330 x 0,254	0,298	0,278	0,291
0000	106,865	2109 x 0,254	0,183	0,177	0,183

HEW-Farbcode für Messleitungen

in Anlehnung an DIN VDE 47100

Ader-Nr.	Farben der Ader	Ader-Nr.	Farben der Ader	Ader-Nr.	Farben der Ader
1	weiß	22	braun-blau	43	blau-schwarz
2	braun	23	weiß-rot	44	rot-schwarz
3	grün	24	braun-rot	45	weiß-braun-schwarz
4	gelb	25	weiß-schwarz	46	gelb-grün-schwarz
5	grau	26	braun-schwarz	47	grau-rosa-schwarz
6	rosa	27	grau-grün	48	rot-blau-schwarz
7	blau	28	gelb-grün	49	weiß-grün-schwarz
8	rot	29	rosa-grün	50	braun-grün-schwarz
9	schwarz	30	gelb-rosa	51	weiß-gelb-schwarz
10	violett	31	grün-blau	52	gelb-braun-schwarz
11	grau-rosa	32	gelb-blau	53	weiß-grau-schwarz
12	rot-blau	33	grün-rot	54	grau-braun-schwarz
13	weiß-grün	34	gelb-rot	55	weiß-rosa-schwarz
14	braun-grün	35	grün-schwarz	56	rosa-braun-schwarz
15	weiß-gelb	36	gelb-schwarz	57	weiß-blau-schwarz
16	gelb-braun	37	grau-blau	58	braun-blau-schwarz
17	weiß-grau	38	rosa-blau	59	weiß-rot-schwarz
18	grau-braun	39	grau-rot	60	braun-rot-schwarz
19	weiß-rosa	40	rosa-rot	61	schwarz-weiß
20	rosa-braun	41	grau-schwarz		
21	weiß-blau	42	rosa-schwarz		

HEW-Farbcode für Anschlußleitungen

Anzahl der Adern	Farbcode
2-adrig	rot x weiß
3-adrig	rot x rot x weiß
4-adrig	rot x rot x weiß x weiß

Farb-Kurzzeichen

nach DIN, IEC* und CENELEC HD 457

Farbe	deutsche Kurzzeichen nach DIN 47002	Kurzzeichen nach DIN IEC 757
Schwarz	SW	BK
Braun	BR	BN
Rot	RT	RD
Orange	OR	OG
Gelb	GE	YE
Grün	GN	GN
Blau	BL	BU
Violett	VI	VT
Grau	GR	GY
Weiß	WS	WH
Rosa	RS	PK
Türkis	TK	TQ

* IEC = International Electrotechnical Commission

Aderkennzeichnung in Anlehnung an DIN VDE 0293
Mehr- und vieladrige flexible Leitungen

Anzahl der Adern	Leitungen **mit** grün-gelb gekennzeichneter Ader **(-J)**	Leitungen **ohne** grün-gelb gekennzeichnete Ader **(-0)**
2	—	braun x blau
3	grün-gelb x braun x blau	schwarz x blau x braun
4	grün-gelb x schwarz x blau x braun	schwarz x blau x braun x schwarz
5	grün-gelb x schwarz x blau x braun x schwarz	schwarz x blau x braun x schwarz x schwarz
6 und mehr	grün-gelb, weitere Adern mit Zahlenaufdruck	Adern mit Zahlenaufdruck nach Abschnitt 5

Mehr- und vieladrige Kabel und Leitungen für <u>feste</u> Verlegung

Anzahl der Adern	Leitungen **mit** grün-gelb gekennzeichneter Ader **(-J)**	Leitungen **ohne** grün-gelb gekennzeichnete Ader **(-0)**
2	grün-gelb x schwarz*	schwarz x blau
3	grün-gelb x schwarz x blau	schwarz x blau x braun
4	grün-gelb x schwarz x blau x braun	schwarz x blau x braun x schwarz
5	grün-gelb x schwarz x blau x braun x schwarz	schwarz x blau x braun x schwarz x schwarz
6 und mehr	grün-gelb, weitere Adern mit Zahlenaufdruck	schwarz mit Zahlenaufdruck

* Diese Ausführung ist nach VDE 0100 Teil 540, Tabelle 2 nur für Leiterquerschnitte ab 10 mm² Cu oder 16 mm² Al zulässig.

Kurzzeichen für Werkstoffe und Symbole für Ausführungen

TE	- Fluorpolymere
Y	- Thermoplaste
GL	- Glasseide
GLI	- Glimmer
C	- Cu-Schirm
(St)	- statischer Schirm
P	- Stahldrahtumflechtung
GA	- Garne
SI	- Silikon
R	- Elastomere
	- EPDM
	- EVM
	- ACM
	- HNBR
	- CSM
	- FPM
	- CR
	- CM
	- XVH
	- ZYRAD
TPE	- Thermoplastische Elastomere
	- TPE-E
	- TPE-O
	- TPE-S
	- TPE-U
	- TPE-V
STP	- Sonderthermoplaste
	- PPO
	- PEI
	- PEEK
	- PEI/SIR
	- PPS
Cu	- blk, blank
	- vz, verzinnt
	- vn, vernickelt
	- vs, versilbert
RNi	- Reinnickel
WM	- Widerstandsmaterial

