

# Was ist neu in diesem Handbuch

Sehr geehrte Leser,

willkommen in unserem Handbuch 2024.  
Für Ihr Interesse an unseren Artikeln danken wir Ihnen.

**Sie können uns auch im Internet besuchen.**

Wir sind zertifiziert nach DIN ISO 9001:2015.

Am 15.07.2010 wurden wir vom Hauptzollamt Berlin mit dem Zertifikat

AEOF – Authorised Economic Operator



als **Zugelassener Wirtschaftsbeteiligter** ausgezeichnet und gelten damit als **besonders zuverlässig und vertrauenswürdig**. Mit diesem Status setzen wir ein deutliches Zeichen im Hinblick auf korrekte und zuverlässige Abwicklung unserer Geschäfte und tragen so zur internationalen Sicherheit der Lieferkette bei.

Wir haben dieses aufwändige Prüfungsverfahren auf uns genommen, auch damit unsere Kunden von den vereinfachten und schnelleren Zollformalitäten profitieren können.

Im vorliegenden Handbuch 2024 sind einige Artikel mit einem roten \* gekennzeichnet und im Text kursiv gedruckt.

Diese Sorten werden zu stark gesenkten Preisen abverkauft (solange der Vorrat reicht).

## Und so erreichen Sie uns:

Telefon: +49 30 790186-0

Telefax: +49 30 790186-77

e-mail: [info@metrofunk.de](mailto:info@metrofunk.de)

Internet: [www.metrofunk.de](http://www.metrofunk.de)

## Postanschrift:

Metrofunk Kabel-Union GmbH

Lepsiusstraße 89

12165 Berlin - Steglitz

# Inhaltsverzeichnis

		ab Seite
1	Paarverseilte Leitungen Hochflexibel, abgeschirmt, auch halogenfrei	4
2	Standardsteuerleitungen Farbige Adern, auch abgeschirmt, auch UL-approbiert, auch AWG-Maße Halogenfreie flammwidrige Leitung temperaturbeständig (+ 125°C)	40
3	Temperaturbeständige Leitungen Mit Silikon bzw. Teflon isoliert	102
4	Starkstromleitungen Mit Ziffernaufdruck oder farbigen Adern, auch geschirmt	116
5	Niederfrequenzleitungen 0,08 mm <sup>2</sup> bis 0,75 mm <sup>2</sup> , auch kapazitätsarm	124
6	Koaxiale HF-Leitungen 50Ω, 60Ω, 75Ω, 95Ω, auch mit Teflonisolation, auch halogenfrei	132
7	Flachbandleitungen 0,14 mm <sup>2</sup> bis 0,75 mm <sup>2</sup> , AWG 28 mit Rastermaß, auch geschirmt	142
8	Schaltlitzen und Schaltdrähte, flexibel, hochflexibel, halogenfrei, verschiedene Isolationen, UL-approbiert	150
9	Sonderleitungen Für individuelle Anwendungen, Minikabel	190

Baugruppe

08-52

028

28

77

18

118

12



Farbfolge der  
Baugruppen

08, 14, 22, 52  
28, 18, 118, 12

Paar- Nr.	Farbe a)	der Ader b)
1	ws	br
2	gn	ge
3	gr	rs
4	bl	rt
5	sw	vio
6	gr-rs	rt-bl
7	ws-gn	br-gn
8	ws-ge	ge-br
9	ws-gr	gr-br
10	ws-rs	rs-br
11	ws-bl	br-bl
12	ws-rt	br-rt
13	ws-sw	br-sw
14	gr-gn	ge-gr
15	rs-gn	ge-rs
16	gn-bl	ge-bl
17	gn-rt	ge-rt
18	gn-sw	ge-sw
19	gr-bl	rs-bl
20	gr-rt	rs-rt
21	gr-sw	rs-sw
22	bl-sw	rt-sw
23	ws	br
24	gn	ge
25	gr	rs
26	bl	rt
27	sw	vio
28	gr-rs	rt-bl
29	ws-gn	br-gn
30	ws-ge	ge-br
31	ws-gr	gr-br
32	ws-rs	rs-br

Computerleitungen 0,08 mm<sup>2</sup>, 0,14 mm<sup>2</sup>, 0,20 mm<sup>2</sup>, 0,5 mm<sup>2</sup>  
hochflexibel, Gesamtschirm, paarig verseilt

Datenübertragungsleitungen 0,08 mm<sup>2</sup>,  
hochflexibel, paarweise abgeschirmt und isoliert, Gesamtschirm.  
2 bis 8 Paare

Datenübertragungsleitungen 0,25 mm<sup>2</sup>,  
paarweise abgeschirmt und isoliert, Gesamtschirm. 1 bis 32 Paare

Steuerleitungen 0,75 mm<sup>2</sup>,  
Gesamtschirm, Mantel hellblau RAL 5015. 2 und 3 Adern,  
2 und 4 Paare

Flexible Anschlusschnüre 0,14 mm<sup>2</sup>,  
ungeschirmt, DIN 47414, VDE 0814. 4 Paare

Flexible Anschlusschnüre 0,14 mm<sup>2</sup>,  
Gesamtabschirmung, DIN 47414, VDE 0814. 6 und 8 Paare

Flexible Anschlusschnüre 0,14 mm<sup>2</sup>,  
ein Paar in jeder Leitung ist abgeschirmt. 3 bis 12 Paare

Seite

8 - 15

16 + 17

18 + 19

20 + 21

22 + 23

22 + 23

24 + 25

## Paarverseilte Leitungen abgeschirmt, auch halogenfrei

Baugruppe

**UL-11Y  
paarig**

**222**

**228**

**AWG 28  
bis  
AWG 20**



Farbcode  
der Leitungen  
von Seite 26 bis 39

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 1.Aderpaar  | schwarz + braun   |
| 2.Aderpaar  | schwarz + rot     |
| 3.Aderpaar  | schwarz + orange  |
| 4.Aderpaar  | schwarz + gelb    |
| 5.Aderpaar  | schwarz + grün    |
| 6.Aderpaar  | schwarz + blau    |
| 7.Aderpaar  | schwarz + violett |
| 8.Aderpaar  | schwarz + grau    |
| 9.Aderpaar  | schwarz + weiß    |
| 10.Aderpaar | braun + rot       |
| 11.Aderpaar | braun + orange    |
| 12.Aderpaar | braun + gelb      |
| 13.Aderpaar | braun + grün      |
| 14.Aderpaar | braun + blau      |
| 15.Aderpaar | braun + violett   |
| 16.Aderpaar | braun + grau      |
| 17.Aderpaar | braun + weiß      |
| 18.Aderpaar | rot + orange      |

Daten-/Steuerleitungen geschirmt mit geringen Außendurchmessern.  
0,22 mm<sup>2</sup> (AWG 24) und 0,34 mm<sup>2</sup> (AWG 22) jeweils 19-drähtige Litze  
1 bis 6 Paare

Steuerleitungen, 7-drähtige Litze,  
0,22 mm<sup>2</sup> (AWG 24), paarig verseilt, geschirmt,  
halogenfrei, für robusten Einsatz, mit PUR-Mantel  
1 bis 8 Paare

Steuerleitungen 7-drähtig Litze,  
0,22 mm<sup>2</sup> (AWG 24), paarig verseilt, geschirmt,  
halogenfrei, für robusten Einsatz, mit PUR-Mantel,  
mit zusätzlicher Abschirmung der Aderpaare  
1 bis 4 Paare

Steuerleitungen, 7-drähtige Litze 0,09 mm<sup>2</sup> bis 0,56 mm<sup>2</sup>  
(AWG 28 bis AWG 20) speziell für Schneid-Klemm-Technik (IDC)  
mit PVC-Isolierung und UL-Approval.  
1 bis 18 Paare

Seite

26 + 27

28 + 29

28 + 29

30 - 39

Technische Daten

hochflexibel - paarverseilt - Gesamtabschirmung

Bevorzugte Anwendung

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuer- und Regeltechnik, Mess- und Signaltechnik, als Impuls- und Datenübertragungsleitung sowie als Anschlussleitung für Ruf- und Gegensprechanlagen.

Besondere Merkmale

Durch die paarweise Verseilung der Adern wird eine erhöhte Nebensprechdämpfung erreicht.  
Durch die Gesamtabschirmung wird eine Störung und Beeinflussung von außen vermieden.

Aufbaudaten

Leiter aus blanker feinstdrähtiger Kupferlitze 40 x 0,05 mm Ø

Isolierhülle der Adern: PVC-farbig, die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht. Ader-Ø 0,8 ± 0,05 mm.

Verseilung: 2 Adern sind eng zum Paar und mehrere solcher Paare zum Kabel verseilt. Verseil- und Farbfolge siehe Seite 5.

Bewicklung: eine Lage Isolierfolie auf Polyesterbasis.

Gesamtabschirmung: Abschirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten mit ca. 85 % optischer Bedeckung.

Außenmantel: PVC, hellgrau nach RAL 7032.

Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C:

Leiterwiderstand max. 235 Ω/km

Isolationswiderstand der Ader: ≥ 20 M Ωx km

Kapazität: Ader/Ader, ca. 80 pF bei 1 kHz

(Ader/Ader-Schirm geerdet max 60 pF/m)

Betriebsspannung max. 100 V~

Prüfspannung Ader/Ader > 1000 V

Ader/Schirm > 500 V

Belastbarkeit max. 0,5 A (Umgebungs-Temp. bis 25°C).

Temperaturbereich - 10°C bis + 70°C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Wellenwiderstand (bei einer Frequenz über 100 kHz): 80 bis 90 Ω

Mechanische Eigenschaften:

einmalige Biegung  
wiederholte Biegungen

8 X Außendurchmesser,  
15 X Außendurchmesser.

Farbfolge siehe Seite 5

Die Aderpaare werden, in der Außenlage beginnend, durch alle Lagen fortlaufend von außen nach innen gezählt, und zwar in allen Lagen gleichsinnig.

Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				100 m	500 m	3000 m	
2,8	4,6	2 Paare = 4 Adern	3,00	202,--	152,--	101,--	2 x 2 - 08
3,2	4,7	3 Paare = 6 Adern	3,60	240,--	180,--	120,--	3 x 2 - 08
3,7	5,0	4 Paare = 8 Adern	4,10	270,--	203,--	135,--	4 x 2 - 08
4,8	5,7	6 Paare = 12 Adern	5,00	334,--	250,--	167,--	6 x 2 - 08
5,0	6,0	8 Paare = 16 Adern	7,20	478,--	359,--	239,--	8 x 2 - 08
8,4	7,7	12 Paare = 24 Adern	9,60	642,--	481,--	321,--	12 x 2 - 08

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de

Technische Daten

hochflexibel - paarverseilt - Gesamtabschirmung

Bevorzugte Anwendung

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuer- und Regeltechnik, Mess- und Signaltechnik, als Impuls- und Datenübertragungsleitung sowie als Anschlussleitung für Ruf- und Gegensprechanlagen.

Besondere Merkmale

Durch die paarweise Verseilung der Adern wird eine erhöhte Nebensprechdämpfung erreicht.  
Durch die Gesamtabschirmung wird eine Störung und Beeinflussung von außen vermieden.

Aufbaudaten

**Leiter:** aus blanker feinstdrähtiger Kupferlitze 72 x 0,05 mm = 0,14 mm<sup>2</sup>  
**Isolierhülle der Adern:** PVC-farbig, die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht. Ader-Ø 1,05 ± 0,05 mm.  
**Verseilung:** 2 Adern sind eng zum Paar und mehrere Paare zum Kabel verseilt. Verseil- und Farbfolge siehe Seite 5.  
**Bewicklung:** eine Lage Isolierfolie auf Polyesterbasis.  
**Gesamtabschirmung:** Abschirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten mit ca. 85 % optischer Bedeckung.  
**Beilauflitze:** aus 72 x 0,05 mm Ø Cu blank unter der Abschirmung.  
**Außenmantel:** PVC, hellgrau nach RAL 7032.

Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C:

Leiterwiderstand max. 131 Ω/km  
 Isolationswiderstand der Ader ≥ 20 M.Ω x km  
 Kapazität bei 800 Hz 110 pF/m ± 20 %  
 (Ader/Ader, Schirm geerdet)  
 Betriebsspannung max. 150 V~  
 Prüfspannung 800 V~  
 Belastbarkeit max. 1 A (Umgebungs-Temp.bis 25°C).  
 Temperaturbereich - 10°C bis + 70°C (Verarbeitung und Betrieb)  
 - 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Farbfolge siehe Seite 5

Die Aderpaare werden, in der Außenlage beginnend, durch alle Lagen fortlaufend von außen nach innen gezählt, und zwar in allen Lagen gleichsinnig.

**Mechanische Eigenschaften:** einmalige Biegung 8 X Außendurchmesser,  
 wiederholte Biegungen 15 X Außendurchmesser.

Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
2,4	3,8	1 Paar = 2 Adern	2,80	180,--	141,--	94,--	1 x 2 - 14
4,3	5,5	2 Paare = 4 Adern	3,30	220,--	165,--	110,--	2 x 2 - 14
4,8	5,7	3 Paare = 6 Adern	4,00	268,--	201,--	134,--	3 x 2 - 14
5,3	6,2	4 Paare = 8 Adern	4,80	322,--	241,--	161,--	4 x 2 - 14
7,3	7,6	6 Paare = 12 Adern	5,90	398,--	298,--	199,--	6 x 2 - 14
8,7	8,2	8 Paare = 16 Adern	7,90	524,--	393,--	262,--	8 x 2 - 14

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
 Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de

Lepsiusstraße 89  
 12165 Berlin

Verkaufszentrale  
 Berlin - Steglitz

**Technische Daten**

**hochflexibel - paarverseilt - Gesamtabschirmung**

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuer- und Regeltechnik, Mess- und Signaltechnik als Impuls- und Datenübertragungsleitung, sowie als Anschlussleitung für Ruf- und Gegensprechanlagen

**Besondere Merkmale**

Durch die paarweise Verseilung der Adern wird eine erhöhte Nebensprechdämpfung erreicht.  
Die Gesamtabschirmung schützt die Leitung gegen elektrische Störungen und Beeinflussungen von außen.

**Aufbaudaten**

Leiter aus blanker feinstdrähtiger Kupferlitze 102 x 0,05 mm = 0,20 mm<sup>2</sup>

**Isolierhülle der Adern:** PVC farbig, die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht.

Ø der Kupferlitze je Ader = 0,6 mm, Wandstärke der Isolierung = 0,3 mm, Ø der isolierten Ader = 1,2 mm.

Jeweils 2 Adern sind **eng** zum Paar verseilt, Schlaglänge 20 mm, also 50 Verseilschläge je Meter. Verseil- und Farbfolge siehe Seite 5.

Der Kabelstrang ist mit einer Lage glasklarer Polyesterfolie (15 x 0,019 mm) umwickelt.

Über der Folie liegt die Gesamtabschirmung; durch das Geflecht verzinnter Kupferdrähte wird eine optische Bedeckung von 86 bis 90 % erreicht.

Über der Abschirmung sind die Leitungen mit PVC, welches gegen Spritzer üblicher Maschinenöle weitgehend beständig ist, ummantelt.

Dieser Mantel ist hellgrau nach RAL 7032.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand ca. 92 Ω/km

Isolationswiderstand jeder Ader ≥ 20 M Ω x km

Kapazität bei 1 kHz (Ader/Ader, Schirm geerdet): 110 pF/m ± 20%

Betriebsspannung (VDE 0812) max. 300 V-/ 250 V~

Prüfspannung (Ader/Ader + Schirm) 500 V

Belastbarkeit (Umgebungs-Temp. 25°) max. 2 A

Wellenwiderstand (bei einer Frequenz über 100 kHz) 70 bis 100 Ω

Induktivität (gemessen bei 800 Hz) Ader/Ader ca. 0,7 mH/km

Ader/Schirm ca. 0,5 mH/km

Kapazitive Kopplung (gemessen bei 800 Hz) ca 200 pF/100 m

Temperaturbereich -10°C bis +70°C (Verarbeitung und Betrieb)

-30°C bis +80°C (Transport und Lagern)

**Mechanische Eigenschaften:**

einmalige Biegung  
wiederholte Biegungen

8 X Außendurchmesser,  
15 X Außendurchmesser.

**Farbfolge siehe Seite 5**

Die Aderpaare werden, in der Außenlage beginnend, durch alle Lagen fortlaufend von außen nach innen gezählt, und zwar in allen Lagen gleichsinnig.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
5,0	6,0	2 Paare = 4 Adern	3,60	240,--	180,--	120,--	2 x 2 - 22
5,7	6,5	3 Paare = 6 Adern	4,30	288,--	216,--	144,--	3 x 2 - 22
6,9	7,0	4 Paare = 8 Adern	5,20	346,--	260,--	173,--	4 x 2 - 22
10,2	8,5	6 Paare = 12 Adern	6,20	416,--	312,--	208,--	6 x 2 - 22
11,3	9,2	8 Paare = 16 Adern	7,80	518,--	389,--	259,--	8 x 2 - 22
23,2	13,0	18 Paare = 36 Adern	14,10	942,--	707,--	471,--	18 x 2 - 22
31,0	14,7	24 Paare = 48 Adern	8,50	570,--	-	-	24 x 2 - 22*
40,7	16,6	32 Paare = 64 Adern	11,00	722,--	-	-	32 x 2 - 22*

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

**Keine Kupferzuschläge**



*\* Artikel werden abverkauft*

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de**

Technische Daten

**hochflexibel - paarverseilt - Gesamtabschirmung**

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuer- und Regeltechnik, als Impuls- und Datenübertragungsleitung, sowie als Anschlussleitung für Ruf- und Gegensprechanlagen

**Besondere Merkmale**

Durch die paarweise Verseilung der Adern wird eine erhöhte Nebensprechdämpfung erreicht. Die Gesamtabschirmung schützt die Leitung gegen elektrische Störungen und Beeinflussungen von außen.

**Aufbaudaten**

Leiter aus blanker feinstdrähtiger Kupferlitze 256 x 0,05 mm = 0,50 mm<sup>2</sup>

**Isolierhülle der Adern**

PVC farbig; die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht.

Ø der Kupferlitze je Ader = 1,0 mm,

Wandstärke der Isolierung = 0,4 mm,

Ø der isolierten Ader = 1,8 mm.

Jeweils 2 Adern sind **eng** zum Paar verseilt, Schlaglänge ca. 35 mm, also ca. 28 Verseilschläge je Meter.

Farb- und Verseilfolge s. S. 5.

Der Kabelstrang ist mit einer Lage glasklarer Polyesterfolie(15 x 0,019 mm) umwickelt.

Über der Folie liegt die Gesamtabschirmung; durch das Geflecht verzinnter Kupferdrähte wird eine

optische Bedeckung von ca. 85 % erreicht.

Über der Abschirmung sind die Leitungen mit PVC, welches gegen Spritzer üblicher Maschinenöle weitgehend beständig ist, ummantelt.

Dieser Mantel ist hellgrau nach RAL 7032.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 39 Ω/km

Isolationswiderstand jeder Ader ≥ 20 M Ωx km

Kapazität bei 1 kHz (Ader/Ader, Schirm geerdet) 110 pF/m ± 20%

Betriebsspannung (VDE 0812) max. 500 V

Prüfspannung: Ader/Ader > 2000 V

Ader/Schirm > 1500 V

Belastbarkeit (Umgebungs-Temp. 25°) max. 2,6 A

Wellenwiderstand (bei einer Frequenz über 100 kHz) 75 bis 105 Ω

Induktivität (gemessen bei 800 Hz) Ader/Ader ca. 0,7 mH/km

Ader/Schirm ca. 0,5 mH/km

Kapazitive Kopplung (gemessen bei 800 Hz) ca 200 pF/100 m

Temperaturbereich - 10°C bis + 70°C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

**Mechanische Eigenschaften:**

einmalige Biegung

8 X Außendurchmesser,

wiederholte Biegungen

15 X Außendurchmesser.

**Farbfolge siehe Seite 5**

Die Aderpaare werden, in der Außenlage beginnend, durch alle Lagen fortlaufend von außen nach innen gezählt, und zwar in allen Lagen gleichsinnig..

Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
14,0	10,5	4 Paare = 8 Adern	8,80	584,-	438,-	292,-	4 x 2 - 52
22,2	12,7	6 Paare = 12 Adern	12,50	832,-	624,-	416,-	6 x 2 - 52
25,3	13,0	8 Paare = 16 Adern	6,00	400,-	300,-	-	8 x 2 - 52*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



\* Artikel werden abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

Technische Daten

**Hochflexible Datenübertragungsleitungen**

paarweise eng verseilt, jedes Paar abgeschirmt und isoliert, Gesamtschirm.

**Bevorzugte Anwendung**

störungsfreie Übertragung von Daten bei geringen Strömen; Impulsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regeltechnik.

**Besondere Merkmale**

hochflexibler Aderaufbau, enge Paarverseilung. Jedes Paar ist abgeschirmt und über der Abschirmung zur Vermeidung von Fremderden isoliert. Gegen äußere Beeinflussungen sind die Leitungen unter dem Außenmantel nochmals abgeschirmt.

**Aufbaudaten**

Leiter aus blanker feinstdrähtiger Kupferlitze 40 x 0,05 mm = 0,08 mm<sup>2</sup>.

**Isolierhülle der Adern:** PVC farbig. Eine Ader in jedem Paar ist weiß, die andere Ader braun isoliert, Ø der isolierten Ader ca. 0,9 mm.

**Verseilung:** jeweils 2 Adern (weiß und braun) sind **eng** zum Paar verseilt; Schlaglänge ca. 20 mm.

**Abschirmung:** jedes Paar ist durch Umseilung mit blanken Kupferdrähten (48 x 0,10 mm) abgeschirmt; optische Bedeckung ca. 95 %.

**Bewicklung:** über der Paarabschirmung liegt überlappend eine Lage glasklare Polyesterfolie.

**Isolierhülle der Paare:** PVC-oranger; Wandstärke ca. 0,4 mm.

Gesamt-Ø jedes abgeschirmten und ummantelten Paares ca. 3 mm.

**Kennzeichnung der Paare:** einwandfrei lesbare schwarze Zahlen auf der orangefarbenen Paarumhüllung, beginnend mit der Zahl 1.

**Verseilung und Umhüllung aller Paare:** die abgeschirmten und isolierten Paare sind um einen PVC-Kern verseilt; der so entstandene Kabelstrang ist wiederum mit glasklarer Polyesterfolie umhüllt.

**Gesamtabschirmung und Ummantelung:** unter dem PVC-Außenmantel, hellgrau nach RAL 7032,

Wandstärke von 0,7 bis 1,2 mm, mit der Anzahl der Paare steigend, befindet sich die dichte, geflechtartige Gesamtabschirmung aus verzinnnten Kupferdrähten; optische Bedeckung ≥ 86%.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand ca. 235 Ω/km

Isolationswiderstand einer Ader ≥ 20 M Ω x km

Kapazität (Ader/Ader) ca. 80 pF/m

(Ader/Ader + Schirm) ca. 160 pF/m (gemessen bei 1 kHz)

Betriebsspannung max. 100 V~

Prüfspannung: max. 800 V~ (VDE 0812)

Belastbarkeit (Umgebungs-Temp. 25°) max. 500 mA

Temperaturbereich -10°C bis +80°C (Verarbeitung und Betrieb)

-30°C bis +80°C (Transport und Lagern)

Impedanz 70 Ω bei 10 MHz

80 - 85 Ω bei 200 MHz

Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		Bestelldaten
				100 m	500 m	
10,9	9,0	2 Paare = 4 Adern	2,10	140,-	105,-	2 x 2 - 028*
14,0	10,2	4 Paare = 8 Adern	3,10	208,-	156,-	4 x 2 - 028*
18,7	12,0	6 Paare = 12 Adern	3,95	264,-	198,-	6 x 2 - 028*
26,5	13,8	8 Paare = 16 Adern	4,40	294,-	220,-	8 x 2 - 028*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



\* Artikel werden abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de**



Technische Daten

Datenübertragungsleitungen mit geschirmten und ummantelten Aderpaaren sowie zusätzlicher Gesamtabschirmung.

**Bevorzugte Anwendung**

Bewegliche Verbindungsleitung in der Elektronik, insbesondere zur störungsfreien Übertragung von Steuerimpulsen in der Datenübertragung.

**Besondere Merkmale**

Jedes einzelne Aderpaar ist zur Vermeidung einer gegenseitigen Beeinflussung verschiedener Leitungskreise geschirmt und zur Unterbindung von Störungen durch Fremderden mit einer PVC-Hülle umgeben. Zum Schutz gegen äußere Beeinflussung sind diese Aderpaare mit einer zusätzlichen Gesamtabschirmung umgeben.

**Aufbaudaten**

- Leiter und Querschnitt:** verzinnte, feindrähtige Kupferlitze 14 x 0,15 mm Ø = 0,25 mm<sup>2</sup>
- Isolierhülle der Einzelader:** PVC farbig; die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht. Ader-Ø 1,30 ± 0,05 mm.
- Paarverseilung:** Jeweils 2 Adern sind mit 25 - 30 Schlägen pro Meter zum Paar verseilt.
- Bewicklung:** 1 Lage Isolierfolie auf Polyesterbasis stark spiralförmig mit Überlappung aufgebändert.
- Schirmung:** Abschirmgeflecht aus Cu verzinkt 16 x 5 x 0,10 mm mit ca. 75 % optischer Bedeckung.
- Umhüllung:** PVC-Schlauchmantel mit 0,40 mm Wandstärke.
- Gesamt-Ø des geschirmten Paares 3,90 ± 0,10 mm;
- Mantelfarbe hellgrau nach RAL 7032.
- Kabelverseilung:** 1 bis 32 solcher geschirmten und isolierten Aderpaare sind zum Kabel verseilt. Verseil- und Farbfolge siehe Seite 5.
- Gesamtabschirmung:** Über den verseilten Aderpaaren befindet sich zusätzlich ein gemeinsames Abschirmgeflecht aus verzinnten Kupferdrähten mit ca. 85 % optischer Bedeckung.
- Außenmantel:** PVC, Farbe hellgrau nach RAL 7032.  
Die 1-paarige Leitung ist schwarz !

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

- Leiterwiderstand max. 75 Ω/km
- Isolationswiderstand ≥ 20 MΩx km
- Kapazität ca. 120 pF/m Ader/Ader
- Betriebsspannung max. 250 V
- Prüfspannung 1000 V (Ader/Ader) 500 V (Ader/Schirm)
- Belastbarkeit (Umgebungstemperatur 25° C) max. 2,5 A
- Temperaturbereich - 10°C bis +80°C (Verarbeitung und Betrieb)
- 30°C bis +80°C (Transport und Lagern)

**Farbfolge siehe Seite 5**

Die Aderpaare werden, in der Außenlage beginnend, durch alle Lagen fortlaufend von außen nach innen gezählt, und zwar in allen Lagen gleichsinnig.

Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
6,3	6,3	1 Paar = 2 Adern	4,10	276,-	207,-	138,-	1 x 2 - 28
14,0	10,2	2 Paare = 4 Adern	7,20	482,-	362,-	241,-	2 x 2 - 28
16,7	11,0	3 Paare = 6 Adern	3,35	—	—	—	3 x 2 - 28*
122,0	29,5	32 Paare = 64 Adern	21,95	1464,-	1098,-	—	32 x 2 - 28*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



\* Artikel werden abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de

Technische Daten

Paarverseilte Steuerleitung mit Gesamtabschirmung und hellblauem Mantel (RAL 5015)

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regeltechnik, als Impuls- und Datenübertragungsleitung.

**Besondere Merkmale**

Die Gesamtabschirmung schützt die Leitung gegen elektrische Störungen und Beeinflussungen von außen.

**Aufbaudaten**

Leiter aus verzinnter feindrähtiger Kupferlitze 24 x 0,20 mm Ø,

Aderquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup>; Aderfertigung nach VDE 0812.

Isolierhülle der Adern aus PVC farblich, die Zweifarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht.

Ø der Kupferlitze je Ader = 1,2 mm,

Wandstärke der Isolierung = 0,4 mm,

Ø der isolierten Ader = 2,0 mm.

Soweit die Adern paarweise verseilt sind, beträgt die Schlaglänge 20 mm, dies ergibt 50 Verseilschläge je Meter.

Farb- und Verseilfolge siehe rechts. Der Kabelstrang ist mit einer Lage glasklarer Polyesterfolie (15 x 0,019 mm) umwickelt.

Über der Folie liegt die Gesamtabschirmung; durch das Geflecht verzinnter Kupferdrähte wird eine optische Bedeckung von ca. 85 % erreicht.

Über der Abschirmung sind die Leitungen mit PVC, welches gegen Spritzer üblicher Maschinenöle weitgehend beständig ist, ummantelt.

Dieser Mantel ist hellblau nach RAL 5015.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 26,7 Ω/km

Isolationswiderstand jeder Ader ≥ 20 M Ωx km

**Kapazität bei 1 KHz:**

(Ader/Ader) 110 pF/m ± 20%

(Ader/Ader, Schirm geerdet) ca. 35-40 pF/m

Betriebsspannung (VDE 0812) max. 500 V~

Prüfspannung: Ader/Ader > 1500 V

Ader/Schirm > 1000 V

Belastbarkeit (Umgebungs-Temp. 25°) max. 10 A

Wellenwiderstand (bei einer Frequenz über 100 kHz) 70 bis 80 Ω

(1-adrig Ader/Schirm 25Ω)

Induktivität (gemessen bei 1 KHz) Ader ca. 0,7 mH/km

Temperaturbereich -10°C bis +70°C (Verarbeitung und Betrieb)

-30°C bis +80°C (Transport und Lagern)

**Farbfolge**

- 1. Ader = weiß
- 2. Ader = braun
- 3. Ader = grün

- 1. Paar = weiß+braun
- 2. Paar = grün+gelb
- 3. Paar = grau+rosa
- 4. Paar = blau+rot
- 5. Paar = schwarz+violett
- 6. Paar = gr/rs + rt/bl

**Bitte beachten :**

gn = grün

gr = grau

Alle LiYCY-Leitungen sind flamwidrig  
nach IEC 60332-1-2 oder  
DIN VDE 0482 Teil 332-1-2

Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
5,2	5,7	2 Adern	3,00	200,--	150,--	100,--	2 x 0,75 - 77
6,4	6,0	3 Adern	1,60	108,--	81,--	-	3 x 0,75 - 77*
11,2	8,9	2 Paare = 4 Adern	5,40	358,--	269,--	179,--	2 x 2 - 77
17,4	10,8	4 Paare = 8 Adern	7,80	516,--	387,--	258,--	4 x 2 - 77

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



\* Artikel wird abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de**

*\*Abverkauf solange der Vorrat reicht !*

**Technische Daten**

flexible Anschlußschnüre, in Anlehnung an DIN 47414, paarweise verseilt

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, (z.B. von Rechnern, Druckern etc.) der Steuer- und Regeltechnik, Mess- und Signaltechnik, sowie als Anschlussleitung für Ruf- und Gegensprechanlagen

**Besondere Merkmale**

Durch die paarweise Verseilung der Adern wird eine erhöhte Nebensprechdämpfung erreicht.

**Aufbaudaten**

Leiter und Querschnitt: blanke, feindrähtige Kupferlitze 18 x 0,10 mm = 0,14 mm<sup>2</sup>

**Isolierhülle der Adern:** PVC farbig, die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht.

Ader-Ø 1,05 ± 0,05mm.

**Verseilung:** 2 Adern sind eng zum Paar verseilt, Schlaglänge 20 mm, also 50 Verseilschläge je Meter.

Farb- und Verseilfolge siehe Seite 5.

**Bewicklung:** eine Lage Isolierfolie auf Polyester-Basis.

**Gesamtabschirmung:** Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten mit ca. 85 % optischer Bedeckung und Beilauflitze aus 18 x 0,10 mm.

**Mantel:** PVC hellgrau RAL 7032, Mantelwandstärke 0,80 mm

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 135 Ω/km.  
 Isolationswiderstand ≥ 20 M.Ωx km  
 (gemessen nach 24 Std. Lagerung im Wasser)  
 Kapazitive Kopplung max.300 pF (gemessen bei 800 Hz für 100 m).  
 Kapazität Ader/Ader ca. 80 pF/m (gemessen bei 1 kHz)  
 Prüfspannung 1000 V.  
 Betriebsspannung max. 250 V.  
 Belastbarkeit 1,5 A (bei Umgebungs-Temp. 25°C)  
 Temperaturbereich -10°C bis +80°C (Verarbeitung und Betrieb)  
 - 30°C bis +80°C (Transport und Lagern)  
 Wellenwiderstand ca. 70 Ω/km

**Farbfolge siehe Seite 5**

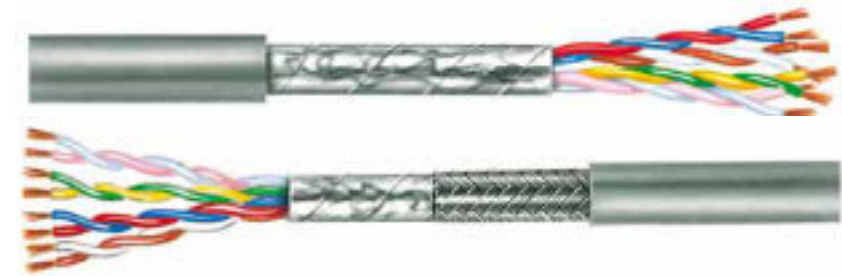
Die Aderpaare werden - in der Außenlage beginnend - durch alle Lagen fortlaufend von außen nach innen gezählt, und zwar in allen Lagen gleichsinnig.

*\*Abverkauf solange der Vorrat reicht !*

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter  1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		Bestelldaten
				100 m	500 m	
3,7	5,6	4 Paare = 8 Adern	ungeschirmt 0,85	58,-	44,-	4 x 2 - 18*
7,8	7,4	6 Paare = 12 Adern	abgeschirmt 1,70	114,-	86,-	6 x 2 - 118*
8,7	7,8	8 Paare = 16 Adern	abgeschirmt 2,10	—	—	8 x 2 - 118*

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
 Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0      Fax: 030 790186 - 77      info@metrofunk.de**

**Technische Daten**

ähnlich VDE 0812 und DIN 47414, paarweise verseilt  
Das 1. Aderpaar in jeder Leitung ist durch Umseilung abgeschirmt.

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regeltechnik, Anschlussleitung für Ruf- und Gegensprechanlagen.

**Besondere Merkmale**

Durch die paarweise Verseilung der Adern wird eine erhöhte Nebensprechdämpfung erreicht.  
Ein Aderpaar in jeder Leitung (weiß und braun) ist durch die fast 100%ige Umseilung mit blanken Kupferdrähten gegen elektrische Störungen und Beeinflussungen von außen besonders geschützt.

**Aufbaudaten**

Leiter aus blanker Kupferlitze 18 x 0,10mm Ø,  
Aderquerschnitt 0,14 mm<sup>2</sup>  
Isolierhülle der Adern aus PVC farbig, die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht.  
Ader- Ø 1,05 ± 0,05mm.  
Jeweils 2 Adern sind **eng** zum Paar verseilt, Schlaglänge ca. 20 mm. Farb- und Verseilfolge siehe Seite 5.  
Das 1. Aderpaar in jeder Leitung (weiß und braun) ist mit einer Lage glasklarer Polyesterfolie (15 x 0,019 mm) umwickelt und über der Folie durch Umseilung mit blanken Kupferdrähten fast 100%ig abgeschirmt.  
Die nicht abgeschirmten Paare sind mit dem abgeschirmten Paar verseilt; der Kabelstrang ist wiederum mit glasklarer Folie umwickelt.  
Den Abschluss bildet der hellgraue PVC-Mantel, Farbe wie RAL 7032.  
Er ist gegen Spritzer üblicher Maschinenöle weitgehend beständig und benzinfest.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand ca. 135 Ω/km  
Isolationswiderstand ≥ 20 MΩx km  
Kapazität bei 800 Hz  
(abgeschirmtes Paar, Ader/Ader, Schirm geerdet) ca. 140 pF/m  
Betriebsspannung (VDE 0812): 250 V- /750 V=  
Prüfspannung (Ader+Ader / Schirm) 500 V  
Belastbarkeit 1,5 A (Umgebungs-Temp. 25°C)  
Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)  
- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

**Farbfolge siehe Seite 5**

Die Aderpaare werden - in der Außenlage beginnend - durch alle Lagen fortlaufend von außen nach innen gezählt, und zwar in allen Lagen gleichsinnig.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar			Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
		ungeschirmte Paare	geschirmtes Paar	Anzahl der Adern		1 m kostet	100 m	500 m	
4,0	5,8	2 + 1 =	6	6	2,80	186,--	140,--	93,--	3 x 2 - 12
4,7	6,4	3 + 1 =	8	8	3,10	206,--	155,--	103,--	4 x 2 - 12
7,1	7,9	5 + 1 =	12	12	4,50	300,--	225,--	150,--	6 x 2 - 12
8,4	8,4	7 + 1 =	16	16	5,10	340,--	255,--	170,--	8 x 2 - 12
10,8	10,0	11 + 1 =	24	24	2,60	176,--	132,--	—	12 x 2 - 12*

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**



\* Artikel wird abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0    Fax: 030 790186 - 77    info@metrofunk.de**

Technische Daten

sehr flexibler Aderaufbau, enge Paarverseilung. Die Leitungen sind unter dem Außenmantel abgeschirmt.

**Bevorzugte Anwendung**

Übertragung von Daten und Strömen; Impulsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regeltechnik.

**Besondere Merkmale**

UL-approbierte Adern, Style 11030 AWM-UL Standard 758  
UL-approbierter Mantel, Style 21318 AWM-UL Standard 758 Cable flame

**Aufbaudaten**

**Leiter aus blankerfeindrätiger Kupferlitze:**  
 AWG 22/19: 19 x 0,15 mm ( 0,34 mm<sup>2</sup>)  
 AWG 24/19: 19 x 0,13 mm ( 0,25 mm<sup>2</sup>)  
**Ø der isolierten Ader:**  
 1,05 mm ± 0,05 mm  
 0,92 mm ± 0,05 mm  
**Isolierhülle der Adern:** mPPE halogenfrei und flammwidrig, Farben nach IEC (siehe Seite 7)

**Verseilung:** jeweils 2 Adern zum Paar verseilt

**Kennzeichnung der Paare:** durch Farbkombinationen der Adern

**Verseilung und Umhüllung aller Paare:** für einen runden Kabelaufbau sind die Paare nach Bedarf mit Baumwollfüller verseilt; der so entstandene Kabelstrang ist wiederum mit glasklarer Polyesterfolie umhüllt.

**geflechtformige Gesamtabschirmung:** aus verzinnnten Kupferdrähten; optische Bedeckung > 85%.

**Bewicklung:** Vlies, als Trennschicht, überlappend

**Außenmantel:** thermoplastische Polyether-Polyurethan (TPE-U), schwarz  
Wandstärke von mind. 0,6 - 0,8 mm;  
mit der Anzahl der Paare steigend

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

**Leiterwiderstand**  
 AWG 22/19: max. 55,4 Ω/km  
 AWG 24/19: max. 87,6 Ω/km  
**Isolationswiderstand einer Ader:** ≥ 20 MΩx km bei 20°C  
**Kapazität (Ader/Ader + Schirm):** ca. 90 bis 100 pF/m (gemessen bei 1 kHz)  
**Betriebsspannung:** max. 90 V / AC  
**Prüfspannung:** max. 1000 V  
**Belastbarkeit (Richtwerte bei Umgebungs-Temp. 25°C):**  
 AWG 22/19: 5 bis 8 A in Abhängigkeit von der Verlegung  
 AWG 24/19: 3 bis 5 A in Abhängigkeit von der Verlegung  
**Temperaturbereich:**  
 flammwidrig nach UL 1581 VW1/UL 2556 FV-2  
 - 30 °C bis + 80 °C (Verarbeitung und Betrieb)  
 - 50 °C bis + 80 °C (Transport und Lagern)

**Biegeradius:**  
 ruhend: 10 x Außen-Durchmesser  
 bewegt: 15 x Außen-Durchmesser



Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten	
			1 m kostet	100 m	500 m		3000 m
2,0	3,90		3,70	244,-	183,-	122,-	LiHC11Y 1P 24 / UL 11Y schwarz*
3,4	5,15		5,70	380,-	285,-	190,-	LiHC11Y 2P 24 / UL 11Y schwarz*
3,9	5,40		6,70	446,-	335,-	223,-	LiHC11Y 3P 24 / UL 11Y schwarz*
4,8	5,80		8,20	548,-	411,-	274,-	LiHC11Y 4P 24 / UL 11Y schwarz*
6,4	6,70		11,00	734,-	550,-	367,-	LiHC11Y 6P 24 / UL 11Y schwarz*

Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten	
			1 m kostet	100 m	500 m		3000 m
2,3	4,20		3,96	264,-	198,-	132,-	LiHC11Y 1P 22 / UL 11Y schwarz*
5,0	5,90		7,80	518,-	389,-	259,-	LiHC11Y 3P 22 / UL 11Y schwarz*
6,4	6,30		9,80	652,-	489,-	326,-	LiHC11Y 4P 22 / UL 11Y schwarz*
8,1	7,25		12,30	820,-	615,-	410,-	LiHC11Y 6P 22 / UL 11Y schwarz*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge

\* Artikel werden abverkauft

pünktlich • schnell • zuverlässig

Metrofunk Kabel Union

**Technische Daten**

flexibel, paarverseilt, Gesamtabschirmung, halogenfrei (Baugruppe 222)  
flexibel, paarweise abgeschirmt und isoliert, Gesamtabschirmung, halogenfrei (Baugruppe 228)

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuer- und Regeltechnik, als Impuls- und Datenübertragungsleitung, sowie als Anschlussleitung für Ruf- und Gegensprechanlagen. Spez. Leitung zur Datenübertragung.

**Besondere Merkmale**

Durch die paarweise Verseilung der Adern wird eine erhöhte Nebensprechdämpfung erreicht.  
Die Gesamtabschirmung schützt die Leitung gegen elektrische Störungen und Beeinflussungen von außen.

**Aufbaudaten**

Leiter aus verzinnter feindrähtiger Kupferlitze 7 x 0,203 mm Ø. Aderquerschnitt 0,22 mm<sup>2</sup> (AWG 24).  
Isolierhülle der Adern aus PE farbig, die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht.  
Ø der Kupferlitze je Ader = 0,6 mm, Wandstärke der Isolierung = 0,3 mm,  
Ø der isolierten Ader = 1,2 mm. Jeweils 2 Adern sind **eng** zum Paar verseilt, Schlaglänge 20 mm, also 50 Verseilschläge/m.  
Der Kabelstrang ist mit einer Lage glasklarer Polyesterfolie (15 x 0,019 mm) umwickelt.

**Farbcode** siehe Seite 7

**Baugruppe 222:**

Über der Folie liegt die Gesamtabschirmung; durch das Geflecht verzinnter Kupferdrähte wird eine optische Bedeckung von 86 bis 90 % erreicht.

Über der Abschirmung sind die Leitungen mit Vlies bandiert und mit Spez. PUR schwarz matt ummantelt.

**Baugruppe 228:**

Über der Folie liegt die Paarabschirmung;

durch das Geflecht verzinnter Kupferdrähte wird eine optische Bedeckung von 75 % erreicht.

Über der Elementabschirmung (1 Paar + Schirm) liegt der Elementmantel aus einer Spez.-Polymermischung;

Ø eines Elementpaares = 3,7 mm.

Die Elemente sind in Lagen verseilt, mit Spez.-Folie bandagiert und mit einem Geflecht aus verzinten Kupferdrähten (ca. 85% Bedeckung) abgeschirmt und mit Spez. PUR, Farbe schwarz matt, ummantelt.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand ca. 92 Ω/km.

Isolationswiderstand jeder Ader ≥ 2000 MΩx km

Kapazität bei 800 Hz: nom. 56 nF/km

Betriebsspannung: max. 250 V AC

Prüfspannung (Ader/Ader + Schirm) 800 V AC

Belastbarkeit (Umgebungs-Temp. 25°C) max. 2 A

Wellenwiderstand 90 Ω bei 5 MHz, 110 Ω bei 2 MHz

Induktivität (gemessen bei 800 Hz) Ader/Ader: ca. 0,7 mH/km

Temperaturbereich - 10 °C bis + 80 °C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30 °C bis + 80 °C (Transport und Lagern)

Die Aderpaare werden, innen mit Paar 1 beginnend, durch alle Lagen fortlaufend von innen nach außen gezählt, und zwar in allen Lagen gleichsinnig.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten
				100 m	500 m	3000 m	
2,9	4,7	1 Paar = 2 Adern	4,00	264,--	198,--	132,--	1 x 2 - 222
4,4	5,6	2 Paare = 4 Adern	5,10	337,--	253,--	169,--	2 x 2 - 222
5,1	6,3	3 Paare = 6 Adern	5,40	360,--	270,--	180,--	3 x 2 - 222
6,4	7,4	4 Paare = 8 Adern	5,60	370,--	278,--	185,--	4 x 2 - 222
9,5	8,7	8 Paare = 16 Adern	9,40	624,--	468,--	312,--	8 x 2 - 222

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten
				100 m	500 m	3000 m	
5,0	6,1	1 Paar = 2 Adern	6,30	420,--	315,--	210,--	1 x 2 - 228
10,7	9,3	2 Paare = 4 Adern	8,80	586,--	440,--	293,--	2 x 2 - 228
15,6	11,1	4 Paare = 8 Adern	17,00	1136,--	852,--	568,--	4 x 2 - 228

**Die Leitungen sind halogenfrei, beständig gegen Spritzer handelsüblicher Maschinenöle und trittfest. Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**



**Kurzinformation**

**Technische Daten**

Kupferleiter nach AWG, 7-drahtig, UL 1061 und VDE 0881

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

kein Füllmaterial in der Außenlage

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

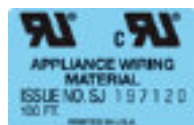
bedingt benzinest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

**besonders geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik**



Label (USA Etikett)

**Eignung:** Verbindung in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, für Digitalübertragung. Abgeschirmt gegen Störpulse von außen.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,13 mm ø verzinkt = 0,09 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, ø der isolierten Ader 0,9 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 7).

**Verseilung:** Jeweils zwei Adern sind zum Paar verseilt, die Paare sind (beginnend mit den Farben schwarz/braun) im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. In der Außenlage wird kein Füllmaterial verwendet.

**Schlaglänge der Paare:** ca. 23 mm

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Paare sind gemeinsam mit einer transparenten Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85%, abgeschirmt. Zusätzlich ist, in Kontakt mit der Abschirmung, eine Beilaufitze aus verzinkten Kupferdrähten (7 x 0,13 mm ø) enthalten.

**Außenmantel:** Aus Spezial-PVC. Farbe schwarz wie RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinest, flammwidrig, wärme- und kältebeständig.

Die Wandstärke des Außenmantels: 1-paarig = 0,8 mm, alle anderen 1,0 mm.

**Temperaturbereich:**  
Wärmebeständig 105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)  
Kältebeständig - 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**  
Betriebsspannung 300 Volt,  
Prüf-Spannung 1500 Volt.  
Leiterwiderstand (20°C) 210 Ω/km.  
Isolationswiderstand (20°C) 100 MΩx km.  
Betriebskapazität Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 72 pF/m.

**Mechanische Eigenschaften:**  
einmalige Biegung 5 X Außendurchmesser,  
wiederholte Biegungen 20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø + 3 %	Zahl der Paare	Zahl der Adern	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Paare	AWG-Nr. Abschirmung	Mantelfarbe
					100 m	500 m	3000 m			
2,5 kg	4,1 mm	1	2	2,40	170,--	128,--	85,--	1P x AWG 28 C UL	schwarz	
3,3 kg	5,2 mm	2	4	2,80	192,--	144,--	96,--	2P x AWG 28 C UL	schwarz	
4,0 kg	5,5 mm	3	6	3,20	219,--	164,--	109,--	3P x AWG 28 C UL	schwarz	
4,1 kg	5,6 mm	4	8	3,90	268,--	200,--	133,--	4P x AWG 28 C UL	schwarz	
7,1 kg	7,2 mm	6	12	5,30	355,--	288,--	177,--	6P x AWG 28 C UL	schwarz	
7,2 kg	7,5 mm	8	16	6,40	428,--	321,--	214,--	8P x AWG 28 C UL	schwarz	

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

**Keine Kupferzuschläge**

Schnittlängen sind **nicht** gelabelt.



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

**Kurzinformation**

**Technische Daten**

Kupferleiter nach AWG, 7-drähig, UL 1061 und VDE 0881

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

kein Füllmaterial in der Außenlage

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

**besonders geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik**



Label (USA Etikett)

**Eignung:** Verbindung in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, für Digitalübertragung. Abgeschirmt gegen Störimpulse von außen.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,16 mm  $\varnothing$  verzinkt = 0,14 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm,  $\varnothing$  der isolierten Ader 1,0 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 7).

**Verseilung:** Jeweils zwei Adern sind zum Paar verseilt, die Paare sind (beginnend mit den Farben schwarz/braun) im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. In der Außenlage wird kein Füllmaterial verwendet.

**Schlaglänge der Paare:** ca. 25 mm.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Paare sind gemeinsam mit einer transparenten Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung  $\geq 85\%$ , abgeschirmt. Zusätzlich ist, in Kontakt mit der Abschirmung, eine Beilaufitze aus verzinkten Kupferdrähten (7 x 0,16 mm  $\varnothing$ ) enthalten.

**Außenmantel:** Aus Spezial-PVC. Farbe schwarz wie RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, wärme- und kältebeständig. Die Wandstärke des Außenmantels: 1-paarig = 0,8 mm, alle anderen 1,0 mm.

**Temperaturbereich:**  
Wärmebeständig 105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)  
Kältebeständig - 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**  
Betriebsspannung 300 Volt,  
Prüfspannung 1500 Volt.  
Leitenwiderstand (20°C) 149  $\Omega$ /km.  
Isolationswiderstand (20°C) 153 M  $\Omega$ X km.  
Betriebskapazität Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 84 pF/m.

**Mechanische Eigenschaften:**  
einmalige Biegung 5 X Außendurchmesser,  
wiederholte Biegungen 20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt- $\varnothing$ $\pm 3\%$	Zahl der Paare	Zahl der Adern	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Paare	AWG-Nr. Abschirmung	Mantelfarbe
					100 m	500 m	3000 m			
2,6 kg	4,4 mm	1	2	2,60	172,--	129,--	86,--	1P x AWG 26 C UL	schwarz	
4,8 kg	5,8 mm	2	4	2,90	194,--	146,--	97,--	2P x AWG 26 C UL	schwarz	
5,7 kg	6,1 mm	3	6	3,30	222,--	167,--	111,--	3P x AWG 26 C UL	schwarz	
6,2 kg	6,4 mm	4	8	4,00	266,--	201,--	134,--	4P x AWG 26 C UL	schwarz	
8,0 kg	7,7 mm	6	12	5,80	384,--	266,--	192,--	6P x AWG 26 C UL	schwarz	
9,5 kg	8,1 mm	8	16	6,60	438,--	329,--	219,--	8P x AWG 26 C UL	schwarz	
13,1 kg	9,5 mm	12	24	8,80	590,--	443,--	295,--	12P x AWG 26 C UL	schwarz	
17,8 kg	10,9 mm	18	36	11,90	796,--	597,--	398,--	18P x AWG 26 C UL	schwarz	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge

Schnittlängen sind nicht gelabelt.





# Paare AWG 24

**paarig verseilte abgeschirmte Steuerleitungen**  
AWG 24 = 0,22 mm<sup>2</sup> (7 x 0,20 verzinkt)

UL-Style-  
N° 2464/1061

## Kurzinformation

Kupferleiter nach AWG, 7-drätig, UL 1061 und VDE 0881

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

kein Füllmaterial in der Außenlage

keine Drallmarkierungen

bruchstabil bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

**besonders geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik**



Label (USA Etikett)

## Technische Daten

**Eignung:** Verbindung in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, für Digitalübertragung. Abgeschirmt gegen Störimpulse von außen.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,20 mm  $\varnothing$  verzinkt = 0,22 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm,  $\varnothing$  der isolierten Ader 1,1 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 7).

**Verseilung:** Jeweils zwei Adern sind zum Paar verseilt, die Paare sind (beginnend mit den Farben schwarz/braun) im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. In der Außenlage wird kein Füllmaterial verwendet.

**Schlaglänge der Paare:** ca. 29 mm.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Paare sind gemeinsam mit einer transparenten Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung  $\geq 85\%$ , abgeschirmt. Zusätzlich ist, in Kontakt mit der Abschirmung, eine Beilauflitze aus verzinnnten Kupferdrähten (7 x 0,20 mm  $\varnothing$ ) enthalten.

**Außenmantel:** Aus Spezial-PVC. Farbe schwarz wie RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, wärme- und kältebeständig.

Die Wandstärke des Außenmantels: 1-paarig = 0,8 mm, alle anderen 1,0 mm.

<b>Temperaturbereich:</b>	Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
	Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

<b>Elektrische Eigenschaften:</b>	<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt,
	<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt.
	<u>Leiterwiderstand</u>	(20°C) 93,3 $\Omega$ /km.
	<u>Isolationswiderstand</u>	(20°C) 153 M $\Omega$ x km.
	<u>Betriebskapazität</u>	Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 96 pF/m.
	<u>Impedanz</u>	90 $\Omega$ bei 1 MHz

<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
	wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

UL-Style-  
N° 2464/1061

**paarig verseilte abgeschirmte Steuerleitungen**  
AWG 24 = 0,22 mm<sup>2</sup> (7 x 0,20 verzinkt)

# Paare AWG 24

## Nettopreise einschließlich Kupfer

## Bestelldaten

100 m wiegen ca.	Gesamt- $\varnothing$ $\pm 3\%$	Zahl der Paare	Zahl der Adern	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Paare	AWG-Nr. Abschirmung	Mantelfarbe
					100 m	500 m	3000 m			
2,8 kg	4,5 mm	1	2	2,90	192,--	144,--	96,--	1P x AWG 24 C UL	schwarz	
5,6 kg	6,1 mm	2	4	3,20	212,--	159,--	106,--	2P x AWG 24 C UL	schwarz	
6,3 kg	6,4 mm	3	6	3,80	254,--	190,--	127,--	3P x AWG 24 C UL	schwarz	
6,6 kg	6,9 mm	4	8	4,60	306,--	230,--	153,--	4P x AWG 24 C UL	schwarz	
10,3 kg	8,1 mm	6	12	6,00	400,--	300,--	200,--	6P x AWG 24 C UL	schwarz	
11,9 kg	8,9 mm	8	16	7,70	514,--	386,--	257,--	8P x AWG 24 C UL	schwarz	
15,8 kg	10,6 mm	12	24	11,00	734,--	550,--	367,--	12 P x AWG 24 C UL	schwarz	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe, Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge

Schnittlängen sind nicht gelabelt.



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

**Paare  
AWG 22**

**paarig verseilte abgeschirmte Steuerleitungen**  
AWG 22 = 0,34 mm<sup>2</sup> (7 x 0,25 verzinkt)

UL-Style  
N° 2464/1061

**Paare  
AWG 22**

UL-Style  
N° 2464/1061

**paarig verseilte abgeschirmte Steuerleitungen**  
AWG 22 = 0,34 mm<sup>2</sup> (7 x 0,25 verzinkt)

**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-drähtig, UL 1061 und VDE 0881

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

kein Füllmaterial in der Außenlage

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flamwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

**besonders geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik**



Label (USA Etikett)

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindung in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, für Digitalübertragung. Abgeschirmt gegen Störimpulse von außen.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,25 mm Ø verzinkt = 0,34 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, Ø der isolierten Ader 1,3 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 7).

**Verseilung:** Jeweils zwei Adern sind zum Paar verseilt, die Paare sind (beginnend mit den Farben schwarz/braun) im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabellesee verseilt. In der Außenlage wird kein Füllmaterial verwendet.  
**Schlaglänge der Paare:** ca. 33 mm

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Paare sind gemeinsam mit einer transparenten Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85%, abgeschirmt. Zusätzlich ist, in Kontakt mit der Abschirmung, eine Beilaufitze aus verzinkten Kupferdrähten (7 x 0,25 mm ø) enthalten.

**Außenmantel:** Aus Spezial-PVC. Farbe schwarz wie RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, wärme- und kältebeständig. Die Wandstärke des Außenmantels: 1-paarig = 0,8 mm, alle anderen 1,0 mm.

**Temperaturbereich:**  
Wärmebeständig 105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel)  
80°C (Adern)  
Kältebeständig -10°C Abrollen und Verlegen  
-30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**  
Betriebsspannung 300 Volt  
Prüfspannung 1500 Volt  
Leiterwiderstand (20°C) 55 Ω/km  
Isolationswiderstand (20°C) 153 M Ωx km  
Betriebskapazität Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 100 pF/m

**Mechanische Eigenschaften:** einmalige Biegung 5 X Außendurchmesser  
wiederholte Biegungen 20 X Außendurchmesser

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø ± 3 %	Zahl der Paare	Zahl der Adern	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Paare	AWG-Nr. Abschirmung	Mantelfarbe
					1 m kostet	100 m	500 m			
4,0 kg	5,3 mm	1	2	3,20	212,--	159,--	106,--	1P x AWG 22 C UL schwarz		
5,9 kg	7,0 mm	2	4	3,60	238,--	179,--	119,--	2P x AWG 22 C UL schwarz		
8,1 kg	7,3 mm	3	6	4,20	279,--	209,--	139,--	3P x AWG 22 C UL schwarz		
9,6 kg	7,8 mm	4	8	4,90	326,--	245,--	163,--	4P x AWG 22 C UL schwarz		
16,0 kg	10,1 mm	8	16	7,90	528,--	396,--	264,--	8P x AWG 22 C UL schwarz		

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe, Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

**Keine Kupferzuschläge**

Schnittlängen sind nicht gelabelt.



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

# Paare AWG 20

**paarig verseilte abgeschirmte Steuerleitungen**  
AWG 20 = 0,56 mm<sup>2</sup> (7 x 0,32 verzinkt)

UL-Style-  
N° 2464/1061

## Kurzinformation

Kupferleiter nach AWG, 7-drätig, UL 1061 und VDE 0881

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

kein Füllmaterial in der Außenlage

keine Drallmarkierungen

bruchstabil bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

**besonders geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik**



Label (USA Etikett)

## Technische Daten

**Eignung:** Verbindung in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, für Digitalübertragung. Abgeschirmt gegen Störimpulse von außen.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,32 mm  $\varnothing$  verzinkt = 0,56 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm,  $\varnothing$  der isolierten Ader 1,5 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 7).

**Verseilung:** Jeweils zwei Adern sind zum Paar verseilt, die Paare sind (beginnend mit den Farben schwarz/braun) im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. In der Außenlage wird kein Füllmaterial verwendet.

**Schlaglänge der Paare:** ca. 38 mm

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Paare sind gemeinsam mit einer transparenten Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung  $\geq 85\%$ , abgeschirmt. Zusätzlich ist, in Kontakt mit der Abschirmung, eine Beilaufitze aus verzinkten Kupferdrähten (7 x 0,32 mm  $\varnothing$ ) enthalten.

**Außenmantel:** Aus Spezial-PVC. Farbe schwarz wie RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, wärme- und kältebeständig. Die Wandstärke des Außenmantels: 1-paarig = 0,8 mm, alle anderen 1,0 mm.

**Temperaturbereich:**

Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel)
	80°C (Adern)
Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen
	- 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**

Betriebsspannung	300 Volt
Prüfspannung	1500 Volt
Leiterwiderstand	(20°C) 34,6 $\Omega$ /km
Isolationswiderstand	(20°C) 153 M $\Omega$ x km
Betriebskapazität	Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 108 pF/m

**Mechanische Eigenschaften:**

einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser
wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser

UL-Style-  
N° 2464/1061

**paarig verseilte abgeschirmte Steuerleitungen**  
AWG 20 = 0,56 mm<sup>2</sup> (7 x 0,32 verzinkt)

# Paare AWG 20

## Nettopreise einschließlich Kupfer

## Bestelldaten

100 m wiegen ca.	Gesamt- $\varnothing$ +3 %	Zahl der Paare	Zahl der Adern	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Paare	AWG-Nr. Abschirmung	Mantelfarbe
					100 m	500 m	3000 m			
4,8 kg	5,2 mm	1	2	3,60	236,--	177,--	118,--	1P x AWG 20 C UL	schwarz	
8,7 kg	7,5 mm	2	4	4,50	296,--	223,--	148,--	2P x AWG 20 C UL	schwarz	
10,9 kg	7,9 mm	3	6	5,50	366,--	275,--	183,--	3P x AWG 20 C UL	schwarz	
12,8 kg	8,5 mm	4	8	6,40	428,--	321,--	214,--	4P x AWG 20 C UL	schwarz	
17,2 kg	10,1 mm	6	12	8,30	556,--	417,--	278,--	6P x AWG 20 C UL	schwarz	
22,6 kg	11,2 mm	8	16	10,00	672,--	504,--	336,--	8P x AWG 20 C UL	schwarz	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge

Schnittlängen sind nicht gelabelt.



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00 Uhr

**Telefon: 030 790186 - 0 Fax: 030 790186 - 77 info@metrofunk.de**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

## Standardsteuerleitungen Farbige Adern, auch abgeschirmt

## Inhaltsverzeichnis

Baugruppe

13

23

33

53

73

103

15

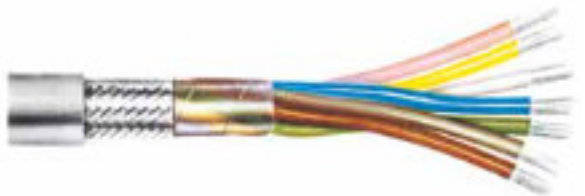
25

35

55

75

C



### Farbfolge:

Ader	Farbe
1	ws
2	br
3	gn
4	ge
5	gr
6	rs
7	bl
8	rt
9	sw
10	vio
11	ws-br
12	ws-gn
13	ws-ge
14	ws-gr
15	ws-rs
16	ws-bl
17	ws-rt
18	ws-sw
19	br-gn
20	br-ge
21	br-gr
22	br-rs
23	br-bl
24	br-rt
25	br-sw
26	gn-gr
27	gn-rs
28	gn-bl
29	gn-rt
30	gn-sw
31	ge-gr
32	ge-rs
33	ge-bl
34	ge-rt
35	ge-sw
36	rt-sw
37	rt-bl
38	rt-gr
39	gr-bl
40	gr-sw
41	rs-gr
42	rs-bl
43	rs-rt
44	rs-sw
45	vio-ws
46	vio-ge
47	vio-rt
48	vio-sw
49	bl-sw
50	ge-gn

vieladrige, vielfarbige, flexible Leitungen, PVC-isoliert, ohne Schutzleiter Mantel grau RAL 7032

LiYY... × 0,14 mm <sup>2</sup>	(18 · 0,10)	2 - 50 Adern
LiYY... × 0,25 mm <sup>2</sup>	(14 · 0,15)	2 - 50 Adern
LiYY... × 0,38 mm <sup>2</sup>	(19 · 0,16)	2 - 32 Adern
LiYY... × 0,50 mm <sup>2</sup>	(16 · 0,20)	2 - 50 Adern
LiYY... × 0,75 mm <sup>2</sup>	(24 · 0,20)	2 - 24 Adern
LiYY... × 1,0 mm <sup>2</sup>	(32 · 0,20)	2 - 6 Adern

vieladrige, vielfarbige, flexible Leitungen, PVC-isoliert, ohne Schutzleiter, geschirmt, Mantel transparent (BG 35 = grau)

LiYCY... × 0,14 mm <sup>2</sup>	(18 · 0,10)	3 - 24 Adern
LiYCY... × 0,25 mm <sup>2</sup>	(14 · 0,15)	2 - 24 Adern
LiYCY... × 0,38 mm <sup>2</sup>	(19 · 0,16)	1 - 7 Adern
LiYCY... × 0,50 mm <sup>2</sup>	(16 · 0,20)	2 - 32 Adern
LiYCY... × 0,75 mm <sup>2</sup>	(24 · 0,20)	2 - 24 Adern

vieladrige, vielfarbige, flexible Leitungen PVC-isoliert, ohne Schutzleiter, geschirmt, Mantel grau RAL 7032

LiYCY... × 0,14 mm <sup>2</sup>	(18 · 0,10)	1 - 7 Adern
LiYCY... × 0,25 mm <sup>2</sup>	(14 · 0,15)	1 - 7 Adern
LiYCY... × 0,38 mm <sup>2</sup>	(19 · 0,16)	1 - 7 Adern
LiYCY... × 0,50 mm <sup>2</sup>	(16 · 0,20)	1 - 7 Adern
LiYCY... × 0,75 mm <sup>2</sup>	(24 · 0,20)	1 - 7 Adern
LiYCY... × 1,0 mm <sup>2</sup>	(32 · 0,20)	2 - 7 Adern
LiYCY... × 1,5 mm <sup>2</sup>	(30 · 0,25)	1 - 6 Adern
LiYCY... × 2,5 mm <sup>2</sup>	(50 · 0,25)	1 - 4 Adern

Seite

44 + 45

46 + 47

50 + 51

52 + 53

56 + 57

58 + 59

44 + 45

48 + 49

50 + 51

54 + 55

56 + 57













60 + 61

62 + 63

64 + 65

Standardsteuerleitungen **AWG-Maße** farbige Adern  
auch abgeschirmt, auch UL-approbiert, auch halogenfrei

## Inhaltsverzeichnis

			Seite
<b>AWG 26</b>		<b>AWG-Steuerleitungen</b>	66 - 71
<b>AWG 24</b>		2 bis 48 Adern, für Schneid-Klemm-Technik, gute Flexibilität, Adern nach AWG und VDE 0881, 7-drähtig, AWG 26, AWG 24, AWG 20, auch geschirmt, Mantel grau RAL 7035.	
<b>AWG 20</b>		<b>AWG-Steuerleitungen</b>	
<b>AWG 30/28/26/24</b>		2 bis 52 Adern, für Schneid-Klemm-Technik, gute Flexibilität, Adern nach AWG und VDE 0881, 7-drähtig AWG 30, AWG 28, AWG 26, AWG 24, AWG 22, AWG 20, AWG 18 auch geschirmt, Mantel mattschwarz, mit UL-Approbation nach Style 2464/1061	72 - 91
<b>AWG 22/20/18</b>		<b>AWG-Steuerleitungen</b>	92 + 93
mit UL-Approbation		6 und 10 Adern, für Schneid-Klemm-Technik, <u>halogenfrei</u> , Adern nach AWG, 7-drähtig, AWG 24, auch geschirmt, Mantel mattschwarz.	
halogenfrei		<b>Steuerleitungen</b>	94 + 95
H 24		2 Adern, 0,14 mm <sup>2</sup> , 0,34 mm <sup>2</sup> , 0,50 mm <sup>2</sup> halogenfrei, flammwidrig, temperaturbeständig +125°C geschirmt, ungeschirmt Mantel glänzend schwarz	
H 24 C		<b>AWG-Steuerleitungen</b>	96 - 101
halogenfrei		2 bis 16 Adern, für Schneid-Klemm-Technik, halogenfrei, flammwidrig, selbstverlöschend, UL-approbiert, Adern nach AWG, 7-drähtig AWG 26, AWG 24, AWG 20 auch geschirmt, Mantel schwarz,	
Li13YC13Y			
Li13Y13Y			
Medox-P			
AWG 26			
AWG 24			
AWG 20			

**Technische Daten**

Standardausführung ohne Schutzleiter,  
ohne Abschirmung, Mantel hellgrau RAL 7032  
mit Gesamtabschirmung, Mantel transparent

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuer- und Regelungstechnik und der Mess- und Signaltechnik.

**Besonderes Merkmal**

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern, ausgezeichnete Flexibilität, geringer Gesamtdurchmesser.

**Abschirmung:** Die Gesamtabschirmung schützt gegen Störpulse von außen.

Der transparente Außenmantel ermöglicht die Kontrolle der Dichte und Qualität des Abschirmgeflechtes.

**Aufbaudaten**

Verzinnte feindrähtige Kupferlitze (18 x 0,10 mm) je Ader.

Aderisolierung aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;

Zweitfarbe: abriebfeste Farbringe.

Ader-Ø 1,1 mm ± 0,05 mm.

2 bis 50 Adern sind zum Kabel verseilt (ungeschirmt)

3 bis 24 Adern sind zum Kabel verseilt (geschirmt)

Farbfolge der Adern von innen beginnend im Uhrzeigersinn mit der Nr. 1 (weiß).

**BG 13:**

Den Abschluss bildet der Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff, Mantelfarbe hellgrau nach RAL 7032;

Wandstärke von 0,6 mm auf 1,0 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

**BG 15:**

Der Kabelstrang ist mit transparenter Polyesterfolie, ca. 40% überlappend, bedeckt.

Es folgt das Abschirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ca. 85%.

Den Abschluss bildet der transparente Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;

Wandstärke von 0,6 mm auf 1,0 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

Die für die Isolierungen verwendeten PVC-Mischungen sind weitgehend öl- und benzinbeständig.

**Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 135 Ω/km

Isolationswiderstand ≥ 20 MΩx km

**BG 13:** Kapazität bei 1 kHz ca. 80 pF/m (Ader/Ader in gleicher Lage bzw. im Kern). Je nach Verseilung ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis + 50%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt (Ader/Ader).

**BG 15:** Kapazität bei 1 kHz Ader/Ader, Schirm geerdet 90 pF/m.

Je nach Verseilung ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu ± 20%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt (Ader/Ader)  
1200 Volt (Ader/Schirm).

Belastbarkeit max. 1,5 A (Umgebungs-Temp. 25°).

Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Leitungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, können wir anfertigen.

\* Artikel werden abverkauft

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten	
			meist ab Lager lieferbar	1 m kostet	100 m		500 m
1,5	3,4	2-adrig	1,00	68,-	51,-	34,-	LiYY 2 X 0,14/13
2,1	3,8	3-adrig	1,20	78,-	59,-	39,-	LiYY 3 X 0,14/13
2,3	4,1	4-adrig	1,30	86,-	65,-	43,-	LiYY 4 X 0,14/13
2,5	4,2	5-adrig	1,40	94,-	71,-	47,-	LiYY 5 X 0,14/13
4,7	5,8	10-adrig	- ,75	52,-	—	—	LiYY 10 X 0,14/13*
19,0	11,6	50-adrig	4,05	272,-	204,-	—	LiYY 50 X 0,14/13*

2,5	4,1	3-adrig	2,30	152,-	114,-	76,-	LiYCY 3 X 0,14/15
2,7	4,2	4-adrig	2,60	172,-	129,-	86,-	LiYCY 4 X 0,14/15
3,0	4,5	5-adrig	2,90	190,-	143,-	95,-	LiYCY 5 X 0,14/15
3,6	4,8	6-adrig	3,00	200,-	150,-	100,-	LiYCY 6 X 0,14/15
3,8	4,8	7-adrig	3,20	216,-	162,-	108,-	LiYCY 7 X 0,14/15
4,3	5,3	8-adrig	3,50	235,-	176,-	117,-	LiYCY 8 X 0,14/15
5,3	5,9	10-adrig	4,00	268,-	201,-	134,-	LiYCY 10 X 0,14/15
6,0	6,3	12-adrig	4,40	296,-	222,-	148,-	LiYCY 12 X 0,14/15
7,7	7,5	16-adrig	6,00	398,-	299,-	199,-	LiYCY 16 X 0,14/15
10,0	8,2	20-adrig	2,40	162,-	122,-	—	LiYCY 20 X 0,14/15*
11,6	8,7	24-adrig	2,75	—	—	—	LiYCY 24 X 0,14/15*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



pünktlich • schnell • zuverlässig

**Metrofunk Kabel Union**

**Technische Daten**

**Standardausführung ohne Schutzleiter, ohne Abschirmung, Mantel hellgrau RAL 7032**

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regelungstechnik und der Mess- und Signaltechnik.

**Besonderes Merkmal**

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern, ausgezeichnete Flexibilität, geringer Gesamtdurchmesser.

**Aufbaudaten**

Verzinnte feindrähtige Kupferlitze (14 x 0,15 mm) je Ader.

Aderisolierung aus thermoplastischem PVC-Kunststoff; Zweitfarbe: abriebfeste Farbringe.

Ader-Ø 1,3 mm ± 0,05 mm. Die Adern sind nach der VDE-Vorschrift 0812 gefertigt. 2 bis 50 Adern sind zum Kabel verseilt.

Farbfolge der Adern von innen beginnend im Uhrzeigersinn mit der Nr. 1 (weiß).

Den Abschluss bildet der Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;

Mantelfarbe hellgrau nach RAL 7032.

Wandstärke von 0,6 mm auf 1,0 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

Die für die Isolierungen verwendeten PVC-Mischungen sind weitgehend öl- und benzinbeständig.

**Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 79 Ω/km

Isolationswiderstand ≥ 20 MΩx km

Kapazität bei 1 kHz 65 pF/m (Ader/Ader in gleicher Lage bzw. im Kern).

Je nach Verseil Aufbau ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu + 50%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt (Ader/Ader).

Belastbarkeit max. 2,5 A (Umgebungstemperatur bis 25°C).

Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Die Farben der isolierten Adern und die Reihenfolge sind auf der Seite 41 aufgeführt.

Leitungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, können wir anfertigen.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt-Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
2,3	4,0	2-adrig	1,30	88,--	66,--	44,--	LiYY 2 X 0,25/23
2,5	4,1	3-adrig	1,50	100,--	75,--	50,--	LiYY 3 X 0,25/23
3,0	4,3	4-adrig	1,70	110,--	83,--	55,--	LiYY 4 X 0,25/23
3,5	4,7	5-adrig	1,80	116,--	87,--	58,--	LiYY 5 X 0,25/23
4,1	5,1	6-adrig	1,90	128,--	96,--	64,--	LiYY 6 X 0,25/23
5,5	5,3	7-adrig	2,10	142,--	107,--	71,--	LiYY 7 X 0,25/23
5,8	6,2	8-adrig	2,30	154,--	116,--	77,--	LiYY 8 X 0,25/23
6,6	6,6	10-adrig	2,80	186,--	140,--	93,--	LiYY 10 X 0,25/23
7,8	7,0	12-adrig	3,60	242,--	182,--	121,--	LiYY 12 X 0,25/23
9,9	8,1	16-adrig	4,70	316,--	237,--	158,--	LiYY 16 X 0,25/23
13,4	9,4	20-adrig	5,80	388,--	291,--	194,--	LiYY 20 X 0,25/23
17,5	10,6	32-adrig	9,50	632,--	474,--	316,--	LiYY 32 X 0,25/23
26,8	13,4	50-adrig	5,00	334,--	—	—	LiYY 50 X 0,25/23*

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge**



\* Artikel wird abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Technische Daten**

**Standardausführung ohne Schutzleiter,  
mit Gesamtabschirmung, Mantel transparent**

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regelungstechnik und der Mess- und Signaltechnik.

**Besonderes Merkmal**

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern, gute Flexibilität, geringer Gesamtdurchmesser.  
Die Gesamtabschirmung schützt gegen Störimpulse von außen. Der transparente Außenmantel ermöglicht die Kontrolle der Dichte und Qualität des Abschirmgeflechtes.

**Aufbaudaten**

Verzinnte feindrähtige Kupferlitze (14 x 0,15 mm) je Ader. Aderisolierung aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;  
Zweitfarbe: abriebfeste Farbbrünge.  
Ader-Ø 1,3 mm ± 0,05 mm. 2 bis 24 Adern sind zum Kabel verseilt.  
Farbfolge der Adern von innen beginnend im Uhrzeigersinn mit der Nr. 1 (weiß).  
Der Kabelstrang ist mit transparenter Polyesterfolie, ca. 40% überlappend, bedeckt.  
Es folgt das Abschirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ca. 85%.  
Den Abschluss bildet der transparente Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;  
Wandstärke von 0,6 mm auf 1,0 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

Die für die Isolierungen verwendeten PVC-Mischungen sind weitgehend öl- und benzinbeständig.

**Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 79 Ω/km  
Isolationswiderstand ≥ 20 MΩx km  
Kapazität bei 1 kHz Ader/Ader, Schirm geerdet 100 pF/m.  
Je nach Verseilung ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu ± 20%.  
Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt (Ader/Ader)  
1200 Volt (Ader/Schirm).  
Belastbarkeit max. 2,5 A (Umgebungstemperatur bis 25°C).  
Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)  
- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Die Farben der isolierten Adern und die Reihenfolge sind auf der Seite 41 aufgeführt.

Leitungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, können wir anfertigen.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
2,8	4,1		2,10	140,--	105,--	70,--	LiYCY 2 X 0,25/25
3,0	4,3		2,50	166,--	125,--	83,--	LiYCY 3 X 0,25/25
3,4	4,6		2,70	180,--	135,--	90,--	LiYCY 4 X 0,25/25
4,4	5,2		3,00	196,--	147,--	98,--	LiYCY 5 X 0,25/25
4,8	5,6		3,20	214,--	161,--	107,--	LiYCY 6 X 0,25/25
4,9	5,6		3,60	240,--	180,--	120,--	LiYCY 7 X 0,25/25
5,8	6,0		3,90	258,--	194,--	129,--	LiYCY 8 X 0,25/25
7,3	6,9		4,40	292,--	219,--	146,--	LiYCY 10 X 0,25/25
9,0	7,7		5,30	350,--	263,--	175,--	LiYCY 12 X 0,25/25
11,2	8,4		6,60	442,--	332,--	221,--	LiYCY 16 X 0,25/25
13,5	9,1		8,40	562,--	422,--	281,--	LiYCY 20 X 0,25/25
15,4	9,9		9,80	656,--	492,--	328,--	LiYCY 24 X 0,25/25

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe Kurze Muster ( 20 cm ) kostenlos. Keine Kupferzuschläge**



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz



**Technische Daten**

**Standardausführung ohne Schutzleiter,  
ohne Abschirmung / mit Gesamtabschirmung Mantel hellgrau RAL 7032**

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regelungstechnik und der Mess- und Signaltechnik.

**Besonderes Merkmal**

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern, ausgezeichnete Flexibilität, geringer Gesamtdurchmesser.

**Aufbaudaten**

Verzinnte feindrähtige Kupferlitze (19 x 0,16 mm) je Ader. Aderisolierung aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;

Zweitfarbe: abriebfeste Farbringe. Die Adern sind nach der VDE Vorschrift 0812 gefertigt.

Ader-Ø 1,6 mm ± 0,05 mm. 1 bis 7 Adern sind zum Kabel verseilt.

Farbfolge der Adern von innen beginnend im Uhrzeigersinn mit der Nr. 1 (weiß).

**BG 33:**

Den Abschluss bildet der Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff; Mantelfarbe hellgrau nach RAL 7032.

Wandstärke von 0,6 mm auf 1,1 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

**BG 35:**

Der Kabelstrang ist mit transparenter Polyesterfolie, ca. 40% überlappend, bedeckt. Es folgt das Abschirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ca. 85%.

Den Abschluss bildet der Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff; Mantelfarbe hellgrau nach RAL 7032.

Wandstärke von 0,6 mm auf 0,7 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

Die für die Isolierungen verwendeten PVC-Mischungen sind weitgehend öl- und benzinbeständig.

**Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 49 Ω/km

Isolationswiderstand ≥ 20 MΩ x km

**BG33:** Kapazität bei 1 kHz ca. 160 pF/m (Ader/Ader in gleicher Lage bzw. im Kern).

Je nach Verseilaufbau ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu + 50%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt.

**BG35:** Kapazität bei 1 kHz einadrig: Ader/Schirm 300 pF/m

mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet 190 pF/m.

Je nach Verseilaufbau ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis ± 20%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt (Ader/Ader)

1200 Volt (Ader/Schirm).

Belastbarkeit max. 4 A (Umgebungstemperatur bis 25°C).

Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Die Farben der isolierten Adern und die Reihenfolge sind auf der Seite 41 aufgeführt.

Leitungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, können wir anfertigen.

\* Artikel werden abverkauft

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten	
			1 m kostet	100 m	500 m		3000 m
2,6	4,4	2-adrig	1,30	90,--	68,--	45,--	LiYY 2 X 0,38/33
3,2	4,7	3-adrig	1,70	112,--	84,--	56,--	LiYY 3 X 0,38/33
3,8	5,0	4-adrig	2,00	130,--	98,--	65,--	LiYY 4 X 0,38/33
4,5	5,6	5-adrig	- ,65	44,--	33,--	—	LiYY 5 X 0,38/33*
5,9	6,2	6-adrig	2,70	180,--	135,--	90,--	LiYY 6 X 0,38/33
6,2	6,2	7-adrig	- ,90	60,--	45,--	—	LiYY 7 X 0,38/33*
6,6	6,5	8-adrig	1,20	80,--	—	—	LiYY 8 X 0,38/33*
10,1	8,0	12-adrig	1,45	98,--	74,--	—	LiYY 12 X 0,38/33*
12,5	8,9	16-adrig	2,25	150,--	113,--	—	LiYY 16 X 0,38/33*
14,2	10,3	20-adrig	2,80	—	—	—	LiYY 20 X 0,38/33*
17,9	11,6	24-adrig	3,00	200,--	150,--	—	LiYY 24 X 0,38/33*
23,8	12,6	32-adrig	3,65	246,--	185,--	132,--	LiYY 32 X 0,38/33*

1,5	2,9	1-adrig	1,70	112,--	84,--	56,--	LIYCY 1 X 0,38/35
3,8	5,0	3-adrig	2,70	178,--	133,--	89,--	LIYCY 3 X 0,38/35
4,7	5,6	4-adrig	2,90	196,--	147,--	98,--	LIYCY 4 X 0,38/35
6,2	6,2	5-adrig	3,20	216,--	162,--	108,--	LIYCY 5 X 0,38/35
7,3	6,7	6-adrig	3,70	248,--	186,--	124,--	LIYCY 6 X 0,38/35
7,6	6,7	7-adrig	4,00	270,--	202,--	135,--	LIYCY 7 X 0,38/35

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge**



**Bitte beachten Sie:**

Abweichend von den Standardleitungen mit Gesamtschirmung, die in diesem Katalog angeboten werden (Baugruppen 15-25-55-75) und die alle einen transparenten Außenmantel haben, liefern wir die auf dieser Seite angebotenen Leitungen mit Gesamtschirmung ausschließlich mit hellgrauem Mantel nach RAL 7032.

## Technische Daten

Standardausführung ohne Schutzleiter,  
ohne Abschirmung, Mantel hellgrau RAL 7032

## Bevorzugte Anwendung

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regelungstechnik und der Mess- und Signaltechnik.

## Besonderes Merkmal

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern, ausgezeichnete Flexibilität, geringer Gesamtdurchmesser.

## Aufbaudaten

Verzinnte feindrähtige Kupferlitze (16 x 0,20 mm) je Ader. Aderisolierung aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;  
Zweitfarbe: abriebfeste Farbringe.

Ader-Ø 1,8 mm ± 0,05 mm. Die Adern sind nach der VDE-Vorschrift 0812 gefertigt. 2 bis 50 Adern sind zum Kabel verseilt.  
Farbfolge der Adern von innen beginnend im Uhrzeigersinn mit der Nr. 1 (weiß).

Den Abschluss bildet der Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff; Mantelfarbe hellgrau nach RAL 7032.

Wandstärke von 0,6 mm auf 1,4 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

Die für die Isolierungen verwendeten PVC-Mischungen sind weitgehend öl- und benzinbeständig.

## Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C

Leiterwiderstand max. 40,1 Ω/km

Isolationswiderstand ≥ 20 M Ω x km

Kapazität bei 1 kHz ca. 145 pF/m (Ader/Ader in gleicher Lage bzw. im Kern).

Je nach Verseil Aufbau ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu + 50%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt.

Belastbarkeit max. 6 A (Umgebungstemperatur bis 25°C).

Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Die Farben der isolierten Adern  
und die Reihenfolge sind auf der  
Seite 41 aufgeführt

Leitungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, fertigen wir gern für Sie an !

## Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
3,5	4,8	2-adrig	1,40	96,--	72,--	48,--	LiYY 2 X 0,5/53
4,3	5,2	3-adrig	1,80	118,--	89,--	59,--	LiYY 3 X 0,5/53
5,6	6,0	4-adrig	2,20	150,--	113,--	75,--	LiYY 4 X 0,5/53
6,3	6,6	5-adrig	2,60	170,--	128,--	85,--	LiYY 5 X 0,5/53
7,6	7,0	6-adrig	2,80	188,--	141,--	94,--	LiYY 6 X 0,5/53
8,0	7,0	7-adrig	3,00	204,--	153,--	102,--	LiYY 7 X 0,5/53
9,0	8,0	8-adrig	4,00	266,--	196,--	133,--	LiYY 8 X 0,5/53
11,0	9,0	10-adrig	4,80	318,--	239,--	159,--	LiYY 10 X 0,5/53
14,0	10,0	12-adrig	5,60	370,--	278,--	185,--	LiYY 12 X 0,5/53
18,0	11,0	16-adrig	7,00	468,--	351,--	234,--	LiYY 16 X 0,5/53
34,5	15,0	36-adrig	16,70	1124,--	843,--	562,--	LiYY 36 X 0,5/53
50,0	18,5	50-adrig	23,40	1560,--	1170,--	780,--	LiYY 50 X 0,5/53

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge



Technische Daten

Standardausführung ohne Schutzleiter, mit Gesamtabschirmung, Mantel transparent.

Bevorzugte Anwendung

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regelungstechnik und der Mess- und Signaltechnik.

Besonderes Merkmal

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern, gute Flexibilität, geringer Gesamtdurchmesser. Die Gesamtabschirmung schützt gegen Störimpulse von außen. Der transparente Außenmantel ermöglicht die Kontrolle der Dichte und Qualität des Abschirmgeflechtes.

Aufbaudaten

Verzinnte feindrähtige Kupferlitze (16 x 0,20 mm) je Ader.  
 Aderisolierung aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;  
 Zweitfarbe: abriebfeste Farbringe.  
 Ader-Ø 1,8 mm ± 0,05 mm.  
 2 bis 32 Adern sind zum Kabel verseilt. Farbfolge der Adern von innen beginnend im Uhrzeigersinn mit der Nr. 1 (weiß).  
 Der Kabelstrang ist mit transparenter Polyesterfolie, ca. 40% überlappend, bedeckt.  
 Es folgt das Abschirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ca. 85%.  
 Den Abschluss bildet der transparente Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff;  
 Wandstärke von 0,6 mm auf 1,2 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

Die für die Isolierungen verwendeten PVC-Mischungen sind weitgehend öl- und benzinbeständig.

Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C

Leiterwiderstand max. 40,1 Ω/km  
 Isolationswiderstand ≥ 20 M Ω x km  
 Kapazität bei 1 kHz Ader/Ader, Schirm geerdet 120 pF/m.  
 Je nach Verseilaufbau ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu ± 20%.  
 Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt (Ader/Ader)  
 1500 Volt (Ader/Schirm)  
 Belastbarkeit max. 6 A (Umgebungstemperatur bis 25°C).  
 Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)  
 - 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Die Farben der isolierten Adern und die Reihenfolge sind auf der Seite 41 aufgeführt

Leitungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, können wir anfertigen.