Andere Leitermaterialien auf Anfrage

H	- Symbol für Hülle (einadrige Mantelleitungen, 2 oder mehrere Adern flach geführt, offen verseilt bzw. Umhüllung mit weiteren Werkstoffen.
D	- Massivdraht
F	- Litze, feindrähtig
FF	- Litze, hochflexibel
ZW	- Zwillingsleitung
ZÜ	- Zündleitung
AWG	- Amerikanische Drahtabmessung
SiBd	- Simatic®-Farbcodierung, Paar- oder Stern-Vierer-Verseilung

Kurzzeichen für Werkstoffe und Symbole für Ausführungen

Auszug: DIN/VDE

J	- Installationskabel (Massivleiter)
JE	- wie J- jedoch für Industrie-Elektronik
Li	- Litzenleiter
C	- Schirm aus Cu-Drahtgeflecht
Q	- Schirm aus verzinktem Stahldraht
(St)	- statischer Schirm
Bd	- Bündelverseilung
Lg	- Lagenverseilung

Firmenkennfaden HEW-KABEL/CDT:

blau/orange/rot – dreifädig verzwirnt

<u>Beispiel für HEW-Typenbezeichnung:</u>

TEHCTEPY- Cu vs 5xAWG 12/19/EE (Li 5Y C 6Y Q 11Y – 5xAWG 12/19/EE vs)

TE	= Isolierung
H	= Verseilt
C	= Cu-Schirm
TE	= Mantel
P	= Stahldrahtgeflecht
Y	= Schutzhülle
Cu vs	= Leitermaterial
5 x	= Aderanzahl
AWG 12	= Amerikanische Drahtabmessung
19	= Anzahl der Einzeldrähte pro Litze
EE	= Betriebsspannung

Kurzzeichen für harmonisierte Leitungen

nach VDE 0281/VDE 0282

H	05	S		S		F	3	G	1.5

Kennzeichnung der Bestimmung:

A	Anerkannter nationaler Typ
H	Harmonisierte Typen

Nennspannung U:

02	300/300 V
05	300/500 V
06	450/750 V

Isolierwerkstoff:

G	(EVA) Ethylen-Vinylacetat-Copolymer
N2	(CR) Chloropren-Kautschuk für Schweißleitungen
R	Natur- u./o. synthetischer Kautschuk
S	(SIR) Silikon-Kautschuk
V	(PVC) Polyvinylchlorid
V5	(PE) Polyethylen vernetzt

Aufbauelemente:

C	Schirm
T	Zusätzliches Textilgeflecht über verseilten Adern
T6	Zusätzliches Textilgeflecht über Einzelader

Mantelwerkstoff:

J	Glasfasergeflecht
N	(CR) Chloropren-Kautschuk
Q	(PUR) Polyurethan
R	Natur- u./o. synthetischer Kautschuk
S	(SIR) Silikon-Kautschuk
T	Textilgeflecht
V	(PVC) Polyvinylchlorid

Besonderheiten im Aufbau:

D3	Zugentlastungselemente
D5	Kerneinlauf (kein Tragelement)
H	Flache, aufteilbare Leitung
H2	Flache, nicht aufteilbare Leitung
H7	Isolierhülle zweischichtig
H8	Wendelleitungen

Leiterart:

F	Feindrähtig bei flexiblen Leitungen
H	Fein(st)drähtig bei flexiblen Leitungen
K	Feindrähtig, bei Leitungen für feste Verlegung
R	Mehrdrähtig, rund, Klasse 2
U	Eindrähtig, rund, Klasse 1
Y	Lahnlitze

Aderzahl

Schutzleiter:

G	mit Schutzleiter
X	ohne Schutzleiter

Leiterquerschnitt

Kurzzeichen von Isolier- und Mantelwerkstoffen

nach VDE 0207 bzw. DIN 76722

VDE-Kurz-zeichen	Werkstoff	HEW-Kurzzeichen
Y	PVC = Polyvinylchlorid	Y
X	PVC = Polyvinylchlorid (vernetzt)	Y
2Y	LDPE = Hochdruck-Polyethylen	Y
2X	LDPE = Hochdruck-Polyethylen (vernetzt)	Y
2Y	HDPE = Niederdruck-Polyethylen	Y
4Y	PA = Polyamid	Y
5Y	PTFE = Polytetrafluorethylen	TE.../E
6Y	FEP = Perfluorethylenpropylen-Copolymer	TE.../K
7Y	ETFE = Ethylen-Tetrafluorethylen-Copolymer	TE.../Z
8Y	PI/F = Polyimidfolie	Y
9Y	PP = Polypropylen	Y
10Y	PVDF = Polyvinylidenfluorid	Y
10X	PVDF = Polyvinylidenfluorid (vernetzt)	Y
11Y	TPE-U = PUR Polyurethan	Y
12Y	TPE-EE = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polyester-Ester)	Y
12X	TPE-EE = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polyester-Ester) vernetzt	Y
13 Y	TPE-E = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polyester-Ester)	Y
13X	TPE-E = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polyester-Ester) vernetzt	Y
31Y	TPE-S = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polystyrol)	Y
31X	TPE-S = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polystyrol) vernetzt	Y
41Y	TPE-A = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polyamid)	Y
51Y	PFA = Perfluoralkoxy-Tetrafluorethylen-Copolymer	TE.../P
71Y	ECTFE = Monochlortrifluorethylen	TE
91Y	TPE-O = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polyolefine)	Y
91 X	TPE-O = (Thermoplastisches Elastomere auf Basis Polyolefine) vernetzt	Y
2G	SIR = Silikonkautschuk	SI
2G	SIR/FRNC = Silikonkautschuk	SI
3G	EPR = Ethylen-Propylen-Kautschuk	R
4G	EVA = Ethylen-Vinylacetat	R
5G	CR = Chloropren-Kautschuk	R
6G	CSM = Hypalon®	R
53G	CM = Chloriertes Polyethylen	R