Nettopreise einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten	
			100 m	500 m	3000 m		
		meist ab Lager lieferbar	1 m kostet				
3,8	5,2	2-adrig	2,50	164,--	123,--	82,--	LiYCY 2 X 0,5/55
4,8	5,6	3-adrig	2,80	186,--	140,--	93,--	LiYCY 3 X 0,5/55
6,3	6,2	4-adrig	3,40	224,--	168,--	112,--	LiYCY 4 X 0,5/55
8,3	6,8	5-adrig	3,80	254,--	191,--	127,--	LiYCY 5 X 0,5/55
9,7	7,6	6-adrig	4,40	292,--	219,--	146,--	LiYCY 6 X 0,5/55
10,4	7,6	7-adrig	4,60	308,--	231,--	154,--	LiYCY 7 X 0,5/55
12,0	8,2	8-adrig	5,50	368,--	276,--	184,--	LiYCY 8 X 0,5/55
14,0	9,6	10-adrig	6,60	438,--	329,--	219,--	LiYCY 10 X 0,5/55
21,0	10,8	16-adrig	10,40	696,--	522,--	348,--	LiYCY 16 X 0,5/55
26,0	12,2	20-adrig	13,60	904,--	678,--	452,--	LiYCY 20 X 0,5/55
42,0	15,2	32-adrig	6,10	408,--	306,--	—	LiYCY 32 X 0,5/55*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge



\* Artikel wird abverkauft

**Technische Daten**

**Standardausführung ohne Schutzleiter, ohne Abschirmung, Mantel hellgrau RAL 7032 mit Gesamtabschirmung, Mantel transparent**

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regelungstechnik und der Mess- und Signaltechnik.

**Besonderes Merkmal**

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern, ausgezeichnete Flexibilität, geringer Gesamtdurchmesser.

Die Gesamtabschirmung schützt gegen Störimpulse von außen. Der transparente Außenmantel ermöglicht die Kontrolle der Dichte und Qualität des Abschirmgeflechtes.

**Aufbaudaten**

Verzinnte feindrähtige Kupferlitze (24 x 0,20 mm) je Ader. Aderisolierung aus thermoplastischem PVC-Kunststoff; Zweitfarbe: abriebfeste Farbringe. Ader-Ø 2,0 mm ± 0,05 mm. 2 bis 24 Adern sind zum Kabel verseilt. Farbfolge der Adern von innen beginnend im Uhrzeigersinn mit der Nr. 1 (weiß).

**BG 73:**

Den Abschluss bildet der Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff; Mantelfarbe hellgrau nach RAL 7032.

**BG 75:**

Der Kabelstrang ist mit transparenter Polyesterfolie, ca. 40% überlappend, bedeckt. Es folgt das Abschirmgeflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ca. 85%. Den Abschluss bildet der transparente Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff; Die Adern sind nach der VDE Vorschrift 0812 gefertigt.

Wandstärke von 0,6 mm auf 1,4 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

Die für die Isolierungen verwendeten PVC-Mischungen sind weitgehend öl- und benzinbeständig.

**Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 26 Ω/km

Isolationswiderstand ≥ 20 M Ω x km

**BG 73:** Kapazität bei 1 kHz ca. 140 pF/m (Ader/Ader in gleicher Lage bzw. im Kern).

Je nach Verseilaufbau ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu + 50%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt.

**BG 75:** Kapazität bei 1 kHz Ader/Ader, Schirm geerdet 160 pF/m.

Je nach Verseilaufbau ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu ± 20%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt (Ader/Ader)

1500 Volt (Ader/Schirm)

Belastbarkeit max. 10 A (Umgebungstemperatur bis 25° C).

Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Leitungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, können wir anfertigen

\* Artikel werden abverkauft

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
4,5	5,3	2-adrig	1,70	112,--	84,--	56,--	LiYY 2 X 0,75/73
5,5	5,6	3-adrig	2,30	150,--	113,--	75,--	LiYY 3 X 0,75/73
7,0	6,1	4-adrig	2,90	192,--	144,--	96,--	LiYY 4 X 0,75/73
8,0	6,7	5-adrig	3,20	212,--	159,--	106,--	LiYY 5 X 0,75/73
15,0	9,8	10-adrig	5,40	364,--	273,--	182,--	LiYY 10 X 0,75/73
18,0	10,3	12-adrig	2,10	142,--	107,--	—	LiYY 12 X 0,75/73*
23,0	11,4	16-adrig	3,60	240,--	180,--	—	LiYY 16 X 0,75/73*
33,0	14,6	24-adrig	4,15	278,--	209,--	—	LiYY 24 X 0,75/73*

5,6	5,8	2-adrig	1,05	70,--	53,--	—	LiYCY 2 X 0,75/75*
8,3	6,7	4-adrig	3,90	258,--	194,--	129,--	LiYCY 4 X 0,75/75
16,5	8,9	8-adrig	6,70	448,--	336,--	224,--	LiYCY 8 X 0,75/75
23,0	10,6	12-adrig	10,60	706,--	530,--	353,--	LiYCY 12 X 0,75/75
40,0	14,5	24-adrig	19,00	1272,--	954,--	636,--	LiYCY 24 X 0,75/75

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge



pünktlich • schnell • zuverlässig

**Metrofunk Kabel Union**

Technische Daten

Standardausführung ohne Schutzleiter, ohne Abschirmung, Mantel hellgrau RAL 7032

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regelungstechnik und der Mess- und Signaltechnik.

**Besonderes Merkmal**

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern, ausgezeichnete Flexibilität, geringer Gesamtdurchmesser.

**Aufbaudaten**

Verzinnte feindrähtige Kupferlitze (32 x 0,20 mm) je Ader. Aderisolierung aus thermoplastischem PVC-Kunststoff.

Ader-Ø 2,1 mm ± 0,10 mm. Die Adern sind nach der VDE-Vorschrift 0812 gefertigt.

2 bis 6 Adern sind zum Kabel verseilt. Farbfolge der Adern von innen beginnend im Uhrzeigersinn mit der Nr. 1 (weiß).

Den Abschluss bildet der Außenmantel aus thermoplastischem PVC-Kunststoff; Mantelfarbe hellgrau nach RAL 7032.

Wandstärke von 0,6 mm auf 1,0 mm mit der Anzahl der Adern steigend.

Die für die Isolierungen verwendeten PVC-Mischungen sind weitgehend öl- und benzinbeständig.

**Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand max. 20 Ω/km

Isolationswiderstand ≥ 20 M Ωx km

Kapazität bei 1 kHz ca. 155 pF/m (Ader/Ader in gleicher Lage bzw. im Kern).

Je nach Verseil Aufbau ergeben sich Kapazitätsabweichungen bis zu + 50%.

Betriebsspannung max. 350 Volt; Prüfspannung 2000 Volt.

Belastbarkeit max. 12 A (Umgebungstemperatur bis 25° C).

Temperaturbereich - 10°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)

- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

Die Farben der isolierten Adern und die Reihenfolge sind auf der Seite 41 aufgeführt

Leitungen, die von unserem Standardprogramm abweichen, können wir anfertigen.

Technische Daten

**Nettopreise** einschließlich Kupfer

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
5,5	5,8	2-adrig	2,20	144,-	108,-	72,-	LiYY 2 X 1,0/103
6,5	6,2	3-adrig	2,80	186,-	140,-	93,-	LiYY 3 X 1,0/103
8,0	6,7	4-adrig	3,20	216,-	162,-	108,-	LiYY 4 X 1,0/103
12,5	9,3	6-adrig	1,80	120,-	90,-	60,-	LiYY 6 X 1,0/103*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge

\* Artikel wird abverkauft



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Flexible Steuerleitungen mit Gesamtabschirmung**  
9 Querschnitte, teilweise 1 bis 7 verschiedenfarbige Adern, grauer Mantel  
Typ LiYCY

**Technische Daten**

**Allgemeine Angaben für alle Querschnitte:**

Aderaufbau: verzinnte, feindrähtige Kupferlitze, verschiedenfarbig isoliert.  
Farbfolge: 1. Ader ws, 2. br, 3. gn, 4. ge, 5. gr, 6. rs, 7. bl, verseilt im Uhrzeigersinn, von innen mit weiß beginnend.  
Gesamtabschirmung geflechtförmig aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ca. 85%.  
Isolierungen aus Spez. PVC: kältefest,  
Temperaturbereich - 30°C bis + 80°C.  
Isolationswiderstand mindestens 20 MΩ x km (20°C).

**Baugruppe**  
**0,14 C**

übliche Bezeichnung: **LiYCY .... x 0.14 mm<sup>2</sup>**  
Zahl der Adern

Ader 18 x 0,10 verzinkt, Ader-Ø 1,1 mm, Leiterwiderstand 135 Ω/km.  
Belastbar bis 1,5 A (bei Umgebungstemperatur bis 25 °C).  
Betriebs-Spannung max. 350 V, Prüfspannung 2000 V, Ader/Schirm 1200 V.  
Kapazität in pF/m einadrig: Ader/Schirm 195 pF/m  
bei 1 kHz, Tol. ±20% mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet 90 pF/m

**Baugruppe**  
**0,25 C**

übliche Bezeichnung: **LiYCY .... x 0.25 mm<sup>2</sup>**  
Zahl der Adern

Ader 14 x 0,15 verzinkt, Ader-Ø 1,3 mm, Leiterwiderstand 79 Ω/km.  
Belastbar bis 2,5 A (bei Umgebungstemperatur bis 25 °C).  
Betriebs-Spannung max. 350 V, Prüfspannung 2000 V, Ader/Schirm 1200 V.  
Kapazität in pF/m einadrig: Ader/Schirm 245 pF/m  
bei 1 kHz, Tol. ±20% mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet 100 pF/m

**Baugruppe**  
**0,38 C**

übliche Bezeichnung: **LiYCY .... x 0.38 mm<sup>2</sup>**  
Zahl der Adern

Ader 19 x 0,16 verzinkt, Ader-Ø 1,6 mm, Leiterwiderstand 49 Ω/km.  
Belastbar bis 4 A (bei Umgebungstemperatur bis 25 °C).  
Betriebs-Spannung max. 350 V, Prüfspannung 2000 V, Ader/Schirm 1200 V.  
Kapazität in pF/m einadrig: Ader/Schirm 300 pF/m  
bei 1 kHz, Tol. ±20% mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet 190 pF/m



**Flexible Steuerleitungen mit Gesamtabschirmung**  
9 Querschnitte, teilweise 1 bis 7 verschiedenfarbige Adern, grauer Mantel  
Typ LiYCY

**Nettopreise** einschließlich Kupfer

Querschnitt des Schirms mm <sup>2</sup>	Gewicht 100 m in kg	Gesamtdia ± 5% in mm	Anzahl der Adern	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten	Mantelfarbe
					100 m	500 m	3000 m		
0,4	1,0	2,4	1	1,30	86,--	65,--	43,--	LiYCY 1 x 0,14 C	
0,6	2,2	3,7	2	1,60	108,--	81,--	54,--	LiYCY 2 x 0,14 C	
0,8	2,5	4,1	3	2,30	152,--	114,--	76,--	LiYCY 3 x 0,14 C	
0,8	3,2	4,2	4	2,60	172,--	129,--	86,--	LiYCY 4 x 0,14 C	hellgrau, RAL 7032
0,9	3,8	4,5	5	2,90	190,--	143,--	95,--	LiYCY 5 x 0,14 C	
1,0	4,4	4,8	6	3,00	200,--	150,--	100,--	LiYCY 6 x 0,14 C	
1,0	4,6	4,8	7	3,20	216,--	162,--	108,--	LiYCY 7 x 0,14 C	
0,5	1,2	2,6	1	1,60	110,--	83,--	55,--	LiYCY 1 x 0,25 C	
0,7	2,4	4,1	2	2,10	140,--	105,--	70,--	LiYCY 2 x 0,25 C	
0,9	3,0	4,3	3	2,50	166,--	125,--	83,--	LiYCY 3 x 0,25 C	
0,9	3,5	4,6	4	2,70	180,--	135,--	90,--	LiYCY 4 x 0,25 C	hellgrau, RAL 7032
1,1	4,4	5,2	5	3,00	196,--	147,--	98,--	LiYCY 5 x 0,25 C	
1,2	5,5	5,6	6	3,20	214,--	161,--	107,--	LiYCY 6 x 0,25 C	
1,2	5,7	5,6	7	3,60	240,--	180,--	120,--	LiYCY 7 x 0,25 C	
0,6	1,5	2,9	1	1,70	112,--	84,--	56,--	LiYCY 1 x 0,38 C	
1,0	3,8	5,0	3	2,70	178,--	133,--	89,--	LiYCY 3 x 0,38 C	
1,5	4,7	5,6	4	2,90	196,--	147,--	98,--	LiYCY 4 x 0,38 C	
1,6	6,2	6,2	5	3,20	216,--	162,--	108,--	LiYCY 5 x 0,38 C	hellgrau, RAL 7032
1,8	7,3	6,7	6	3,70	248,--	186,--	124,--	LiYCY 6 x 0,38 C	
1,8	7,6	6,7	7	4,00	270,--	202,--	135,--	LiYCY 7 x 0,38 C	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge

**Flexible Steuerleitungen mit Gesamtabschirmung**

9 Querschnitte, teilweise 1 bis 7 verschiedenfarbige Adern, grauer Mantel  
Typ LiYCY

**Technische Daten**

**Allgemeine Angaben für alle Querschnitte:**

Aderaufbau: verzinnzte, feindrähtige Kupferlitze, verschiedenfarbig isoliert.  
Farbfolge: 1. Ader ws, 2. br, 3. gn, 4. ge, 5. gr, 6. rs, 7. bl, verseilt im Uhrzeigersinn, von innen mit weiß beginnend.  
Gesamtabschirmung geflechtförmig aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ca. 85%. Isolierungen aus Spez. PVC: kältefest, Temperaturbereich - 30°C bis + 80°C.  
Isolationswiderstand mindestens 20 MΩ x km (20°C).

**Baugruppe**  
**0,50 C**

übliche Bezeichnung: **LiYCY .... x 0,50 mm<sup>2</sup>**



Ader 16 X 0,20 verzinnt, Ader-Ø 1,8 mm, Leiterwiderstand 40,1 Ω/km.  
Belastbar bis 6 A (bei Umgebungstemperatur bis 25°C).  
Betriebsspannung max. 350 V, Prüfspannung 2000 V. Ader/Schirm 1500 V.  
Kapazität in pF/m einadrig: Ader/Schirm 265 pF/m  
bei 1 kHz, Tol. ±20% mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet 120 pF/m

**Baugruppe**  
**0,75 C**

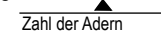
übliche Bezeichnung: **LiYCY .... x 0,75 mm<sup>2</sup>**



Ader 24 X 0,20 verzinnt, Ader-Ø 2,0 mm, Leiterwiderstand 26 Ω/km.  
Belastbar bis 10 A (bei Umgebungstemperatur bis 25°C).  
Betriebsspannung max. 350 V, Prüfspannung 2000 V. Ader/Schirm 1500 V.  
Kapazität in pF/m einadrig: Ader/Schirm 320 pF/m  
bei 1 kHz, Tol. ±20% mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet 160 pF/m

**Baugruppe**  
**1,0 C**

übliche Bezeichnung: **LiYCY ..... x 1,0 mm<sup>2</sup>**



Ader 32 X 0,20 verzinnt, Ader-Ø 2,1 mm, Leiterwiderstand 20 Ω/km.  
Belastbar bis 12 A (bei Umgebungstemperatur bis 25°C).  
Betriebsspannung max. 350 V, Prüfspannung 2000 V. Ader/Schirm 1500 V.  
Kapazität in pF/m einadrig: Ader/Schirm 350 pF/m  
bei 1 kHz, Tol. ±20% mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet 130 pF/m



**Flexible Steuerleitungen mit Gesamtabschirmung**

9 Querschnitte, teilweise 1 bis 7 verschiedenfarbige Adern, grauer Mantel  
Typ LiYCY

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Querschnitt des Schirms mm <sup>2</sup>	Gewicht 100 m in kg	Gesamt-Ø + 5% in mm	Anzahl der Adern	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten	Mantelfarbe
					1 m kostet	100 m	500 m		
0,6	1,8	3,1	1	1,80	118,-	86,-	59,-	LiYCY 1 x 0,50 C	
1,1	3,8	5,2	2	2,50	164,-	123,-	82,-	LiYCY 2 x 0,50 C	
1,2	4,8	5,6	3	2,80	186,-	140,-	93,-	LiYCY 3 x 0,50 C	
1,9	6,5	6,2	4	3,40	224,-	168,-	112,-	LiYCY 4 x 0,50 C	hellgrau, RAL 7032
2,2	8,4	6,8	5	1,40	—	—	—	LiYCY 5 x 0,50 C*	
2,4	9,7	7,6	6	4,40	292,-	219,-	146,-	LiYCY 6 x 0,50 C	
2,4	10,4	7,6	7	4,60	308,-	231,-	154,-	LiYCY 7 x 0,50 C	
0,6	2,2	3,2	1	1,90	128,-	96,-	64,-	LiYCY 1 x 0,75 C	
1,9	5,6	5,8	2	3,00	200,-	150,-	100,-	LiYCY 2 x 0,75 C	
2,0	6,8	6,2	3	3,40	226,-	170,-	113,-	LiYCY 3 x 0,75 C	hellgrau, RAL 7032
2,4	8,3	6,7	4	3,90	258,-	194,-	129,-	LiYCY 4 x 0,75 C	
2,9	13,3	8,3	7	2,10	142,-	107,-	—	LiYCY 7 x 0,75 C*	
2,0	6,3	6,1	2	3,70	246,-	185,-	123,-	LiYCY 2 x 1,0 C	
2,2	8,2	6,8	3	4,50	302,-	227,-	151,-	LiYCY 3 x 1,0 C	
2,4	10,0	7,4	4	1,95	—	—	—	LiYCY 4 x 1,0 C*	
3,0	14,6	9,0	6	6,50	432,-	324,-	216,-	LiYCY 6 x 1,0 C	hellgrau, RAL 7032
3,0	15,4	9,0	7	7,40	490,-	368,-	245,-	LiYCY 7 x 1,0 C	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge

\* Artikel werden abverkauft

pünktlich • schnell • zuverlässig

**Metrofunk Kabel Union**

**Flexible Steuerleitungen mit Gesamtabschirmung**

9 Querschnitte, teilweise bis 6 verschiedenfarbige Adern, grauer Mantel  
Typ LiYCY

Technische Daten

**Allgemeine Angaben für alle Querschnitte:**

Aderaufbau: verzinnzte, feindrähtige Kupferlitze, verschiedenfarbig isoliert.  
Farbfolge: 1. Ader ws, 2. br, 3. gn, 4. ge, 5. gr, 6. rs  
verseilt im Uhrzeigersinn, von innen mit weiß beginnend.  
Gesamtabschirmung geflechtförmig aus verzinnnten Kupferdrähten,  
optische Bedeckung ca. 85%. Isolierungen aus Spez. PVC: kältefest,  
Temperaturbereich - 30°C bis + 80°C.  
Isolationswiderstand mindestens 20 MΩ x km (20°C).

**Baugruppe 1,5 C**

übliche Bezeichnung: **LiYCY .... x 1,5 mm<sup>2</sup>**



Ader 30 X 0,25 verzinnt, Ader-Ø 2,6 mm, Leiterwiderstand 13,7 Ω/km.  
Belastbar bis 16 A (bei Umgebungstemperatur bis 25°C).  
Betriebsspannung max. 350 V, Prüfspannung 2000 V. Ader/Schirm 1500 V.  
Kapazität in pF/m einadrig: Ader/Schirm 375 pF/m  
bei 1 kHz, Tol. ±20% mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet. 130 pF/m

**Baugruppe 2,5 C**

übliche Bezeichnung: **LiYCY .... x 2,5 mm<sup>2</sup>**



Ader 50 X 0,25 verzinnt, Ader-Ø 3,5 mm, Leiterwiderstand 7,5 Ω/km.  
Belastbar bis 20 A (bei Umgebungstemperatur bis 25°C).  
Betriebsspannung max. 350 V, Prüfspannung 2000 V. Ader/Schirm 1500 V.  
Kapazität in pF/m einadrig: Ader/Schirm 400 pF/m  
bei 1 kHz, Tol. ±20% mehradrig: Ader/Ader, Schirm geerdet. 130 pF/m



**Flexible Steuerleitungen mit Gesamtabschirmung**

9 Querschnitte, teilweise bis 6 verschiedenfarbige Adern, grauer Mantel  
Typ LiYCY

Nettopreise einschließlich Kupfer

Querschnitt des Schirms mm <sup>2</sup>	Gewicht 100 m in kg	Gesamt-Ø ± 5% in mm	Anzahl der Adern	Muster-mengen unter 100 Meter			Bestelldaten	Mantelfarbe
				1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			
				100 m	500 m	3000 m		
0,8	3,5	4,1	1	1,10	72,-	54,-	—	LiYCY 1 x 1,5 C*
2,3	9,2	7,5	2	1,70	112,-	84,-	—	LiYCY 2 x 1,5 C*
2,5	11,7	8,0	3	2,20	144,-	108,-	—	LiYCY 3 x 1,5 C*
2,9	14,2	9,0	4	2,25	152,-	114,-	—	LiYCY 4 x 1,5 C* hellgrau, RAL 7032
3,3	16,8	9,6	5	2,60	174,-	131,-	—	LiYCY 5 x 1,5 C*
3,4	19,7	10,5	6	3,80	248,-	186,-	—	LiYCY 6 x 1,5 C*
<hr/>								
1,0	5,5	5,0	1	3,20	212,-	160,-	106,-	LiYCY 1 x 2,5 C
3,2	16,5	10,0	2	2,00	136,-	102,-	—	LiYCY 2 x 2,5 C* hellgrau, RAL 7032
3,9	21,0	11,5	4	3,20	216,-	162,-	108,-	LiYCY 4 x 2,5 C*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge

\* Artikel werden abverkauft

pünktlich • schnell • zuverlässig

**Metrofunk Kabel Union**



**Kurzinformation**

**Technische Daten**

Kupferleiter nach AWG, 7-dräftig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig in Anlehnung an UL VW-1/CSA FT-1

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik; besonders wenn die Leiter gegen Störpulse von außen abgeschirmt sein müssen.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,16 mm  $\varnothing$  verzinkt = 0,14 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm,  $\varnothing$  der isolierten Ader 1,0 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung > 85%, abgeschirmt.

**Außenmantel:** Aus Spezial-PVC. Farbe lichtgrau wie RAL 7035. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, wärme- und kältebeständig. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (48-adrig) an.

<b>Temperaturbereich:</b>	Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
	Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

<b>Elektrische Eigenschaften:</b>	<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
	<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
	<u>Leitenwiderstand</u>	(20 °C) 155 $\Omega$ /km
	<u>Isolationswiderstand</u>	(20 °C) $\geq$ 20 M $\Omega$ km
	<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, ca. 130 pF/Meter. Schirm geerdet ca. 130 pF/Meter.

<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
	wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt- $\varnothing$ $\pm$ 3 %	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr.	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m			
1,78 kg	3,7 mm	2	1,00	70,-	53,-	35,-	2 X	AWG 26	grau
1,96 kg	3,9 mm	3	1,10	76,-	57,-	38,-	3 X	AWG 26	grau
2,24 kg	4,1 mm	4	1,30	90,-	68,-	45,-	4 X	AWG 26	grau
2,45 kg	4,7 mm	6	1,60	110,-	83,-	55,-	6 X	AWG 26	grau
3,80 kg	5,7 mm	10	2,30	154,-	116,-	77,-	10 X	AWG 26	grau
6,20 kg	6,8 mm	18	1,40	96,-	72,-	—	18 X	AWG 26	grau*
11,60 kg	9,0 mm	36	3,10	206,-	155,-	—	36 X	AWG 26	grau*
15,00 kg	10,2 mm	48	4,10	274,-	—	—	48 X	AWG 26	grau*
2,5 kg	4,2 mm	2	1,90	128,-	96,-	64,-	2 X	AWG 26 C	grau
2,8 kg	4,3 mm	3	2,00	136,-	102,-	68,-	3 X	AWG 26 C	grau
3,1 kg	4,6 mm	4	2,20	146,-	110,-	73,-	4 X	AWG 26 C	grau
4,1 kg	5,2 mm	6	2,50	168,-	126,-	84,-	6 X	AWG 26 C	grau
5,3 kg	6,0 mm	8	2,90	196,-	147,-	98,-	8 X	AWG 26 C	grau
5,7 kg	6,2 mm	10	3,60	244,-	183,-	122,-	10 X	AWG 26 C	grau
6,3 kg	6,4 mm	12	4,00	272,-	204,-	136,-	12 X	AWG 26 C	grau
8,6 kg	7,3 mm	18	2,10	140,-	105,-	—	18 X	AWG 26 C	grau*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.



\* Artikel werden abverkauft

**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-drähtig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig in Anlehnung an UL VW-1/CSA FT-1

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik; besonders wenn die Leiter gegen Störpulse von außen abgeschirmt sein müssen.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,20 mm ø verzinkt = 0,22 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, ø der isolierten Ader 1,15 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85%, abgeschirmt.

**Außenmantel:** Aus Spezial-PVC. Farbe lichtgrau wie RAL 7035. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, wärme- und kältebeständig. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (27-adrig) an.

**Temperaturbereich:**

Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**

<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
<u>Leiterwiderstand</u>	(20 °C) 87 Ω/km
<u>Isolationswiderstand</u>	(20 °C) ≥ 20 MΩX km
<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, ca. 150 pF/Meter. Schirm geerdet ca. 150 pF/Meter.

**Mechanische Eigenschaften:**

einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø ± 3 %	Aderzahl	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr.	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m			
1,55 kg	4,0 mm	2	1,20	80,--	60,--	40,--	2 X	AWG 24	grau
1,90 kg	4,1 mm	3	1,40	92,--	69,--	46,--	3 X	AWG 24	grau
2,25 kg	4,4 mm	4	1,60	106,--	80,--	53,--	4 X	AWG 24	grau
3,15 kg	5,2 mm	6	2,10	140,--	105,--	70,--	6 X	AWG 24	grau
5,45 kg	6,3 mm	10	3,10	206,--	155,--	103,--	10 X	AWG 24	grau
6,00 kg	6,6 mm	12	3,70	244,--	183,--	122,--	12 X	AWG 24	grau
7,45 kg	7,3 mm	16	4,60	304,--	228,--	152,--	16 X	AWG 24	grau
12,40 kg	9,3 mm	27	2,60	174,--	131,--	—	27 X	AWG 24	grau*
1,9 kg	4,5 mm	2	2,30	154,--	116,--	77,--	2 X	AWG 24 C	grau
2,4 kg	4,6 mm	3	2,50	168,--	126,--	84,--	3 X	AWG 24 C	grau
2,8 kg	4,9 mm	4	2,70	178,--	134,--	89,--	4 X	AWG 24 C	grau
3,9 kg	5,7 mm	6	3,00	206,--	155,--	103,--	6 X	AWG 24 C	grau
5,0 kg	6,5 mm	8	3,50	236,--	177,--	118,--	8 X	AWG 24 C	grau
6,4 kg	7,1 mm	12	5,30	350,--	263,--	175,--	12 X	AWG 24 C	grau
8,5 kg	7,9 mm	16	6,00	402,--	302,--	201,--	16 X	AWG 24 C	grau

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.



\* Artikel wird abverkauft

**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-dräftig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig in Anlehnung an UL VW-1/CSA FT-1

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik; besonders wenn die Leiter gegen Störimpulse von außen abgeschirmt sein müssen.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,32 mm Ø verzinkt = 0,56 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, Ø der isolierten Ader 1,5 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85%, abgeschirmt.

**Außenmantel:** Aus Spezial-PVC. Farbe lichtgrau wie RAL 7035. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, wärme- und kältebeständig. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (48-adrig) an.

<b>Temperaturbereich:</b>	Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
	Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

<b>Elektrische Eigenschaften:</b>	<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
	<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
	<u>Leiterwiderstand</u>	(20 °C) 33 Ω/km
	<u>Isolationswiderstand</u>	(20 °C) ≥ 20 MΩx km
	<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, ca. 200 pF/Meter. Schirm geerdet ca. 200 pF/Meter.

<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
	wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø + 3 %	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr.	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m			
2,7 kg	4,7 mm	2	1,70	112,--	84,--	56,--	2 X	AWG 20	grau
3,3 kg	4,9 mm	3	2,00	136,--	102,--	68,--	3 X	AWG 20	grau
4,1 kg	5,4 mm	4	2,50	168,--	126,--	84,--	4 X	AWG 20	grau
6,5 kg	6,3 mm	6	3,10	210,--	158,--	105,--	6 X	AWG 20	grau
10,2 kg	7,7 mm	10	4,70	314,--	236,--	157,--	10 X	AWG 20	grau
15,2 kg	8,9 mm	16	7,10	476,--	357,--	238,--	16 X	AWG 20	grau
32,0 kg	12,6 mm	36	15,30	1020,--	765,--	510,--	36 X	AWG 20	grau
41,6 kg	14,4 mm	48	7,10	472,--	354,--	—	48 X	AWG 20	grau*
4,1 kg	5,2 mm	2	2,50	168,--	126,--	84,--	2 X	AWG 20 C	grau
4,9 kg	5,4 mm	3	2,90	192,--	144,--	96,--	3 X	AWG 20 C	grau
5,9 kg	5,9 mm	4	3,10	206,--	155,--	103,--	4 X	AWG 20 C	grau
8,0 kg	6,8 mm	6	4,30	284,--	213,--	142,--	6 X	AWG 20 C	grau
11,3 kg	8,3 mm	10	2,55	—	—	—	10 X	AWG 20 C	grau*
16,3 kg	9,5 mm	16	8,30	556,--	418,--	278,--	16 X	AWG 20 C	grau
34,2 kg	13,2 mm	36	5,50	368,--	276,--	—	36 X	AWG 20 C	grau*
43,4 kg	15,0 mm	48	7,30	488,--	366,--	—	48 X	AWG 20 C	grau*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.



\* Artikel werden abverkauft

**Kurzinformation**

**Technische Daten**

Kupferleiter nach AWG, 7-drätig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flamwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert:  
UL - Style-No. 2464  
UL - Style-No. 1061

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Leiter gegen Störimpulse von außen abgeschirmt sein müssen, und wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,102 mm ø verzinkt = 0,057 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, ø der isolierten Ader 0,85 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85 %, abgeschirmt.

**Außenmantel:** Matt-schwarz aus Spezial-PVC. Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 0,9 mm (16-adrig) an.

<b>Temperaturbereich:</b>	Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
	Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

<b>Elektrische Eigenschaften:</b>	<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
	<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
	<u>Leiterwiderstand</u>	(20°C) 354 Ω/km
	<u>Isolationswiderstand</u>	(20°C) ≥ 20 MΩX km
	<u>Betriebskapazität</u>	Ader gegen Ader: ca. 65 pF/m Ader gegen Schirm: ca. 110 pF/m


<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
	wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø + i 0,15-0,20 mm	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr.	Approbation	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m				
				<b>ungeschirmt</b>						
1,3 kg	3,4 mm	2	1,80	122,--	92,--	61,--	2	X	AWG 30	UL sw
1,5 kg	3,5 mm	3	2,00	132,--	99,--	66,--	3	X	AWG 30	UL sw
1,7 kg	3,7 mm	4	2,40	162,--	122,--	81,--	4	X	AWG 30	UL sw
2,3 kg	4,2 mm	6	3,10	208,--	156,--	104,--	6	X	AWG 30	UL sw
3,3 kg	5,1 mm	10	3,80	258,--	194,--	129,--	10	X	AWG 30	UL sw
3,6 kg	5,3 mm	12	4,50	302,--	227,--	151,--	12	X	AWG 30	UL sw
				<b>abgeschirmt</b>						
2,3 kg	3,9 mm	2	3,50	230,--	173,--	115,--	2	X	AWG 30 C	UL sw
2,5 kg	4,0 mm	3	3,80	250,--	188,--	125,--	3	X	AWG 30 C	UL sw
2,7 kg	4,2 mm	4	4,10	274,--	206,--	137,--	4	X	AWG 30 C	UL sw
3,5 kg	4,7 mm	6	4,50	302,--	226,--	151,--	6	X	AWG 30 C	UL sw
3,9 kg	5,4 mm	8	5,50	364,--	274,--	182,--	8	X	AWG 30 C	UL sw
4,6 kg	5,6 mm	10	5,90	394,--	296,--	197,--	10	X	AWG 30 C	UL sw
6,0 kg	6,2 mm	16	7,80	518,--	389,--	259,--	16	X	AWG 30 C	UL sw

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-drähig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert:  
UL - Style-No. 2464  
UL - Style-No. 1061

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Leiter gegen Störimpulse von außen abgeschirmt sein müssen, und wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschluss technik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,127 mm Ø verzinkt = 0,09 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, Ø der isolierten Ader 0,90 mm.

**Kenzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85 %, abgeschirmt.

**Außenmantel:** Matt-schwarz aus Spezial-PVC. Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 0,9 mm (12-adrig) an.

**Temperaturbereich:**

Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel)
	80°C (Adern)
Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen
	- 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**

Betriebsspannung	300 Volt
Prüfspannung	1500 Volt
Leiterwiderstand	(20°C) 215 Ω/km
Isolationswiderstand	(20°C) ≥ 20 MΩX km
Betriebskapazität	Ader gegen Ader: ca. 65 pF/m
	Ader gegen Schirm: ca. 110 pF/m

**Mechanische Eigenschaften:**


einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø ± 0,15-0,20 mm	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr.	Approbation	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m				
				<b>ungeschirmt</b>						
1,3 kg	3,5 mm	2	1,20	80,--	60,--	40,--	2	X	AWG 28	UL sw
1,5 kg	3,6 mm	3	1,30	86,--	65,--	43,--	3	X	AWG 28	UL sw
1,7 kg	3,8 mm	4	1,40	96,--	72,--	48,--	4	X	AWG 28	UL sw
2,3 kg	4,4 mm	6	1,80	120,--	90,--	60,--	6	X	AWG 28	UL sw
3,3 kg	5,3 mm	10	2,30	156,--	117,--	78,--	10	X	AWG 28	UL sw
3,6 kg	5,5 mm	12	2,80	184,--	138,--	92,--	12	X	AWG 28	UL sw
				<b>abgeschirmt</b>						
2,3 kg	4,0 mm	2	2,30	154,--	116,--	77,--	2	X	AWG 28 C	UL sw
2,5 kg	4,1 mm	3	2,40	160,--	120,--	80,--	3	X	AWG 28 C	UL sw
2,7 kg	4,3 mm	4	2,60	174,--	131,--	87,--	4	X	AWG 28 C	UL sw
3,5 kg	4,9 mm	6	2,90	196,--	147,--	98,--	6	X	AWG 28 C	UL sw
3,9 kg	5,6 mm	8	3,30	220,--	165,--	110,--	8	X	AWG 28 C	UL sw
4,6 kg	5,8 mm	10	3,80	254,--	191,--	127,--	10	X	AWG 28 C	UL sw
5,2 kg	6,0 mm	12	4,20	278,--	209,--	139,--	12	X	AWG 28 C	UL sw

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)

6 x 0,09 mm<sup>2</sup> (7 x 0,127) AWG 28 geschirmt - UL 2464

**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-drähig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert:  
UL - Style-No. 2464  
UL - Style-No. 1061

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,16 mm  $\varnothing$  verzinkt = 0,14 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm,  $\varnothing$  der isolierten Ader 1,0 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabellese verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Außenmantel:** Matt-schwarz aus Spezial-PVC. Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (24-adrig) an.

<b>Temperaturbereich:</b>	Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
	Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

<b>Elektrische Eigenschaften:</b>	<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
	<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
	<u>Leiterwiderstand</u>	(20°C) 155 $\Omega$ /km
	<u>Isolationswiderstand</u>	(20°C) $\geq$ 20 M $\Omega$ X km
	<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, ca. 130 pF/Meter.


<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
	wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt- $\varnothing$ + 3 %	Aderzahl	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr.	Approval	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m				
1,76 kg	3,7 mm	2	1,40	90,-	68,-	45,-	2 X	AWG 26	UL sw	
1,86 kg	3,8 mm	3	1,50	98,-	74,-	49,-	3 X	AWG 26	UL sw	
2,28 kg	4,1 mm	4	1,70	116,-	87,-	58,-	4 X	AWG 26	UL sw	
2,45 kg	4,7 mm	6	1,90	124,-	93,-	62,-	6 X	AWG 26	UL sw	
3,80 kg	5,7 mm	10	2,90	196,-	147,-	98,-	10 X	AWG 26	UL sw	
4,55 kg	5,9 mm	12	3,20	216,-	162,-	108,-	12 X	AWG 26	UL sw	
5,60 kg	6,5 mm	16	4,30	288,-	216,-	144,-	16 X	AWG 26	UL sw	
6,20 kg	6,8 mm	18	5,00	336,-	252,-	168,-	18 X	AWG 26	UL sw	
8,20 kg	7,8 mm	24	6,40	426,-	320,-	213,-	24 X	AWG 26	UL sw	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)



**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-dräftig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchstabil bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinest

flammsicher nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert:  
UL - Style-No. 2464  
UL - Style-No. 1061

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Leiter gegen Störpulse von außen abgeschirmt sein müssen, und wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,16 mm  $\varnothing$  verzinnt = 0,14 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm,  $\varnothing$  der isolierten Ader 1,0 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinnenden Kupferdrähten, optische Bedeckung  $\geq 85\%$ , abgeschirmt.

**Außenmantel:** Matt-schwarz aus Spezial-PVC. Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (48-adrig) an.

**Temperaturbereich:**

Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**

<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
<u>Leiterwiderstand</u>	(20°C) 155 $\Omega$ /km
<u>Isolationswiderstand</u>	(20°C) $\geq 20$ M $\Omega$ km
<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, Schirm geerdet ca. 130 pF/Meter.

**Mechanische Eigenschaften:**


einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt- $\varnothing$ + 3 %	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr. Abschirmung Approbation Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m		
2,6 kg	4,2 mm	2	2,10	144,--	108,--	72,--	2 X	AWG 26 C UL sw
2,8 kg	4,3 mm	3	2,30	154,--	116,--	77,--	3 X	AWG 26 C UL sw
3,1 kg	4,6 mm	4	2,60	178,--	134,--	89,--	4 X	AWG 26 C UL sw
4,0 kg	5,2 mm	6	2,90	196,--	147,--	98,--	6 X	AWG 26 C UL sw
5,3 kg	6,0 mm	8	3,50	230,--	173,--	115,--	8 X	AWG 26 C UL sw
5,8 kg	6,2 mm	10	4,20	278,--	209,--	139,--	10 X	AWG 26 C UL sw
6,1 kg	6,4 mm	12	4,70	312,--	234,--	156,--	12 X	AWG 26 C UL sw
6,2 kg	7,0 mm	16	5,60	374,--	280,--	187,--	16 X	AWG 26 C UL sw
6,7 kg	7,3 mm	18	6,40	428,--	321,--	214,--	18 X	AWG 26 C UL sw
9,6 kg	8,4 mm	24	8,00	532,--	400,--	266,--	24 X	AWG 26 C UL sw
10,4 kg	8,5 mm	27	8,50	566,--	425,--	283,--	27 X	AWG 26 C UL sw
12,9 kg	9,4 mm	36	11,40	758,--	569,--	379,--	36 X	AWG 26 C UL sw
15,9 kg	10,6 mm	48	14,60	974,--	730,--	487,--	48 X	AWG 26 C UL sw

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)



**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-drähig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flamwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert:  
UL-Style-No. 2464,  
UL-Style-No. 1061

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,20 mm Ø verzinnt = 0,22 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, Ø der isolierten Ader 1,15 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Außenmantel:** Matt-schwarz aus Spezial-PVC. Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (24-adrig) an.

**Temperaturbereich:**

Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**

<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
<u>Leiterwiderstand</u>	(20°C) 87 Ω/km
<u>Isolationwiderstand</u>	(20°C) ≥ 20 MΩX km
<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, ca. 150 pF/Meter.

**Mechanische Eigenschaften:**


einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø + 3 %	Aderzahl	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr.	Approval	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m				
1,55 kg	4,0 mm	2	1,50	98,-	74,-	49,-	2 X	AWG 24	UL sw	
1,90 kg	4,1 mm	3	1,70	110,-	83,-	55,-	3 X	AWG 24	UL sw	
2,25 kg	4,4 mm	4	1,80	120,-	90,-	60,-	4 X	AWG 24	UL sw	
3,15 kg	5,2 mm	6	2,30	156,-	117,-	78,-	6 X	AWG 24	UL sw	
5,45 kg	6,3 mm	10	3,50	234,-	176,-	117,-	10 X	AWG 24	UL sw	
6,00 kg	6,6 mm	12	4,00	264,-	198,-	132,-	12 X	AWG 24	UL sw	
7,45 kg	7,3 mm	16	5,70	380,-	285,-	190,-	16 X	AWG 24	UL sw	
11,60 kg	8,9 mm	24	8,60	572,-	429,-	286,-	24 X	AWG 24	UL sw	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)





**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-dräftig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert:  
UL - Style-No. 2464  
UL - Style-No. 1061

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Leiter gegen Störimpulse von außen abgeschirmt sein müssen, und wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,20 mm Ø verzinnt = 0,22 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, Ø der isolierten Ader 1,15 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85 %, abgeschirmt.

**Außenmantel:** Matt-schwarz aus Spezial-PVC. Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (48-adrig) an.

**Temperaturbereich:**

Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)
Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**

<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
<u>Leiterwiderstand</u>	(20°C) 87 Ω/km
<u>Isolationswiderstand</u>	(20°C) ≥ 20 MΩX km
<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, Schirm geerdet ca. 150 pF/Meter.

**Mechanische Eigenschaften:**


einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø ± 3 %	Aderzahl	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr. Abschirmung Approbation Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m		
1,9 kg	4,5 mm	2	2,70	178,-	134,-	89,-	2 X	AWG 24 C UL sw
2,4 kg	4,6 mm	3	2,80	188,-	141,-	94,-	3 X	AWG 24 C UL sw
2,8 kg	4,9 mm	4	2,90	196,-	147,-	98,-	4 X	AWG 24 C UL sw
3,9 kg	5,7 mm	6	3,40	230,-	173,-	115,-	6 X	AWG 24 C UL sw
5,0 kg	6,5 mm	8	3,90	260,-	195,-	130,-	8 X	AWG 24 C UL sw
5,8 kg	6,8 mm	10	4,70	312,-	234,-	156,-	10 X	AWG 24 C UL sw
6,4 kg	7,1 mm	12	5,30	350,-	263,-	175,-	12 X	AWG 24 C UL sw
8,5 kg	7,9 mm	16	6,80	451,-	338,-	225,-	16 X	AWG 24 C UL sw
9,9 kg	8,2 mm	18	7,60	508,-	382,-	254,-	18 X	AWG 24 C UL sw
12,4 kg	9,5 mm	24	9,70	648,-	486,-	324,-	24 X	AWG 24 C UL sw
13,3 kg	9,6 mm	27	10,80	724,-	544,-	362,-	27 X	AWG 24 C UL sw
16,8 kg	10,7 mm	36	13,90	930,-	698,-	465,-	36 X	AWG 24 C UL sw

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)



**Kurzinformation**

**Technische Daten**

Kupferleiter nach AWG, 7-dräftig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringer Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert:  
UL - Style-No. 2464  
UL - Style-No. 1061

**Eignung:** Verbindung in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Leiter gegen Störimpulse von außen abgeschirmt sein müssen, und wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,25 mm Ø verzinkt = 0,34 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, Ø der isolierten Ader 1,3 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode(Siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.


**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85% abgeschirmt.

**Außenmantel:** Matt-schwarz, aus Spezial-PVC, Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (24-adrig) an.

**Temperaturbereich:**  
Wärmebeständig 105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)  
Kältebeständig - 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**  
Betriebsspannung 300 Volt  
Prüfspannung 1500 Volt  
Leiterwiderstand (20°C) 56 Ω/km  
Isolationswiderstand (20°C) ≥ 20 MΩ km  
Betriebskapazität Eine Ader gegen restliche Adern, Schirm geerdet ca. 150 pF/Meter.

**Mechanische Eigenschaften:** einmalige Biegung 5 X Außendurchmesser, wiederholte Biegungen 20 X Außendurchmesser.

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt). **(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)** Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø + 3 %	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr. Approbation Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m		
				<b>ungeschirmt</b>				
2,7 kg	4,3 mm	2	1,60	106,-	80,-	53,-	2 X	AWG 22 UL sw
3,2 kg	4,4 mm	3	1,80	120,-	90,-	60,-	3 X	AWG 22 UL sw
3,7 kg	4,8 mm	4	2,00	130,-	98,-	65,-	4 X	AWG 22 UL sw
5,2 kg	5,7 mm	6	2,50	172,-	129,-	86,-	6 X	AWG 22 UL sw
6,6 kg	6,5 mm	8	3,20	216,-	162,-	108,-	8 X	AWG 22 UL sw
8,5 kg	7,2 mm	12	4,50	302,-	227,-	151,-	12 X	AWG 22 UL sw
10,9 kg	8,0 mm	16	6,10	408,-	306,-	204,-	16 X	AWG 22 UL sw
15,5 kg	9,8 mm	24	8,80	590,-	442,-	295,-	24 X	AWG 22 UL sw
				<b>abgeschirmt</b>				
3,3 kg	4,8 mm	2	2,80	188,-	141,-	94,-	2 X	AWG 22 C UL sw
4,0 kg	4,9 mm	3	2,90	196,-	147,-	98,-	3 X	AWG 22 C UL sw
4,9 kg	5,4 mm	4	3,20	216,-	162,-	108,-	4 X	AWG 22 C UL sw
6,3 kg	6,2 mm	6	3,70	244,-	183,-	122,-	6 X	AWG 22 C UL sw
7,9 kg	6,8 mm	8	4,90	330,-	248,-	165,-	8 X	AWG 22 C UL sw
8,7 kg	7,5 mm	10	5,70	382,-	287,-	191,-	10 X	AWG 22 C UL sw
9,8 kg	7,8 mm	12	6,20	418,-	314,-	209,-	12 X	AWG 22 C UL sw
13,5 kg	8,6 mm	16	3,35	224,-	168,-	—	16 X	AWG 22 C UL sw*
14,2 kg	9,0 mm	18	9,50	632,-	474,-	316,-	18 X	AWG 22 C UL sw

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

\* Artikel wird abverkauft



Label (USA Etikett)

**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-drähtig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringe Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

**geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik**

approbiert:  
UL - Style-No. 2464  
UL - Style-No. 1061

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindungen in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,32 mm  $\varnothing$  verzinkt = 0,56 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm,  $\varnothing$  der isolierten Ader 1,5 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabellese verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Außenmantel:** Matt-schwarz aus Spezial-PVC. Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (18-adrig) an.

**Temperaturbereich:**

Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel)
	80°C (Adern)
Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen
	- 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**

<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
<u>Leiterwiderstand</u>	(20°C) 33 $\Omega$ /km
<u>Isolationswiderstand</u>	(20°C) $\geq$ 20 M $\Omega$ km
<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, ca. 200 pF/Meter.

**Mechanische Eigenschaften:**

einmalige Biegung	8 X Außendurchmesser,
wiederholte Biegungen	15 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt- $\varnothing$ $\pm$ 3 %	Aderzahl	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr. Approbation	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m			
2,7 kg	4,7 mm	2	1,60	110,--	83,--	55,--	2 X	AWG 20 UL sw	
3,3 kg	4,9 mm	3	2,00	134,--	101,--	67,--	3 X	AWG 20 UL sw	
4,1 kg	5,4 mm	4	2,30	152,--	114,--	76,--	4 X	AWG 20 UL sw	
6,5 kg	6,3 mm	6	3,00	200,--	150,--	100,--	6 X	AWG 20 UL sw	
10,2 kg	7,7 mm	10	4,30	288,--	216,--	144,--	10 X	AWG 20 UL sw	
15,2 kg	8,9 mm	16	7,40	492,--	369,--	246,--	16 X	AWG 20 UL sw	
16,8 kg	9,4 mm	18	8,30	522,--	414,--	276,--	18 X	AWG 20 UL sw	

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**

Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



**Kurzinformation**

Kupferleiter nach AWG, 7-dräftig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringer Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert:  
UL - Style-No. 2464  
UL - Style-No. 1061

**Technische Daten**

**Eignung:** Verbindung in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Leiter gegen Störimpulse von außen abgeschirmt sein müssen, und wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,32 mm Ø verzinkt = 0,56 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, Ø der isolierten Ader 1,5 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85%, abgeschirmt.

**Außenmantel:** Matt-schwarz, aus Spezial-PVC, Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels steigt mit der Anzahl der Adern von ca. 0,8 mm (2-adrig) allmählich auf ca. 1,0 mm (60-adrig) an.

**Temperaturbereich:**

Wärmebeständig	105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel)
	80°C (Adern)
Kältebeständig	- 10°C Abrollen und Verlegen
	- 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**

<u>Betriebsspannung</u>	300 Volt
<u>Prüfspannung</u>	1500 Volt
<u>Leiterwiderstand</u>	(20°C) 33 Ω/km
<u>Isolationswiderstand</u>	(20°C) ≥ 20 MΩX km
<u>Betriebskapazität</u>	Eine Ader gegen restliche Adern, Schirm geerdet ca. 200 pF/Meter.

**Mechanische Eigenschaften:**


einmalige Biegung	5 X Außendurchmesser,
wiederholte Biegungen	20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø +3 %	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr. Abschirmung Approval Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m		
4,1 kg	5,2 mm	2	2,90	196,--	147,--	98,--	2 X	AWG 20 C UL sw
4,9 kg	5,4 mm	3	3,10	206,--	155,--	103,--	3 X	AWG 20 C UL sw
5,9 kg	5,9 mm	4	3,50	236,--	177,--	118,--	4 X	AWG 20 C UL sw
8,0 kg	6,8 mm	6	4,30	290,--	218,--	145,--	6 X	AWG 20 C UL sw
10,7 kg	7,9 mm	8	5,60	374,--	280,--	187,--	8 X	AWG 20 C UL sw
11,3 kg	8,3 mm	10	6,20	414,--	310,--	207,--	10 X	AWG 20 C UL sw
12,9 kg	8,6 mm	12	7,30	490,--	368,--	245,--	12 X	AWG 20 C UL sw
16,3 kg	9,5 mm	16	8,80	588,--	441,--	294,--	16 X	AWG 20 C UL sw
23,6 kg	11,5 mm	24	12,80	852,--	639,--	426,--	24 X	AWG 20 C UL sw
25,7 kg	11,7 mm	27	14,00	934,--	700,--	467,--	27 X	AWG 20 C UL sw
34,2 kg	13,2 mm	36	18,40	1.230,--	923,--	615,--	36 X	AWG 20 C UL sw
46,8 kg	15,4 mm	52	12,95	862,--	-	-	52 X	AWG 20 C UL sw*

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)

\* Artikel wird abverkauft

**Kurzinformation**

**Technische Daten**

Kupferleiter nach AWG, 7-drähtig, UL 1061 und VDE 0881

keine stromführende Kernader

geringer Ader- und Leitungsdurchmesser

keine Drallmarkierungen

bruchsicher bei Vibrationen

sehr flexibel

wärmebeständig

kältebeständig

bedingt ölbeständig

bedingt benzinfest

flammwidrig nach UL VW-1/CSA FT-1

witterungsbeständig

ultraviolettresistent

geeignet für Schneid-Klemm- und Crimp-Technik

approbiert: UL - Style-No. 2464 UL - Style-No. 1061

**Eignung:** Verbindung in und zu Geräten der Elektronik, der Steuerungs-, Regelungs-, Mess-, Signal-, und Impulstechnik, besonders wenn die Leiter gegen Störimpulse von außen abgeschirmt sein müssen, und wenn die Erzeugnisse für den Export in die USA vorgesehen sind.

**Anschlussstechnik:** Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik.

**Aderaufbau:** Nach Style No.1061 und VDE 0881, Kupferlitze 7 x 0,40 mm Ø verzinnt = 0,90 mm<sup>2</sup>, isoliert mit Semi-Rigid-PVC. Wandstärke der Isolierung 0,25 mm, Ø der isolierten Ader 1,72 mm.

**Kennzeichnung der Adern:** Internationaler Farbcode (siehe Seite 204).

**Verseilung:** Die Adern sind, beginnend mit der schwarzen Ader, im Uhrzeigersinn von innen nach außen lagenweise zur Kabelseele verseilt. Dehnungsbrüche werden vermieden, weil die Leitungen keine stromführende Mittelader enthalten.

**Bewicklung und Abschirmung:** Die verseilten Adern sind mit transparenter Kunststoffolie überlappend umwickelt und mit einem dichten Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85%, abgeschirmt.

**Außenmantel:** Matt-schwarz, aus Spezial-PVC, Farbe RAL 9005. Keine Drallmarkierungen. Die PVC-Mischung ist bedingt ölbeständig, bedingt benzinfest, flammwidrig, witterungsbeständig und ultraviolettresistent. Die Wandstärke des Außenmantels beträgt mindestens 0,76 mm.

**Temperaturbereich:**  
 Wärmebeständig 105°C nach DIN ISO 6722 (Außenmantel) 80°C (Adern)  
 Kältebeständig - 10°C Abrollen und Verlegen - 30°C Lagern und Betrieb

**Elektrische Eigenschaften:**  
Betriebsspannung 300 Volt  
Prüfspannung 1500 Volt  
Leiterwiderstand (20°C) max. 21,7 Ω/km  
Isolationswiderstand (20°C) ≥ 20 MΩX km  
Betriebskapazität Eine Ader gegen restliche Adern, Schirm geerdet ca. 200 pF/Meter.


**Mechanische Eigenschaften:**  
 einmalige Biegung 5 X Außendurchmesser,  
 wiederholte Biegungen 20 X Außendurchmesser.

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø ± 3 %	Aderzahl	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Adern	AWG-Nr.	Approval	Mantelfarbe
				1 m kostet	100 m	500 m				
<b>ungeschirmt</b>										
4,6 kg	5,4 mm	2	2,50	168,-	126,-	84,-	2 X	AWG 18	UL sw	
5,8 kg	5,7 mm	3	2,70	182,-	137,-	91,-	3 X	AWG 18	UL sw	
6,8 kg	6,1 mm	4	3,40	228,-	171,-	114,-	4 X	AWG 18	UL sw	
10,0 kg	7,4 mm	6	4,70	312,-	234,-	156,-	6 X	AWG 18	UL sw	
13,0 kg	8,0 mm	8	6,60	440,-	330,-	220,-	8 X	AWG 18	UL sw	
<b>abgeschirmt</b>										
5,7 kg	5,7 mm	2	3,80	250,-	188,-	125,-	2 X	AWG 18 C	UL sw	
7,0 kg	6,0 mm	3	3,90	260,-	195,-	130,-	3 X	AWG 18 C	UL sw	
8,0 kg	6,6 mm	4	4,40	292,-	219,-	146,-	4 X	AWG 18 C	UL sw	
12,0 kg	7,8 mm	6	6,30	420,-	315,-	210,-	6 X	AWG 18 C	UL sw	
15,0 kg	8,8 mm	8	8,20	544,-	408,-	272,-	8 X	AWG 18 C	UL sw	

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Die Ringe sind mit dem -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
 Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



\*Abverkauf solange der Vorrat reicht !

Technische Daten

Im Brandfall entwickeln sich keine aggressiven Verbrennungsprodukte (Halogene);  
die Rauchbelastung ist minimal.

Technische Daten für AWG 24 (0,22 mm<sup>2</sup>) ungeschirmt / abgeschirmt

Kupferlitze verzinkt	AWG 24: 7 x 0,20 mm ø geeignet für Schneid-Klemmtechnik (IDC)
Isolierhülle der Adern	aus halogenfreier, flammwidriger Polyolefin-Mischung nach DIN VDE 0207 Teil 23. ø der Ader ca. 1,15 mm (AWG 24). Adern in Lagen verseilt, halogenfreie Beiläufe.
Außenmantel	aus halogenfreier, flammwidriger Polyolefin-Mischung HM 2 nach DIN VDE 0207 Teil 24. Alle Werkstoffe sind recyclebar.
Wanddicke der Aderhülle	0,23 mm (Mittelwert)
Leiterwiderstand	AWG 24 = 93,3 Ω/km max.
Aderfarben	1 sw, 2 br, 3 rot, 4 or, 5 ge, 6 grün, 7 bl, 8 vio, 9 grau, 10 ws
Geschirmte Ausführung	Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 80%
Außenmantel	(Mittelwert) Wandstärke ca. 0,75 mm
Kennzeichnung	Bedruckung auf dem mattschwarzen Außenmantel: Beispiel: 4 AWG 24 HFFR halogenfrei 4 AWG 24C HFFR halogenfrei
Nennspannung	U <sub>o</sub> / U 300 / 300 V
Grenztemperaturbereich	in Betrieb + 70°C am Leiter, + 150°C bei Kurzschluss, an der Oberfläche - 30 bis 70°C bewegt - 50 bis 70°C festverlegt
Biegeradius	einmalig ≤ 5 x Außen-ø wiederholt ≤ 20 x Außen-ø
Zugbeanspruchung (VDE 0289 Teil 3)	beim Verlegen max. 50 N/mm <sup>2</sup> in Betrieb max. 15 N/mm <sup>2</sup>

Brandschutzklasse DIN VDE 0472 / Teil 804 / Prüfstufe B, IEC 332/1

Diese halogenfreien, flammwidrigen und raucharmen Steuer- und Datenübertragungsleitungen entsprechen in ihren elektrischen und mechanischen Eigenschaften weitgehend unseren seit Jahren bewährten und in diesem Handbuch auf den Seiten 66 bis 91 angebotenen PVC-isolierten Steuerleitungen.

Der Vorteil dieser Leitung liegt in der Verwendung umweltfreundlicher wiederverwendbarer Polymerwerkstoffe.

Im Brandfall keine aggressiven Verbrennungsprodukte  
(geringe Rauchentwicklung, geringe Toxizität und Korrosivität der Brandgase).  
Flammwidrigkeit der Leitung wird nach DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfstufe B bestanden.

\*Abverkauf solange der Vorrat reicht !

Nettopreise einschließlich Kupfer

Bestelldaten

Farben der Aderisolierung	CU-Querschnitt des Schirms = mm <sup>2</sup> 100 m wiegen ca...kg	Gesamt-Ø ca...mm	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		halogenfrei	Zahl der Adern	AWG-Querschnitt = Baugruppe	C = Gesamtschirm
					100 m	500 m				
<b>Ader:</b>				ungeschirmt						
1 sw	-	5,4	6,0	10	1,20	80,-	60,-	H	10 x 24*	
2 br										
3 rot										
4 or										
5 ge					abgeschirmt					
6 grün	0,90	4,5	5,4	6	1,20	80,-	-	H	6 x 24 C*	
7 bl										
8 vio										
9 grau										
10 ws										

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.



Technische Daten

**Verbindungsleitung für Mess-, Steuer- und Regeltechnik.**

Gute Beständigkeit gegen Säuren, Lösungsmittel, Treibstoff / Diesel bei 85°C, Wasser, Öle und Fette, UV-beständig.

**Technische Daten für Querschnitt 0,14 mm<sup>2</sup>, 0,34 mm<sup>2</sup>, 0,50 mm<sup>2</sup> ungeschirmt / abgeschirmt**

**Kupferlitze verzinkt** 0,14 mm<sup>2</sup> = 7 x 0,16 mm = Aderdurchmesser: 1,00 ± 0,05 mm  
0,34 mm<sup>2</sup> = 43 x 0,10 mm = Aderdurchmesser: 1,40 ± 0,05 mm  
0,50 mm<sup>2</sup> = 28 x 0,15 mm = Aderdurchmesser: 1,60 ± 0,05 mm

**Isolierhülle der Adern** halogenfreies, flammwidriges, thermoplastisches Compound (TPC, 13Y)  
Shorehärte (D) 62 ± 3

**Außenmantel** halogenfreies, flammwidriges, thermoplastisches Compound (TPC, 13Y)  
Shorehärte (D) 55 ± 3

**Aderfarben** jeweils weiß und braun  
**Geschirmte Ausführung** Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 85% ± 5%

**Kennzeichnung** weiße Bedruckung auf dem glänzend schwarzen Außenmantel (ähnlich RAL 9005):  
Metrofunk und jeweilige Artikelbezeichnung

**Betriebsspannung** max. 300 V

**Temperaturbereich** in Ruhe - 50°C bis + 125°C  
in Bewegung - 30°C bis + 125°C  
kurzfristig + 150°C möglich bei verkürzter Lebensdauer (max. 3000 h)

**Biegeradius einmalig** 0,14 mm<sup>2</sup> ungeschirmt: 8 x Außen-Ø  
0,14 mm<sup>2</sup> geschirmt: 10 x Außen-Ø  
**mehrmalig** 15 x Außen-Ø 18 x Außen-Ø

**einmalig** 0,34 mm<sup>2</sup> + 0,50 mm<sup>2</sup> ungeschirmt: 5 x Außen-Ø  
0,34 mm<sup>2</sup> + 0,50 mm<sup>2</sup> geschirmt: 10 x Außen-Ø  
**mehrmalig** 10 x Außen-Ø 18 x Außen-Ø

**Prüfspannung** Ader / Ader > 2 kV  
Ader / Schirm > 1 kV  
bei 50 Hz eff. über 1 Minute  
**Wanddicke:** 0,14 mm<sup>2</sup> = 0,50 mm  
0,34 mm<sup>2</sup> = 0,50 mm  
0,50 mm<sup>2</sup> = 0,50 mm

Die Leitung für 0,14 mm<sup>2</sup> ist flammwidrig nach IEC 60332-2-2.  
Die Leitungen für 0,34 mm<sup>2</sup> und 0,50 mm<sup>2</sup> sind flammwidrig nach VDE 0482-332-1-2 / IEC 60332-1-2.

Nettopreise einschließlich Kupfer

Bestelldaten

100 m wiegen ca.	max. Leiterwiderstand per km bei 20°C ± 5 % Toleranz	Gesamt-Ø ca....mm	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
			1 m kostet	100 m	500 m	3000 m	
			<b>ungeschirmt</b>				
1,3 kg	140 Ω	3,00	4,60	306,-	230,-	153,-	Li13Y13Y 2 x 0,14
2,5 kg	58 Ω	4,20	6,60	438,-	329,-	219,-	Li13Y13Y 2 x 0,34
3,2 kg	40,1 Ω	4,50	7,00	464,-	348,-	232,-	Li13Y13Y 2 x 0,50
			<b>abgeschirmt</b>				
2,3 kg	140 Ω	3,80	5,60	372,-	279,-	186,-	Li13YC13Y 2 x 0,14
3,7 kg	58 Ω	4,90	8,10	540,-	405,-	270,-	Li13YC13Y 2 x 0,34
4,2 kg	40,1 Ω	5,30	9,50	634,-	476,-	317,-	Li13YC13Y 2 x 0,50

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

Technische Daten

**Mehr Sicherheit im Brandfall.**

Es entwickeln sich keine aggressiven Verbrennungsprodukte (Halogene); das Material ist schwer zu entflammen und zusätzlich selbstverlöschend, die Rauchbelastung ist minimal.

<b>Anschlussstechnik:</b>	Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik (IDC).	
<b>Aderaufbau:</b>	Nach Style No. 10493; Kupferlitze 7 x 0,16 mm Ø verzinkt = 0,14 mm <sup>2</sup> (AWG 26), isoliert mit PP. Wandstärke der Isolierung 0,20 - 0,25 mm (NW), Ø der isolierten Ader ca. 1,0 mm.	
<b>Kennzeichnung der Adern:</b>	Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)	
<b>Verseilung:</b>	Die Adern sind in Lagen verseilt mit halogenfreien Beiläufen.	
<b>Bewicklung und Abschirmung:</b>	Die verseilten Adern sind mit einem Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 80%, abgeschirmt. Eine Trennschicht aus Faservlies, überlappt.	
<b>Außenmantel:</b>	schwarz, halogenfreie, flammwidrige TPU mit weißer Bedruckung nach UL 21198. Sehr gute chemische und mechanische Eigenschaften. Die Wandstärke des Außenmantels (Mittelwert) beträgt ca. 0,80 mm.	
<b>Temperaturbereich:</b>	Wärmebeständig	80°C
	Kältebeständig	- 30°C (bewegt) - 50°C (fest verlegt)
<b>Elektrische Eigenschaften:</b>	<u>Nennspannung</u>	U <sub>0</sub> / U 300 Volt
	<u>Leiterwiderstand</u>	140 Ω/km max.
<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung	8 X Außendurchmesser
	wiederholte Biegungen	15 X Außendurchmesser
<b>Zugbeanspruchung:</b>	beim Verlegen:	max. 50 N/mm <sup>2</sup>
(VDE 0289 Teil 3)	im Betrieb:	max. 15 N/mm <sup>2</sup>

Mehr Sicherheit im Brandfall! FT2 - brandfest.

Nicht zu vergessen, die Isolierwirkung, Gleitfähigkeit, Biegeelastizität und die Resistenz gegenüber Fetten, Ölen oder Wasser.

Norm: IEC 60754-1

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

**Bestelldaten**

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø ± 0,3 mm	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			
				1 m kostet	100 m	500 m	
				<b>ungeschirmt</b>			
1,7 kg	3,6 mm	2	2,80	186,--	140,--	93,--	Medox 2 X AWG 26
2,1 kg	3,8 mm	3	3,20	212,--	159,--	106,--	Medox 3 X AWG 26
2,6 kg	4,0 mm	4	3,60	242,--	182,--	121,--	Medox 4 X AWG 26
3,4 kg	4,6 mm	6	4,40	290,--	218,--	145,--	Medox 6 X AWG 26
4,4 kg	5,5 mm	10	6,70	448,--	336,--	224,--	Medox 10 X AWG 26
				<b>abgeschirmt</b>			
2,4 kg	4,3 mm	2	4,50	298,--	224,--	149,--	Medox 2 X AWG 26 C
3,0 kg	4,5 mm	3	5,50	364,--	273,--	182,--	Medox 3 X AWG 26 C
3,2 kg	4,7 mm	4	5,70	382,--	287,--	191,--	Medox 4 X AWG 26 C
3,9 kg	5,2 mm	6	6,30	422,--	317,--	211,--	Medox 6 X AWG 26 C
5,4 kg	6,2 mm	8	6,70	448,--	336,--	224,--	Medox 8 X AWG 26 C
5,6 kg	6,2 mm	10	8,50	568,--	426,--	284,--	Medox 10 X AWG 26 C
6,1 kg	6,4 mm	12	10,00	666,--	499,--	333,--	Medox 12 X AWG 26 C
7,2 kg	6,9 mm	16	12,40	825,--	619,--	412,--	Medox 16 X AWG 26 C

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Die Ringe sind mit dem -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**

Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)



Technische Daten

**Mehr Sicherheit im Brandfall.**

Es entwickeln sich keine aggressiven Verbrennungsprodukte (Halogene); das Material ist schwer zu entflammen und zusätzlich selbstverlöschend, die Rauchbelastung ist minimal.

<b>Anschlussstechnik:</b>	Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik (IDC).	
<b>Aderaufbau:</b>	Nach Style No.10493; Kupferlitze 7 x 0,20 mm Ø verzinkt = 0,22 mm <sup>2</sup> (AWG 24), isoliert mit PP.Wandstärke der Isolierung 0,20 - 0,25 mm (NW), Ø der isolierten Ader ca. 1,15 mm.	
<b>Kennzeichnung der Adern:</b>	Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)	
<b>Verseilung:</b>	Die Adern sind in Lagen verseilt mit halogenfreien Beiläufen.	
<b>Bewicklung und Abschirmung:</b>	Die verseilten Adern sind mit einem Geflecht aus verzinkten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 80%, abgeschirmt. Eine Trennschicht aus Faservlies, überlappt.	
<b>Außenmantel:</b>	schwarz, halogenfreie, flammwidrige TPU mit weißer Bedruckung nach UL 21198. Sehr gute chemische und mechanische Eigenschaften. Die Wandstärke des Außenmantels (Mittelwert) beträgt ca. 0,80 mm.	
<b>Temperaturbereich:</b>	Wärmebeständig	80°C
	Kältebeständig	- 30°C (bewegt) - 50°C (fest verlegt)
<b>Elektrische Eigenschaften:</b>	<u>Nennspannung</u>	U <sub>0</sub> / U 300 Volt
	<u>Leitenwiderstand</u>	93,3 Ω/km max.
<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung	8 X Außendurchmesser
	wiederholte Biegungen	15 X Außendurchmesser
<b>Zugbeanspruchung:</b>	beim Verlegen:	max. 50 N/mm <sup>2</sup>
(VDE 0289 Teil 3)	im Betrieb:	max. 15 N/mm <sup>2</sup>

Mehr Sicherheit im Brandfall! FT2 - brandfest.

Nicht zu vergessen, die Isolierwirkung, Gleitfähigkeit, Biegeelastizität und die Resistenz gegenüber Fetten, Ölen oder Wasser.

Norm: IEC 60754-1

Nettopreise einschließlich Kupfer

Bestelldaten

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø + <sub>-</sub> 0,3 mm	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			
				1 m kostet	100 m	500 m	
<b>ungeschirmt</b>							
2,1 kg	3,9 mm	2	3,50	230,--	173,--	115,--	Medox 2 X AWG 24
2,6 kg	4,1 mm	3	3,70	244,--	183,--	122,--	Medox 3 X AWG 24
2,8 kg	4,4 mm	4	4,10	272,--	204,--	136,--	Medox 4 X AWG 24
3,8 kg	5,1 mm	6	4,60	304,--	228,--	152,--	Medox 6 X AWG 24
6,3 kg	6,3 mm	12	7,30	488,--	366,--	255,--	Medox 12 X AWG 24
<b>abgeschirmt</b>							
2,8 kg	4,6 mm	2	4,60	304,--	228,--	152,--	Medox 2 X AWG 24 C
3,5 kg	4,8 mm	3	5,70	382,--	287,--	191,--	Medox 3 X AWG 24 C
3,9 kg	5,1 mm	4	6,50	430,--	323,--	215,--	Medox 4 X AWG 24 C
4,9 kg	5,7 mm	6	6,90	462,--	347,--	231,--	Medox 6 X AWG 24 C
6,8 kg	6,8 mm	8	7,30	488,--	366,--	244,--	Medox 8 X AWG 24 C
7,2 kg	6,8 mm	10	9,70	647,--	485,--	323,--	Medox 10 X AWG 24 C
7,8 kg	7,0 mm	12	11,80	784,--	588,--	392,--	Medox 12 X AWG 24 C
9,6 kg	7,7 mm	16	13,90	924,--	693,--	462,--	Medox 16 X AWG 24 C

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Die Ringe sind mit dem -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).

**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**

Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)



Technische Daten

**Mehr Sicherheit im Brandfall.**

Es entwickeln sich keine aggressiven Verbrennungsprodukte (Halogene); das Material ist schwer zu entflammen und zusätzlich selbstverlöschend, die Rauchbelastung ist minimal.

<b>Anschlussstechnik:</b>	Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-Klemmtechnik (IDC).	
<b>Aderaufbau:</b>	Nach Style No.10493; Kupferlitze 7 x 0,32 mm Ø verzinkt = 0,56 mm <sup>2</sup> (AWG 20), isoliert mit PP.Wandstärke der Isolierung 0,20 - 0,25 mm (NW), Ø der isolierten Ader ca. 1,5 mm.	
<b>Kennzeichnung der Adern:</b>	Internationaler Farbcode (siehe Seite 204)	
<b>Verseilung:</b>	Die Adern sind in Lagen verseilt mit halogenfreien Beiläufen.	
<b>Bewicklung und Abschirmung:</b>	Die verseilten Adern sind mit einem Geflecht aus verzinnnten Kupferdrähten, optische Bedeckung ≥ 80%, abgeschirmt. Eine Trennschicht aus Faservlies, überlappt.	
<b>Außenmantel:</b>	schwarz, halogenfreie, flammwidrige TPU mit weißer Bedruckung nach UL 21198. Sehr gute chemische und mechanische Eigenschaften. Die Wandstärke des Außenmantels (Mittelwert) beträgt ca. 0,80 mm.	
<b>Temperaturbereich:</b>	Wärmebeständig	80°C
	Kältebeständig	- 30°C (bewegt) - 50°C (fest verlegt)
<b>Elektrische Eigenschaften:</b>	<u>Nennspannung</u>	U <sub>0</sub> / U 300 Volt
	<u>Leitenwiderstand</u>	35,0 Ω/km max.
<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung	8 X Außendurchmesser
	wiederholte Biegungen	15 X Außendurchmesser
<b>Zugbeanspruchung:</b>	beim Verlegen:	max. 50 N/mm <sup>2</sup>
(VDE 0289 Teil 3)	im Betrieb:	max. 15 N/mm <sup>2</sup>

Mehr Sicherheit im Brandfall! FT2 - brandfest.

Nicht zu vergessen, die Isolierwirkung, Gleitfähigkeit, Biegeelastizität und die Resistenz gegenüber Fetten, Ölen oder Wasser.

Norm: IEC 60754-1

Nettopreise einschließlich Kupfer

Bestelldaten

100 m wiegen ca.	Gesamt-Ø + 0,3 mm	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			
				1 m kostet	100 m	500 m	
				<b>ungeschirmt</b>			
3,2 kg	4,6 mm	2	4,60	310,--	233,--	155,--	Medox 2 X AWG 20
4,2 kg	4,8 mm	3	5,00	336,--	252,--	168,--	Medox 3 X AWG 20
4,6 kg	5,2 mm	4	5,80	390,--	293,--	195,--	Medox 4 X AWG 20
6,4 kg	6,1 mm	6	6,90	462,--	347,--	231,--	Medox 6 X AWG 20
9,6 kg	7,5 mm	10	9,80	654,--	490,--	327,--	Medox 10 X AWG 20
				<b>abgeschirmt</b>			
4,0 kg	5,3 mm	2	5,60	376,--	282,--	188,--	Medox 2 X AWG 20 C
5,5 kg	5,6 mm	3	7,10	476,--	357,--	238,--	Medox 3 X AWG 20 C
6,1 kg	6,0 mm	4	7,90	528,--	396,--	264,--	Medox 4 X AWG 20 C
7,7 kg	6,7 mm	6	8,60	574,--	431,--	287,--	Medox 6 X AWG 20 C
10,2 kg	7,7 mm	8	9,50	634,--	476,--	317,--	Medox 8 X AWG 20 C
11,4 kg	8,2 mm	10	11,70	778,--	584,--	389,--	Medox 10 X AWG 20 C
13,1 kg	8,5 mm	12	12,90	858,--	644,--	429,--	Medox 12 X AWG 20 C
16,3 kg	9,3 mm	16	18,10	1208,--	906,--	604,--	Medox 16 X AWG 20 C

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Die Ringe sind mit dem -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**

Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Label (USA Etikett)

## Temperaturbeständige Leitungen Mit Silikon bzw. Teflon isoliert

## Inhaltsverzeichnis

Si-LiF  
Si-Li



Hochhitzebeständige, mit Silikon isolierte Schaltlitzen,  
auch hochflexibel, halogenfrei,  
0,20 mm<sup>2</sup> bis 16 mm<sup>2</sup>, diverse Farben

Seite  
104 + 105

Si-SL-0  
UL-Appr.

ohne Abbildung

Hochhitzebeständige, mit Silikon isolierte Steuerleitungen, flexibel,  
halogenfrei, 2 bis 8 Adern, auch geschirmt, UL-approbiert,  
Adern mit Ziffernaufdruck, AWG 28

106 + 107

Si-SL-0



Hochhitzebeständige, mit Silikon isolierte Steuerleitungen, flexibel,  
halogenfrei, 2 bis 12 farbige Adern, 0,5 mm<sup>2</sup>

108 + 109

Si-SL-J



Hochhitzebeständige, mit Silikon isolierte Steuerleitungen, flexibel,  
halogenfrei, 2, 4 + 5 farbige Adern, bzw. ab 4 Adern mit Schutzleiter  
0,75 mm<sup>2</sup>.

108 + 109

ASS 0,14

ASS 0,25

ASS 0,5



Hochhitzebeständige, mit Silikon isolierte Leitungen,  
hochflexibel, abgeschirmt 1-adrig bis 4-paarig,  
0,14 mm<sup>2</sup>, 0,25 mm<sup>2</sup> und 0,5 mm<sup>2</sup>.

110 + 111

LiTCT



Versilberte, abgeschirmte, hochhitzebeständige,  
mit FEP (fluoriertes Ethylen-Propylen) isolierte Steuerleitungen.  
Jeweils bis 4 Adern in AWG 30 · 24 · 22 · 20 = 0,06 · 0,24 · 0,38 · 0,56 mm<sup>2</sup>.

112 + 113

LiTCT  
UL



wie vor, jedoch mit UL-Approbation  
2 bis 6 Adern in AWG 26 · 24 · 22 = 0,14 · 0,24 · 0,38 mm<sup>2</sup>.

114

LiTT

ohne Abbildung

Versilberte, hochhitzebeständige,  
mit FEP (fluoriertes Ethylen-Propylen) isolierte Steuerleitungen.  
Jeweils 2 und 4 Adern in AWG 24 · 20 = 0,24 · 0,56 mm<sup>2</sup>.

115



### Aufbau der Schaltlitzen

Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø (mm)	Leiterwiderstand	max. belastbar bis ...	Wandstärke der Isolation in mm	max. Betriebsspannung	Prüfspannung	Gesamt-Ø der Leitung ± 5%	100 m wiegen ca.
0,20 mm <sup>2</sup>	102 x 0,05 Cu blank hochflexibel	92 Ω/km	2 A	0,5	300 V	2000 V	1,7 mm	0,6 kg
0,50 mm <sup>2</sup>	256 x 0,05 Cu blank hochflexibel	37 Ω/km	5 A	0,45	500 V	2000 V	1,9 mm	0,9 kg
0,50 mm <sup>2</sup>	16 x 0,20 Cu verzinkt	40,1 Ω/km	5 A	0,6	500 V	2000 V	2,1 mm	0,9 kg
0,75 mm <sup>2</sup>	24 x 0,20 Cu verzinkt	26,7 Ω/km	9 A	0,6	500 V	2000 V	2,4 mm	1,1 kg
1,0 mm <sup>2</sup>	32 x 0,20 Cu verzinkt	20 Ω/km	12 A	0,6	500 V	2000 V	2,5 mm	1,4 kg
1,5 mm <sup>2</sup>	30 x 0,25 Cu verzinkt	13,7 Ω/km	16 A	0,6	500 V	2000 V	2,8 mm	2,0 kg
2,5 mm <sup>2</sup>	50 x 0,25 Cu verzinkt	8,21 Ω/km	20 A	0,7	500 V	2000 V	3,4 mm	3,0 kg
4,0 mm <sup>2</sup>	56 x 0,30 Cu verzinkt	5,09 Ω/km	25 A	0,8	500 V	2000 V	4,2 mm	4,4 kg
6,0 mm <sup>2</sup>	84 x 0,30 Cu verzinkt	3,39 Ω/km	33 A	0,8	500 V	2000 V	4,7 mm	6,2 kg
10 mm <sup>2</sup>	80 x 0,40 Cu verzinkt	1,95 Ω/km	45 A	1,0	500 V	2000 V	6,2 mm	12,4 kg
16 mm <sup>2</sup>	128 x 0,40 Cu verzinkt	1,24 Ω/km	61 A	1,0	500 V	2000 V	7,4 mm	18,5 kg

**Elektrische Eigenschaften:** Dielektrischer Verlustwinkel ca.  $5 \times 10^{-3}$ , Dielektrizitätskonstante ca. 2-3.

**Hitzebeständigkeit:** Dauertemperatur 180°C, kurzzeitig bis zu 220°C.

**Kältebeständigkeit:** Dauertemperatur - 50°C, kurzzeitig bis zu - 60°C.  
 ohne Verminderung der kautschukelastischen Eigenschaften

Flammwidrig  $\geq 0,50 \text{ mm}^2$  nach IEC EN 60332-1-2  
 Halogenfrei nach IEC 60754-1/-2

### Nettopreise einschließlich Kupfer

Bestelldaten	Mustermengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			meist vorrätige Farben
		100 m je Sorte und Farbe	500 m	5000 m	
Si-Lif 0,20 mm <sup>2</sup>	1,20	78,--	59,--	39,--	gelb-grün*
Si-Lif 0,50 mm <sup>2</sup> *	-,90	60,--	48,--	30,--	weiß
Si-Li 0,50 mm <sup>2</sup>	-,70	48,--	36,--	24,--	braun
Si-Li 0,75 mm <sup>2</sup>	-,85	54,--	42,--	27,--	grün
Si-Li 1,0 mm <sup>2</sup>	-,95	58,--	46,--	29,--	gelb
Si-Li 1,5 mm <sup>2</sup>	1,10	72,--	54,--	36,--	grau
Si-Li 2,5 mm <sup>2</sup>	2,20	110,--	—	—	blau
Si-Li 4,0 mm <sup>2</sup>	3,30	167,--	—	—	rot
Si-Li 6,0 mm <sup>2</sup>	4,95	248,--	—	—	schwarz
Si-Li 10 mm <sup>2</sup> *	3,15	—	—	—	rosa**
Si-Li 16 mm <sup>2</sup> *	4,65	310,--	—	—	violett**

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe, kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Hervorragende dielektrische Eigenschaften in weitem Temperaturbereich und bei hohen Frequenzen. Beständigkeit gegen hochmolekulare Öle, pflanzliche und tierische Fette, Clophen, Weichmacher, Alkohole, verdünnte Säuren, Laugen und Salzlösungen, Seewasser, Oxydationsmittel, tropische Einflüsse.

Silikon ist gegen oxydative Angriffe sowohl von Sauerstoff als auch von Ozon völlig beständig. Hoher Flammpunkt. Bei Brand hinterbleibt isolierendes SiO<sub>2</sub>.

\* Artikel werden abverkauft

Technische Daten

**Bevorzugte Anwendung**

Alle Einsatzfälle, die auch bei hohen und niedrigen Temperaturen unveränderte Flexibilität erfordern, z. B. Elektrogerätebau, Kühlanlagen.

**Aufbau**

Leiter: 7 x 0,127 mm, Kupfer verzinkt = 0,09 mm<sup>2</sup> (ø 0,39 mm)  
Ader-ø: 2,0 mm  
Isolierung: Silikone.  
Aderkennzeichnung: generell schwarze Adern mit Zifferaufdruck  
Außenmantel: Silikone (rot).

**Bewicklung und Abschirmung:**

Die verseilten Adern sind mit Folie überlappend umwickelt und mit einem Geflecht aus verzintten Kupferdrähten abgeschirmt.

**Elektrische und technische Eigenschaften**

Leiterwiderstand max. 25 Ω/km bei 20°C  
Betriebsspannung 300 V  
Prüfspannung 3 KV  
(Umgebungstemperatur bis 30°C)  
Durchschlagfestigkeit ca. 25 kV/mm  
Temperaturbereich -50°C bis +150°C

**Besondere Eigenschaften**

Auch bei höheren Temperaturen kaum Änderungen des Isolationswiderstandes und der Durchschlagfestigkeit.  
Hervorragende dielektrische Eigenschaften in weitem Temperaturbereich und bei hohen Frequenzen.  
Beständigkeit gegen hochmolekulare Öle, pflanzliche und tierische Fette, Clophen, Weichmacher, Alkohole, verdünnte Säuren, Laugen und Salzlösungen, Seewasser, Oxydationsmittel, tropische Einflüsse.  
Silikon ist gegen oxydativen Angriff sowohl von Sauerstoff als auch von Ozon völlig beständig. Hoher Flammpunkt.  
Bei Brand hinterbleibt isolierendes SiO<sub>2</sub>.

Die Leitungen werden nach UL 4476 gefertigt, geprüft und sind HALOGENFREI.

\* Artikel werden abverkauft

Nettopreise einschließlich Kupfer

100 m wiegen ca.	Gesamt Ø ± 0,2 mm	meist ab Lager lieferbar	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		Bestelldaten
				100 m	500 m	
<b>ungeschirmt</b>						
3,9 kg	6,4 mm	2-adrig	5,00	332,-	249,-	Si-SL-0 2 x AWG 28 UL
5,8 kg	7,2 mm	4-adrig	6,90	460,-	345,-	Si-SL-0 4 x AWG 28 UL
8,0 kg	8,3 mm	6-adrig	9,70	648,-	486,-	Si-SL-0 6 x AWG 28 UL
9,3 kg	9,0 mm	8-adrig	13,00	840,-	630,-	Si-SL-0 8 x AWG 28 UL
<b>abgeschirmt</b>						
6,4 kg	7,2 mm	2-adrig	6,70	448,-	336,-	Si-SL-0 2 x AWG 28 C UL
8,3 kg	8,0 mm	4-adrig	9,00	600,-	450,-	Si-SL-0 4 x AWG 28 C UL
11,0 kg	9,1 mm	6-adrig	12,00	800,-	600,-	Si-SL-0 6 x AWG 28 C UL
12,9 kg	9,8 mm	8-adrig	15,00	1020,-	765,-	Si-SL-0 8 x AWG 28 C UL

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge

Die Ringe sind mit dem  -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).

**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**

Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.



Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

Telefon: 030 - 79 01 86 - 0

Fax: 030 - 79 01 86 - 77

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

## Technische Daten

## Bevorzugte Anwendung

Alle Einsatzfälle, die auch bei extrem hohen und niedrigen Temperaturen unveränderte Flexibilität erfordern, z. B. Elektrogerätebau, Kühlanlagen.

## Besonderes Merkmal

Durch Farbkennzeichnung gut unterscheidbare Adern.

## Aufbau

Leiter: 16 x 0,20 mm, Kupfer verzinkt = 0,5 mm<sup>2</sup>  
 Leiter: 24 x 0,20 mm, Kupfer verzinkt = 0,75 mm<sup>2</sup>  
 Isolierung: Silikone (halogenfrei).  
 Außenmantel: Silikone (rotbraun).

## Elektrische und technische Eigenschaften

	0,5 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>
Leiterwiderstand	max. 40 Ω/km	max. 27Ω/km
Belastbarkeit	max. 11 A	max. 15 A

Isolationswiderstand	≥ 1200 M Ωx km
Betriebsspannung	max. 500 V
Prüfspannung (Umgebungstemperatur bis 30°C)	2000 V

Durchschlagfestigkeit	ca. 25 kV/mm
Temperaturbereich	-50°C bis +180°C

## Mechanische Eigenschaften

Biegeradius für 0,5 mm<sup>2</sup>

einmalig = 7,5 x Außendurchmesser      mehrmalig = 15 x Außendurchmesser

Biegeradius für 0,75 mm<sup>2</sup>

einmalig = 8,5 x Außendurchmesser      mehrmalig = 20 x Außendurchmesser

## Besondere Eigenschaften

Auch bei höheren Temperaturen kaum Änderungen des Isolationswiderstandes und der Durchschlagfestigkeit. Hervorragende dielektrische Eigenschaften in weitem Temperaturbereich und bei hohen Frequenzen. Beständigkeit gegen hochmolekulare Öle, pflanzliche und tierische Fette, Clophen, Weichmacher, Alkohole, verdünnte Säuren, Laugen und Salzlösungen, Seewasser, Oxydationsmittel, tropische Einflüsse. Silikon ist gegen oxydativen Angriff sowohl von Sauerstoff als auch von Ozon völlig beständig. Hoher Flammpunkt. Bei Brand hinterbleibt isolierendes SiO<sub>2</sub>.