Umrechnung britischer und amerikanischer Maße und Einheiten

Längen

1 inch	= 25,4 mm
1 foot	= 0,3048 m
1 yard	= 0,9144 m
1 statute mile (Landmeile)	= 1609,341 m
1 nautical mile (Seemeile)	= 1853,181 m
1 cm	= 0,3937 inches
1 m	= 39,37 inches

Flächen

1 square inch	= 6,4516 cm²
1 square foot	= 0,0929 m²
1 square yard	= 0,8361 m²
1 acre	= 4047 m²
1 square mile	= 2,5899 km²
1 cm²	= 0,155 sq. in.
1 m²	= 10,764 sq. ft.

Volumen

1 cu. inch	= 16,387 cm³
1 cu. foot	= 28,3167 dm³
1 cu. yard	= 0,764551 m³
1 gallon (US)	= 3,78540
1 gallon (brit.)	= 4,546 l
1 quart (US)	= 0,946 l
1 barrel (US)	= 158,8 l
1 m³	= 35,3148 cu. ft.
1 dm³	= 61,0239 cu. in.

Gewichte

1 ounce (oz)	= 28,35 p
1 pound (lb)	= 0,4536 kp
1 quarter	= 12,7 kp
1 hundredweight (centweight; cwt)	= 50,802 kp
1 kp	= 2,2046 lbs.
	= 35,274 oz.

Temperatur

°C (Celsius)	= 0,5556 * (F-32)
°F (Fahrenheit)	= 1,8*C+32

Leistung

1 PS	= 0,736 kW
1 hp	= 1,014 PS
	= 0,7453 kW
1 kW	= 1,36 PS
	= 1,31 hp

Strombelastbarkeit

nach VDE 0100 Teil 523

Neben der Umgebungstemperatur sind noch eine Reihe weiterer Einflussfaktoren bei der Ermittlung der Belastungsströme von Bedeutung. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei der Verlegeart und der Umgebung, der Absicherung (Überspannungsschutz) sowie der entsprechenden Auswahl von Isolations- und Mantelwerkstoffen.
In Tabelle 1 finden Sie einen Auszug aus der VDE 0100 Teil 523 zur Strombelastung von Leitungen in Umgebungstemperatur von 30 °C.
Tabelle 2 gibt den prozentualen Anteil der Strombelastbarkeit bei Umgebungstemperaturen bis 175 °C an.

Leiter isolierter Leitungen und Kabel dürfen höchstens mit den in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Stromstärken dauernd belastet werden, wobei folgende Gruppen zu unterscheiden sind:

Gruppe 1: Eine odere mehrere im Rohr verlegte einadrige Leitungen
Gruppe 2: Mehraderleitungen, z.B. Mantelleitungen,Stegleitungen, bewegliche Leitungen
Gruppe 3: Einadrige, frei in Luft verlegte Leitungen und Kabel, wobei diese mit einem Zwischenraum, der mindestens ihrem Durchmesser entspricht, verlegt sind

Strombelastbarkeit I_Z isolierter Leitungen und nicht im Erdreich verlegter Kabel bei **Umgebungstemperatur von 30 °C.**

Tabelle 1

Nenn-querschnitt mm²	Gruppe 1 Cu-Leiter [A]	Gruppe 2 Cu-Leiter [A]	Gruppe 3 Cu-Leiter [A]
0,75	—	12	15
1	11	15	19
1,5	15	18	24
2,5	20	26	32
4	25	34	42
6	33	44	54
10	45	61	73
16	61	82	98
25	83	108	129
35	103	135	158
50	132	168	198
70	165	207	245
95	197	250	292
120	235	292	344
150	—	335	391
185	—	382	448
240	—	453	528
300	—	504	608
400	—	—	726
500	—	—	830

Strombelastbarkeit I_Z von Leitungen mit erhöhter Wärmebeständigkeit bei **Umgebungstemperaturen über 55 °C**

Tabelle 2

Umgebungstemperatur in °C bei Leitungen mit		Strom-belastbarkeit I_Z in % der Werte der Tabelle 1
zulässiger Leiter-temperatur 100 °C	zulässiger Leiter-temperatur 180 °C	
über 55 bis 65	über 55 bis 145	100
über 65 bis 70	über 145 bis 150	92
über 70 bis 75	über 150 bis 155	85
über 75 bis 80	über 155 bis 160	75
über 80 bis 85	über 160 bis 165	65
über 85 bis 90	über 165 bis 170	53
über 90 bis 95	über 170 bis 175	38

Fassaufmachung Silikon-Aderleitungen

Silikonader flexibel	AußenØ ca. mm	Fassgröße (Höhe in mm)		
		400	560	800
0,25 mm²	1,9	7500	10000	12500
0,5 mm²	2,1	6000	9000	12500
0,75 mm²	2,4	5000	7000	10000
1 mm²	2,5	4000	6000	9000
1,5 mm²	2,8	3000	5000	7500
2,5 mm²	3,4	2000	3000	5000
4 mm²	4,2	1500	2500	3500
6 mm²	4,9	—	2000	2500