Die Leitungen werden in Anlehnung an VDE 0250 gefertigt.

Farbfolge für 0,5 mm<sup>2</sup>:

1. Ader weiß	7. Ader blau
2. Ader braun	8. Ader rot
3. Ader grün	9. Ader schwarz
4. Ader gelb	10. Ader violett
5. Ader grau	11. Ader weiß/grün
6. Ader rosa	12. Ader weiß/gelb

Farbfolge für 0,75 mm<sup>2</sup>:

1. Ader braun
2. Ader blau
3. Ader grün/gelb
4. Ader schwarz
5. Ader schwarz

grün/gelb = Schutzleiter

## Nettopreise einschließlich Kupfer

100 m wiegen ca.	Gesamt Ø ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter  1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				100 m	500 m	3000 m	
3,9 kg	5,9 mm	2-adrig	6,70	448,--	336,--	224,--	Si-SL-O 2 x 0,5
5,1 kg	6,2 mm	3-adrig	8,10	538,--	404,--	269,--	Si-SL-O 3 x 0,5
5,8 kg	6,8 mm	4-adrig	11,00	736,--	552,--	368,--	Si-SL-O 4 x 0,5
8,6 kg	8,3 mm	6-adrig	12,80	850,--	638,--	425,--	Si-SL-O 6 x 0,5
11,4 kg	9,4 mm	8-adrig	17,60	1170,--	878,--	585,--	Si-SL-O 8 x 0,5
16,2 kg	11,3 mm	12-adrig	11,20	748,--	—	—	Si-SL-O 12 x 0,5*
4,6 kg	6,5 mm	2-adrig	8,10	538,--	404,--	269,--	Si-SL-O 2 x 0,75
7,8 kg	6,8 mm	4-adrig	13,20	882,--	662,--	441,--	Si-SL-J 4 x 0,75
9,7 kg	8,3 mm	5-adrig	3,35	224,--	-	-	Si-SL-J 5 x 0,75*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



\* Artikel werden abverkauft

Technische Daten

**Besondere Merkmale**

halogenfrei, hochflexibel, hitze- und kältebeständig, paarweise bzw. adrig verseilt, Gesamtabschirmung.

**Aufbaudaten**

hochflexibler Leiter 0,14 mm<sup>2</sup>: 72 x 0,05 (= ø max. 0,5 mm)  
0,25 mm<sup>2</sup>: 65 x 0,07  
0,50 mm<sup>2</sup>: 129 x 0,07  
aus verzinnter, feinsträtiger Kupferlitze

Isolierhülle der Adern Silikon  
Wandstärke der Isolation: 0,45 mm

Ader-Ø über der Isolierung 0,14 mm<sup>2</sup>: **1,4 mm** ± 10 %  
0,25 mm<sup>2</sup>: **1,6 mm** ± 10 %  
0,50 mm<sup>2</sup>: **1,9 mm** ± 10 %

Farbfolge bei paarweiser Verseilung

1. Paar weiß und braun
2. Paar grün und gelb
3. Paar grau und rosa
4. Paar blau und rot

bei adriger Verseilung

1. Ader weiß
2. Ader braun
3. Ader grün

Verseilung der Aderpaare eng bei:

**0,14 mm<sup>2</sup>:** mit ca. 40 Verseilschlägen je m

**0,25 mm<sup>2</sup>:** mit ca. 25 Verseilschlägen je m

**0,5 mm<sup>2</sup>:** mit ca. 25 Verseilschlägen je m.

Bewicklung des Kabelstranges überlappend mit halogenfreier, hitzebeständiger Spezialfolie, <sup>25/1000</sup> mm dünn.

Gesamtabschirmung durch Umseilung mit verzinnten Kupferdrähten mit einem Ø von 0,127 mm. Optische Bedeckung ≥ 90%.

Außenmantel Silikon, selbstverlöschend, UV-beständig.

Mantelfarbe rot, ähnlich RAL 3000.

**Querschnitt der Abschirmumseilung:**

1-paarig = 0,81 mm<sup>2</sup>  
2-paarig = 1,22 mm<sup>2</sup>  
3-paarig = 1,32 mm<sup>2</sup>  
4-paarig = 1,42 mm<sup>2</sup>

1-adrig = 0,81 mm<sup>2</sup>  
3-adrig = 1,22 mm<sup>2</sup>

1-paarig = 0,91 mm<sup>2</sup>  
2-paarig = 1,22 mm<sup>2</sup>  
3-paarig = 1,37 mm<sup>2</sup>  
4-paarig = 1,37 mm<sup>2</sup>

3-adrig = 1,06 mm<sup>2</sup>

1-paarig = 1,06 mm<sup>2</sup>  
2-paarig = 1,37 mm<sup>2</sup>  
3-paarig = 1,52 mm<sup>2</sup>  
4-paarig = 1,52 mm<sup>2</sup>

3-adrig = 1,22 mm<sup>2</sup>

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

Leiterwiderstand 0,14mm<sup>2</sup>: max. 143 Ω/km; 0,25mm<sup>2</sup>: ≤ 80 Ω/km; 0,5mm<sup>2</sup>: ≤ 40 Ω/km

Isolationswiderstand ≥ 1200 M Ω x km

Betriebsspannung max. 300 V

Prüfspannung Ader + Ader/Schirm bei 50 Hz, 1 min. = 1500 V

Belastbarkeit bei U/Temp. 25 °C: 0,14 mm<sup>2</sup>: max. 6 A, 0,25 mm<sup>2</sup>: max. 10 A, 0,5 mm<sup>2</sup>: max. 14 A

Temperaturbereich - 50°C bis + 180°C

Nettopreise einschließlich Kupfer

100m wiegen ca.	Gesamt Ø (± 0,2 mm)	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten
				100 m	500 m	3000 m	
2,9 kg	4,8 mm	1 Paar = 2 Adern	7,26	484,-	363,-	242,-	ASS 1 x 2 x 0,14
4,6 kg	6,3 mm	2 Paare = 4 Adern	17,40	1158,-	869,-	579,-	ASS 2 x 2 x 0,14
5,9 kg	7,0 mm	3 Paare = 6 Adern	23,60	1570,-	1178,-	785,-	ASS 3 x 2 x 0,14
7,0 kg	7,4 mm	4 Paare = 8 Adern	24,50	1634,-	1225,-	817,-	ASS 4 x 2 x 0,14
1,4 kg	3,0 mm	1 - adrig	5,00	332,-	249,-	166,-	ASS 1 x 0,14
3,3 kg	5,0 mm	3 - adrig	13,35	890,-	667,-	445,-	ASS 3 x 0,14
3,5 kg	4,8 mm	1 Paar = 2 Adern	8,13	542,-	407,-	271,-	ASS 1 x 2 x 0,25
6,6 kg	6,9 mm	2 Paare = 4 Adern	18,80	1252,-	939,-	626,-	ASS 2 x 2 x 0,25
7,2 kg	7,2 mm	3 Paare = 6 Adern	20,85	1390,-	1042,-	695,-	ASS 3 x 2 x 0,25
9,0 kg	8,0 mm	4 Paare = 8 Adern	25,60	1708,-	1281,-	854,-	ASS 4 x 2 x 0,25
4,4 kg	5,5 mm	3 - adrig	9,60	642,-	481,-	321,-	ASS 3 x 0,25
4,3 kg	5,4 mm	1 Paar = 2 Adern	8,60	578,-	433,-	289,-	ASS 1 x 2 x 0,5
9,2 kg	8,0 mm	2 Paare = 4 Adern	24,50	1634,-	1226,-	817,-	ASS 2 x 2 x 0,5
10,4 kg	8,5 mm	3 Paare = 6 Adern	25,30	1688,-	1266,-	844,-	ASS 3 x 2 x 0,5
12,4 kg	9,4 mm	4 Paare = 8 Adern	30,40	2024,-	1518,-	1012,-	ASS 4 x 2 x 0,5
5,7 kg	6,2 mm	3 - adrig	11,25	750,-	563,-	375,-	ASS 3 x 0,5

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge**  
**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in allen Geräten zur Datenspeicherung und Datenübertragung, für hochwertige Instrumente und Maschinen der Steuerungs-, Regel-, Meß- und Signaltechnik; und dort, wo massive Folgeschäden durch Brände nicht halogenfreier Isolierungen (Salzsäurenebel!) unbedingt ausgeschlossen werden müssen.

**Technische Daten**

**aus versilberten Kupferlitzen,  
mit versilberter Gesamtabschirmung  
und weißem TEFLON®-Mantel**

	<b>LITCT</b>	<b>0,06 mm<sup>2</sup></b> , 2- und 4-adrig Leiter 7 x 0,10 mm Ø, Cu versilbert, AWG 30 Aderisolierung FEP (fluoriertes Ethylen-Propylen), Ader-Ø: ca. 0,8 mm Abschirmung geflechtformig, Cu versilbert, opt. Bedeckung ≥ 85 % Mantel FEP weiß
1. Ader weiß 2. Ader braun 3. Ader grün 4. Ader gelb	<b>LITCT</b>	<b>0,24 mm<sup>2</sup></b> , 1- bis 4-adrig Leiter 19 x 0,13 mm Ø, Cu versilbert, AWG 24 Aderisolierung FEP, Ader-Ø: ca. 1,1 mm Abschirmung geflechtformig, Cu versilbert, opt. Bedeckung ≥ 85 % Mantel FEP weiß
	<b>LITCT</b>	<b>0,38 mm<sup>2</sup></b> , 1- bis 4-adrig Leiter 19 x 0,16 mm Ø, Cu versilbert, AWG 22 Aderisolierung FEP, Ader-Ø: ca. 1,3 mm Abschirmung geflechtformig, Cu versilbert, opt. Bedeckung ≥ 85 % Mantel FEP weiß
Biegeradius: einmal = 5 x Außen- durchmesser  mehrmals = 10 x Außen- durchmesser	<b>LITCT</b>	<b>0,56 mm<sup>2</sup></b> , 1- bis 4-adrig Leiter 19 x 0,20 mm Ø, Cu versilbert, AWG 20 Aderisolierung FEP, Ader-Ø: ca. 1,5 mm Abschirmung geflechtformig, Cu versilbert, opt. Bedeckung ≥ 85 % Mantel FEP weiß

Die isolierten Litzen entsprechen den Nema Standards  
 Betriebsspannung 600 Volt  
 Prüfspannung 3400 Volt  
 Isolationswiderstand ≥ 500 MΩ x km  
 Temperaturbereich -100 °C bis +200 °C  
 Dielektrizitätskonstante (konstant von 60 Hz bis 30.000 MHz)  
 = 2,1 (gleichbleibend von - 180°C bis +200°C)  
 Verlustfaktor (60 Hz bis 10.000 MHz) 0,0002 - 0,0007, temperaturunabhängig

**Nettopreise einschließlich Kupfer und Silber**

100 m wiegen ca.	Gesamt Ø ± 5 %	Muster- mengen unter 100 Meter  1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
			100 m	500 m	3000 m	
1,2 kg	2,7 mm	9,30	620,--	465,--	310,--	LITCT 2 X 0,06
1,9 kg	3,0 mm	16,70	1114,--	836,--	557,--	LITCT 4 X 0,06
1,2 kg	2,1 mm	7,60	504,--	378,--	252,--	LITCT 1 X 0,24
2,2 kg	3,2 mm	11,00	730,--	548,--	365,--	LITCT 2 X 0,24
2,6 kg	3,4 mm	14,50	970,--	728,--	485,--	LITCT 3 X 0,24
3,0 kg	3,7 mm	18,30	1220,--	915,--	610,--	LITCT 4 X 0,24
1,3 kg	2,3 mm	9,30	620,--	465,--	310,--	LITCT 1 X 0,38
2,6 kg	3,8 mm	12,50	830,--	623,--	415,--	LITCT 2 X 0,38
3,5 kg	4,0 mm	16,70	1114,--	836,--	557,--	LITCT 3 X 0,38
4,2 kg	4,4 mm	19,90	1324,--	993,--	662,--	LITCT 4 X 0,38
1,6 kg	2,4 mm	11,20	744,--	558,--	372,--	LITCT 1 X 0,56
3,4 kg	4,1 mm	16,10	1076,--	807,--	538,--	LITCT 2 X 0,56
4,5 kg	4,4 mm	19,40	1292,--	969,--	646,--	LITCT 3 X 0,56
5,5 kg	4,7 mm	23,20	1546,--	1160,--	773,--	LITCT 4 X 0,56

**Übliche Aufmachung: 50 und 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Eigenschaften der Teflon®-FEP-Isolierung  
 FEP wird von keinem Lösungsmittel (Säuren; Alkalien) angegriffen.  
 FEP ist nicht entflammbar  
 FEP ist beständig gegen Mikrostrukturen und läßt keinen Pilzwuchs zu.  
 FEP ist völlig ozonbeständig.  
 FEP nimmt kein Wasser auf, 0 % hat eine geringe Wasserdampfdurchlässigkeit. (0,16 mg/cm<sup>2</sup>/24 Std.)  
 FEP ist absolut witterungsbeständig.  
 FEP ist raumsparend durch dünne Wandstärken bei hohen Betriebsspannungen.  
 TEFLON® ist eine geschützte Markenbezeichnung der DUPONT WERKE.



\*Abverkauf solange der Vorrat reicht !

**Nettopreise einschließlich Kupfer und Silber**

Bestelldaten	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme	Gesamt $\varnothing \pm 5\%$	
	1 m kostet	ab 100 m	100 m wiegen ca.	100 m wiegen ca.
LITCT 2 X 0,14/2750*	6,45	-	4,6 mm	4,7 kg
LITCT 3 X 0,14/2750*	7,60	518,-	4,9 mm	5,1 kg
LITCT 4 X 0,24/2750*	9,70	648,-	5,7 mm	6,2 kg
LITCT 2 X 0,38/2750*	8,75	584,-	5,3 mm	6,3 kg
LITCT 3 X 0,38/2750*	9,45	632,-	5,6 mm	6,5 kg
LITCT 6 X 0,38/2750*	15,05	1004,-	7,2 mm	10,0 kg

Übliche Aufmachung: 50 und 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Die Ringe sind mit dem -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).

(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)

Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.

**LITCT**                      **0,14 mm<sup>2</sup>**                      **0,24 mm<sup>2</sup>**                      **0,38 mm<sup>2</sup>**

Leiter, versilbert	19 x 0,102 mm	19 x 0,127 mm	19 x 0,16 mm
Aderisolation	PTFE	PTFE	PTFE
Aderdurchmesser ca.	1,55 mm	1,70 mm	1,85 mm
Abschirmung, versilbert	Geflecht	Geflecht	Geflecht
Mantel	FEP weiß	FEP weiß	FEP weiß



**Aderfarben:** 1. Ader schwarz, 2. Ader braun, 3. Ader rot, 4. Ader orange, 5. Ader gelb, 6. Ader grün

Wanddicke der PTFE - Aderisolation = 0,51 mm nach UL 1199  
des FEP - Mantels = 0,51 mm nach UL 2750  
Betriebsspannung: 600 Volt  
Prüfspannung: 4000 Volt = AWG 24, AWG 26  
5000 Volt = AWG 22  
Isolationswiderstand:  $\geq 500$  MOhm x km  
Temperaturbereich: -100°C bis +200°C  
Dielektrizitätskonstante: PTFE + FEP = 2,1

Biegeradius:  
einmal = 5 x Außendurchmesser  
mehrmals = 10 x Außendurchmesser

**Nettopreise einschließlich Kupfer und Silber**

100 m wiegen ca.	Gesamt $\varnothing$ ca. $\pm 0,2$ mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
			1 m kostet	100 m	500 m	3000 m	
1,7 kg	2,7 mm	2-adrig	8,40	560,-	420,-	280,-	LiTT 2 X 0,24
2,7 kg	3,2 mm	4-adrig	14,40	960,-	720,-	480,-	LiTT 4 X 0,24
2,2 kg	3,5 mm	2-adrig	10,80	720,-	540,-	360,-	LiTT 2 X 0,56
4,5 kg	4,1 mm	4-adrig	17,28	1152,-	864,-	576,-	LiTT 4 X 0,56

Übliche Aufmachung: 50 und 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

versilberte Litzen sind mit farbigem FEP isoliert und mit einem weißen FEP ummantelt.

**LiTT**                      **0,24 mm<sup>2</sup>**, 2- und 4-adrig

Leiter	19 x 0,127 mm $\varnothing$ , Cu versilbert, AWG 24
Leiterdurchmesser	0,63 mm $\pm$ 0,05 mm
Aderisolation	FEP farbig; Wandstärke ca. 0,24 mm $\pm$ 0,05 mm
Aderdurchmesser	1,11 mm $\pm$ 0,10 mm
Mantel	FEP weiß, Wandstärke 0,25 mm $\pm$ 0,1 mm

**LiTT**                      **0,56 mm<sup>2</sup>**, 2- und 4-adrig

Leiter	19 x 0,20 mm $\varnothing$ , Cu versilbert, AWG 20
Leiterdurchmesser	1,01 mm $\pm$ 0,05 mm
Aderisolation	FEP farbig; Wandstärke ca. 0,25 mm $\pm$ 0,05 mm
Aderdurchmesser	1,51 mm $\pm$ 0,10 mm
Mantel	FEP weiß, Wandstärke 0,25 mm $\pm$ 0,1 mm

Aderfarben: 1. Ader weiß, 2. Ader braun, 3. Ader grün, 4. Ader gelb

Hochspannungsprüfung

Aderisolation	3400 V
max. Betriebsspannung	600 V
Mantel	3400 V

Dauertemperaturbeständigkeit

Aderisolation	-100°C bis +205°C kurzzeitig bis +230°C
Mantelwerkstoff	-100°C bis +205°C kurzzeitig bis +230°C

## Starkstromleitungen Mit Ziffernaufdruck oder farbigen Adern, auch geschirmt

Baugruppe

70

ohne Abbildung

101



151



HO5VV5-F-JZ

## Inhaltsverzeichnis

harmonisierte Starkstromleitungen mit 2 Adern

im Querschnitt 0,75 mm<sup>2</sup> Mantel schwarz

Starkstromleitungen mit zusätzlichem Abschirmgeflecht unter dem Außenmantel

im Querschnitt 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> Mantel grau RAL 7032

im Querschnitt 4 + 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> Mantel grau RAL 7032

Starkstrom-Steuerleitungen ölbeständig, nummeriert, mit Schutzleiter

Querschnitt 0,75 mm<sup>2</sup> 3+12 Adern Mantel grau RAL 7001

Querschnitt 1,0 mm<sup>2</sup> 3+4 Adern Mantel grau RAL 7001

Querschnitt 2,5 mm<sup>2</sup> 3-5 Adern Mantel grau RAL 7001

Seite

118 + 119

120 + 121

122 + 123

**Technische Daten**

nach VDE 0281 Teil 401 bzw. 402

**Bevorzugte Anwendung**

als Netzleitung für ortsveränderliche elektrische Geräte in trockenen Räumen.

**Aufbaudaten**

0,75 mm<sup>2</sup> = 24 x 0,20 mm blank und mit PVC farbig isoliert.

**Aderfarben:**

braun + blau

**Verseilung und Ummantelung**

2 Adern sind miteinander verseilt und mit PVC ummantelt.  
Mantelfarbe schwarz

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

	0,75 mm <sup>2</sup>
Leiterwiderstand:	max. 26 Ω/ km
belastbar bis:	max. 13 A

Isolationswiderstand bei allen: mehr als 20 MΩx km

**Nennspannungen**

max. 300 Volt

**Prüfspannung**

2000 Volt (Ader/Ader)

**Temperaturbereich**

-5 °C bis +70°C (Verarbeitung und Betrieb)  
-40°C bis +70°C (Transport und Lagern)

**Erklärung der harmonisierten Bezeichnungen**

<b>H</b>	Leitung ist harmonisiert und in den EG-Staaten approbiert
<b>03</b>	Nennspannung 300 Volt
<b>V</b>	PVC - Aderisolierung
<b>V</b>	PVC - Mantelisolierung
<b>F</b>	feindrähtige blanke Kupferlitze
<b>2X</b>	2 - adrig ohne Schutzleiter
<b>0,75</b>	Querschnitt einer Ader in mm <sup>2</sup>

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt-Ø ca. mm	Ø der isolierten Ader in mm	Mustermengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		<b>Bestelldaten</b>
			1 m kostet	100 m	500 m	
5,2	5,7	2,2	1,20	80,--	60,--	<b>H 03 VV-F 2X 0,75</b>

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Sie erreichen uns durchgehend innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

Telefon: 030 - 79 01 86 - 0

Fax: 030 - 79 01 86 - 77

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Technische Daten**

gefertigt wie harmonisierten Starkstromleitungen, zusätzlich ist der Kabelstrang mit transparenter Polyesterfolie überlappend umwickelt und unter dem Außenmantel (hellgrau RAL 7032) mit verzinnnten Kupferdrähten (24 x 7 x 0,15) geflechtartig abgeschirmt.

**Bevorzugte Anwendung**

als Verbindungs- und Steuerleitung für ortsveränderliche Geräte im Werkzeugmaschinenbau und in der Elektronik, der Steuerungs- und Regeltechnik.

**Besondere Merkmale**

Schutz gegen Störimpulse von außen durch das Abschirmgeflecht.

**Aufbaudaten**

1,00 mm<sup>2</sup> = 32 x 0,20 mm blank und mit PVC farbig isoliert.  
1,50 mm<sup>2</sup> = 30 x 0,25 mm blank und mit PVC farbig isoliert.

**Aderfarben:**

3 Adern = braun + blau + grün/gelb  
4 Adern = braun + grau + schwarz + grün/gelb  
5 Adern = braun + blau + grau + schwarz + grün/gelb

**Verseilung, Abschirmung und Ummantelung**

3 bis 5 Adern sind miteinander verseilt, mit transparenter Polyesterfolie überlappend umwickelt und über der Folie mit verzinnnten Kupferdrähten geflechtartig abgeschirmt. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel hellgrau nach RAL 7032.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C**

	1,0 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
Leiterwiderstand:	max. 19,5 Ω/ km	max. 13,5 Ω/ km
belastbar bis:	max. 11,5 A	max. 16 A

Isolationswiderstand bei allen: mehr als 20 MΩx km

**Kapazitäten in pF per Meter bei 1 kHz**

a) Ader/Ader, Schirm geerdet (restliche Adern frei)	<b>1,0 mm<sup>2</sup>:</b> 50 pF	<b>1,5 mm<sup>2</sup>:</b> 55 pF
b) eine Ader gegen die restlichen Adern, Schirm geerdet	<b>1,0 mm<sup>2</sup>:</b> 130 pF	<b>1,5 mm<sup>2</sup>:</b> 130 pF
c) eine Ader gegen die restlichen Adern + Schirm	<b>1,0 mm<sup>2</sup>:</b> 200 pF	<b>1,5 mm<sup>2</sup>:</b> 210 pF

**Induktivität**

bei 1 kHz ca. 0,2 mH/km

**Nennspannungen**

3-4 adrig = max. 300 Volt

5 adrig = max. 300 Volt zwischen einem Außenleiter und dem Schutzleiter

**Prüfspannung**

2000 Volt (Ader/Ader), 1500 Volt (Ader/Schirm)

**Temperaturbereich**

- 10°C bis +80°C (Verarbeitung und Betrieb)  
- 30°C bis +80°C (Transport und Lagern)

**Erklärung der Bezeichnungen**

<b>N</b>	Leitung ist genormt
<b>(N)</b>	nicht genormt, jedoch nach den Bedingungen der genormten Leitung gefertigt
<b>Y</b>	PVC - isolierte Adern
<b>L</b>	leichte Ausführung / <b>M</b> mittlere Ausführung
<b>H</b>	für ortsveränderliche Verlegung
<b>C</b>	geflechtartige verzinnnte Gesamtabschirmung
<b>Y</b>	PVC - Mantel

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt-Ø ca. mm	Ø der isolierten Ader in mm	Muster Mengen unter 100 Meter  1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		Bestelldaten
				100 m	500 m	
9,6	7,8	2,6	4,30	288,--	213,--	(N)YMHCY-J 3 x 1,0

14,1	10,0	2,8	5,70	381,--	286,--	(N)YMHCY-J 4 x 1,5
17,4	11,4	2,8	2,80	185,--	—	(N)YMHCY-J 5 x 1,5*

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**



\* Artikel wird abverkauft

Mantel  
grau RAL 7032

Sie erreichen uns durchgehend innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

Telefon: 030 - 79 01 86 - 0

Fax: 030 - 79 01 86 - 77

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

\*Abverkauf solange der Vorrat reicht !

## Technische Daten

### Ölbeständige nummerierte Starkstromleitungen mit Schutzleiter

Besonders flexible Steuerleitungen,  
Typ H05VV5-F (Nachfolge von NYSLYÖ).  
Mantel ölbeständig aus PVC YM5 nach VDE 0207 Teil 5  
NORM/Standard bzw. in Anlehnung an VDE 0207, 0281 Teil 13,  
0293, 0295, 0472, 0473, EN 60811.

### Bevorzugte Anwendung

In trockenen **und in feuchten Räumen** als festverlegte oder bewegliche Steuer- oder Kraftleitung, im Maschinen-, Werkzeugmaschinen- und Aufzugbau, in Heiz- und Klimaanlage, in Kühlmaschinen, Büromaschinen und bei Montagebändern und Fertigungsstraßen.

### Leitungsaufbau

Ader schwarz, gekennzeichnet mit weißen Zahlen,  
Schutzleiter grün-gelb längsgestreift in der Außenlage, Mantel grau RAL 7001.

### Elektrische und technische Eigenschaften

**Temperaturbereich** - 5°C bis + 70°C bewegt  
- 30°C bis + 70°C ruhend

H05VV5-F	0,75 mm <sup>2</sup>	1,0 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Betriebs-Spannung max.	500 V	500 V	500 V
Prüfspannung Ader/Ader	3000 V	3000 V	3000 V
Strom max. (25°C U/Temp.)	13 A	16 A	27 A
Wandstärke der Aderisolation in mm	0,6	0,6	0,8
Ader-ø mm	2,4	2,6	3,8
Leiterwiderstand max.Ω/ km (20°C)	26	19,5	8
Isol. Widerstand MΩx km (20°C)	20	20	20
Biegeradius (20°C)	10 x ø	10 x ø	10 x ø

Aderaufbau flexible Kupferlitze	100 m wiegen ca...kg	Gesamt- ø ..... mm ± 5%
24 x 0,20 blank = <b>0,75 mm<sup>2</sup></b>	6,5 20,6	6,8 12,2
32 x 0,20 blank = <b>1,0 mm<sup>2</sup></b>	8,2 10,5	7,2 7,9
50 x 0,25 blank = <b>2,5 mm<sup>2</sup></b>	15,5 20,0 25,5	10,2 11,4 12,5

\*Abverkauf solange der Vorrat reicht !

## Nettopreise einschließlich Kupfer

meist ab Lager lieferbar (Anzahl der Adern stets einschließlich Schutzleiter)	Muster-mengen unter 100 Meter <b>1 m kostet</b>	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		Bestelldaten
		100 m	500 m	
3 - adrig 12 - adrig	0,60 2,10	41,- —	— —	H05VV5-F-JZ 3 x 0,75* H05VV5-F-JZ 12 x 0,75*
3 - adrig 4 - adrig	0,65 0,85	46,- 58,-	35,- 44,-	H05VV5-F-JZ 3 x 1,0* H05VV5-F-JZ 4 x 1,0*
3 - adrig 4 - adrig 5 - adrig	1,35 1,70 2,00	90,- 116,- 136,-	— — 102,-	H05VV5-F-JZ 3 x 2,5* H05VV5-F-JZ 4 x 2,5* H05VV5-F-JZ 5 x 2,5*

Sie erreichen uns durchgehend innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

Telefon: 030 - 79 01 86 - 0

Fax: 030 - 79 01 86 - 77

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

## NF

Tonfrequenz

Verstärker

Mikrofon

Stereo

Dioden

Radar

Fernmelde



## Inhaltsverzeichnis

- NF 1** abgesch. PE-isol. Leitung, besonders für Mikrofone, Tonköpfe, Diktiergeräte
- NF 4** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtschirm (sym. Mikrofonanschluss)
- NF 5** einzeln abgeschirmte kapazitätsarme Diodenleitung (flache Reissleitung)
- NF 6** einzeln abgeschirmte kapazitätsarme Mikrofonleitung für Stereophonie
- NF 7** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabschirmung
- NF 8** abgeschirmte PE-Anschlussleitung (Blitzlichtleitung)
- NF 11** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabschirmung (Minikupplung geeignet)
- NF 11b** Schaltlitze mit Abschirmumseilung für fernmelde- und informationsverarbeitende Geräte
- NF 12** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabschirmung
- NF 13** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabschirmung, besonders flexibel
- NF 14** abgeschirmte Mikrofon- und Verstärkerleitung, besonders flexibel
- NF 16** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabschirmung
- NF 17** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabschirmung, besonders flexibel

Seite

126 + 127

128 + 129

Technische Daten

Übliche Aufmachung	100 m Ringe	Leiterwiderstand $\Omega$ /km bei 20°C
Temperaturbereich	- 20°C bis + 80°C.	(Angaben für 1-adrige Leitungen, bei mehradrigen geringfügig höher.)
Prüfspannung	ca. 2,5-fache Betriebsspannung.	0,08 mm <sup>2</sup> = 236 $\Omega$
Isolationswiderstand	bei PVC-isolierten Adern $\geq$ 20 M $\Omega$ X km	0,50 mm <sup>2</sup> = 40 $\Omega$
	bei PE-isolierten Adern $\geq$ 1000 M $\Omega$ X km	0,11 mm <sup>2</sup> = 180 $\Omega$
		0,75 mm <sup>2</sup> = 26 $\Omega$
		0,14 mm <sup>2</sup> = 135 $\Omega$

**NF 1** abgeschirmte PE-isol. Leitung, besonders für Mikrofone, Tonköpfe, Diktiergeräte

Leiter Cu-Litze blank 10 x 0,10 mm = 0,08 mm<sup>2</sup>, mit PE-transparent auf 1,6 mm  $\varnothing$  isoliert.  
 Leitungsaufbau Die PE-Ader ist durch Umseilung mit blanken Kupferdrähten abgeschirmt.  
 □ des Schirms 0,40 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$  90%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, silbergrau.  
 Kapazität Ader/Schirm ca. 80 pf/m.  
 Betriebsspannung max. 350 V~

**NF 4** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtschirm (sym. Mikrofonanschluss)

Leiter Cu-Litze blank 10 x 0,10 mm = 0,08 mm<sup>2</sup>, mit PVC-isol. auf 1,0 mm  $\varnothing$  (Farben weiß, braun).  
 Leitungsaufbau 2 Adern sind zum Paar verseilt, abgeschirmt durch ein Geflecht aus blanken Kupferdrähten.  
 □ des Schirms 0,65 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$  80%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, silbergrau.  
 Kapazität Ader/Schirm, Schirm geerdet, 100 pf/m.  
 Betriebsspannung max. 250 V~

**NF 5** einzeln abgeschirmte kapazitätsarme Diodenleitung (flache Reißleitung)





Leiter Cu-Litze blank 10 x 0,10 mm = 0,08 mm<sup>2</sup>, mit PE-isol. auf 1,6 mm  $\varnothing$  (Farben rot, gelb), geschirmt durch Umseilung mit Cu blank.  
 Leitungsaufbau Die beiden einzeln abgeschirmten Adern sind parallel geführt und mit PVC silbergrau so ummantelt, daß die Leitung ohne Schwierigkeiten aufgetrennt werden kann.  
 □ des Schirms 0,32 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$  90%.  
 Kapazität Ader/Schirm ca. 80 pf/m. Betriebsspannung max. 350 V~

**NF 6** einzeln abgeschirmte kapazitätsarme Mikrofonleitung für Stereophonie

Leiter Cu-Litze blank 10 x 0,10 mm = 0,08 mm<sup>2</sup>, mit PE-isol. auf 1,3 mm  $\varnothing$  (Farben ws, ge, br, gn), geschirmt durch Umseilung mit Cu blank.  
 Leitungsaufbau 4 einzeln abgeschirmte Adern sind zum Kabel verseilt und mit PVC grau, RAL 7001, ummantelt.  
 □ des Schirms 0,3 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$  90%.  
 Kapazität Ader/Schirm ca. 90 pf/m.  
 Betriebsspannung max. 250 V~

Aufbau der Leitungen

Nettopreise einschließlich Kupfer

Ader-Isolierung / Mantel-Isolierung	Zahl der Adern	Querschnitt einer Ader	Gesamt- $\varnothing$ ca.	100 m wiegen ca.	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
						100 m	500 m	3000 m	
PE/PVC	1	0,08 mm <sup>2</sup>	2,4 mm	0,9 kg	1,10	74,--	56,--	37,--	NF 1
									
PVC/PVC	2	0,08 mm <sup>2</sup>	3,3 mm	1,6 kg	1,80	120,--	90,--	60,--	NF 4
									
PE/PVC	2	0,08 mm <sup>2</sup>	5,8 mm x 2,8 mm	2,3 kg	-,55	35,--	27,--	18,--	NF 5*
									
PE/PVC	4	0,08 mm <sup>2</sup>	5,2 mm	3,7 kg	3,30	220,--	165,--	110,--	NF 6
									

\*Artikel wird abverkauft

Technische Daten

Übliche Aufmachung	100 m Ringe	Leitenwiderstand Ω/km bei 20°C
Temperaturbereich	- 20°C bis + 80°C.	(Angaben für 1-adrige Leitungen, bei mehradrigen geringfügig höher.)
Prüfspannung	ca. 2,5-fache Betriebsspannung.	0,08 mm <sup>2</sup> = 236 Ω      0,50 mm <sup>2</sup> = 37 Ω
Isolationswiderstand	bei PVC-isolierten Adern ≥ 20 MΩX km bei PE-isolierten Adern ≥ 1000 MΩX km	0,11 mm <sup>2</sup> = 180 Ω      0,75 mm <sup>2</sup> = 25 Ω 0,14 mm <sup>2</sup> = 131 Ω





**NF 7**    Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabschirmung  
Leiter Cu-Litze blank 14 x 0,10 mm = 0,11 mm<sup>2</sup>, PVC -isol. auf 1,05 mm Ø (Farben ws,br,grün).  
Leitungsaufbau 3 Adern sind zum Kabel verseilt, abgeschirmt durch Umseilung mit blanken Cu-Drähten.  
 □□ des Schirms 0,5 mm<sup>2</sup>, Bedeckung ≥ 90%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, silbergrau.  
Kapazität Ader/Schirm ca. 150 pF/m.  
Betriebsspannung max. 250 V~.

**NF 8**    abgeschirmte PE-Anschlussleitung (Blitzlichtleitung)  
Leiter Cu-Litze blank 18 x 0,10 mm = 0,14 mm<sup>2</sup>, mit PE-transparent isoliert auf 1,1 mm Ø.  
Leitungsaufbau Die PE-Ader ist durch Umseilung mit blanken Kupferdrähten abgeschirmt.  
 □□ des Schirms 0,30mm<sup>2</sup>, Bedeckung ≥ 90%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, schwarz.  
Kapazität Ader/Schirm ca. 145 pF/m.  
Betriebsspannung max. 250 V~.

**NF 11**    Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabschirmung (Minikupplung geeignet)  
Leiter Cu-Litze blank 18 x 0,10 mm = 0,14 mm<sup>2</sup>, PVC-isol. auf 1,1 mm Ø (Farben ws,br,gn,ge,gr).  
Leitungsaufbau 5 Adern sind zum Kabel verseilt, abgeschirmt durch ein Geflecht aus blanken Kupferdrähten.  
 □□ des Schirms 0,9 mm<sup>2</sup>, Bedeckung ≥ 80%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, silbergrau.  
Kapazität Ader/Ader + Schirm ca. 180 pF/m.      Betriebsspannung max. 250 V~.

**NF11b**    Schaltlitze mit Abschirmumseilung für fernmelde- und informationsverarbeitende Geräte  
Leiter Cu-Litze verzinkt 16 x 0,20 mm = 0,5 mm<sup>2</sup>, PVC weiß isol. auf 1,7 mm Ø.  
Leitungsaufbau Die PVC-Ader ist durch eine Umseilung mit verzinkten Kupferdrähten abgeschirmt.  
 □□ des Schirms 0,5 mm<sup>2</sup>, Bedeckung ≥ 90%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel hellgrau RAL 7032.  
Kapazität Ader/Schirm ca. 265 pF/m.  
Betriebsspannung max. 500 V~.

Nettopreise einschließlich Kupfer

Ader-Isolierung / Mantel-Isolierung	Zahl der Adern	Querschnitt einer Ader	Gesamt-Ø ca.	100 m wiegen ca.	Muster- mengen unter 100 Meter  1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
						100 m	500 m	3000 m	
PVC/PVC	3 x 0,11 mm <sup>2</sup>	3,5 mm	2,0 mm	2,0 kg	1,90	126,--	95,--	63,--	NF 7
									
PE/PVC	1 x 0,14 mm <sup>2</sup>	1,9 mm	1,9 mm	0,7 kg	1,80	122,--	92,--	61,--	NF 8
									
PVC/PVC	5 x 0,14 mm <sup>2</sup>	4,5 mm	4,5 mm	3,0 kg	2,80	188,--	141,--	94,--	NF 11
									
PVC/PVC	1 x 0,5 mm <sup>2</sup>	2,7 mm	2,7 mm	1,4 kg	1,60	108,--	81,--	54,--	NF 11b
									



Technische Daten

Übliche Aufmachung:	100 m Ringe	Leitenwiderstand $\Omega$ /km bei 20°C:	
Temperaturbereich:	-20°C bis +80°C.	(Angaben für 1-adrige Leitungen, bei mehradrigen geringfügig höher.)	
Prüfspannung:	ca. 2,5-fache Betriebsspannung.	0,08 mm <sup>2</sup> = 236 $\Omega$	0,50 mm <sup>2</sup> = 37 $\Omega$
Isolationswiderstand:	bei PVC-isolierten Adern $\geq$ 20 M $\Omega$ km bei PE-isolierten Adern $\geq$ 1000 M $\Omega$ km	0,11 mm <sup>2</sup> = 180 $\Omega$	0,75 mm <sup>2</sup> = 25 $\Omega$
		0,14 mm <sup>2</sup> = 131 $\Omega$	

**NF 12** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabstimmung  
 Leiter: Cu-Litze verzinkt 27 x 0,15 mm = 0,50 mm<sup>2</sup>, PVC - isoliert auf 1,7 mm  $\phi$  (Farben weiß und braun).  
 Leitungsaufbau: 2 Adern sind zum Paar verseilt; abgeschirmt durch ein Geflecht aus verzinnten Cu-Drähten.  
 □ des Schirms 1,1 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$ 80%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, silbergrau, witterungsbeständig  
 Kapazität: Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 140 pF/m.  
 Betriebs-Spannung: max. 250 V~.






**NF 13** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabstimmung, besonders flexibel  
 Leiter: Cu-Litze verzinkt 64 x 0,10 mm = 0,50 mm<sup>2</sup>, PVC - isoliert auf 1,7 mm  $\phi$  (Farben weiß und braun).  
 Leitungsaufbau: 2 Adern sind zum Paar verseilt; abgeschirmt durch ein Geflecht aus verzinnten Cu-Drähten  
 □ des Schirms 1,1 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$  80%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, schwarz.  
 Kapazität: Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 140 pF/m.  
 Betriebs-Spannung: max. 250 V~, kältewickel- (-40°C) und witterungsbeständig

**NF 14** abgeschirmte Mikrofon- und Verstärkerleitung, besonders flexibel  
 Leiter: Cu-Litze verzinkt 64 x 0,10 mm = 0,50 mm<sup>2</sup>, PVC - isoliert auf 1,7 mm  $\phi$  (Farben ws, ge, br, gn)  
 Leitungsaufbau: 4 Adern sind zum Kabel verseilt; abgeschirmt durch ein Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten  
 □ des Schirms 1,5 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$  80%. Den Abschluss bildet der PVC - Mantel, schwarz  
 Kapazität: Ader/Ader, diagonal, Schirm mit restlichen Adern geerdet ca. 200 pF/m  
 Betriebsspannung: max. 250 V~, kältewickel- (-40°C) und witterungsbeständig

**NF 16** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabstimmung  
 Leiter: Cu-Litze verzinkt 42 x 0,15 mm = 0,75 mm<sup>2</sup>, PVC-isoliert auf 1,9 mm  $\phi$  (Farben weiß und braun).  
 Leitungsaufbau: 2 Adern sind zum Paar verseilt, abgeschirmt durch ein Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten.  
 □ des Schirms 1,1 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$ 80%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, silbergrau, witterungsbeständig.  
 Kapazität: Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 160 pF/m.  
 Betriebs-Spannung: max. 250 V~.

**NF 17** Geräteanschluss- und Steuerleitung mit Gesamtabstimmung, besonders flexibel  
 Leiter: Cu-Litze verzinkt 96 x 0,10 mm = 0,75 mm<sup>2</sup>, PVC - isoliert auf 1,9 mm  $\phi$ . (Farben weiß und braun).  
 Leitungsaufbau: 2 Adern sind zum Paar verseilt, abgeschirmt durch ein Geflecht aus verzinnten Kupferdrähten.  
 □ des Schirms 1,1 mm<sup>2</sup>, Bedeckung  $\geq$  80%. Den Abschluss bildet der PVC-Mantel, schwarz..  
 Kapazität: Ader/Ader, Schirm geerdet ca. 160 pF/m.  
 Betriebs-Spannung: max. 250 V~, kältewickel- (-40°C) und witterungsbeständig.