Silikonader massiv	AußenØ ca. mm	Fassgröße (Höhe in mm)		
		400	560	800
0,5 mm²	2,0	5000	8000	10000
0,75 mm²	2,2	3500	5500	9500
1 mm²	2,3	3000	5500	8000
1,5 mm²	2,6	3000	5000	7000
2,5 mm²	3,2	—	—	—
4 mm²	3,9	—	—	—

(Alle Angaben des Fassungsvermögens in Meter)

Fassungsvermögen von HEW-Holztrommeln

Leitungsdurchmesser (mm)	Trommelgröße (Flanschdurchmesser in mm)							
	500	620	700	800	1000	1250	1400	1600
4	2400	3400	6200	7500				
4,5	1800	2600	4800	5800				
5	1500	2200	4000	4800				
5,5	1200	1800	3200	3800				
6	1000	1500	2600	3300	7400			
6,5	930	1300	2200	2800	6200			
7	780	1100	1900	2400	5400			
7,5	680	980	1700	2000	4700	8900		
8	590	850	1500	1800	4100	7800		
8,5	520	760	1300	1600	3600	6900	9100	
9	460	670	1100	1400	3300	6100	8000	
9,5	410	580	1000	1200	2900	5500	7200	
10	390	560	1000	1200	2700	5100	6600	10000
11	290	430	790	960	2200	4100	5400	8700
12	240	350	670	820	1800	3400	4600	7400
13	220	320	560	690	1500	3000	3900	6100
14		280	480	600	1300	2500	3200	5500
15		220	400	510	1100	2200	2900	4700
16		210	390	440	990	1900	2400	4000
17			320	410	860	1700	2100	3600
18			270	350	810	1500	1900	3200
19			260	300	690	1300	1700	2900
20			250	280	670	1200	1600	2600
21			200	270	580	1100	1400	2300
22				220	560	980	1300	2100
23				210	460	920	1200	2000
24				200	440	810	1000	1700
25					390	780	1000	1700
26					380	750	930	1500
27					360	650	890	1300
28					300	620	780	1300
29					280	530	750	1200
30					280	510	720	1100
31					260	490	620	1000
32					230	490	620	930
33					210	410	590	930
34					210	390	500	900
35					200	390	500	860
36					200	370	470	740
37						370	470	740
38						300	390	710
39						300	390	630
40						280	370	600
41						280	370	570
42						260	350	570
43						260	300	570
44						220	300	480
45						210	280	480
46						210	280	450
47						210	280	450
48							260	430
49							260	430
50							260	430

(Angabe des Fassungsvermögens in Meter)

Fassungsvermögen von HEW-Kunststoffspulen

Leitungsdurchmesser (mm)	Spulengröße (Flanschdurchmesser in mm)						
	125	160	200	250	355	500	800
0,8	800	1900	3200	5200			
0,9	640	1500	2500	4100			
1,0	520	1200	2000	3400			
1,1	410	1000	1700	2700			
1,2	350	830	1300	2300	5300		
1,3	300	730	1200	1900	4500		
1,4	260	600	1000	1700	3800		
1,5	220	530	910	1400	3400		
1,6	190	470	800	1200	2900		
1,7	170	410	710	1100	2600		
1,8	150	360	630	1000	2300		
1,9	140	340	560	920	2100		
2,0	120	300	490	830	1800		
2,1	110	250	470	740	1700	13000	
2,2		250	410	660	1500	11000	
2,3		210	360	630	1400	10000	
2,4		200	340	560	1300	10000	
2,5		200	330	540	1200	9300	
2,6			290	480	1100	8400	
2,7			280	430	1000	7900	
2,8			240	410	950	7300	18000
2,9			230	400	910	6700	16000
3,0			220	350	830	6400	15000
3,2				300	740	5500	13000
3,4				280	660	5000	12000
3,6				240	570	4400	11000
3,8				230	510	3900	9700
4,0					450	3600	8900
4,2					430	3200	8000
4,4					370	2900	7300
4,6					350	2600	6500
4,8					310	2500	6000
5,0					300	2300	5700
5,2					260	2000	5200
5,4					250	1900	4800
5,6					220	1700	4500
5,8					210	1600	4100
6,0					200	1600	3800

(Angabe des Fassungsvermögens in Meter)