Nettopreise einschließlich Kupfer

Ader-Isolierung / Mantel-Isolierung	Zahl der Adern	Querschnitt einer Ader	Gesamt- $\phi$ ca.	100 m wiegen ca.	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
						1 m kostet	100 m	500 m	
PVC/PVC	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	4,9 mm	3,3 kg	3,20	3,20	210,--	158,--	105,--	NF12
									
PVC/PVC	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>	4,9 mm	3,3 kg	3,30	3,30	218,--	163,--	109,--	NF13
									
PVC/PVC	4 x 0,5 mm <sup>2</sup>	6,0 mm	5,8 kg	5,30	5,30	354,--	266,--	177,--	NF14
									
PVC/PVC	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	5,5 mm	4,2 kg	3,40	3,40	226,--	170,--	113,--	NF16
									
PVC/PVC	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	5,5 mm	4,2 kg	1,20	1,20	—	—	—	NF17*
									

\* Artikel wird abverkauft

## Koaxiale HF-Leitungen

50 Ω, 60 Ω, 75 Ω, 93 Ω, 95 Ω, auch mit Teflonisolation

## Inhaltsverzeichnis

## Koaxiale Hochfrequenzleitung - 40...90°C

Typ	Wellenwiderstand	Isolierungen	
		Innen	Außen
RG - 58 C/U	50 Ω	PE	PVC
RG - 58 C/U LSZH	50 Ω	PE	LSZH Mantel
RG - 174 A/U	50 Ω	PE	PVC

AL 0,8 / 3,2 L	60 Ω	PE	PVC
RG - 59 B/U	75 Ω	PE	PVC

RG - 22 B/U	95 Ω	PE	PVC
-------------	------	----	-----

## Hitzebeständige koaxiale Hochfrequenzleitungen - 180...200°C

RG - 400 / U	50 Ω	Teflon-PTFE	Teflon-FEP braun
RG - 178 B/U	50 Ω	Teflon-PTFE	Teflon-FEP braun
RG - 316 / U	50 Ω	Teflon-PTFE	Teflon-FEP braun
RG - 179 B/U	75 Ω	Teflon-PTFE	Teflon-FEP braun
RG - 187 A/U	75 Ω	Teflon-PTFE	Teflon-PTFE(-Folie) weiß
RG - 180 B/U	95 Ω	Teflon-PTFE	Teflon-FEP braun
RG - 195 A/U	95 Ω	Teflon-PTFE	Teflon-PTFE(-Folie) weiß

Seite

134 + 135

136 + 137

138 + 139

140 + 141

PE-KOAX  
50 ΩPE-KOAX  
60 + 75 ΩPE-KOAX  
95 ΩTEFLON  
KOAX

Leitungstyp und Abmessungen in Anlehnung an MIL - C - 17F

Wellenwiderstand ± 4%

**RG - 58 C/U** 50 Ω

Innenleiter: verzinkt Cu-Litze 19 x 0,18 = 0,9 mm Ø  
 + PE-Isolierung = 2,95 mm Ø  
 + Außenleiter: verzinktes Cu-Geflecht = 3,5 mm Ø  
 + schwarzer PVC-Mantel, kältefest = 5,0 mm Ø



**RG - 58 C/U LSZH** 50 Ω

Innenleiter: verzinnte Cu-Litze 19 x 0,18 = 0,9 mm Ø  
 + PE-Isolierung = 2,95 mm Ø  
 + Außenleiter: verzinktes Kupfergeflecht = 3,5 mm Ø  
 92% optische Bedeckung  
 + grauer LSZH - Mantel = 5,0 mm Ø



**RG - 174 A/U** 50 Ω

Innenleiter: blanke-Staku-Litze 7 x 0,16 = 0,5 mm Ø  
 + PE-Isolierung = 1,5 mm Ø  
 + Außenleiter: verzinktes Kupfergeflecht = 2,0 mm Ø  
 + schwarzer PVC-Mantel, kältefest = 2,8 mm Ø



Biegeradius: feste Verlegung = 5 x Ø , wiederholte Biegung = 20 x Ø . Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit Vr 66%.

Technische Daten							Nettopreise einschließlich Kupfer				Bestelldaten
Dämpfung (dB / 100 m)		HF-Spitzen-Spg. max. in kV	Kapazität C/i pF/m	Gesamt-Ø ca. mm	100 m wiegen ca. kg	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab				
bei 100 MHz	bei 800 MHz						100 m	500 m	3000 m		
17	51	1,9	101	5	3,6	2,20	150,--	113,--	75,--	RG - 58 C/U	
15,1	bei 800 MHz	-	98 ± 2	5	3,6	-,60	42,--	32,--	—	RG - 58 C/U* LSZH	
29	84	1,5	101	2,8	1,2	2,20	150,--	113,--	75,--	RG - 174 A/U	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe und Fertigungslängen auf Trommeln, kurze Muster (20 cm) kostenlos.

\* Artikel wird abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
 Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

Telefon: 030 - 79 01 86 - 0

Fax: 030 - 79 01 86 - 77

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

Leitungstyp und Abmessungen in Anlehnung an MIL - C - 17F

Wellenwiderstand ± 4%

**AL - 0,8/3,2 L** **60 Ω**  
 Innenleiter: blanke Cu-Litze 7 x 0,27 = 0,8 mm Ø  
 + PE-Isolierung = 3,2 mm Ø  
 + Außenleiter: verzinnertes Cu-Geflecht = 3,9 mm Ø  
 + weißer PVC - Mantel = 4,9 mm Ø



**RG - 59 B/U** **75 Ω**  
 Innenleiter: Staku - Draht = 0,6 mm Ø  
 + PE-Isolierung = 3,7 mm Ø  
 + Außenleiter: blankes Cu-Geflecht = 4,5 mm Ø  
 + schwarzer PVC - Mantel, kältefest = 6,15 mm Ø



Biegeradius: feste Verlegung = 5 x Ø , wiederholte Biegung = 20 x Ø .  
 Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit Vr 66%.

Technische Daten						Nettopreise einschließlich Kupfer				Bestelldaten
Dämpfung (dB / 100 m)		HF-Spitzen-Spg.max. in kV	Kapazität C/l pF/m	Gesamt-Ø ca.mm	100 m wiegen ca.kg	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			
bei 100 MHz	bei 800 MHz						100 m	500 m	3000 m	
14,6	44	2	84	4,9	3,4	-,48	32,-	24,-	16,-	AL 0,8/3,2 L*
							<i>nicht RoHS konform</i>			
11,5	35	2,3	68	6,15	5,0	1,00	68,-	51,-	-	RG - 59 B/U*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe und Fertigungslängen auf Trommeln, kurze Muster (20 cm) kostenlos.

\* Artikel werden abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
 Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
 12165 Berlin

Verkaufszentrale  
 Berlin - Steglitz

Leitungstyp und Abmessungen in Anlehnung an MIL - C - 17F

Wellenwiderstand ± 4%

**RG - 22 B/U 95 Ω**

- Innenleiter: 2 x blanke Cu-Litze 7 x 0,40 = 1,2 mm Ø
- + PE-Isolierung = 2,3 mm Ø
- + PE-Innenmantel = 7,3 mm Ø
- + 1.Außenleiter: verzinnertes Cu-Geflecht = 8,0 mm Ø
- + 2.Außenleiter: verzinnertes Cu-Geflecht = 8,1 mm Ø
- + schwarzer PVC - Mantel, kältefest = 10,7 mm Ø

Biegeradius: feste Verlegung = 5 x Ø , wiederholte Biegung = 20 x Ø .  
Relative Ausbreitungsgeschwindigkeit Vr 66%.



Technische Daten

Nettopreise einschließlich Kupfer

Dämpfung (dB / 100 m)		HF-Spitzen-Spg,max. in kV	Kapazität C/i pF/m	Gesamt-Ø ca.mm	100 m wiegen ca.kg	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		Bestell-daten
bei 100 MHz	bei 800 MHz						100 m	500 m	
12	35	1,0	52	10,7	18	2,55	172,-	129,-	RG-22 B/U*
							<i>nicht RoHS konform</i>		

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe und Fertigungslängen auf Trommeln, kurze Muster (20 cm) kostenlos.

\* Artikel wird abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Aufbau der Leitungen**

Innenleiter	Ø über der Adersolierung aus PTFE	Abschirmung	Material und Farbe des Mantels	Wellenwiderstand in Ω <sub>±</sub> 4%	max. HF-Spitzen-Spg. kV ss
Stakulitze versilbert 19 x 0,20 mm	3 mm	2 Geflecht-schirme Cu-versilbert	FEP braun	50	1,9
Stakulitze versilbert 7 x 0,10 mm	0,9 mm	1 Geflecht-schirm Cu-versilbert	FEP braun	50	1,5
Stakulitze versilbert 7 x 0,10 mm	1,5 mm	1 Geflecht-schirm Cu-versilbert	FEP braun	50	1,5
Stakulitze versilbert 7 x 0,10 mm	1,5 mm	1 Geflecht-schirm Cu-versilbert	FEP braun	75	1,5
Stakulitze versilbert 7 x 0,10 mm	1,5 mm	1 Geflecht-schirm Cu-versilbert	PTFE-Folie, weiß	75	1,5
Stakulitze versilbert 7 x 0,10 mm	2,6 mm	1 Geflecht-schirm Cu-versilbert	FEP braun	95	1,5
Stakulitze versilbert 7 x 0,10 mm	2,6 mm	1 Geflecht-schirm Cu-versilbert	PTFE-Folie, weiß	95	1,5

**Staku:** Leitfähigkeit: mindestens 40%    Zugfestigkeit: 3860 kg/cm<sup>2</sup>    Dehnung: mindestens 8%



**Nettopreise einschließlich Kupfer und Silber**

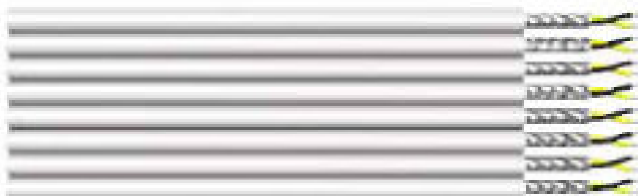
Dämpfung ca. dB/100 m bei 200 MHz	Kapazität ca. pF/m	Außen-Ø ca. mm	100 m wiegen ca.	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab		Bestelldaten
					100 m	500 m	
20	95	4,95	6,3 kg	17,00	1133,--	850,--	<b>RG-400 / U</b>
62	95	1,85	0,8 kg	4,65	309,--	232,--	<b>RG-178 B / U</b>
40	95	2,5	1,5 kg	6,00	403,--	302,--	<b>RG-316 / U</b>
41	64	2,55	1,4 kg	4,80	321,--	241,--	<b>RG-179 B / U</b>
41	64	2,7	1,9 kg	4,50	300,--	-	<b>RG-187 A / U*</b>
33	49	3,7	2,8 kg	11,00	846,--	564,--	<b>RG-180 B / U</b>
33	49	3,8	3,2 kg	6,90	-	-	<b>RG-195 A / U*</b>

**Aufmachung:** Ringe und mit unterschiedlichen Längen , kurze Muster (20 cm) kostenlos.

\* Artikel werden abverkauft

## Flachbandleitungen

0,14 mm<sup>2</sup> bis 0,75 mm<sup>2</sup>, AWG 28 mit Rastermaß, auch geschirmt



## Inhaltsverzeichnis

**Flachbandleitungen AWG 28**

mit verschiedenfarbigen Adern, Farbfolge nach IEC. In 100 m - Längen und 100 ft.-Längen (30,48 m) auf flachen Spulen, UL-approbiert und gelabelt

grau nach RAL 7032 mit roter Randader in 100 m - Längen und 100 ft.- Längen (30,48 m) auf flachen Spulen, UL-approbiert und gelabelt

halogenfrei, grau mit farbiger Randader.

**Mess- und Schleppleitung** aus 8 einzeln abgeschirmten Aderpaaren, 0,14 mm<sup>2</sup>, trennbar

**Flachbandleitungen**, verzinkt, Farbfolge nach VDE 0812

für Löttechnik, in 0,14 mm<sup>2</sup>, bis zu 16 verschiedenfarbige Adern  
für Löttechnik, in 0,25 mm<sup>2</sup>, bis zu 16 verschiedenfarbige Adern  
für Löttechnik, in 0,50 mm<sup>2</sup>, bis zu 10 verschiedenfarbige Adern  
für Löttechnik, in 0,75 mm<sup>2</sup>, 8 und 10 verschiedenfarbige Adern  
trennbar, flach, zum Band verschweißt

Seite

144

145

146

147

148 + 149

Anschlagtechnik

Löttechnik

**Technische Daten**

Verzinnte Kupferlitzen  
7 x 0,127 mm = 0,09mm<sup>2</sup> sind mit  
PVC (DIN 0207) verschiedenfarbig  
umhüllt.  
AderØ 0,93 mm ± 0,08 mm.

Rastermaß 1,27 ± 0,06 mm  
Banddicke 1,05 ± 0,08 mm  
Bandbreite Anzahl der Adern  
x 1,27 mm

Farbfolge nach IEC =  
braun, rot, orange, gelb, grün,  
blau, violett, grau, weiß, schwarz..  
Diese Farbfolge wiederholt sich  
nach jeweils 10 Adern.  
Betriebstemperatur -20 bis 105°C  
Kältefestigkeit -30°C  
Betriebsspannung max. 300 V  
Prüfspannung 2000 V  
Leiterwiderstand 240 Ω/km  
Isolationswiderstand ≥20 MΩxkm

Kapazität bei 1 kHz:  
symmetrisch/unsymmetrisch  
38 / 64 pF/m  
Relative  
Ausbreitungsgeschwindigkeit:  
symmetrisch / unsymmetrisch  
75 / 73 %  
Wellenwiderstand:  
symmetrisch / unsymmetrisch  
160 / 103 Ω



Label (USA Etikett)

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht 100 m ca...kg	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab				Bestelldaten
			1 m kostet	91 m	488 m	3000 m	
1,9	10	2,40	162,--	122,--	81,--	10 x FBL - CC	
2,6	14	3,40	228,--	171,--	114,--	14 x FBL - CC	
3,0	16	3,90	260,--	195,--	130,--	16 x FBL - CC	
3,8	20	4,90	324,--	243,--	162,--	20 x FBL - CC	
4,9	26	6,30	422,--	317,--	211,--	26 x FBL - CC	
6,4	34	8,30	552,--	414,--	276,--	34 x FBL - CC	

**Aufmachung: flache Spulen mit 100 feet = 30,48 m Leitungslänge**

Die Ringe sind mit dem -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.

Diese Flachbandleitungen in feet-Längen sind UL-approbiert nach  
USA-Style-No. 2651 und mit dem Zulassungszertifikat („Label“) für  
die Verwendung an und in Geräten versehen, die für den Export  
in den UL-Zulassungsbereich bestimmt sind.



**Technische Daten**

Verzinnte Kupferlitzen  
7 x 0,127 mm ø = 0,09 mm<sup>2</sup>  
(AWG 28) sind mit **PVC grau** isoliert,  
eine Randader ist mit  
PVC-rot gekennzeichnet.

Rastermaß 1,27 ± 0,05 mm  
Dicke des Bandes 0,93 ± 0,08 mm  
Bandbreite Anzahl der Adern  
x 1,27 mm

Betriebstemperatur: -20 bis 105°C  
Kältefestigkeit -30°C  
Betriebsspannung max. 300 V  
Prüfspannung 2000 V  
Leiterwiderstand 240 Ω/km  
Isolationswiderstand: ≥ 20 MΩxkm

Kapazität bei 1 kHz:  
symmetrisch / unsymmetrisch  
38 / 64 pF/m

Relative  
Ausbreitungsgeschwindigkeit:  
symmetrisch / unsymmetrisch  
75 / 73 %  
Wellenwiderstand:  
symmetrisch / unsymmetrisch  
160 / 103 Ω



Label (USA Etikett)



**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht 100 m ca...kg	Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
			1 m kostet	100 m	500 m	
1,6	9	1,70	116,--	87,--	58,--	9 x FBL 28 grau
1,8	10	1,90	128,--	96,--	64,--	10 x FBL 28 grau
2,5	14	2,70	178,--	134,--	89,--	14 x FBL 28 grau
2,9	16	3,00	202,--	152,--	101,--	16 x FBL 28 grau
3,6	20	3,80	254,--	191,--	127,--	20 x FBL 28 grau
4,7	26	5,00	330,--	248,--	165,--	26 x FBL 28 grau
6,1	34	6,50	432,--	324,--	216,--	34 x FBL 28 grau
6,7	37	7,10	470,--	353,--	235,--	37 x FBL 28 grau
7,3	40	8,40	564,--	423,--	282,--	40 x FBL 28 grau
9,0	50	10,40	690,--	518,--	345,--	50 x FBL 28 grau

approbiert nach UL-Style 2651

**Aufmachung: flache Spulen mit 30,5 m oder 100 m Leitungslänge**

Die Ringe sind mit dem -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung)  
in den USA und Kanada.



**Technische Daten**

Verzinnte Kupferlitzen  
7 x 0,127 mm  $\varnothing$  = 0,09 mm<sup>2</sup>(AWG 28)  
sind mit einer Polyolefinmischung nach VDE 0207 Teil 24 grau, mit einseitiger Randmarkierung, isoliert.

Shore-Härte D 51

Rastermaß 1,27 ± 0,08 mm  
Dicke des Bandes 0,92 ± 0,05 mm

Betriebstemperatur in Ruhe: - 40 bis + 105°C

Betriebsspannung max 300 V  
Prüfspannung 2000 V

Leiterwiderstand 230  $\Omega$ /km  
Isolationswiderstand  $\geq$  50 M $\Omega$ xkm

Kapazität (1 MHz) GSG  
52 pF/m

Impedanz (1MHz) GSG  
115  $\Omega$

Approbiert nach  
UL 21151



Label (USA Etikett)

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht 100 m ca...kg Aderzahl	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
		1 m kostet	100 m	500 m	
1,8 10	5,00	332,--	249,--	166,--	10 x FBL-H-grau
2,9 16	6,80	454,--	341,--	227,--	16 x FBL-H-grau
3,6 20	9,20	610,--	458,--	305,--	20 x FBL-H-grau
4,7 26	11,30	756,--	567,--	378,--	26 x FBL-H-grau
7,2 40	16,30	1088,--	816,--	544,--	40 x FBL-H-grau

\* weitere Aderzahlen auf Anfrage.

**Aufmachung: 100 m Längen. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Die Ringe sind mit dem -Etikett gekennzeichnet (gelabelt).  
**(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)**  
Dieses „Label“ ist der Beweis für die Approbation (Zulassung) in den USA und Kanada.

Unsere halogenfreien Flachbandleitungen mit verbessertem Flammverhalten sind für die Schneid-Klemm-Technik (IDC) bestens geeignet. Das halogenfreie Isolationsmaterial zeichnet sich mit einem Sauerstoffindex von 27,5% und geringer Rauchgasdichte aus. Dies bedeutet, dass im Brandfall oder bei Überhitzung keine korrosiven oder toxischen Gase entstehen. Menschen, Umwelt und Geräte werden geschützt.



**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Anzahl der Adern	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab		Bestelldaten
		100 m	500 m	
16 - adrig	1 m kostet 3,75	240,--	180,--	8 X (LiYC 2 X 0,14) -Y*

**Übliche Aufmachung: 50 m - Spulen. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

\* Artikel wird abverkauft

**Aufbau jeder Ader**

7 x 0,16 mm  $\varnothing$  Kupferlitze verzinkt = AWG 26. PVC-isoliert (gelb und schwarz), Ader-  $\varnothing$  1,1 mm.  
Jeweils 2 zum Paar verseilte Adern sind mit verzinnnten Kupferdrähten geflechtförmig abgeschirmt, Bedeckung  $\geq$  84 %.  
8 abgeschirmte Paare sind mit PVC grau isoliert und unmittelbar aneinandergeschweißt.

**Technische Daten**

Leiterwiderstand max. 131  $\Omega$ /km. Isolationswiderstand  $\geq$  20 M $\Omega$ xkm. Betriebsspannung max. 350 Volt.  
Prüfspannung 1200 Volt. Prüfspannung Ader / Schirm 800 V.  
Belastbar bis 1,5 A ( Umgebungstemperatur bis 25 °C ). Biegeradius mind. 40 mm.  
Kapazität ( Ader / Ader, Schirm geerdet ) 135 pF/m, Außenabmessung: 3,6 x 29,6 mm.  
100m wiegen 18 kg.

16 Adern  
= 8 Paare  
trennbar



**Technische Daten**

Farbfolge	Temperaturbereich: -10°C bis +70°C (Verarbeitung und Betrieb) -20°C bis +70°C (Transport und Lagern)	Querschnitt
1. Ader ws 2. Ader br 3. Ader gn 4. Ader ge 5. Ader gr 6. Ader rs 7. Ader bl 8. Ader rt	<p><b>Bevorzugte Anwendung:</b> Verbindungsleitungen in der Elektronik, der Steuer- und Regeltechnik, und der Spielwarenindustrie.</p> <p><b>Besondere Merkmale:</b> Bis zu 50% platzsparend und ein Maximum an Beweglichkeit gegenüber konventionellen Kabelbäumen.</p> <p><b>Aufbaudaten:</b> Litzenaufbau: 18 x 0,10 mm, verzinkt Isolierhülle der Adern: PVC-farbig, die Zweitfarbe wird mittels abriebfester Längsstreifen aufgebracht. Durchmesser der isolierten Ader = 1,1 mm. Aderfertigung nach VDE 0812. Keine Wiederholung der Aderfarben. Verbindung zum Band: die isolierten Adern sind unmittelbar aneinandergeschweißt und leicht und ohne Beschädigung der Isolierung zu trennen.</p> <p><b>Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C.</b> Leiterwiderstand max. 135 Ω/km. Betriebsspannung max. 350 Volt. Prüfspannung 1200 Volt. Belastbarkeit max. 1,5 A ( Umgebungstemperatur bis 25°C )</p>	<b>0,14 mm<sup>2</sup></b>
9. Ader sw 10. Ader vio 11. Ader wsgn 12. Ader wsge 13. Ader wsbl 14. Ader wssw 15. Ader wsrt 16. Ader wsbr 17. Ader brgn 18. Ader brge	<p><b>Aufbaudaten:</b> Litzenaufbau: 14 x 0,15 mm, verzinkt Außendurchmesser: 1,3 mm; sonst wie 0,14 mm<sup>2</sup></p> <p><b>Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C.</b> Leiterwiderstand max. 79 Ω/km Betriebsspannung max. 350 Volt. Prüfspannung 1200 Volt. Belastbarkeit max. 3 A ( Umgebungstemperatur bis 25°C )</p>	<b>0,25 mm<sup>2</sup></b>
19. Ader brbl 20. Ader brsw 21. Ader gnge 22. Ader gnrt 23. Ader gnsw 24. Ader gert	<p><b>Aufbaudaten:</b> Litzenaufbau: 16 x 0,20 mm, verzinkt Außendurchmesser: 1,8 mm; sonst wie 0,14 mm<sup>2</sup></p> <p><b>Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C.</b> Leiterwiderstand max. 40,1 Ω/km Betriebsspannung max. 350 Volt. Prüfspannung 2000 Volt. Belastbarkeit max. 5 A ( Umgebungstemperatur bis 25°C )</p>	<b>0,50 mm<sup>2</sup></b>
gn = grün gr = grau	<p>Litzenaufbau: 24 x 0,20 mm, verzinkt Außendurchmesser: 2,0 mm; sonst wie 0,14 mm<sup>2</sup> bzw. 0,5 mm<sup>2</sup> Leiterwiderstand max. 26 Ω/km. Belastbarkeit max. 9 A. ( Umgebungstemperatur bis 25°C )</p>	<b>0,75 mm<sup>2</sup></b>

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

100 m wiegen ca...kg	Abmessung des Bandes ca. mm	meist ab Lager lieferbar	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				100 m	500 m	3000 m	
0,50	1,1 x 2,2	<b>2 Adern</b>	1,70	114,--	86,--	57,--	2 x LiY 0,14 flach
0,75	1,1 x 3,3	<b>3 Adern</b>	1,90	128,--	96,--	64,--	3 x LiY 0,14 flach
1,00	1,1 x 4,4	<b>4 Adern</b>	2,00	136,--	102,--	68,--	4 x LiY 0,14 flach
1,50	1,1 x 6,6	<b>6 Adern</b>	2,30	152,--	114,--	76,--	6 x LiY 0,14 flach
2,50	1,1 x 11,0	<b>10 Adern</b>	3,20	214,--	161,--	107,--	10 x LiY 0,14 flach
3,00	1,1 x 13,2	<b>12 Adern</b>	4,30	228,--	216,--	144,--	12 x LiY 0,14 flach
4,00	1,1 x 17,6	<b>16 Adern</b>	4,50	304,--	228,--	152,--	16 x LiY 0,14 flach
0,80	1,3 x 2,6	<b>2 Adern</b>	1,90	128,--	96,--	64,--	2 x LiY 0,25 flach
1,20	1,3 x 3,9	<b>3 Adern</b>	2,10	140,--	105,--	70,--	3 x LiY 0,25 flach
1,60	1,3 x 5,2	<b>4 Adern</b>	2,30	154,--	116,--	77,--	4 x LiY 0,25 flach
2,40	1,3 x 7,8	<b>6 Adern</b>	2,70	182,--	137,--	91,--	6 x LiY 0,25 flach
3,20	1,3 x 10,4	<b>8 Adern</b>	3,30	222,--	167,--	111,--	8 x LiY 0,25 flach
4,00	1,3 x 13,0	<b>10 Adern</b>	4,00	266,--	200,--	133,--	10 x LiY 0,25 flach
4,80	1,3 x 15,6	<b>12 Adern</b>	5,00	330,--	248,--	165,--	12 x LiY 0,25 flach
6,40	1,3 x 20,8	<b>16 Adern</b>	6,30	418,--	314,--	209,--	16 x LiY 0,25 flach
1,50	1,8 x 3,6	<b>2 Adern</b>	2,20	146,--	110,--	73,--	2 x LiY 0,50 flach
2,25	1,8 x 5,4	<b>3 Adern</b>	2,50	168,--	126,--	84,--	3 x LiY 0,50 flach
3,00	1,8 x 7,2	<b>4 Adern</b>	2,80	188,--	141,--	94,--	4 x LiY 0,50 flach
4,50	1,8 x 10,8	<b>6 Adern</b>	3,70	246,--	185,--	123,--	6 x LiY 0,50 flach
6,00	1,8 x 14,4	<b>8 Adern</b>	4,70	312,--	234,--	156,--	8 x LiY 0,50 flach
7,50	1,8 x 18,0	<b>10 Adern</b>	5,90	396,--	297,--	198,--	10 x LiY 0,50 flach
8,00	2,0 x 16,0	<b>8 Adern</b>	5,60	376,--	282,--	188,--	8 x LiY 0,75 flach
10,00	2,0 x 20,0	<b>10 Adern</b>	7,20	480,--	360,--	240,--	10 x LiY 0,75 flach

## Schaltlitzen und Schaltdrähte

Flexibel, hochflexibel, geschirmt, halogenfrei, verschiedene Isolationen, UL-approbiert

	Seite
<b>AWG - Litzen PVC - isoliert</b>	152 + 153
<b>MSR TSR</b>	154 + 155
<b>AWG - Litzen TPE - isoliert</b>	156 + 157
<b>AWG - Litzen UL-bzw. CSA approbiert</b>	158 - 163
<b>mPPE</b>	164 + 165
<b>AWG - Adern PTFE isoliert UL - approbiert</b>	166 + 167
<b>AWG - Drähte PTFE - 5Y isoliert 250 V / 600 V</b>	168 + 169
<b>AWG - Litzen PTFE - 5Y isoliert 160 V / 250 V</b>	170 + 171
<b>AWG - Litzen PTFE - 5Y isoliert 600 V / 1000 V</b>	172 - 175 176 + 177

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>AWG - Drähte ETFE - 7Y isoliert 250 V / 600 V</b>	178 + 179
<b>AWG - Litzen ETFE-7Y isoliert 250 V</b>	180
<b>AWG - Drähte HFFR</b>	181
<b>AWG - Litzen FEP - 6Y isoliert</b>	182 + 183
<b>Si - Li</b>	184 + 185
<b>FLRY Fahrzeugleitungen</b>	186 + 187
<b>H05 V - K H07 V - K</b>	188
<b>H05 Z - K H07 Z - K</b>	189

Technische Informationen				Gewichte/Spulen			Normbezeichnungen			
Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø (mm)	AWG-Nr.	max. Leiterwiderstand bei 20 °C/km	max. Betriebsspannung Prüfspannung	max. Strombelastbarkeit bei 50 °C Umgebungs-Temperatur	100 m wiegen ca.	500 m wiegen einschließlich Spule ca.	*Größe der Kunststoff-/Papp-Normspule	Normbezeichnung	
									nach VDE 0881	nach MIL-W-76 B
0,14 mm²	7 x 0,16	26	155 Ω	250/1500 V	3,6 A	220 g	1,2 kg	K 125	LiY 0,14/1,0	LWP-C-26 (7) U
0,22 mm²	7 x 0,20	24	88 Ω	250/1500 V	5,1 A	290 g	1,7 kg	K 125	LiY 0,22/1,1	LWP-C-24 (7) U
0,34 mm²	7 x 0,25	22	56 Ω	250/1500 V	7,2 A	450 g	2,65 kg	K 160	LiY 0,34/1,3	LWP-C-22 (7) U
0,56 mm²	7 x 0,32	20	34 Ω	250/1500 V	9,5 A	630 g	3,55 kg	K 160	LiY 0,56/1,5	LWP-C-20 (7) U
0,22 mm²	7 x 0,20	24	88 Ω	1000/3000 V	5,1 A	400 g	2,25 kg	K 160	LiY 0,22/1,4	MWP-C-24 (7) U
0,34 mm²	7 x 0,25	22	56 Ω	1000/3000 V	7,2 A	550 g	3,1 kg	K 160	LiY 0,34/1,6	MWP-C-22 (7) U
0,56 mm²	7 x 0,32	20	34 Ω	1000/3000 V	9,5 A	750 g	4,15 kg	K 160	LiY 0,56/1,8	MWP-C-20 (7) U
0,93 mm²	19 x 0,25	18	21 Ω	1000/3000 V	12,2 A	1,2 kg	6,5 kg	K 200	LiY 0,93/2,1	MWP-C-18 (19) U
1,3 mm²	19 x 0,29	16	16 Ω	1000/3000 V	16,8 A	1,5 kg	8,0 kg	K 200	LiY 1,3 / 2,3	MWP-C-16 (19) U
1,9 mm²	19 x 0,36	14	10 Ω	1000/3000 V	30 A	2,15 kg	11,5 kg	K 250	LiY 1,9 / 2,6	MWP-C-14 (19) U
3,2 mm²	19 x 0,46	12	6 Ω	1000/3000 V	42 A	3,26 kg	17,0 kg	K 250	LiY 3,2 / 3,1	MWP-C-12 (19) U

**Temperaturbereich:**

bewegt -20 ...80°C  
ruhend bis -55°C

**Mechanische Eigenschaften:**

einmalige Biegung = 5 x Außen-Ø  
wiederholte Biegung = 10 x Außen-Ø

**Erläuterung der Normbezeichnungen:**

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| a) nach VDE                  | b) international             |
| Li = verzinnte Cu-Litze      | LWP-C = leichte Ausführung   |
| Y = PVC-isoliert             | MWP-C = mittlere Ausführung  |
| 0,14 = Leiterquerschnitt mm² | 26 = AWG-No.                 |
| /1,0 = Außen-Ø               | (7)(19) = 7- bzw. 19-drählig |
|                              | U = ungeschirmt              |

**Wandstärke:**  
LWP-C = 0,25 mm      MWP-C = 0,40 mm

Querschnitt /AWG-Nr.	Ø der isolierten Litze in mm	max. Betriebsspannung	Nettopreise einschließlich Kupfer				Bestelldaten (bitte um die Farbe ergänzen)	Farben
			1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme (je Farbe) von				
			Aufmachung: 100 m-Ringe	Aufmachung: 500 m-Spulen			meist vorrätige Farben	
			ab 100 m	ab 500 m	ab 5000 m			
0,14 mm² AWG 26	1,0 Ø 250 V	250 V	0,18	13,80	9,25	6,90	LWP-C-26	Nr. Farbe
0,22 mm² AWG 24	1,1 Ø 250 V	250 V	0,21	16,00	10,70	8,00	LWP-C-24	11 schwarz
0,34 mm² AWG 22	1,3 Ø 250 V	250 V	0,25	19,40	12,50	9,70	LWP-C-22	22 weiß
0,56 mm² AWG 20	1,5 Ø 250 V	250 V	0,35	25,60	17,40	12,80	LWP-C-20	33 grau
0,22 mm² AWG 24	1,4 Ø1000 V	1000 V	0,23	17,40	11,65	8,70	MWP-C-24	44 rot
0,34 mm² AWG 22	1,6 Ø1000 V	1000 V	0,28	21,50	14,00	10,75	MWP-C-22	55 blau
0,56 mm² AWG 20	1,8 Ø1000 V	1000 V	0,37	28,20	18,60	14,10	MWP-C-20	60 orange
0,93 mm² AWG 18	2,1 Ø1000 V	1000 V	0,55	42,20	27,40	21,10	MWP-C-18	66 gelb
1,3 mm² AWG 16	2,3 Ø1000 V	1000 V	0,73	55,00	36,70	27,50	MWP-C-16	77 grün
1,9 mm² AWG 14	2,6 Ø1000 V	1000 V	1,10	84,00	55,60	42,00	MWP-C-14	88 violett
3,2 mm² AWG 12	3,1 Ø1000 V	1000 V	1,70	125,30	83,50	62,60	MWP-C-12	99 braun

**Bitte vermerken Sie bei Aufträgen ab 500 m ob wir 500m-Spulen oder 100 m-Ringe liefern sollen.**

Unsere Staffelpreise sind Nettopreise (in der Bundesrepublik zuzügl. Mehrwertsteuer)

**einschl. Kupfer, Spulen, Verpackung, frei Haus.** (Eil-, Express- und Exportsendungen unfrei).

7- und 19-drähige Kupferlitzen sind bruchstabil bei Vibrationen.

Die PVC-Isolierung ist säure- und laugenbeständig, weitgehend ölbeständig, flammwidrig und in hohem Maße wärme- und kälteelastisch. Die beim Litzenbau nach AWG übliche kreisförmige Verseilung des Leiters (1+6=7-drählig und 1+6+12=19-drählig) ergibt gleichmäßige Wandstärken der Isolation und damit eine höhere Spannungsfestigkeit bei geringeren Durchmessern.

Die 100 m-Ringe sind unverwirrbar kartonverpackt,

\*die 500 m-Kunststoff- oder Pappspulen entsprechen etwa DIN-Größen.

\*die Doppelfarben gibt es ab Lager von:

- LWP-C-26
- MWP-C-24
- MWP-C-22
- MWP-C-20

Technische Daten					Gewichte/Spulen			
Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø (mm)	AWG-Nr.	max. Leiterwiderstand bei 20 °C/km	max. Betriebsspannung Prüfspannung	max. Strombelastbarkeit bei 50 °C Umgebungs-Temperatur	100 m wiegen ca.	500 m wiegen einschließlich Spule ca.	*Größe der Kunststoff-/Papp- Normspule
0,34 mm <sup>2</sup>	7 x 0,25	22	56 Ω	300/1500 V	6 A	430 g	2,1 kg	K 160
0,22 mm <sup>2</sup>	7 x 0,20	24	88 Ω	600/2000 V	4 A	360 g	1,7 kg	K 160
0,56 mm <sup>2</sup>	7 x 0,32	20	34 Ω	600/2000 V	8 A	740 g	3,4 kg	K 160

**Leiter:** Kupferlitze verzinkt

**Isolierung:** halbhartes (≥95 Shore A) Semi-Rigid-(SR-) PVC

**Temperaturbereich:** - 20°C ... + 90°C (dauernd)  
+120°C (24 Stunden)  
- 40°C (fest verlegt)

**Wandstärke:**  
MSR-22-730 = 0,15 mm  
TSR-24-732 = 0,25 mm  
TSR-20-728 = 0,25 mm

**Schneid - Klemm - Technik ( IDC )**

Die Schneid-Klemm-Technik ( IDC = Insulation Displacement Connection ) ist eine lötfreie Anschlusstechnik. Bei diesem Verfahren wird in einem Arbeitsgang die Isolierung durchgeschnitten und gleichzeitig in den U- oder V-förmigen Kontakt geklemmt. Das Abisolieren und Vorverzinnen des Leiters entfällt. Um eine einwandfreie Verbindung zu erhalten, können nur sauber verseilte Litzen, 7- oder 19-drähtig wie nach VDE 0881, verwendet werden. Die herkömmlichen gewürgten Litzen nach VDE 0812 sind nicht geeignet.

Beim Durchschneiden der Isolierung dürfen keine PVC-Rückstände zwischen dem Kontakt und dem Leiter auftreten. Dies setzt eine Härte der Isolierung von ≥95 Shore A voraus.

Die hervorragenden Eigenschaften der SR-PVC-Isolierung für die Schneid-Klemm-Verbindungen sind hohe Kerbfestigkeit, geringes Schrumpfungsverhalten sowie hohe Zugfestigkeit und Dehnung.



Schneid-Klemm-Technik (IDC)

Wichtige Daten		Nettopreise einschließlich Kupfer				Farben		
Querschnitt /AWG-Nr.	Ø der isolierten Litze in mm	max. Betriebsspannung	in Euro per 100 Meter bei Abnahme (je Farbe) von			Bestelldaten (bitte um die Farbe ergänzen)	meist vorrätige Farben	
			Muster- mengen unter 100 Meter	1 m kostet	Aufmachung: 100 m-Ringe			Aufmachung: 500 m-Spulen
			ab 100 m	ab 500 m	ab 5000 m			
0,34 mm <sup>2</sup> AWG 22	1,05 Ø	300 V	0,27	20,40	13,70	10,20	MSR-22-730	Nr. Farbe
0,22 mm <sup>2</sup> AWG 24	1,15 Ø	600 V	0,26	20,20	13,40	10,10	TSR-24-732	11 schwarz
0,56 mm <sup>2</sup> AWG 20	1,45 Ø	600 V	0,36	26,60	17,80	13,30	TSR-20-728	22 weiß

Bitte vermerken Sie bei Aufträgen ab 500 m ob wir 500m-Spulen oder 100 m-Ringe liefern sollen.

Die 100 m-Ringe sind unverwirrbar kartonverpackt;

\*die Kunststoff- oder Pappspulen mit 500 m Inhalt entsprechen etwa der DIN-Größe K160.

\*Erläuterung der Bestellbezeichnung:  
M = max. Betriebsspannung = 300 V  
T = max. Betriebsspannung = 600 V  
SR = Semi-Rigid-Isolierung  
22-24-20 = AWG - Zahl  
7 = Anzahl der Kupferdrähte  
30-32-28 = AWG-Zahl eines Drahtes



Die Isolierungen unserer Litzen für die Termi-Point-Verarbeitung erreichen stets absolute Spitzenwerte in Bezug auf :

- die Kerbfestigkeit der Isolierung,
- den Sitz des Leiters in der Isolierung (leichthaftend),
- das Zug-Dehnungsverhalten der Isolierung
- die Weiterreißfestigkeit der Isolierung.

**Termi-Point®-Technik**

Die Termi-Point-Verdrahtungstechnik ist ebenfalls eine lötfreie Anschlusstechnik, bei der ohne vorheriges Abisolieren der Leiter mittels einer Presshülse auf einen Stift aufgedrückt wird. Verwendung finden nur sauber verseilte 7-drähtige Litzen und eine für die Termi-Point-Technik entwickelte PVC-Mischung (Semi-Rigid-PVC).



Technische Daten				Gewichte/Spulen				
Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø (mm)	AWG-Nr.	max. Leiterwiderstand bei 20 °C / km	max. Betriebsspannung Prüfspannung	max. Strombelastbarkeit bei 50 °C Umgebungstemperatur	100 m wiegen ca.	500 m wiegen einschließlich Spule ca.	Größe der Kunststoff- Normspule
0,14 mm <sup>2</sup>	7 x 0,16	26	142 Ω	500/1200 V	6,0 A	210 g	1,2 kg	K 160
0,22 mm <sup>2</sup>	7 x 0,20	24	88 Ω	900/2500 V	8,5 A	360 g	2,0 kg	K 160
0,56 mm <sup>2</sup>	7 x 0,32	20	34 Ω	900/2500 V	12,0 A	740 g	3,8 kg	K 160

**Temperaturbereich:**

in Ruhe: -40°C bis +90°C  
in Bewegung: -10°C bis +90°C

**Wandstärke:**

LiH AWG 26 = 0,25 mm  
LiH AWG 24 = 0,40 mm  
LiH AWG 20 = 0,40 mm

**Flammwidrigkeit**

Gemäß IEC 60332.2.2; halogenfreie Litzen haben deutlich verbesserte Eigenschaften im Brandfall, die Isoliermaterialien beinhalten keine Halogene oder andere Werkstoffe, die im Falle eines Brandes korrosiv wirkende Gase abspalten könnten; Menschenleben und Umwelt werden geschützt.

**Mechanische Eigenschaften**

Biegeradius: festverlegt = 4 x Außen - ø  
freibeweglich = 6 x Außen - ø

**Einsatz**

- in trockenen Räumen, zur Verdrahtung von Leuchten, Geräten und Schaltanlagen,
- in Gebäuden mit hoher Personenkonzentration,
- in Verkehrsmitteln

**Das Isolationsmaterial:**

TI 6 nach DIN EN 50363-7, HJ2 nach VDE 0207 T23

Wichtige Daten		Nettopreise einschließlich Kupfer			Farben	
Querschnitt /AWG-Nr.	Ø der isolierten Litze in mm	in Euro per 100 Meter bei Abnahme (je Farbe) von			Bestelldaten (bitte um die Farbe ergänzen)	meist vorrätige Farben
		Muster- mengen unter 100 Meter	Aufmachung: 100 m-Ringe	Aufmachung: 500 m-Spulen		
		1 m kostet	ab 100 m	ab 500 m	ab 5000 m	
0,14 mm <sup>2</sup> AWG 26	1,0	0,26	19,20	13,00	9,90	LiH AWG 26 Nr. Farbe
0,22 mm <sup>2</sup> AWG 24	1,4	0,31	25,20	15,60	12,60	LiH AWG 24 11 schwarz
0,56 mm <sup>2</sup> AWG 20	1,8	0,44	35,20	22,00	17,60	LiH AWG 20 22 weiß

Bitte vermerken Sie bei Aufträgen ab 500 m ob wir 500m-Spulen oder 100 m-Ringe liefern sollen.

33 grau  
44 rot  
55 blau  
60 orange  
66 gelb  
77 grün  
88 violett  
99 braun



**Schneid - Klemm - Technik ( IDC )**

Die Schneid-Klemm-Technik ( IDC = Insulation Displacement Connection ) ist eine lötfreie Anschluss-technik. Bei diesem Verfahren wird in einem Arbeitsgang die Isolierung durchgeschnitten und gleichzeitig in den U- oder V- förmigen Kontakt geklemmt. Das Abisolieren und Vorverzinne des Leiters entfällt. Um eine einwandfreie Verbindung zu erhalten, können nur sauber verseilte Litzen, 7- oder 19-drähtig wie nach VDE 0881, verwendet werden. Die herkömmlichen gewürgten Litzen nach VDE 0812 sind nicht geeignet.

Unsere Litzen sind mit thermoplastischen Elastomeren (TPE) TI 6 modifiziert isoliert.  
**Shorehärte A:** 88, gemäß DIN 53 505 3 Sek./20°C.



**Aufbau der AWG-Litzen**

Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø in mm	max. Leiterwiderstand per km bei 20°C	Betriebsspannung/ Prüfspannung V	Betriebs- temperatur °C	Wandstärke der Isolation ca. mm	Ø der isolierten Litze ca. ... mm	Gewicht per 100 m
0,09 mm <sup>2</sup>	7 x 0,13	239 Ω	300/2000 V	80°C	0,26	0,90	0,16 kg
0,14 mm <sup>2</sup>	7 x 0,16	150 Ω	300/2000 V	80°C	0,27	1,02	0,22 kg
0,22 mm <sup>2</sup>	7 x 0,20	94 Ω	300/2000 V	80°C	0,27	1,15	0,32 kg
0,34 mm <sup>2</sup>	7 x 0,25	59 Ω	300/2000 V	80°C	0,27	1,30	0,45 kg
0,56 mm <sup>2</sup>	7 x 0,32	37 Ω	300/2000 V	80°C	0,27	1,50	0,69 kg
0,09 mm <sup>2</sup>	7 x 0,13	239 Ω	300/2000 V	105°C	0,27	0,90	0,16 kg
0,14 mm <sup>2</sup>	7 x 0,16	150 Ω	300/2000 V	105°C	0,27	1,02	0,22 kg
0,22 mm <sup>2</sup>	7 x 0,20	94,2 Ω	300/2000 V	105°C	0,27	1,15	0,32 kg
0,34 mm <sup>2</sup>	7 x 0,25	59,4 Ω	300/2000 V	105°C	0,27	1,30	0,45 kg
0,56 mm <sup>2</sup>	7 x 0,32	36,7 Ω	300/2000 V	105°C	0,27	1,50	0,69 kg

Die verzinneten 7- und 19-dräftigen Kupferlitzen sind mit Semi-Rigid-PVC bei 1061 bzw. 10002 isoliert, sind bruchsicher, bedingt säure- und laugenbeständig, weitgehend ölbeständig und flammwidrig nach UL 2556 VW-1 / FV-2 / FT1.


Die isolierten Litzen sind in hohem Maße wärme- und kalteelastisch.

**Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-, Klemm- und Crimptechnik möglich.**

**Nettopreise**

**Bestelldaten**

**Farben**

 Label (USA Etikett)	einschließlich Kupfer in Euro per 100 m bei Abnahme			(um die Farbe ergänzen) <small>*AWM = Appliance Wiring Material</small>			meist vorrätige Farben
	ab 300 m	ab 1500 m	ab 6000 m	AWG-No. Drahtzahl	Style-No.		
Inhalt einer Spule*							
305 m/ 762 m	10,90	8,20	5,40	AWM*-AWG 28/ 7 - 1061*			11 schwarz
305 m/ 1524 m	11,70	8,70	5,90	AWM -AWG 26/ 7 - 1061*			22 weiß
305 m/ 1524 m	13,60	10,20	6,80	AWM -AWG 24/ 7 - 1061*			33 grau
305 m/ 1524 m	17,00	13,50	8,00	AWM -AWG 22/ 7 - 1061*			44 rot
305 m/ 1524 m	19,00	15,00	11,00	AWM -AWG 20/ 7 - 1061*			55 blau
							60 orange
							66 gelb
							77 grün
							88 violett
							99 braun
							2-farbige approbierte Litzen liefern wir ab 5000 Meter (Mindest- fertigungs- menge)
							Wir bitten um Ihre Anfrage.
305 m/ 762 m	12,10	9,10	6,00	AWM -AWG 28/ 7 - 1061/10002			
305 m/ 762 m	13,00	9,70	6,50	AWM -AWG 26/ 7 - 1061/10002			
305 m/ 762 m	15,10	11,30	7,60	AWM -AWG 24/ 7 - 1061/10002			
305 m/ 762 m	20,00	15,00	10,00	AWM -AWG 22/ 7 - 1061/10002			
305 m/ 762 m	27,00	20,50	13,60	AWM -AWG 20/ 7 - 1061/10002			

\*(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)

Mechanische Eigenschaften: einmalige Biegung = 10 x Außendurchmesser  
wiederholte Biegungen = 15 x Außendurchmesser

\*Artikel werden abverkauft


**Aufbau der AWG-Litzen**

Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø in mm	max. Leiterwiderstand per km bei 20°C	Betriebsspannung/ Prüfspannung V	Betriebs- temperatur °C	Wandstärke der Isolation ca. mm	Ø der isolierten Litze ca. ... mm	Gewicht per 100 m
0,14 mm <sup>2</sup>	7 x 0,16	155 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	1,35	0,31 kg
0,22 mm <sup>2</sup>	7 x 0,20	87 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	1,50	0,42 kg
0,34 mm <sup>2</sup>	7 x 0,25	56 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	1,64	0,56 kg
0,56 mm <sup>2</sup>	7 x 0,32	33 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	1,85	0,82 kg
0,56mm <sup>2</sup>	18 x 0,20	35 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	1,90	0,82 kg
0,93 mm <sup>2</sup>	19 x 0,25	21 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	2,15	1,26 kg
0,88 mm <sup>2</sup>	28 x 0,20	22 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	2,15	1,26 kg
1,3 mm <sup>2</sup>	19 x 0,29	16 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	2,40	1,68 kg
1,29 mm <sup>2</sup>	41 x 0,20	13,5 Ω	300/3000 V	80/105°C	0,40	2,50	1,70 kg
2,15 mm <sup>2</sup>	19 x 0,38	9 Ω	300/3000 V	105°C	0,40	2,80	2,20 kg

Die verzinnnten 7- und 19-drähtigen Kupferlitzen sind mit Semi-Rigid-PVC bei 1061 bzw. mit Spezial-PVC bei 1007 isoliert, sind bruchsicher, bedingt säure- und laugenbeständig, weitgehend ölbeständig (nach UL 1061), ölbeständig (nach UL 1007) und flammwidrig.

Die isolierten Litzen sind in hohem Maße wärme- und kälteelastisch.

**Kostengünstige Kontaktierung durch Schneid-, Klemm- und Crimptechnik möglich.**

 Inhalt einer Spule*	Nettopreise			Bestelldaten			Farben
	ab 300 m	ab 1500 m	ab 6000 m	(um die Farbe ergänzen) *AWM = Appliance Wiring Material			meist vorrätige Farben
				AWG-No.	Drahtzahl	Style-No.	
305 m/ 762 m	13,80	11,00	8,30	<a href="#">AWM -AWG 26/ 7 - 1007/1569</a>			11 schwarz
305 m/ 762 m	16,30	13,00	9,80	<a href="#">AWM -AWG 24/ 7 - 1007/1569</a>			22 weiß
305 m/ 762 m	19,20	15,30	11,50	<a href="#">AWM -AWG 22/ 7 - 1007/1569</a>			33 grau
305 m/ 762 m	24,80	19,90	14,90	<a href="#">AWM -AWG 20/ 7 - 1007/1569</a>			44 rot
305 m	28,30	23,00	17,00	<a href="#">AWM -AWG 20/18 - 1007/1569</a>			55 blau
305 m/ 762 m	39,30	31,50	23,60	<a href="#">AWM -AWG 18/19 - 1007/1569</a>			60 orange
305 m	39,30	31,50	23,60	<a href="#">AWM -AWG 18/28 - 1007/1569</a>			66 gelb
305 m/ 762 m	52,80	42,30	31,70	<a href="#">AWM -AWG 16/19 - 1007/1569</a>			77 grün
305 m	55,00	43,80	32,80	<a href="#">AWM -AWG 16/41 - 1007/1569</a>			88 violett
305 m	84,00	67,20	50,40	<a href="#">AWM -AWG 14/19 - 1569</a>			99 braun

\*(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)

Mechanische Eigenschaften: einmalige Biegung = 5 x Außendurchmesser  
 wiederholte Biegungen = 10 x Außendurchmesser

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
 Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
 12165 Berlin

Verkaufszentrale  
 Berlin - Steglitz




**Aufbau der AWG-Litzen**

Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø in mm	max. Leiterwiderstand per km bei 20°C	Betriebsspannung/ Prüfspannung V	Betriebs- temperatur °C	Wandstärke der Isolation ca. mm	Ø der isolierten Litze ca. ... mm	Gewicht per 100 m
0,56 mm <sup>2</sup>	7 x 0,32	36,7 Ω	600 / 2000	105°	0,8	2,65	1,27 kg
0,61 mm <sup>2</sup>	19 x 0,20	36,7 Ω	600 / 2000	105°	0,8	2,65	1,32 kg
0,93 mm <sup>2</sup>	19 x 0,254	23,2 Ω	600 / 2000	105°	0,8	3,00	1,77 kg
1,3 mm <sup>2</sup>	19 x 0,30	14,6 Ω	600 / 2000	105°	0,8	3,35	2,23 kg
1,9 mm <sup>2</sup>	19 x 0,375	8,96 Ω	600 / 2000	105°	0,8	3,60	3,10 kg
2,37 mm <sup>2</sup>	37 x 0,29	8,62 Ω	600 / 2000	105°	0,8	3,84	3,51 kg

Die verzinneten Kupferlitzen sind mit Spezial-PVC isoliert, sind bruchsicher, bedingt säure- und laugenbeständig, ölbeständig und flammwidrig nach UL 1581 VW-1 / UL 2556 FV-2.  
 Die isolierten Litzen sind in hohem Maße wärme- und kälteelastisch (Lagerung bis - 40°C).

Mechanische Eigenschaften: einmalige Biegung = 10 x Außendurchmesser  
 wiederholte Biegungen = 15 x Außendurchmesser

 Label (USA Etikett)	Nettopreise			Bestelldaten		Farben
	einschließlich Kupfer			(um die Farbe ergänzen) *AWM = Appliance Wiring Material		
	in Euro per 100 m bei Abnahme			AWG-No.	Drahtzahl	meist vorrätige Farben
Ringe/ Spulen*	ab 100 m	ab 600 m	ab 4500 m		Style-No.	
100 m/305 m	35,20	28,10	21,10	<b>AWM*-AWG 20/ 7 - 1015</b>		11 schwarz 22 weiß 33 grau 44 rot 55 blau 60 orange 66 gelb 77 grün 88 violett 99 braun
100 m/305 m	36,70	29,30	22,00	<b>AWM-AWG 20/19 - 1015</b>		
100 m/305 m	51,00	40,80	30,60	<b>AWM-AWG 18/19 - 1015</b>		
100 m/305 m	60,00	48,00	36,00	<b>AWM-AWG 16/19 - 1015</b>		
100 m/305 m	83,30	66,70	50,00	<b>AWM-AWG 14/19 - 1015</b>		2-farbige approbierte Litzen liefern wir ab 5000 Meter (Mindest- fertigungs- menge)
100 m/305 m	<b>47,00</b>	<b>36,00</b>	—	<b>AWM-AWG 14/37 - 1015 TEW*</b>		Wir bitten um Ihre Anfrage.

\*(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)

\* Artikel werden abverkauft

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
 Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
 12165 Berlin

Verkaufszentrale  
 Berlin - Steglitz

**Aufbau der AWG-Litzen**

Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø in mm	max. Leiterwiderstand per km bei 20°C	Betriebsspannung/ Prüfspannung V	Betriebs- temperatur °C	Wandstärke der Isolation ca. mm	Ø der isolierten Litze ca. ... mm ± 0,05 mm bis 0,08 mm	Gewicht per 100 m
0,06 mm <sup>2</sup>	7 x 0,10	381 Ω	90 / 1000 V	105°	0,175	0,65	0,10 kg
0,09 mm <sup>2</sup>	7 x 0,13	239 Ω	90 / 1000 V	105°	0,16	0,70	0,12 kg
0,14 mm <sup>2</sup>	7 x 0,16	150 Ω	90 / 1000 V	105°	0,15	0,79	0,17 kg
0,09 mm <sup>2</sup>	7 x 0,13	239 Ω	300 / 2000 V	105°	0,23	0,85	0,14 kg
0,14 mm <sup>2</sup>	7 x 0,16	150 Ω	300 / 2000 V	105°	0,23	0,93	0,19 kg
0,22 mm <sup>2</sup>	7 x 0,20	94 Ω	300 / 2000 V	105°	0,23	1,05	0,28 kg
0,14 mm <sup>2</sup>	7 x 0,16	150 Ω	600 / 2000 V	105°	0,28	1,04	0,21 kg
0,22 mm <sup>2</sup>	7 x 0,20	94 Ω	600 / 2000 V	105°	0,27	1,15	0,30 kg
0,34 mm <sup>2</sup>	7 x 0,25	59 Ω	600 / 2000 V	105°	0,27	1,30	0,44 kg
0,56 mm <sup>2</sup>	7 x 0,32	37 Ω	600 / 2000 V	105°	0,28	1,52	0,67 kg
0,22 mm <sup>2</sup>	7 x 0,20	94 Ω	1000 / 3000 V	105°	0,35	1,30	0,33 kg
0,56 mm <sup>2</sup>	7 x 0,32	37 Ω	1000 / 3000 V	105°	0,34	1,65	0,71 kg
0,93 mm <sup>2</sup>	19 x 0,25	23 Ω	1000 / 3000 V	105°	0,36	2,00	1,15 kg
1,3 mm <sup>2</sup>	19 x 0,30	15 Ω	1000 / 3000 V	105°	0,37	2,23	1,55 kg

die verzinnnten 7- und 19-drähtigen Kupferlitzen sind mit mPPE isoliert.  
 Mit einer Härte von 91 bis 95 (± 3) Shore A sind sie robust und verarbeitbar wie PVC.  
 Dabei deutlich dünner und leichter in der vergleichbaren Betriebsspannungsklasse. Sie sind phthalatfrei.  
 Temperaturbereich in Ruhe: -40° bis +105°C  
 in Bewegung: -25° bis +105°C  
 mPPE-isolierte Adern erfüllen den strengen Vertikalflammtest (VW1) nach UL 1581/UL 2556 FV-2.  
 (mPPE = modified Polyphenylene Ether)

**Nettopreise**

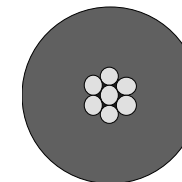
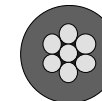
**Bestelldaten**

**Farben**

Spulen	einschließlich Kupfer			(um die Farbe ergänzen)			meist vorrätige Farben
	ab 305 m	ab 915 m	ab 3050 m	AWG-No.	Drahtzahl	Style-No.	
	in Euro per 100 m bei Abnahme						
305 m	29,50	22,00	14,70	mPPE-AWG 30/7-11030			00 orange
305 m	30,80	24,70	18,50	mPPE-AWG 28/7-11030			11 schwarz
305 m	33,20	26,50	19,90	mPPE-AWG 26/7-11030			22 weiß
305 m	33,50	26,80	20,10	mPPE-AWG 28/7-11027			33 grau
305 m	35,80	28,70	21,50	mPPE-AWG 26/7-11027			44 rot
305 m	37,50	30,00	22,50	mPPE-AWG 24/7-11027			55 blau
305 m	36,70	29,30	22,00	mPPE-AWG 26/7-11028			66 gelb
305 m	40,00	32,00	24,00	mPPE-AWG 24/7-11028			77 grün
305 m	44,70	35,70	26,80	mPPE-AWG 22/7-11028			88 violett
305 m	54,70	43,70	32,80	mPPE-AWG 20/7-11028			99 braun
305 m	45,70	36,50	27,40	mPPE-AWG 24/7-11029			2-farbige approbierte Litzen liefern wir ab 5000 Meter (Mindest- fertigungs- menge)
305 m	59,80	47,90	35,90	mPPE-AWG 20/7-11029			
305 m	76,80	61,50	46,10	mPPE-AWG 18/19-11029			
305 m	90,80	72,70	54,50	mPPE-AWG 16/19-11029			
305 m							

\*(Schnittlängen sind nicht gelabelt!)

mPPE  
Style 11028



PVC  
Style 1015

**Technische Daten**

Versilberte, hitzebeständige, mit PTFE-5Y-(Teflon®) isolierte Kupferadern mit UL - Approbation !

			Leiterwiderstand bei 20° C in Ω/ km	Außen - Ø ca.	einschließlich Spule wiegen 500 feet (=153 m) ca.
	<b>UL 1180</b>	<b>UL 1199</b>			
<b>Wandstärke der Isolation ca.</b>	0,33 mm	0,51 mm	218,8	1,02 mm	0,8 kg
<b>Betriebsspannung</b>	300 Volt	600 Volt			
<b>Prüfspannung</b>	4000 Volt	4000 Volt	218,8	1,38 mm	1,0 kg
			85,4	1,57 mm	1,3 kg
<b>Temperaturbereich</b>	- 100°C bis + 200°C				
			209,3	1,08 mm	0,8 kg
			82,7	1,34 mm	1,1 kg
			133,0	1,53 mm	1,2 kg
			82,7	1,66 mm	1,4 kg
			52,1	1,8 mm	1,7 kg
			31,8	2,0 mm	2,1 kg

**Eigenschaften der Teflon®-PTFE-Isolierungen**

- PTFE ist nicht entflammbar
- PTFE ist völlig ozonbeständig
- PTFE nimmt kein Wasser auf, 0 % !
- PTFE bildet keinen Kriechweg (Lichtbogenwiderstand)
- PTFE wird von keinem Lösungsmittel (Säuren, Alkalien) angegriffen
- PTFE ist beständig gegen Mikroorganismen und läßt keinen Pilzwuchs zu
- PTFE hat eine geringe Wasserdampfdurchlässigkeit (0,31mg/cm²/24 Std.)
- PTFE hat eine unbegrenzte Lebensdauer, es ist absolut witterungsbeständig
- PTFE ist beständig gegen Löttemperaturen (kein Schrumpfen oder Schmelzen)

Alle UL-Artikel bestehen den Brandtest nach UL-1581 VW-1.

**Bevorzugte Anwendung von Teflon®-PTFE-isolierten Drähten und Litzen:**

Alle Bereiche, in denen schärfste Anforderungen an die thermische, elektrische, chemische und mechanische Eigenschaften gestellt werden, z.B. für Geräte der Mess- und Regeltechnik, der Luftfahrtindustrie, für Verdrahtungen von Computern und Rechnern, für Schiffsdiesel, Lokomotiven, Alarmanlagen, Mess- und Prüfanlagen der Weltraumtechnik.



Label (USA Etikett)

**Nettopreise** einschließlich Kupfer und Silber

Querschnitt und Leiteraufbau	in Euro per 100 m bei Abnahme (je Farbe) ab		Bestelldaten	Farben		
	500 feet (= 153 m)	3000 feet (= 918 m)		meist ab Lager lieferbare Farben*		
			bitte um die Farbe ergänzen	Nr.	Farbe	Kurzform
<b>Schaltdraht</b> 300 Volt 0,08 mm² = 1 x 0,32 = AWG 28	72,--	54,--	<b>MX 28 / 1- 1180</b>	11	schwarz	sw
				22	weiß	ws
				44	rot	rt
				55	blau	bl
<b>Schaltdrähte</b> 600 Volt 0,08 mm² = 1 x 0,32 = AWG 28 0,20 mm² = 1 x 0,51 = AWG 24	96,-- 100,--	72,-- 75,--	<b>TX 28 / 1 - 1199</b> <b>TX 24 / 1 - 1199</b>	66	gelb	ge
				77	grün	gn
				99	braun	br
<b>Schaltlitzen</b> 300 Volt 0,09 mm² aus 7 x 0,13 = AWG 28 0,22 mm² aus 7 x 0,20 = AWG 24	87,-- 91,--	65,-- 68,--	<b>MX 28 / 7 -1180</b> <b>MX 24 / 7 -1180</b>	*andere Farben auf Anfrage		
<b>Schaltlitzen</b> 600 Volt 0,14 mm² aus 7 x 0,16 = AWG 26 0,22 mm² aus 7 x 0,20 = AWG 24 0,34 mm² aus 7 x 0,25 = AWG 22 0,56 mm² aus 7 x 0,32 = AWG 20	111,-- 148,-- 160,-- 173,--	83,-- 111,-- 120,-- 130,--	<b>TX 26 / 7 - 1199</b> <b>TX 24 / 7 - 1199</b> <b>TX 22 / 7 - 1199</b> <b>TX 20 / 7 - 1199</b>			

Aufmachung: Spulen à 153 m (500 feet); **Schnittlängen sind nicht gelabelt!**

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Technische Daten**

		Außen - Ø ca.	einschließlich Spule wiegen	
			250 m ca.	1000 m ca.
Wandstärke der Isolation ca. 0,15 mm		0,50 mm	0,28 kg	0,84 kg
Wandstärke der Isolation ca. 0,25 mm		0,56 mm	0,30 kg	1,10 kg
Betriebsspannung	VDE 0881 / MIL-W-16878	0,63 mm	0,40 kg	1,30 kg
Prüfspannung	VDE 0881 und MIL	0,71 mm	0,50 kg	1,90 kg
		0,64 mm	—	0,94 kg
Wandstärke der Isolation ca. 0,25 mm		0,83 mm	0,5 kg	1,80 kg
Betriebsspannung	VDE 0881 / MIL-W-16878	0,90 mm	0,8 kg	2,40 kg
Prüfspannung	VDE 0881 und MIL	1,00 mm	1,0 kg	3,30 kg
		1,13 mm	1,5 kg	5,00 kg
		1,30 mm	1,9 kg	6,80 kg
Temperaturbereich	des Leiters -100°C bis 200°C der Isolation -100°C bis 260°C	<b>Keine Kupferzuschläge!</b> <b>Keine Silberzuschläge!</b>  <b>Aufmachung:</b> <b>Normspulen mit 250m und 1000m</b>  <b>Längen unter 250 m können als freitragende Ringe geliefert werden.</b>		
Dichte	2,15 bis 2,20 g/cm <sup>3</sup>			
Zugfestigkeit	32 N/mm <sup>2</sup>			
Bruchdehnung	200 bis 500 %			
Spezifischer Durchgangswiderstand	10 <sup>18</sup> Ωx cm			
Dielektrizitätskonstante	2,1			
Verlustfaktor	0,0002			
Sauerstoffindex	> 95			
Strahlenbeständigkeit	10 E3 Gy			
<b>Bevorzugte Anwendung von Teflon®-PTFE-isolierten Drähten und Litzen:</b> Alle Bereiche, in denen schärfste Anforderungen an die thermische, elektrische, chemische und mechanische Eigenschaften gestellt werden, z.B. für Geräte der Mess- und Regeltechnik, der Luftfahrtindustrie, für Verdrahtungen von Computern und Rechnern, für Schiffsdiesel, Lokomotiven, Alarmanlagen, Mess- und Prüfanlagen der Weltraumtechnik.				

**Nettopreise**

**Bestelldaten Farben**

Querschnitt und Leiteraufbau	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m einschließlich Kupfer und Silber bei Abnahme (je Farbe)			bitte um die Farbe ergänzen	meist ab Lager lieferbare Farben  Nr. Farbe
		1 m kostet	ab 100 m	ab 500 m		
<b>Schaltdraht 250 Volt</b>						
0,03 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,20 mmØ	--,88	58,--	44,--	29,--	MX 32 - 132	11 schwarz
0,05 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,25 mmØ	--,80	52,--	39,--	26,--	MX 30 - 130	22 weiß
0,08 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,32 mmØ	--,88	58,--	44,--	29,--	MX 28 - 128	33 grau
0,13 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,40 mmØ	--,96	64,--	48,--	32,--	MX 26 - 126	44 rot
<b>Schaltdraht 600 Volt</b>						
0,02 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,11 mmØ	1,44	90,--	72,--	54,--	TX 36 - 136*	55 blau
0,08 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,32 mmØ	--,96	64,--	48,--	32,--	TX 28 - 128	60 orange
0,13 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,40 mmØ	1,08	72,--	54,--	36,--	TX 26 - 126	66 gelb
0,20 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,51 mmØ	1,20	80,--	60,--	40,--	TX 24 - 124	77 grün
0,32 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,64 mmØ	1,80	122,--	92,--	61,--	TX 22 - 122	88 violett
0,52 mm <sup>2</sup> = 1 x 0,81 mmØ	2,16	144,--	108,--	72,--	TX 20 - 120	99 braun

**\* Erläuterung der Bestelldaten**

M	T	X	30	-1	30
250 V	600 V	versilbert	AWG-Nr.	eindrätig	AWG-Nr.
max. Betriebsspannung		PTFE-isoliert	des Leiters		des Drahtes

\* Artikel werden abverkauft

pünktlich • schnell • zuverlässig

**Metrofunk Kabel Union**

**Technische Daten**

**Wandstärke der Isolation** ca. 0,15 mm / ca. 0,08 mm bei AWG 36  
**Betriebsspannung** VDE 0881 / MIL-W-16878/6 **250 V (ET)** / 160 V bei AWG 36  
**Prüfspannung** VDE 0881 und MIL 1500 V

**Mechanische Eigenschaften:** einmalige Biegung: 5 x Außendurchmesser  
 mehrmalige Biegung: 10 x Außendurchmesser

**Temperaturbereich des Leiters** - 100°C bis 200°C /  
 - 65°C bis 200°C (bei AWG 36)  
**der Isolation** - 100°C bis 260°C

Dichte 2,15 bis 2,20 g/cm<sup>3</sup>  
 Zugfestigkeit 32 N/mm<sup>2</sup>  
 Bruchdehnung 200 bis 500 %  
 Spezifischer Durchgangswiderstand 10<sup>18</sup> ΩX cm  
 Dielektrizitätskonstante 2,1  
 Verlustfaktor 0,0002  
 Sauerstoffindex > 95  
 Strahlenbeständigkeit 10 E3 Gy

**Eigenschaften der Teflon®-PTFE-Isolierungen:**

PTFE ist nicht entflammbar  
 PTFE ist völlig ozonbeständig  
 PTFE nimmt kein Wasser auf, 0 % !  
 PTFE bildet keinen Kriechweg (Lichtbogenwiderstand)  
 PTFE wird von keinem Lösungsmittel (Säuren, Alkalien) angegriffen  
 PTFE ist beständig gegen Mikroorganismen und läßt keinen Pilzwuchs zu  
 PTFE hat eine geringe Wasserdampfdurchlässigkeit (0,31mg/cm<sup>2</sup>/24 Std.)  
 PTFE hat eine unbegrenzte Lebensdauer, es ist absolut witterungsbeständig  
 PTFE ist beständig gegen Löttemperaturen (kein Schrumpfen oder Schmelzen)  
 PTFE ist raumsparend durch dünne Wandstärken bei hohen Betriebsspannungen

**Bevorzugte Anwendung von Teflon®-PTFE-isolierten Drähten und Litzen:**

Alle Bereiche, in denen schärfste Anforderungen an die thermische, elektrische, chemische und mechanische Eigenschaften gestellt werden, z.B. für Geräte der Mess- und Regeltechnik, der Luftfahrtindustrie, für Verdrahtungen von Computern und Rechnern, für Schiffsdiesel, Lokomotiven, Alarmanlagen, Mess- und Prüfanlagen der Weltraumtechnik.

ca. mm  
 einschließlich  
 Spule wiegen  
 Außen - Ø  
 250 m ca.  
 1000 m ca.

0,32 0,1 kg 0,5 kg

0,56 0,2 kg 0,9 kg  
 0,61 0,3 kg 1,2 kg  
 0,69 0,4 kg 1,6 kg  
 0,79 0,5 kg 2,0 kg  
 0,92 0,8 kg 3,2 kg  
 1,07 1,2 kg 4,6 kg  
 1,27 1,8 kg 6,7 kg

0,79 0,6 kg 2,3 kg  
 0,92 0,8 kg 3,3 kg  
 1,07 1,3 kg 4,8 kg  
 1,27 1,9 kg 7,2 kg

**Keine Kupferzuschläge!**  
**Keine Silberzuschläge!**

**Aufmachung:**  
**Normspulen mit 250m/**  
**teilweise auch 1000m**

**Längen unter 250 m können**  
**als freitragende Ringe geliefert**  
**werden.**

**Nettopreise**

**Bestelldaten** **Farben**

Querschnitt und Leiteraufbau	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m einschließlich Kupfer und Silber bei Abnahme (je Farbe)			bitte um die Farbe ergänzen	Nr. Farbe
		1 m kostet	ab 100 m	ab 500 m		
Schaltlitzen 7-drähtig, 160 / 250 V 0,01 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,05	3,17	238,--	179,--	119,--	LX 36 - 744	11 schwarz
0,03 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,08	1,30	86,--	65,--	43,--	MX 32 - 740	22 weiß
0,06 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,10	1,40	94,--	71,--	47,--	MX 30 - 738	33 grau
0,09 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,13	1,40	94,--	71,--	47,--	MX 28 - 736	44 rot
0,14 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,16	1,40	94,--	71,--	47,--	MX 26 - 734	55 blau
0,22 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,20	1,50	100,--	75,--	50,--	MX 24 - 732	60 orange
0,34 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,25	2,04	136,--	102,--	68,--	MX 22 - 730	66 gelb
0,56 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,32	2,50	166,--	125,--	83,--	MX 20 - 728	77 grün
Schaltlitzen 19-drähtig, 250 V						88 violett
0,14 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,10	1,84	122,--	92,--	61,--	MX 26 - 1938	99 braun
0,22 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,13	2,16	144,--	108,--	72,--	MX 24 - 1936	
0,34 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,16	2,60	172,--	129,--	86,--	MX 22 - 1934	
0,56 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,20	3,30	222,--	167,--	111,--	MX 20 - 1932	

**\* Erläuterung der Bestelldaten**

L	M	X	32	7 bzw. 19	40
Betriebs- spannung 160 V	Betriebs- spannung 250 V	versilbert PTFE-isoliert	AWG-Nr. des Leiters	Anzahl der Drähte	AWG-Nr.des Einzeldrahtes

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
 Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

Technische Daten			
<b>Wandstärke der Isolation</b> ca. 0,25 mm			
Betriebsspannung	VDE 0881 / MIL-W-16878/4	600 V (E)	
Prüfspannung	VDE 0881 und MIL	2000 V	
<b>Mechanische Eigenschaften:</b>	einmalige Biegung: 5 x Außendurchmesser mehrmalige Biegung: 10 x Außendurchmesser		
Temperaturbereich des Leiters	- 100 °C bis + 200 °C		
der Isolation	- 100 °C bis + 260 °C		
Dichte	2,15 bis 2,20 g/cm <sup>3</sup>		
Zugfestigkeit	32 N/mm <sup>2</sup>		
Bruchdehnung	200 bis 500 %		
Spezifischer Durchgangswiderstand	10 <sup>16</sup> ΩX cm		
Dielektrizitätskonstante	2,1		
Verlustfaktor	0,0002		
Sauerstoffindex	> 95		
Strahlenbeständigkeit	10 E3 Gy		
<b>Eigenschaften der Teflon®-PTFE-Isolierungen:</b>			
PTFE ist nicht entflammbar			
PTFE ist völlig ozonbeständig			
PTFE nimmt kein Wasser auf, 0 % !			
PTFE bildet keinen Kriechweg (Lichtbogenwiderstand)			
PTFE wird von keinem Lösungsmittel (Säuren, Alkalien) angegriffen			
PTFE ist beständig gegen Mikrostrukturen und läßt keinen Pilzwuchs zu			
PTFE hat eine geringe Wasserdampfdurchlässigkeit (0,31mg/cm <sup>2</sup> /24 Std.)			
PTFE hat eine unbegrenzte Lebensdauer, es ist absolut witterungsbeständig			
PTFE ist beständig gegen Löttemperaturen (kein Schrumpfen oder Schmelzen)			
PTFE ist raumsparend durch dünne Wandstärken bei hohen Betriebsspannungen			
<b>Bevorzugte Anwendung von Teflon®-PTFE-isolierten Drähten und Litzen:</b>			
Alle Bereiche, in denen schärfste Anforderungen an die thermische, elektrische, chemische und mechanische Eigenschaften gestellt werden, z.B. für Geräte der Mess- und Regeltechnik, der Luftfahrtindustrie, für Verdrahtungen von Computern und Rechnern, für Schiffsdiesels, Lokomotiven, Alarmanlagen, Mess- und Prüfanlagen der Weltraumtechnik.			
	<b>Leiterwiderstand bei 25° C Ohm/KM</b>	<b>Außen Ø ca. mm</b>	<b>Gewicht / 250 m incl. Spule in Kg</b>
	--	0,76	0,3
	330	0,81	0,4
	209	0,89	0,5
	133	0,99	0,8
	83	1,12	1,0
	53	1,27	1,4
	33	1,47	2,0
	21	1,76	3,1
	133	0,99	0,8
	83	1,12	1,3
	53	1,27	1,5
	33	1,47	2,1
	21	1,76	3,2
	15	2,00	4,2
	10	2,35	6,2
	6	2,85	8,8
	10	2,35	6,8
	4	3,35	12,6
<b>Aufmachung:</b>	<b>Normspulen mit 250m/ teilweise auch 1000m</b>		
<b>Längen unter 250 m können als freitragende Ringe geliefert werden.</b>			

Querschnitt und Leitaraufbau	Nettopreise				Bestelldaten	Farben
	1 m kostet	ab 100 m	ab 500 m	ab 1000 m	bitte um die Farbe ergänzen	Nr. Farbe
<b>Schaltlitzen 7-drähtig, 600 Volt</b>						
0,03 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,08	1,62	108,--	81,--	54,--	TX 32 - 740	11 schwarz
0,06 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,10	1,50	100,--	75,--	50,--	TX 30 - 738	22 weiß
0,09 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,13	1,46	98,--	73,--	49,--	TX 28 - 736	33 grau
0,14 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,16	1,53	102,--	77,--	51,--	TX 26 - 734	44 rot
0,22 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,20	1,83	122,--	92,--	61,--	TX 24 - 732	55 blau
0,34 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,25	2,16	144,--	108,--	72,--	TX 22 - 730	60 orange
0,56 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,32	2,70	180,--	135,--	90,--	TX 20 - 728	66 gelb
0,93 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,40	2,64	165,--	—	—	TX 18 - 726*	77 grün
<b>Schaltlitzen 19-drähtig, 600 Volt</b>						
0,14 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,10	1,95	130,--	98,--	65,--	TX 26 - 1938	88 violett
0,22 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,13	2,28	152,--	114,--	76,--	TX 24 - 1936	99 braun
0,34 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,16	2,70	180,--	135,--	90,--	TX 22 - 1934	
0,56 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,20	3,57	238,--	179,--	119,--	TX 20 - 1932	
0,93 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,25	4,54	302,--	227,--	151,--	TX 18 - 1930	
1,3 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,29	5,94	396,--	297,--	198,--	TX 16 - 1929	
1,9 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,36	7,65	510,--	383,--	255,--	TX 14 - 1927	
3,2 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,45	11,10	740,--	555,--	370,--	TX 12 - 1925	Farbe 67 = gelb-grün (Schutzleiter) wird von
<b>Schaltlitzen 37-drähtig, 600 Volt</b>						
2,4 mm <sup>2</sup> aus 37 x 0,29	14,36	957,--	718,--	478,--	TX 14 - 3729	TX 18 - 1930 TX 16 - 1929 TX 10 - 3726
4,7 mm <sup>2</sup> aus 37 x 0,40	16,20	1080,--	810,--	540,--	TX 10 - 3726	bevorratet

\* Artikel werden abverkauft

**\* Erläuterung der Bestellbezeichnung**

T	X	32	7 bzw. 19 bzw. 37	40
Betriebsspannung 600 V	versilbert PTFE-isoliert	AWG-Nr. des Leiters	Anzahl der Einzeldrähte	AWG-Nr. des Einzeldrahtes

**Technische Daten**

**Wandstärke der Isolation** ca. 0,40 mm

Betriebsspannung VDE 0881 / MIL-W-16878/4 1000 V (EE)

Prüfspannung VDE 0881 und MIL 5000 V

**Mechanische Eigenschaften:** einmalige Biegung: 5 x Außendurchmesser  
mehrmalige Biegung: 10 x Außendurchmesser

Temperaturbereich des Leiters - 100 °C bis + 200 °C  
der Isolation - 100 °C bis + 260 °C

Dichte 2,15 bis 2,20 g/cm<sup>3</sup>

Zugfestigkeit 32 N/mm<sup>2</sup>

Bruchdehnung 200 bis 500 %

Spezifischer Durchgangswiderstand 10<sup>18</sup> ΩX cm

Dielektrizitätskonstante 2,1

Verlustfaktor 0,0002

Sauerstoffindex > 95

Strahlenbeständigkeit 10 E3 Gy

**Eigenschaften der Teflon®-PTFE-Isolierungen:**

PTFE ist nicht entflammbar

PTFE ist völlig ozonbeständig

PTFE nimmt kein Wasser auf, 0 % !

PTFE bildet keinen Kriechweg (Lichtbogenwiderstand)

PTFE wird von keinem Lösungsmittel (Säuren, Alkalien) angegriffen

PTFE ist beständig gegen Mikroorganismen und läßt keinen Pilzwuchs zu

PTFE hat eine geringe Wasserdampfdurchlässigkeit (0,31mg/cm<sup>2</sup>/24 Std.)

PTFE hat eine unbegrenzte Lebensdauer, es ist absolut witterungsbeständig

PTFE ist beständig gegen Löttemperaturen (kein Schrumpfen oder Schmelzen)

PTFE ist raumsparend durch dünne Wandstärken bei hohen Betriebsspannungen

**Bevorzugte Anwendung von Teflon®-PTFE-isolierten Drähten und Litzen:**

Alle Bereiche, in denen schärfste Anforderungen an die thermische, elektrische, chemische und mechanische Eigenschaften gestellt werden, z.B. für Geräte der Mess- und Regeltechnik, der Luftfahrtindustrie, für Verdrahtungen von Computern und Rechnern, für Schiffsdiesel, Lokomotiven, Alarmanlagen, Mess- und Prüfanlagen der Weltraumtechnik.

Leiterwiderstand bei 25° C Ohm/KM	Außen Ø ca. mm	Gewicht / 250 m incl. Spule in Kg ca.
123	1,24	1,0
78	1,37	1,4
49	1,52	1,8
30	1,73	2,6
19	2,00	3,7

**Aufmachung:**  
Normspulen mit 250m/  
teilweise auch 1000m

**Längen unter 250 m können als freitragende Ringe geliefert werden.**

**Nettopreise**

**Bestelldaten**

**Farben**

Querschnitt und Leiteraufbau	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m einschließlich Kupfer und Silber bei Abnahme (je Farbe)			bitte um die Farbe ergänzen	meist ab Lager lieferbare Farben
		1 m kostet	ab 100 m	ab 500 m		
Schaltlitzen 19-drähtig, 1000 Volt						
0,14 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,10	2,60	172,--	130,--	86,--	<b>HX 26 - 1938</b>	11 schwarz
0,22 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,13	2,76	184,--	138,--	92,--	<b>HX 24 - 1936</b>	22 weiß
0,34 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,16	3,16	210,--	158,--	105,--	<b>HX 22 - 1934</b>	44 rot
0,56 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,20	3,78	252,--	189,--	126,--	<b>HX 20 - 1932</b>	55 blau
0,93 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,25	5,28	352,--	264,--	176,--	<b>HX 18 - 1930</b>	

**\* Erläuterung der Bestellbezeichnung**

H	X	26	19	38
Betriebsspannung 1000 V	versilbert PTFE-isoliert	AWG-Nr. des Leiters	Anzahl der Einzeldrähte	AWG-Nr. des Einzeldrahtes

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

**Technische Daten**

<b>Wandstärke der Isolation</b> ca. 0,25 mm		Leiterwiderstand bei 25°C Ohm/KM	Außen Ø ca. mm	Gewicht / 250 m incl. Spule in Kg
Betriebsspannung	VDE 0881 / MIL-W-16878/4 600 V (E)			
Prüfspannung	VDE 0881 und MIL 2000 V			
Temperaturbereich	- 100 °C bis + 260 °C (Leiter und Isolation)	330	0,81	0,4
Dichte	2,15 bis 2,20 g/cm <sup>3</sup>	209	0,89	0,5
Zugfestigkeit	32 N/mm <sup>2</sup>	133	0,99	0,8
Bruchdehnung	200 bis 500 %	83	1,12	1,0
Spezifischer Durchgangswiderstand	10 <sup>18</sup> ΩX cm	53	1,27	1,4
Dielektrizitätskonstante	2,1			
Verlustfaktor	0,0002			
Sauerstoffindex	> 95			
Strahlenbeständigkeit	10 E3 Gy			
<b>Eigenschaften der Teflon®-PTFE-Isolierungen:</b>				
PTFE ist nicht entflammbar				
PTFE ist völlig ozonbeständig				
PTFE nimmt kein Wasser auf, 0 % !				
PTFE bildet keinen Kriechweg (Lichtbogenwiderstand)				
PTFE wird von keinem Lösungsmittel (Säuren, Alkalien) angegriffen				
PTFE ist beständig gegen Mikroulturen und läßt keinen Pilzwuchs zu				
PTFE hat eine geringe Wasserdampfdurchlässigkeit (0,31mg/cm <sup>2</sup> /24 Std.)				
PTFE hat eine unbegrenzte Lebensdauer, es ist absolut witterungsbeständig				
PTFE ist beständig gegen Löttemperaturen (kein Schrumpfen oder Schmelzen)				
PTFE ist raumsparend durch dünne Wandstärken bei hohen Betriebsspannungen				
<b>Bevorzugte Anwendung von Teflon®-PTFE-isolierten Drähten und Litzen:</b>				
Alle Bereiche, in denen schärfste Anforderungen an die thermische, elektrische, chemische und mechanische Eigenschaften gestellt werden, z.B. für Geräte der Mess- und Regeltechnik, der Luftfahrtindustrie, für Verdrahtungen von Computern und Rechnern, für Schiffsdiesel, Lokomotiven, Alarmanlagen, Mess- und Prüfanlagen der Weltraumtechnik.				
Diese Artikel lassen sich nicht löten, wohl aber crimpen!				
<b>Aufmachung: Normspulen mit 250m/ teilweise auch 1000m</b>				
<b>Längen unter 250 m können als freitragende Ringe geliefert werden.</b>				

	Nettopreise				Bestelldaten	Farben
Querschnitt und Leitaraufbau	1 m kostet	ab 100 m	ab 500 m	ab 1000 m	bitte um die Farbe ergänzen	Nr. Farbe*
Schaltlitzen 7-drähtig, 600 Volt						
0,06 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,10	1,80	120,--	90,--	60,--	TXn 30 - 738	11 schwarz 22 weiß 44 rot 55 blau
0,09 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,13	1,89	126,--	95,--	63,--	TXn 28 - 736	
0,14 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,16	2,08	138,--	104,--	69,--	TXn 26 - 734	
0,22 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,20	2,26	150,--	113,--	75,--	TXn 24 - 732	
0,35 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,25	2,34	156,--	117,--	78,--	TXn 22 - 730	
Schaltlitzen 19-drähtig, 600 Volt						
0,16 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,10	2,28	152,--	114,--	76,--	TXn 26 - 1938	
0,24 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,13	2,37	158,--	119,--	79,--	TXn 24 - 1936	
0,38 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,16	2,82	188,--	141,--	94,--	TXn 22 - 1934	
0,61 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,20	3,66	244,--	183,--	122,--	TXn 20 - 1932	

\* weitere Farben können wir für Sie anfertigen.

**Erläuterung der Bestellbezeichnung**

T	Xn	30	7 bzw. 19	38
Betriebsspannung 600 V	vernickelt PTFE-isoliert	AWG-Nr. des Leiters	Anzahl der Einzeldrähte	AWG-Nr. des Einzeldrahtes



**AWG-Drähte**  
ETFE-7Y isoliert  
250 V

**Verzinnete, hitzebeständige, mit extrudiertem  
ETFE-7Y-(Tefzel®)-isolierte Kupferschaltdrähte.**  
in Anlehnung an VDE 0881 / DIN 57 881 / IEC 673/MIL-W-22 759

**Technische Daten**

Leiter: Kupfer verzinkt (Die Sorte MT 30-130 ist versilbert)  
Isolierung: ETFE extrudiert für **wire-wrap**-Technik.  
Wandstärke der Isolation ca. 0,15 mm.  
Betriebsspannung max. 250 V, Prüfspannung (1 Min.) 1500 V.  
Betriebstemperatur - 100°C ... 150°C.

Wir liefern stets den Typ 2 (leicht haftend) für Verdrahtung mit selbstabisolierenden Werkzeugen.

Kerbfestigkeit und Leiterfestsetz unserer für die **wire-wrap-Verdrahtung** entwickelten MT - MTZ - TTZ - Drähte sind unübertroffen.