Wärmebeständigkeitsklassen

nach VDE 0530

Klasse	Isolierstoff	Tränkmittel	max. zulässige Dauertemperatur	HEW Isolations- + Mantelwerkstoff
Y	Baumwolle, Kunst- und Naturseide, Polyamid-Faser, Papier, Polyvinylchlorid (PVC), Polyäthylen (PE), vulk. Naturgummi	——	90 °C	PVC, PE, CSM, HDPE, LDPE, PA
A	Baumwolle, Kunst- und Naturseide, Polyamid, Papier, lackbehandelte Textilien, Polyesterharze	Asphaltlacke, Kunstharzlacke, Isolieröl und synthetische dielektrische Flüssigkeiten	105 °C	TPE
E	spez. Drahtlacke, spez. Kunststofffolien, Preßmassen mit Zellulose, Füllkörper, Papier- und Baumwollschichtstoffe	Kunstharzlacke, Polyesterharze, jeweils mit zulässiger Dauertemperatur von ≥ 120 °C	120 °C	EVM, PP
B	Glasfaser, Glimmerprodukte, spez. Kunststofffolien, Preßteile mit Mineral-Füllstoffen	wie unter E, jedoch ≥ 130 °C Epoxid-Harze	130 °C	PETP, STP
F	Glasfaser, Glimmerprodukte, aromat. Polyamid, lackbehandelte Glasfasertextilien, lackbehandelter Asbest	Harze mit max. zulässiger Dauertemperatur von ≥ 155 °C	155 °C	ETFE
H	Glasfaser, Glimmerprodukte aromat. Polyamid Silikon-Kautschuk Polyimidfolie, PTFE	Silikon-Harze mit max. zul. Dauertemperatur von ≥ 180 °C	180 °C	Silikon, PTFE, FEP
C	Glimmer, Porzellan, Glas, Quarz u.ä. feuerfeste Stoffe	wie unter H, jedoch ≥ 225 °C	über 180 °C	PTFE, PFA, FEP, PI/F, Glasseide, Glimmer, FPM, Keramik

Nationale und internationale Prüfzeichen

Land	Prüfzeichen	Prüfstelle/Zeichenvergabe
Dänemark		Demko
Deutschland		VDE-Prüfstelle (Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.)
Deutschland		VDE-Prüfstelle (Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.)
Deutschland		Germanischer Lloyd Hamburg
Deutschland		Physikalisch Technische Bundesanstalt
Europa		Communauté Européenne
Europa		DIN GOST TÜV Berlin-Brandenburg
Finnland		Fimko Ltd. Finnland
Frankreich		Institut scientisfique de Service public

Nationale und internationale Prüfzeichen

Land	Prüfzeichen	Prüfstelle/Zeichenvergabe
Kanada		Canadian Standards Association
Niederlande	KEMA	Naamloze Vennootschap tot Keuring van Electro-technischen Materialen
Polen	glg	Glówny Instytut Górnictwa
Schweden	SEMKO	Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten
Schweiz	SEV ASE	Schweizerischer Elektro-technischer Verein (SEV)
Schweiz	ASE	Schweizerischer Elektro-technischer Verein (SEV)
Tschechien	FTZÚ Ex	Fyzikálne technický Zkusebni ustav, Ostrava Radvanice
USA		Underwriters Laboratories (UL)
Norwegen	N	Nemko

NOTIZ

NOTIZ

ANWENDUNG

HEW-KABEL/CDT

Immer eine Lösung voraus

Anwendung

Anwendungsbereiche

1. Verkehrstechnik

Automobilindustrie

Anschluss- und Steuerleitungen für
- Motor
- Getriebe
- Fahrwerk
- Zündung
- Einspritzung
- Beleuchtung

Bahnbau

- UIC-Verbindungsleitungen zur Verlegung innerhalb und außerhalb von Fahrzeugen
- EP-Bremsleitungen
- WTB- und MVB-Datenbusleitungen
- Anschlussleitungen für Fahrmotoren

Schiffbau

- Teflon®-Leitungen geschirmt, ungeschirmt und armiert mit Approbation Germanischer Lloyd

Luft- und Raumfahrt:

- Leitungen mit hochwertigen Isolations- und Mantelwerkstoffen zur Verdrahtung von Kommunikationseinrichtungen, Triebwerken, Tankanlagen

2. Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Mess-, Anschluss- und Datenleitungen sowie Thermo- und Ausgleichsleitungen für
- Hochfrequenztechnik
- Medizintechnik
- Robotronik
- Sensorik

3. Kommunikations- und Informationstechnik

Koaxial- und Triaxialleitungen, EMV-optimierte Datenleitungen, Mess- und Steuerleitungen für
- Sende-, Empfangs- und Antennentechnik
- Industrielle Kommunikation und Beleuchtung
- Kommunikationseinrichtungen in der Luft- und Raumfahrt

4. Heizleitungen

Heizleitungen, Heizbänder und Heizmatten sowie Montage- und Anschlusszubehör für
- **Industrielle Beheizungen**
  - Rohr- und Behälterbeheizung
  - Beheizung von Abluftfiltern
  - Heizsysteme für Verkehrstechnik
  - Heizkomponenten für Maschinenbau
- **Haustechnische Installationen**
  - Fußbodenbeheizung
  - Dachrinnen-, Fallrohr- und Dachflächenbeheizung

Teflon® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fa. Du Pont

NOTIZ

NOTIZ

BESTELLUNG

HEW-KABEL/CDT

Immer eine Lösung voraus

Bestellung

ALLGEMEINE LIEFER- UND ZAHLUNGSBEDINGUNGEN der HEW-KABEL/CDT GmbH & Co. KG

1. Allgemeines
Die folgenden Bedingungen sind Bestandteil aller Verträge. Abweichenden Geschäftsbedingungen wird widersprochen.

2. Vertragsabschluß
Angebote der HEW-KABEL/CDT verstehen sich freibleibend. Der verbindliche Vertrag kommt entweder durch schriftliche Auftragsbestätigung der HEW-KABEL/CDT oder durch tatsächliche Lieferung der bestellten Ware durch HEW-KABEL/CDT zustande.

3. Rücktritt
Tritt der Käufer unberechtigt vom Vertrag zurück oder verweigert er die Vertragserfüllung, ist er verpflichtet, den Fertigungsstand der Vor- und Teilprodukte abzunehmen und zu zahlen. Ein möglicher höherer Schadenersatz der HEW-KABEL/CDT bleibt vorbehalten.

4. Preise
Es gelten die am Tage der Lieferung gültigen Preise zzgl. Mehrwertsteuer. Die Preise enthalten eine Kupferbasis von € 150,-/100 kg Kupfer sowie eine Silberbasis von € 100,-/1 kg Silber. Maßgebend für die Ermittlung der Metallwerte sind die Notierungen der NE-Metallverarbeiter (DEL-Notiz) zzgl. der Bezugskosten, zur Zeit 1 %.Der Mindestrechnungswert beträgt 250,00 Euro zuzüglich der gesetzlich geltenden MwSt. Die Lieferung der Firma HEW-KABEL/CDT erfolgt grundsätzlich unfrei.

5. Gefahrübergang bei Transport
Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald der Liefergegenstand das Werk oder Lager verlassen hat, Versand- oder Abholbereitschaft gemeldet ist oder der Gegenstand dem Spediteur oder Frachtführer übergeben wurde. Dies gilt unabhängig davon, ob Abholung ab Werk, frachtfreie Lieferung, gleich ob mit eigenen oder fremden Transportmitteln, oder sonstiges vereinbart worden ist.

6. Liefermenge
Eine Über- oder Unterlieferung der bestellten Menge von bis zu 15 % ist zulässig. Vertragsgegenstand ist die tatsächlich gelieferte Menge. Bei Wiederholungsaufträgen ist volle Übereinstimmung mit der Auslieferung früherer Lieferungen nur dann gewährleistet, wenn dies ausdrücklich vereinbart wurde. HEW-KABEL/CDT ist nicht verpflichtet, nach ihrem Ermessen vorgenommene Verbesserungen anzuzeigen. Werden Waren nach Angaben der Kunden hergestellt, ist die Haftung wegen Verletzung von Schutzrechten Dritter oder des Kunden oder Nichtbeachtung von Vorschriften ausgeschlossen.

7. Verpackung
Die HEW-KABEL/CDT verwendet eigene Trommeln und Verpackungen. Diese werden gesondert berechnet und sind auch ohne ausdrückliche Bestellung Vertragsgegenstand. Es gelten die jeweiligen Preise der HEW-KABEL/CDT.
Gibt der Besteller die Trommel innerhalb von 6 Monaten in einwandfreiem, wiederverwendbaren Zustand zurück, erhält er 2/3 des von ihm gezahlten Preises von der HEW-KABEL/CDT erstattet.

8. Zahlungsbedingungen
Die Rechnungen sind zahlbar innerhalb 30 Tagen netto nach Rechnungsdatum. Werden vertraglich vereinbarte Zahlungsfristen überschritten, sind wir berechtigt, bei beiderseitigen Handelsgeschäften Fälligkeitszinsen in Höhe von 8% über dem jeweils geltenden Basiszinssatz ohne Schadensnachweis zu fordern. Der Nachweis eines höheren Verzugsschadens bleibt vorbehalten. Anderslautenden Einkaufsbedingungen wird ausdrücklich widersprochen.

9. Eigentumsvorbehalt
a) Die HEW-KABEL/CDT behält sich das Eigentum an der gelieferten Ware bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises vor. Bei Waren, die der Besteller im Rahmen seiner gewerblichen Tätigkeit bezieht, behält sich HEW-KABEL/CDT das Eigentum vor, bis sämtliche Forderungen gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung, einschließlich der künftig entstehenden Forderungen, auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen, beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen der HEW-KABEL/CDT in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist. Wird im Zusammenhang mit der Bezahlung des Kaufpreises eine wechselmäßige Haftung begründet, erlischt der Eigentumsvorbehalt nicht vor Einlösung des Wechsels durch den Besteller als Bezogenen.

b) Wird die Vorbehaltsware durch den Besteller mit anderen Waren verbunden, steht der HEW-KABEL/CDT das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zum Rechnungswert der anderen Waren und dem Verarbeitungswert zu. Erlischt das Eigentum der HEW-KABEL/CDT durch Verbindung, Vermischung oder Verarbeitung, überträgt der Besteller der HEW-KABEL/CDT bereits im Zeitpunkt des Vertragsschlusses die ihm zustehenden Eigentumsrechte an der neuen Sache im Umfang des Rechnungswertes der Vorbehaltsware und verwahrt sie für HEW-KABEL/CDT unentgeltlich. Die dadurch entstehenden Miteigentumsrechte gelten als Vorbehaltsware.

c) Der Besteller darf die Vorbehaltsware im gewöhnlichen Geschäftsverkehr zu seinen normalen Geschäftsbedingungen und solange er nicht in Verzug ist, veräußern. Als Veräußerung gilt auch der Einbau der Ware in ein Bauwerk, Luftfahrzeug oder Schiff.

d) Die Forderungen des Bestellers aus der Weiterveräußerung der Vorbehaltsware werden schon jetzt an HEW-KABEL/CDT abgetreten. Sie dienen in demselben Umfang zur Sicherung wie die Vorbehaltsware. Wird die Vorbehaltsware vom Besteller zusammen mit anderen, nicht von HEW-KABEL/CDT gelieferten Waren veräußert, so wird die Forderung aus der Weiterveräußerung im Verhältnis des Rechnungswertes zu dem Wert der anderen verkauften Waren abgetreten. Bei Veräußerung von Waren, die im Miteigentum stehen, wird HEW-KABEL/CDT ein dem Miteigentumsanteil entsprechender Teil der Gegenforderung abgetreten.

e) Der Besteller hat HEW-KABEL/CDT über eventuelle Zugriffe Dritter auf die Vorbehaltsware und auf abgetretene Forderungen sofort zu unterrichten. Er ist zu Verfügungen über die Vorbehaltsware oder abgetretener Forderungen nur zu den oben unter c) beschriebenen Bedingungen berechtigt.

f) Der Besteller ist berechtigt, Forderungen aus der Weiterveräußerung einzuziehen. Gerät der Besteller in Zahlungsverzug oder löst er einen Wechsel nicht ein, ist HEW-KABEL/CDT berechtigt, diese Einzugsermächtigung zu widerrufen.

g) Gerät der Besteller in Zahlungsverzug und kündigt HEW-KABEL/CDT deshalb den Vertrag, ist HEW-KABEL/CDT unwiderruflich berechtigt, den Betrieb des Bestellers zu betreten und die Ware zu entnehmen.

h) HEW-KABEL/CDT verpflichtet sich, die ihr zustehenden Sicherheiten nach ihrer Wahl insofern freizugeben, als ihr Nominalwert die zu sichernden Forderungen, soweit diese noch nicht beglichen sind, um mehr als 10 % übersteigt.

10. Lieferfristen
Zeitangaben in der Auftragsbestätigung sind keine Zeitbestimmung im Sinne des zur Zeit gültigen Gesetzes. Gerät die HEW-KABEL/CDT in Lieferverzug, ist der Schadenersatz für jede vollendete Woche des Verzuges auf 1 % und insgesamt auf 10 % der Auftragssumme beschränkt. Setzt der Besteller nach einem länger als einen Monat andauernden Lieferverzug eine angemessene Nachfrist für die Ablehnungsandrohung, ist er nach Ablauf der Frist zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt. Der Schadenersatz wegen Nichterfüllung ist auf 10 % der Auftragssumme begrenzt.

Beruht der Lieferverzug auf Verschulden eines mit Kenntnis des Bestellers beauftragten Sublieferanten, ist die Haftung der HEW-KABEL/CDT ausgeschlossen. Stattdessen tritt die HEW-KABEL/CDT Schadenersatzansprüche gegen den Sublieferanten unwiderruflich an den Besteller ab.

11. Gewährleistung
a) Die gelieferten Waren sind unverzüglich nach dem Eintreffen am Bestimmungsort auf Fehler zu untersuchen, auch wenn Muster übersandt waren. Die Lieferung gilt als genehmigt, wenn nicht innerhalb einer Ausschlußfrist von 10 Tagen Mängel schriftlich gerügt werden.

b) Wird die Qualität eines Kabels gerügt, wird es zunächst von Fachleuten der HEW-KABEL/CDT überprüft. Die Kosten für die Überprüfung betragen pauschal 50,00 Euro/Stunde. Ist das Kabel mangelhaft, übernimmt HEW-KABEL/CDT die Kosten für die Überprüfung. Ist das Kabel nach Überprüfung einwandfrei, übernimmt die Kosten der Besteller.

c) Ist ein Mangel vorhanden, ist HEW-KABEL/CDT zur Nachbesserung in Form von Nacharbeit oder Ersatzlieferung nach ihrer Wahl berechtigt. Nachdem zwei Nachbesserungsversuche fehlgeschlagen sind, ist der Besteller nach seiner Wahl zur Wandlung des Kaufvertrages oder zur Minderung berechtigt.

d) Eigenschaften gelten nur dann als zugesichert, wenn dies schriftlich in der Auftragsbestätigung erwähnt ist.

e) Werden die Waren durch den Besteller verarbeitet, ist ab Verarbeitung der Ware sämtliche Haftung der HEW-KABEL/CDT, außer für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit, ausgeschlossen.

f) Die Verjährung für sämtliche Gewährleistungsansprüche, auch für Mangelfolgeschäden, entspricht der gesetzlichen Regelung.

12. Aufrechnungsverbot
Eine Aufrechnung etwaiger Gegenforderungen mit Kaufpreisforderungen der HEW-KABEL/CDT ist ausgeschlossen.

13. Urheberrecht
HEW-KABEL/CDT behält sämtliche Urheberrechte an Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und sonstigen Unterlagen. Sie dürfen Dritten nur mit Einwilligung zugänglich gemacht werden. Es gilt im Übrigen gesetzliches Urheberrecht.

14. Gerichtsort
Sämtliche mit der HEW-KABEL/CDT abgeschlossenen Verträge unterliegen deutschem Recht. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Wipperfürth.

HEW-KABEL/CDT
GmbH & Co. KG
Gewerbegebiet Klingsiepen 12
D-51688 Wipperfürth
Postfach 1226
D-51676 Wipperfürth

Tel. +49 (0) 2267/683-0
Fax +49 (0) 2267/2203
E-mail: mail@hew-kabel-cdt.com
www.hew-kabel-cdt.com

Anfrage- / Bestellvordruck STANDARDLEITUNGEN

Absender:

Firma: …….

Name: …….

Abteilung: …….

Tel. / Fax: …….

E-Mail: …….

Anfrage / Bestell-Nr.: ……

Menge	Artikel/Querschnitt	Farbe	Aufmachung	Preis	Liefertermin

Datum und Unterschrift: …….

HEW-KABEL/CDT
GmbH & Co. KG
Gewerbegebiet Klingsiepen 12
D-51688 Wipperfürth
Postfach 1226
D-51676 Wipperfürth

Tel. +49 (0) 2267/683-0
Fax +49 (0) 2267/2203
E-mail: mail@hew-kabel-cdt.com
www.hew-kabel-cdt.com

Anfrage- / Bestellvordruck SONDERLEITUNGEN

Absender:

Firma: ……. Name: …….

Abteilung: ……. Tel. / Fax: …….

E-Mail: …….

Anfrage / Bestell-Nr.: ……

Aufbaubeschreibung:

Leiteraufbau:
massiv, flexibel, hochflexibel
Sonstige: .....

Leiterwerkstoff:
Kupfer blank, verzinnt, versilbert, vernickelt, Reinnickel
Sonstige: .....

Leiterquerschnitt:
.....

Isolationswerkstoffe:
- Fluorpolymere: PTFE, FEP, ETFE, PFA, MFA, PVDF, ECTFE
- Silikon
- Elastomere: EPDM, EVM
- Thermoplastische Elastomere: TPE-E, -S, -V
- Sonderthermoplaste: PEI, PEEK, PEI/SIR
- Thermoplastische Kunststoffe: LDPE, HDPE, PP, PA
- Anorganische Werkstoffe: Glasseide, Glimmer, Keramikfaser
- Organische Werkstoffe: Kevlar®
- Sonstige: .....

Aderfarben:
.....

Anzahl der Einzeladern:
.....

Verseilung:
Lagenverseilung / Paarverseilung / Flachleitung

Bandierung:
- Folie: PTFE, Ployester, Aluminium, kaschiertes Aluminium, Kupfer, Polyimid (Kapton®)
- Band: Glasseide, Glimmer, Vlies
- Sonstige:.....

Zwischenmantel:
- Fluorpolymere: PTFE, FEP, ETFE, PFA, MFA, PVDF, ECTFE
- Silikon
- Elastomere: EPDM, EVM, ACM, HNBR, CSM, FPM, CR, CM, XVH
- Thermoplastische Elastomere: TPE-E, -O, -S, -U, -V
- Sonderthermoplaste: PEI, PEEK, PEI/SIR
- Thermoplastische Kunststoffe: PVC, LDPE, HDPE, PP, PA
- Anorganische Werkstoffe: Glasseide, Glimmer, Keramikfaser
- Organische Werkstoffe: Kevlar®
- Sonstige: .....

HEW-KABEL/CDT
GmbH & Co. KG
Gewerbegebiet Klingsiepen 12
D-51688 Wipperfürth
Postfach 1226
D-51676 Wipperfürth

Tel. +49 (0) 2267/683-0
Fax +49 (0) 2267/2203
E-mail: mail@hew-kabel-cdt.com
www.hew-kabel-cdt.com

Abschirmung:
- Geflecht: Kupfer blank, verzinnt, versilbert, vernickelt
- Umlegung: Kupfer blank, verzinnt, versilbert, vernickelt
- Statische Abschirmung
- Sonstige:.....

Aussenmantel:
- Fluorpolymere: PTFE, FEP, ETFE, PFA, MFA, PVDF, ECTFE
- Silikon
- Elastomere: EPDM, EVM, ACM, HNBR, CSM, FPM, CR, CM, XVH
- Thermoplastische Elastomere: TPE-E, -O, -S, -U, -V
- Sonderthermoplaste: PEI, PEEK, PEI/SIR
- Thermoplastische Kunststoffe: PVC, LDPE, HDPE, PP, PA
- Anorganische Werkstoffe: Glasseide, Glimmer, Keramikfaser
- Organische Werkstoffe: Kevlar®
- Sonstige: .....

Armierung: Geflecht aus verzinktem Stahl- oder Edelstahldraht

Aussendurchmesser: .....

Elektr. Eigenschaften:
- Betriebsspannung: .....
- Leiterwiderstand: .....
- Kapazität: .....
- Sonstige: .....

Mechanische Eigenschaften:
- Medienbeständigkeit: Säuren, Chemikalien, Öle, Kraftstoffe
  Sonstige: .....
- Temperaturbeständigkeit: von -.....°C bis +.....°C
- Einsatzzweck: .....
- Sonstige: .....

Sonstige Eigenschaften: .....

Anfrage- / Bestellmenge: .....

Kevlar® und Kapton® sind eingetragene Warenzeichen der Fa. Du Pont

N O T I Z

N O T I Z

NOTIZ

NOTIZ

N O T I Z

N O T I Z

NOTIZ

NOTIZ

KATALOG

HEW-CDT KABEL A SUBSIDIARY OF CABLE DESIGN TECHNOLOGIES

HEW-KABEL/CDT GmbH & Co. KG
Gewerbegebiet Klingsiepen 12
D-51688 Wipperfürth
Tel. +49 (0) 2267/683-0 Fax +49 (0) 2267/2203
E-mail: mail@hew-kabel-cdt.com www.hew-kabel-cdt.com