Leitenwiderstand bei 25° C Ohm/KM	Außen Ø ca. mm	Gewicht / 250 m incl. Spule in Kg	Leiter-Ø mm	Querschnitt mm²
361	0,55	0,23	0,25 versilbert	0,05
361	0,55	0,23	0,25	0,05
225	0,60	0,31	0,32	0,08
143	0,70	0,44	0,40	0,14
90	0,80	0,63	0,51	0,22

**Verzinnete, hitzebeständige, mit extrudiertem  
ETFE-7Y-(Tefzel®)-isolierte Kupferschaltdrähte.**  
in Anlehnung an VDE 0881 / DIN 57 881 / IEC 673/MIL-W-22 759

**AWG-Drähte**  
ETFE-7Y isoliert  
250 V

**Nettopreise**

**Bestelldaten**

**Farben**

Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m einschließlich Kupfer bei Abnahme (je Farbe)				bitte um die Farbe ergänzen	meist ab Lager lieferbare Farben		
	ab 100 m	ab 500 m	ab 5.000 m	ab 10.000 m		Nr.	Farbe	Kurzform
1,03	64,50	51,60	41,30	33,--	MT 30 - 130	11	schwarz	sw
--,50	35,50	27,30	22,--	19,10	MTZ 30 - 130	22	weiß	ws
--,60	39,80	30,60	24,60	21,40	MTZ 28 - 128	33	grau	gr
--,67	43,70	33,60	27,--	23,50	MTZ 26 - 126	44	rot	rt
--,88	54,30	41,80	44,20	29,20	MTZ 24 - 124	55	blau	bl
						60	orange	or
						66	gelb	ge
						77	grün	gn
						88	violett	vi
						99	braun	br

**AWG-Drähte**  
ETFE-7Y isoliert  
600 V

**Verzinnete, hitzebeständige, mit extrudiertem  
ETFE-7Y-(Tefzel®)-isolierte Kupferschaltdrähte.**  
in Anlehnung an VDE 0881 / DIN 57 881 / IEC 673/MIL-W-22 759

**Technische Daten**

Leiter: Kupfer verzinkt.  
Isolierung: ETFE extrudiert für **wire-wrap**-Technik.  
Wandstärke der Isolation ca. 0,25 mm.  
Betriebsspannung max. 600 V, Prüfspannung (1 Min.) 2500 V.  
Betriebstemperatur - 100°C ... 150°C.

Wir liefern stets den Typ 2 (leicht haftend) für Verdrahtung mit selbstabisolierenden Werkzeugen.

Kerbfestigkeit und Leiterfestsetz unserer für die **wire-wrap-Verdrahtung** entwickelten MT - MTZ - TTZ - Drähte sind unübertroffen.

Leitenwiderstand bei 25° C Ohm/KM	Außen Ø ca. mm	Gewicht / 250 m incl. Spule in Kg	Leiter-Ø mm	Querschnitt mm²
90	1,0	0,87	0,51	0,22
55	1,2	1,22	0,64	0,34
34	1,3	1,71	0,81	0,56

**Handelsnamen:**

Die Bezeichnungen **Tefzel** für ETFE (Ethylen-Tetrafluorethylen) und **Teflon** für PTFE (Polytetrafluorethylen) sowie für FEP (Fluoriertes Ethylen-Propylen) sind geschützte Bezeichnungen der Du Pont-Werke.

**Aufmachung:  
Normspulen mit  
250 und 1000 m**

**Verzinnete, hitzebeständige, mit extrudiertem  
ETFE-7Y-(Tefzel®)-isolierte Kupferschaltdrähte.**  
in Anlehnung an VDE 0881 / DIN 57 881 / IEC 673/MIL-W-22 759

**AWG-Drähte**  
ETFE-7Y isoliert  
600 V

**Nettopreise**

**Bestelldaten**

**Farben**

Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m einschließlich Kupfer bei Abnahme (je Farbe)				bitte um die Farbe ergänzen	Siehe oben
	ab 100 m	ab 500 m	ab 5.000 m	ab 10.000 m		
--,91	59,--	45,30	36,50	31,70	TTZ 24 - 124	
--,95	62,--	47,80	38,20	33,20	TTZ 22 - 122	
1,15	76,80	57,60	46,--	41,50	TTZ 20 - 120	

M	T	Z	30	1	30
Betriebsspannung max. 250V	ETFE extrudiert	verzinkt kein Buchstabe: versilbert	AWG-Nr. des Leiters	Anzahl der Drähte des Leiters	AWG-Nr. eines Drahtes
T	T	Z	24	1	24
Betriebsspannung max. 600V	ETFE extrudiert	verzinkt	AWG-Nr. des Leiters	Anzahl der Drähte des Leiters	AWG-Nr. eines Drahtes

Nettopreise				Bestelldaten			
Außen-Ø ca. in mm	1000 m ca. inkl. Spule	Querschnitt und Leiteraufbau	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 m einschließlich Kupfer bei Abnahme (je Farbe)			bitte um die Farbe ergänzen
				1 m kostet	ab 100 m	ab 500 m	
0,68	1,6 kg	0,09 mm <sup>2</sup> aus 7 x 0,13	1,00	62,--	50,--	37,--	MTZ 28- 736
0,81	2,3 kg	0,15 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,10	1,10	70,--	56,--	42,--	MTZ 26-1938
0,91	3,3 kg	0,24 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,13	1,20	73,--	59,--	44,--	MTZ 24-1936
1,30	7,2 kg	0,60 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,20	1,30	80,--	64,--	48,--	MTZ 20-1932
1,55	10 kg	0,93 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,25	1,35	83,--	67,--	50,--	MTZ 18-1930*
1,70	13 kg	1,20 mm <sup>2</sup> aus 19 x 0,29	2,60	162,--	129,--	97,--	MTZ 16-1929

\* diese Artikel werden nur in schwarz bevorratet

#### Erläuterung der Bestelldaten

M	T	Z	28	7 bzw. 19	36
Betriebsspannung max. 600 V	ETFE	verzinkt	AWG-Nr. des Leiters	Anzahl der Einzeldrähte	AWG-Nr. des Einzeldrahtes
<b>meist ab Lager lieferbare Farben:</b> schwarz, weiß, rot, blau, gelb		<b>Aufmachung:</b> Normspulen mit 250m/500m/1000m Längen unter 250 m können als freitragende Ringe geliefert werden.			

#### Technische Daten

Wandstärke der Isolation ca. 0,15 mm

Betriebsspannung: 600 V

Prüfspannung: 3400 V

Betriebstemperatur: - 100°C bis 150°C

ETFE ist sehr beständig gegen Öle, Fette, Säuren, Laugen, Lösungsmittel

**Bevorzugte Anwendung von Tefzel®-ETFE-isolierten Drähten und Litzen:**

Alle Bereiche, in denen hohe Anforderungen an die thermische, elektrische, chemische und mechanische Eigenschaften gestellt werden, z.B. für Geräte der Meß- und Regeltechnik, der Luftfahrtindustrie, für Verdrahtungen von Computern und Rechnern, für Schiffsdiesel, Lokomotiven, Alarmanlagen, Meß- und Prüfanlagen der Weltraumtechnik.

Nettopreise				Bestelldaten		
AWG	in Euro per 100 m einschließlich Kupfer bei Abnahme (je Farbe)			Nr.	Farbe	Kurzform
	ab 100 m	ab 500 m	ab 1000 m			
30	6,--	4,--	3,--	11	schwarz	sw
24	10,--	7,--	6,--	22	weiß	ws
				55	blau	bl
				60	orange	or

\* Artikel werden abverkauft

#### Technische Daten

Schaltdrähte für Fernmelde- und Informationsverarbeitungsanlagen halogenfrei und flammwidrig  
**Leiter** Kupfer verzinkt nach VDE 0881  
**Isolierung** halogenfreies, flammwidriges thermoplastisches High-Tech-Polymer (21 Y)  
**Isolationswiderstand** Kleinstwert = 1500 MΩ x km bei 20°C  
**Betriebsspannung** 250 Volt  
**Prüfspannung** 1500 Volt  
**Betriebstemperatur** - 50°C bis + 130°C (max. + 150°C 3000 h)  
**Liefereaufmachung:** 250 m - Spulen und 1000 m - Spulen

AWG	Leiterdurchmesser mm	Querschnitt mm <sup>2</sup>	Wandstärke der Isolation ca. mm	Außendurchmesser ca.	einschließlich Spule wiegen		Leiterwiderstand (20 °C) Ω/km
					250 m ca. kg	1000 m ca. kg	
30	0,25	0,05	0,15	0,54	0,23	0,91	369
24	0,51	0,22	0,15	0,79	0,63	2,50	90

**Technische Daten**

Versilbert, hitzebeständig, flexibel, mit Teflon® - FEP isoliert Farbe: natur/transparent  <b>Betriebstemperatur</b>  - 90°C bis + 200°C  <b>Besondere Merkmale</b>  kleiner Außendurchmesser hohe Wärmebeständigkeit niedrige Kapazität	Betriebs- spannung bei 50 Hz	Prüfwechsel- spannung	Außendurch- messer ca.
	2,0 KV	10 KV eff	3,1 mm
	2,0 KV	10 KV eff	3,5 mm
	3,0 KV	15 KV eff	6,8 mm

**Nettopreise** einschließlich Kupfer und Silber

Querschnitt und Leiteraufbau	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
	50 m	100 m	500 m	
<b>AWG 18 = 0,93 mm<sup>2</sup></b> aus 7 x 0,40 versilbert	530,--	408,--	327,--	<a href="#">HE 18 - 726 - 31</a>
<b>AWG 16 = 1,3 mm<sup>2</sup></b> aus 19 x 0,29 versilbert	624,--	480,--	384,--	<a href="#">HE 16 - 1929 - 35</a>
<b>AWG 10 = 4,7 mm<sup>2</sup></b> aus 37 x 0,40 versilbert	2387,--	1836,--	1469,--	<a href="#">HE 10 - 3726 - 68</a>

Sie erreichen uns **durchgehend** innerhalb unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

**Metrofunk Kabel Union**

## Aufbau der Schaltlitzen

Querschnitt des Leiters	Anzahl der Drähte x Draht-Ø (mm)	Leiterwiderstand	max. belastbar bis ...	Wandstärke der Isolation in mm	max. Betriebsspannung	Prüfspannung	Gesamt-Ø der Leitung ± 5%	100 m wiegen ca.
0,20 mm <sup>2</sup>	102 x 0,05 Cu blank hochflexibel	92 Ω/km	2 A	0,5	300 V	2000 V	1,7 mm	0,6 kg
0,50 mm <sup>2</sup>	256 x 0,05 Cu blank hochflexibel	37 Ω/km	5 A	0,45	500 V	2000 V	1,9 mm	0,9 kg
0,50 mm <sup>2</sup>	16 x 0,20 Cu verzinkt	40,1 Ω/km	5 A	0,6	500 V	2000 V	2,1 mm	0,9 kg
0,75 mm <sup>2</sup>	24 x 0,20 Cu verzinkt	26,7 Ω/km	9 A	0,6	500 V	2000 V	2,4 mm	1,1 kg
1,0 mm <sup>2</sup>	32 x 0,20 Cu verzinkt	20 Ω/km	12 A	0,6	500 V	2000 V	2,5 mm	1,4 kg
1,5 mm <sup>2</sup>	30 x 0,25 Cu verzinkt	13,7 Ω/km	16 A	0,6	500 V	2000 V	2,8 mm	2,0 kg
2,5 mm <sup>2</sup>	50 x 0,25 Cu verzinkt	8,21 Ω/km	20 A	0,7	500 V	2000 V	3,4 mm	3,0 kg
4,0 mm <sup>2</sup>	56 x 0,30 Cu verzinkt	5,09 Ω/km	25 A	0,8	500 V	2000 V	4,2 mm	4,4 kg
6,0 mm <sup>2</sup>	84 x 0,30 Cu verzinkt	3,39 Ω/km	33 A	0,8	500 V	2000 V	4,7 mm	6,2 kg
10 mm <sup>2</sup>	80 x 0,40 Cu verzinkt	1,95 Ω/km	45 A	1,0	500 V	2000 V	6,2 mm	12,4 kg
16 mm <sup>2</sup>	128 x 0,40 Cu verzinkt	1,24 Ω/km	61 A	1,0	500 V	2000 V	7,4 mm	18,5 kg

**Elektrische Eigenschaften:** Dielektrischer Verlustwinkel ca.  $5 \times 10^{-3}$ , Dielektrizitätskonstante ca. 2-3.

**Hitzebeständigkeit:** Dauertemperatur 180°C, kurzzeitig bis zu 220°C.

**Kältebeständigkeit:** Dauertemperatur - 50°C, kurzzeitig bis zu - 60°C.  
 ohne Verminderung der kautschukelastischen Eigenschaften

Flammwidrig  $\geq 0,50 \text{ mm}^2$  nach IEC EN 60332-1-2  
 Halogenfrei nach IEC 60754-1/-2



## Nettopreise einschließlich Kupfer

Bestelldaten	Mustermengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			meist vorrätige Farben
		100 m	500 m	5000 m	
Si-Lif 0,20 mm <sup>2</sup>	1,20	78,--	59,--	39,--	gelb-grün*
Si-Lif 0,50 mm <sup>2</sup> *	-,90	60,--	48,--	30,--	weiß
Si-Li 0,50 mm <sup>2</sup>	-,70	48,--	36,--	24,--	braun
Si-Li 0,75 mm <sup>2</sup>	-,85	54,--	42,--	27,--	grün
Si-Li 1,0 mm <sup>2</sup>	-,95	58,--	46,--	29,--	gelb
Si-Li 1,5 mm <sup>2</sup>	1,10	72,--	54,--	36,--	grau
					blau
Si-Li 2,5 mm <sup>2</sup>	2,20	110,--	—	—	rot
					schwarz
Si-Li 4,0 mm <sup>2</sup>	3,30	167,--	—	—	rosa**
					violett**
Si-Li 6,0 mm <sup>2</sup>	4,95	248,--	—	—	* nur lieferbar ab Si-Li 0,75
Si-Li 10 mm <sup>2</sup> *	3,15	—	—	—	** nur lieferbar bei Si-Li 0,5
Si-Li 16 mm <sup>2</sup> *	4,65	310,--	—	—	

**Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe, kurze Muster (20 cm) kostenlos.**

Hervorragende dielektrische Eigenschaften in weitem Temperaturbereich und bei hohen Frequenzen. Beständigkeit gegen hochmolekulare Öle, pflanzliche und tierische Fette, Clophen, Weichmacher, Alkohole, verdünnte Säuren, Laugen und Salzlösungen, Seewasser, Oxydationsmittel, tropische Einflüsse.

Silikon ist gegen oxydative Angriffe sowohl von Sauerstoff als auch von Ozon völlig beständig. Hoher Flammpunkt. Bei Brand hinterbleibt isolierendes SiO<sub>2</sub>.

\* Artikel werden abverkauft

### Aufbau der Leitungen

Zahl der Cu-Drähte	Drabtstärke in mm	Aderquerschnitt	Wandstärke der Isolation in mm	Gesamt-Ø der Ader in mm	Leiterwiderstand Ω/km bei 20°C	Prüfspannung in KV*	100 m wiegen ca.	max. belastbar bis ... nach VDE 0298/4
7	0,26	0,35 mm <sup>2</sup>	0,20	1,2 - 1,3	47,8 - 52,0	3	0,45 kg	1,5 A
19	0,19	0,50 mm <sup>2</sup>	0,22	1,4 - 1,6	34,1 - 37,1	3	0,66 kg	3 A
19	0,23	0,75 mm <sup>2</sup>	0,24	1,7 - 1,9	22,7 - 24,7	5	0,90 kg	6 A
19	0,26	1,0 mm <sup>2</sup>	0,24	1,9 - 2,1	17,0 - 18,5	5	1,1 kg	10 A
19	0,32	1,5 mm <sup>2</sup>	0,24	2,2 - 2,4	11,7 - 12,7	5	1,6 kg	16 A
19	0,41	2,5 mm <sup>2</sup>	0,28	2,7 - 3,0	7,0 - 7,6	5	2,6 kg	25 A
56	0,31	4,0 mm <sup>2</sup>	0,32	3,4 - 3,7	4,3 - 4,7	5	4,2 kg	32 A
84	0,31	6,0 mm <sup>2</sup>	0,32	4,0 - 4,3	2,8 - 3,2	5	6,1 kg	40 A

\* Prüfspannung: o.g. Werte entsprechen der Vorschrift; wir prüfen mit Spitzenwerten von 6 KV.  
Betriebsspannung: max. 60 Volt  
Aufbau der Leitung: blanke Kupferlitze ist mit farbigem PVC (reduzierte Wandstärke) isoliert. Die mögliche Zweitfarbe ist durch farbiges PVC längsextrudiert

FL steht für „Fahrzeugleitung“  
R steht für „reduzierte Wanddicke der Isolierung“  
Y steht für PVC  
A bzw. B steht für die Art des Litzenaufbaus

### Nettopreise einschließlich Kupfer

Bestelldaten	Muster- mengen unter 100 Meter  1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme			meist ab Lager lieferbare Farben
		ab 100 m	ab 500 m	ab 5.000 m	
FLRY-A 0,35 mm <sup>2</sup>	--,25	17,--	11,--	8,--	weiß braun grün gelb grau blau rot schwarz violett
FLRY-A 0,50 mm <sup>2</sup>	--,32	22,--	15,--	10,--	braun-weiß braun-grün braun-gelb braun-grau braun-blau braun-rot braun-schwarz grün-weiß
FLRY-A 0,75 mm <sup>2</sup>	--,44	29,--	20,--	13,--	gelb-grün gelb-rot blau-weiß blau-gelb blau-rot rot-weiß rot-grün rot-gelb
FLRY-A 1,0 mm <sup>2</sup>	--,61	41,--	27,--	18,--	schwarz-weiß schwarz-grün schwarz-gelb
FLRY-A 1,5 mm <sup>2</sup>	--,88	59,--	39,--	26,--	
FLRY-A 2,5 mm <sup>2</sup>	1,30	88,--	59,--	40,--	
FLRY-B 4,0 mm <sup>2</sup>	2,10	140,--	94,--	62,--	
FLRY-B 6,0 mm <sup>2</sup>	3,15	211,--	140,--	94,--	

Aufmachung: Spulen à 400 m / 500 m;  
bei FLRY-B 4,0 und 6,0 Spulen à 200 m / 250 m.  
Längen unter 200 m können als freitragende Ringe geliefert werden.

Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Sämtliche Preise sind **Nettopreise, einschließlich Kupfer, Spulen, Verpackung** im Bundesgebiet **frei Haus**.  
Express- und Exportsendungen stets unfrei.

Litzenaufbau							Nettopreise einschließlich Kupfer				Bestelldaten
Anzahl der Drähte (blank) und Ø in mm	Aussen-Ø in mm	Wandstärke der PVC-Isolation in mm	Nennstrom in A (25°C Umgeb.-Temp.)	Leiterwiderstand/km (20°C) in Ω	100 m wiegen ca. in kg	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme				
							ab 1 m	ab 100 m	ab 500 m		
16 x 0,20	2,1	0,6	8	39	0,9	0,30	20,--	15,--	<b>H 05V-K 0,5</b>		
24 x 0,20	2,3	0,6	13	25	1,1	0,45	29,--	22,--	<b>H 05 V-K 0,75</b>		
32 x 0,20	2,6	0,6	16	19	1,4	0,50	34,--	25,--	<b>H 05 V-K 1,0</b>		
30 x 0,25	3,0	0,7	20	13	2,2	0,65	43,--	32,--	<b>H 07 V-K 1,5</b>		
50 x 0,25	3,6	0,8	27	8	3,1	1,10	72,--	54,--	<b>H 07 V-K 2,5</b>		
56 x 0,30	4,2	0,8	36	4,7	4,8	1,70	111,--	83,--	<b>H 07 V-K 4</b>		
84 x 0,30	4,8	0,8	47	3,2	6,9	2,50	163,--	122,--	<b>H 07 V-K 6</b>		
80 x 0,40	6,3	1,0	65	1,8	12,5	4,30	288,--	216,--	<b>H 07 V-K 10</b>		
128 x 0,40	7,6	1,0	87	1,2	18,0	6,60	437,--	328,--	<b>H 07 V-K 16</b>		
200 x 0,40	9,6	1,2	115	0,75	28,0	9,20	689,--	-	<b>H 07 V-K 25</b>		

**übliche Aufmachung:** 100 m-Ringe, kurze Muster (20 cm) kostenlos.

**vorrätige Farben**

schwarz  
braun  
blau  
grün-gelb  
rot

Die Lieferung anderer Farben ist möglich, fragen Sie uns!

Technische Daten:

**Temperaturbereich:** -10°C bis 80°C  
Lagern und Betrieb

**Nennspannung Uo/U:** H05V-K = 300/500 Volt  
H07V-K = 450/750 Volt

Litzenaufbau							Nettopreise einschließlich Kupfer				Bestelldaten
Anzahl der Drähte und Ø in mm	Aussen-Ø in mm	Nennstrom in A (25°C Umgebungstemp.)	Leiterwiderstand/km (20°C) in Ω	100 m wiegen ca. in kg	Muster-mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme					
						ab 1 m	ab 100 m	ab 500 m			
16 x 0,20	2,1-2,6	8	39	0,9	0,60	39,--	29,--	<b>H 05 Z-K 0,5</b>			
24 x 0,20	2,2-2,8	15	25	1,2	0,90	57,--	43,--	<b>H 05 Z-K 0,75</b>			
32 x 0,20	2,4-2,9	19	19	1,4	0,95	63,--	47,--	<b>H 05 Z-K 1,0</b>			
30 x 0,25	2,8-3,5	24	13	2,2	1,10	72,--	54,--	<b>H 07 Z-K 1,5</b>			
50 x 0,25	3,4-4,3	32	8	3,1	1,40	91,--	68,--	<b>H 07 Z-K 2,5</b>			
56 x 0,30	3,9-4,0	42	4,7	4,8	2,40	159,--	119,--	<b>H 07 Z-K 4</b>			
84 x 0,30	4,4-5,5	54	3,2	6,9	3,--	197,--	148,--	<b>H 07 Z-K 6</b>			
80 x 0,40	5,7-7,1	73	1,8	11,5	4,90	327,--	245,--	<b>H 07 Z-K 10</b>			
128 x 0,40	6,7-8,4	98	1,2	18,0	7,50	499,--	374,--	<b>H 07 Z-K 16</b>			

**übliche Aufmachung:** 100 m-Ringe, kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Blanke, feindrähtige Kupferlitzen sind mit einer **halogenfreien Polymermischung** isoliert.

**vorrätige Farben**

schwarz  
braun  
blau  
grün-gelb  
rot

Die Lieferung anderer Farben ist möglich, fragen Sie uns!

Technische Daten:

**Temperaturbereich:** -40°C bis 90°C  
Lagern und Betrieb

**Nennspannung Uo/U:** H05Z-K = 300/500 Volt  
H07Z-K = 450/750 Volt

**Prüfspannung:** 2500 V

Sonderleitungen  
Für individuelle Anwendungen

Inhaltsverzeichnis

Mini  
Kabel

04

+1C

27

38

54

56



Li9YY-11Y... × 0,09 mm<sup>2</sup>  
(19 × 0,08 mm Ø blank)

mit PUR - Mantel, schwarz

Li9YDY-11Y... × 0,09 mm<sup>2</sup>  
(19 × 0,08 mm Ø blank)

mit PUR - Mantel, geschirmt, schwarz

LifYY... × 0,04 mm<sup>2</sup>  
(20 × 0,05 mm Ø blank)

hochflexibel bei geringsten Abmessungen  
in 3, 4 + 7 Adern

LiY-LIYC-Y... × 0,14 mm<sup>2</sup>  
(18 × 0,10 mm Ø verzinkt)

Eine Ader in jeder Leitung ist abgeschirmt.  
3 bis 5 Adern

LiY-(CB)Y-Y... × 0,25 mm<sup>2</sup>  
(14 × 0,15 mm Ø verzinkt)

Jede Ader ist berührungssicher abgeschirmt.  
3 Adern, zahlenbedruckt.

LiYCY-CY... × 0,38 mm<sup>2</sup>  
(19 × 0,16 mm Ø verzinkt)

Jede Ader ist berührungssicher abgeschirmt, zusätzlicher Gesamtschirm.  
2 bis 4 Adern

LifYY... × 0,50 mm<sup>2</sup>  
(256 × 0,05 mm Ø blank)

hochflexibel für erhöhte Biegebeanspruchung  
2 bis 12 Adern, Mantel schwarz RAL 9005

LiYY-LiYCY... × 0,50 mm<sup>2</sup>  
(16 × 0,20 mm Ø verzinkt)

div. Steueradern + 2 einzeln berührungssicher abgeschirmte Adern  
4 bis 16 Adern

Seite

192 + 193

194

195

196 + 197

198 + 199

200 + 201

202 + 203

**Technische Daten**

Mini-Kabel, auch geschirmt, als Zuleitung für Minisensoren (z. B. induktive Näherungssensoren, Lichtschranken, Ultraschallsensoren, etc.) oder im KFZ-Bereich oder überall dort, wo beengte Verhältnisse sowie mechanisch stark beanspruchte Umfelder vorherrschen.

**Besondere Merkmale:**

- Adern mit dünner Wandstärke 0,13 mm
- geringer Aderdurchmesser 0,65 mm
- PVC - Zwischenmantel zur leichten industriellen Abmantelung
- PUR - Außenmantel mit guten Eigenschaften
  - bei mechanischer und thermischer Belastung
  - gegen Schmieröle und Fette

**Aufbaudaten**

blanke, feindrähtige Kupferlitze (19 x 0,08 mm = AWG 28) je Ader.

**Aderisolierung:**

Polypropylen (PP)

**Aderdurchmesser:** 0,65 mm ± 0,05 mm

**Aderfarben:** weiß, braun, grün, gelb, grau, rosa, blau, rot

Die Adern sind verseilt und mit einem PVC-Zwischenmantel umspritzt. Die geschirmten Ausführungen haben eine Umseilung aus blanken 0,10 mm - Drähtchen zwischen Adern und Zwischenmantel. Den Abschluss bildet jeweils der Außenmantel aus thermoplastischem Polyether - Polyurethan (TPE-U), Shorehärte A88 ± 3, schwarz.

**Elektrische und technische Eigenschaften bei 20°C**

- Leiterwiderstand: max. 200 Ω/km
- Isolationswiderstand: ≥ 200 MΩx km
- Betriebsspannung: 300 Volt Spitzenspannung
- Prüfspannung: 1200 Volt eff 50Hz 1 Minute
- Aderprüfspannung: 2,5 kV (Sparktest im Durchlauf)
- Temperaturbereich: - 15°C bis + 80°C (Verarbeitung und Betrieb)  
- 30°C bis + 80°C (Transport und Lagern)

**Mechanische Eigenschaften:**

- Einmalige Biegung: 10 x Außendurchmesser
- wiederholte Biegungen: 15 x Außendurchmesser

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

Gewicht kg / 100 m	Gesamt ø ca. mm ± 0,15 mm	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter  1 m kostet	in Euro per 100 m bei Abnahme ab			Bestelldaten
				100 m	500 m	3000 m	
				<i>ungeschirmt</i>			
0,85	2,4	3-adrig	1,70	112,--	84,--	56,--	Li9YY-11Y 3 x 0,09 schwarz
1,05	2,6	4-adrig	2,10	142,--	107,--	71,--	Li9YY-11Y 4 x 0,09 schwarz
1,39	3,1	6-adrig	2,60	172,--	129,--	86,--	Li9YY-11Y 6 x 0,09 schwarz
1,92	3,4	8-adrig	3,10	208,--	156,--	104,--	Li9YY-11Y 8 x 0,09 schwarz
				<i>abgeschirmt</i>			
1,49	2,8	3-adrig	2,50	168,--	126,--	84,--	Li9YDY-11Y 3 x 0,09 schwarz
1,62	2,9	4-adrig	2,80	184,--	138,--	92,--	Li9YDY-11Y 4 x 0,09 schwarz
2,00	3,5	6-adrig	3,40	224,--	168,--	112,--	Li9YDY-11Y 6 x 0,09 schwarz
2,45	3,7	8-adrig	3,90	260,--	195,--	130,--	Li9YDY-11Y 8 x 0,09 schwarz



Sie erreichen uns durchgehend **innerhalb** unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

**Telefon: 030 - 79 01 86 - 0**

**Fax: 030 - 79 01 86 - 77**

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz



**Hochflexible Steuerleitungen LifYY ... x 0,04 mm<sup>2</sup>**  
( 20 x 0,05 blank )

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

100 m wiegen ca.	Gesamt ø ca.	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
0,8 kg	2,6 mm	3-adrig	1,70	112,--	84,--	56,--	LifYY 3-04
1,1 kg	2,8 mm	4-adrig	2,00	130,--	98,--	65,--	LifYY 4-04
1,4 kg	3,2 mm	7-adrig	2,80	186,--	140,--	93,--	LifYY 7-04

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuerungs- und Regeltechnik.

**Besonderes Merkmal**

Hochflexibel, für häufige Beanspruchungen geeignet.

**Aufbaudaten**

Blanke feinstdrähtige Kupferlitze 20 x 0,05 = 0,04 mm<sup>2</sup>, PVC farbig isoliert,

Ader - Ø 0,75 ± 0,1 mm. 3 bis 7 Adern sind zum Kabel verseilt.

Mantel hellgrau RAL 7032. Leiterwiderstand max. 600 Ω/km.

Isolationswiderstand ≥ 20 MΩx km. Kapazität bei 1 kHz Ader/Ader 60 pF/Meter + 50%.

Betriebs-Spannung max. 250 V, Prüf-Spannung 800 V (VDE 0812),

belastbar mit 250 mA (Umgebungstemperatur 25°C).

Temperaturbereich -10°C ... + 80°C, (transportieren und lagern -40°C ... + 80°C).

**Mechanische Eigenschaften:**

einmalige Biegung 5 X Außendurchmesser,  
wiederholte Biegungen 10 X Außendurchmesser.

**Farbfolge**

Ader Farbe	Kurz- bezeichnung
1 weiß	= ws
2 braun	= br
3 grün	= gn
4 gelb	= ge
5 grau	= gr
6 rosa	= rs
7 blau	= bl



**Flexible Steuerleitungen LiY-LiYC-Y ... x 0,14 mm<sup>2</sup>**  
eine Ader in jeder Leitung ist abgeschirmt

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

100 m wiegen ca.	Gesamt ø ca.	nicht geschirmt geschirmt	Muster- mengen unter 100 Meter	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten
				1 m kostet	100 m	500 m	
2,7 kg	4,2 mm	2 + 1	3,20	222,--	166,--	111,--	LiY-LiYC-Y 2 + 1 C
3,0 kg	4,5 mm	3 + 1	3,66	244,--	183,--	122,--	3 + 1 C
3,6 kg	4,8 mm	4 + 1	1,15	78,--	—	—	4 + 1 C*

**Verwendung**

insbesondere als Mikrofonleitung; als Steuerleitung dann, wenn eine Ader gegen elektrische Störungen geschützt sein soll.

**Farbfolge**

1. Ader weiß (abgeschirmt)
2. Ader braun
3. Ader grün
4. Ader gelb

**Aderaufbau**

Geschirmte 1. (weiße) Ader: Leiter Kupfer verzinkt 18 x 0,10 ø = 0,14 mm<sup>2</sup>.

PVC-Isolation weiß mit 0,30 mm Wandstärke = 1,1 mm Außen-ø;

überlappende Hostaphanfolie 0,02 mm ø. C-Schirm aus verzinkten

Kupferdrähten 0,10 mm ø, 4-fach, optische Bedeckung 95 %, Querschnitt des Schirms 0,5 mm<sup>2</sup>. Überlappende Hostaphanfolie.

Gesamt-ø der abgeschirmten Ader 1,7 mm.

Ungeschirmte Adern: Leiter Kupfer verzinkt 18 x 0,10 mm ø = 0,14 mm<sup>2</sup>.

PVC-Isolation 0,30 mm Wandstärke. Aderfarbe: 2. Ader br, 3. gn, 4. ge,

5. gr, Außen-ø der nicht geschirmten Adern 1,1 mm.

**Gesamtaufbau**

Die Adern sind, beginnend mit der 1. weißen Ader, im Uhrzeigersinn verseilt.

Den Abschluss bildet der PVC-Außenmantel hellgrau RAL 7032 mit einer Wandstärke von ca. 0,7 mm.

**Technische Daten**

Temperaturbereich -10°C ... 80°C. Isolationswiderstand mindestens 20 MΩx km (20°C). Leiterwiderstand max. 131 Ω/km.

Belastbar bis 1,5 A (Umgebungstemperatur 25°C). Betriebsspannung max. 350 V, Prüfspannung 1200 V.

Kapazität der abgeschirmten Ader ca. 300 pF/m (Ader/Schirm) bei 1 kHz.



**Technische Daten**

**Flexible Steuerleitungen**  
einzeln geschirmte Adern, berührungssicher isoliert,  
zahlenbedruckt, Mantel hellgrau RAL 7032

**Bevorzugte Anwendung**  
Bewegliche Verbindungsleitung in der Elektronik, insbesondere zur absoluten und störungsfreien Übertragung von Steuerimpulsen bei der Datenübertragung.

**Besonderes Merkmal**  
Jede Ader ist zur Vermeidung einer gegenseitigen Beeinflussung verschiedener Leitungskreise geschirmt und zur Unterbindung von Störungen durch Fremderden mit einer zusätzlichen PVC-Hülle umgeben.

**Aufbaudaten**

**Leiter und Querschnitt**  
verzinnte, feindrähtige Kupferlitze 14 x 0,15 = 0,25 mm<sup>2</sup>

**Isolierhülle der Adern**  
PVC weiß, Ader- $\varnothing$  = 1,3 ± 0,05 mm

**Schirmung**  
Abschirmungsspinnung aus Cu verzinkt 46 x 0,10 mm mit ca. 90 % optischer Bedeckung

**Umhüllung**  
PVC-Schlauchmantel mit 0,30 mm Wandstärke,  
Gesamt- $\varnothing$  der Ader 2,30 ± 0,10 mm,  
Farbe des Mantels orange nach RAL 2000  
mit zusätzlicher schwarzer Ziffernbedruckung

**Verseilung**  
3 Adern sind zum Kabel verseilt.  
Zählweise der Adern von innen beginnend mit der Nr. 1 fortlaufend durch alle Lagen gleichsinnig auf das A-Ende des Kabels gesehen

**Außenmantel**  
PVC-hellgrau nach RAL 7032, Mantelwandstärke ca. 0,7 mm

**Nettopreise einschließlich Kupfer**

100 m wiegen ca.	Gesamt $\varnothing$ $\pm 3\%$	meist ab Lager lieferbar	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			<b>Bestelldaten</b>
				100 m	500 m	3000 m	
6,6 kg	6,5 mm	3-adrig	4,20	282,--	211,--	141,--	LiY(CB)Y-Y 3 x 0,25/27

**Übliche Aufmachung: 50 und 100 m - Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.**



**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C (VDE 0812)**

Leiterwiderstand	max. 75 $\Omega$ /km
Isolationswiderstand	$\geq 20 \text{ M}\Omega \times \text{km}$
Kapazität	ca 310 pF/m Ader/Schirm (gemessen bei 1 kHz)
Prüfspannung	1000 V
Betriebsspannung	max. 250 V
Belastbarkeit	max. 2,5 A (bei Umgebungstemperatur bis 25°C)
Temperaturbereich transportieren und lagern	- 10 .... 80°C - 40 .... 80°C

## Technische Daten

**Einzel abgeschirmte flexible Steuerleitungen 0,38 mm<sup>2</sup> mit Gesamtabschirmung****Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuer- und Regelungstechnik Mess- und Signaltechnik, als Impuls- und Datenübertragungsleitung; insbesondere dann, wenn eine absolut störungsfreie Übertragung gewährleistet sein muss.

**Besonderes Merkmal**

Jede Ader ist zur Vermeidung einer gegenseitigen Beeinflussung geschirmt und zur Unterbindung von Störungen durch Fremderden mit einer PVC-Hülle umgeben. Zum Schutz gegen äußere Beeinflussung sind alle Adern mit einer zusätzlichen Gesamtabschirmung versehen.

**Aufbaudaten****Leiter und Querschnitt**

Verzinnte Kupferlitze 19 x 0,16 (AWG22) = 0,38 mm<sup>2</sup>

**Isolierhülle der Adern**

PVC verschiedenfarbig nach VDE 0812, Ader- Ø über der Aderisolierung 1,6 ± 0,5 mm, Ader-Ø über Schirm 2,2mm, über Schirmisolierung 2,8 mm.

**Abschirmungen**

geflechtförmig aus verzinnnten Kupferdrähten, Innenschirme 16 x 0,10 (4-fach), Gesamtschirm 16 x 0,16 (5-fach) bis 24 x 0,16 (7-fach), je nach Ø, Bedeckung mindestens 83%.

**Außenmantel**

PVC, hellgrau nach RAL 7032.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C (VDE 0812)**

Leiterwiderstand	max. 50 Ω/km
Isolationswiderstand der Ader	≥ 20 M Ωx km
Kapazität	420 pF/m ± 15% (Ader/Schirm)
Betriebsspannung	max. 350 V
Prüfspannung	2000 V, Ader/Schirm 1200 V
Belastbarkeit	4 A (Umgebungs-Temp.bis 25°C).
Temperaturbereich	- 10°C ...105°C, kurzzeitig (1Std.) 140°C

**Farbfolge**

nach VDE 0812

1. Ader weiß
2. Ader braun
3. Ader grün
4. Ader gelb

Die Zwischenisolierungen über der Abschirmung jeder Ader und der Außenmantel über der Gesamtabschirmung sind hellgrau nach RAL 7032.

## Nettopreise einschließlich Kupfer

100 m wiegen ca.	Gesamt Ø ca.	meist ab Lager lieferbar	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten
				100 m	500 m	3000 m	
8,8 kg	7,8 mm	2-adrig	6,70	446,--	335,--	223,--	LiYCY-CY 2 - 38
10,8 kg	8,1 mm	3-adrig	8,20	548,--	411,--	274,--	LiYCY-CY 3 - 38
13.6 kg	9,2 mm	4-adrig	3,80	256,--	—	—	LiYCY-CY 4 - 38*

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.



\* Artikel wird abverkauft

Sie erreichen uns durchgehend **innerhalb** unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

Telefon: 030 - 79 01 86 - 0

Fax: 030 - 79 01 86 - 77

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

Metrofunk Kabel Union

Technische Daten

**Bevorzugte Anwendung**

Verbindungsleitung in der Elektronik, der Steuer- und Regelungstechnik.

**Besonderes Merkmal**

Die Leitung ist hochflexibel und besonders für häufige Biegebeanspruchung geeignet.

**Aufbaudaten**

**Leiter und Querschnitt**

blanke, feinstdrähtige Kupferlitze 256 x 0,05 mm = 0,50 mm<sup>2</sup>

**Isolierhülle der Adern**

PVC-farbig, die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht.

Ader-Ø 1,8 ± 0,1 mm.

**Verseilung**

2 bis 12 Adern sind zum Kabel verseilt.

**Mantel**

PVC schwarz RAL 9005, der Mantel ist, um eine große Beweglichkeit des Kabels zu erreichen, schlauchförmig gespritzt.

Mantelwandstärke: bis 5-adrig 0,8 mm  
12-adrig 1,0 mm

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C (VDE 0812)**

Leiterwiderstand max. 37 Ω/km  
Isolationswiderstand ≥ 20 M Ωx km  
Kapazität ca. 100 pF/m Ader/Ader (gemessen bei 1 kHz)  
Betriebsspannung max. 350 V  
Prüfspannung 1200 V  
Belastbarkeit max. 6 A (Umgebungs-Temp.bis 25°C).  
Temperaturbereich - 10°C ...80°C (Verarbeitung und Betrieb)

100 m  
wiegen

2,4 kg  
4,6 kg  
5,7 kg  
7,8 kg  
16,4 kg

Nettopreise einschließlich Kupfer

Farbfolge

Gesamt Ø Ca. ... ± 3 %	Anzahl der Adern	Muster- mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten	Farbfolge		
			100 m	500 m	3000 m		Ader	Farbe	Kurzbezeichnung
5,6 mm	2-adrig	2,80	188,--	114,--	94,--	LifYY 2 - 54	1	weiß	= ws
5,8 mm	3-adrig	3,60	238,--	179,--	119,--	LifYY 3 - 54	2	braun	= br
6,3 mm	4-adrig	4,40	296,--	222,--	148,--	LifYY 4 - 54	3	grün	= gn
7,1 mm	5-adrig	1,70	114,--	-	-	LifYY 5 - 54 *	4	gelb	= ge
10,4 mm	12-adrig	3,55	236,--	177,--	-	LifYY 12 - 54 *	5	grau	= gr
							6	rosa	= rs
							7	blau	= bl
							8	rot	= rt
							9	schwarz	= sw
							10	violett	= vio
							11	ws - br	
							12	ws - gn	

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos. Keine Kupferzuschläge



\* Artikel werden abverkauft

Sie erreichen uns durchgehend **innerhalb** unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

Telefon: 030 - 79 01 86 - 0

Fax: 030 - 79 01 86 - 77

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

Technische Daten

Flexible Steuerleitungen mit jeweils 2 einzeln abgeschirmten und isolierten Adern.

**Bevorzugte Anwendung**

Bewegliche Verbindungsleitung in der Elektronik, in der Steuer- und Regelungstechnik, Mess- und Signaltechnik sowie als Verbindungsleitung für Ruf- und Gegensprechanlagen.

**Besonderes Merkmal**

Jedes Kabel enthält zwei einzeln geschirmte Adern zur absoluten, störungsfreien Übertragung von Steuerimpulsen. Außerdem sind die Abschirmung isoliert, um Störungen durch Fremderden zu vermeiden.

**Aufbaudaten**

**Leiter und Querschnitt**

verzinnte, feindrähtige Kupferlitze 16 x 0,20 mm = 0,50 mm<sup>2</sup>.

**Isolierhülle der Adern**

PVC-farbig, die Zweitfarbe ist abriebfest in Farbringen aufgebracht.

Ader-Ø mit Ausnahme der beiden abgeschirmten Adern 1,80 ± 0,1 mm.

**Abschirmgeflecht**

(auf der 1. = weißen und auf der 2. = braunen Ader)

Geflechschirm aus Kupfer verzinkt 16 x 4 x 0,10 mm mit ca. 80 % optischer Bedeckung. Über jeder der beiden Abschirmungen befindet sich ein PVC-Schlauchmantel mit 0,5 mm Wandstärke.

Gesamt-Ø von jeder der beiden geschirmten Adern = 3,3 ± 0,1 mm.

**Kabelverseilung**

2 Adern mit jeweils einem Cu-Schirm und PVC-Umhüllung sind mit 2 bis 14 ungeschirmten PVC-Adern zum Kabel verseilt.

**Außenmantel**

PVC hellgrau nach RAL 7032. Mantelwandstärke ansteigend von 0,8 mm bei 4 Adern über 1,0 mm bei 8 Adern bis 1,2 mm bei 16 Adern.

**Elektrische und thermische Eigenschaften bei 20°C (VDE 0812)**

Leiterwiderstand	max. 37 Ω/km
Isolationswiderstand	≥ 20 M.Ωx km
Kapazität	ca. 80 pF/m LiY Ader/Ader
	ca. 45 pF/m LiYCY Ader/Ader, Schirm geerdet
	ca. 180 pF/m LiYCY Ader/Ader/Schirm (gemessen bei 1 kHz)

Betriebsspannung	max. 250 V
Prüfspannung	1000 V Ader/Ader, 500 V Ader/Schirm
Belastbarkeit	max. 5 A (Umgebungs-Temp.bis 25°C).
Temperaturbereich	- 10°C ...80°C (Verarbeitung und Betrieb)
	- 40°C...80°C (Transport und Lagern)

Nettopreise einschließlich Kupfer

Farbfolge

100 m wiegen ca.	Gesamt ø ... ± 3 %	Anzahl der Adern	Muster-mengen unter 100 Meter 1 m kostet	in Euro per 100 Meter bei Abnahme ab			Bestelldaten	Ader	Farbe
				100 m	500 m	3000 m			
9,1 kg	8,4 mm	2 + 2	7,20	482,--	362,--	241,--	LiYY-LiYCY 4 - 56	1	weiß
12,0 kg	8,9 mm	4 + 2	8,60	476,--	432,--	288,--	6 - 56	2	braun
14,5 kg	10,0 mm	6 + 2	2,80	186,--	140,--	-	8 - 56*	3	grün
23,1 kg	12,5 mm	14 + 2	3,05	206,--	155,--	-	16 - 56*	4	gelb
								5	grau
								6	rosa
								7	blau
								8	rot
								9	schwarz
								10	violett
								11	ws-br
								12	ws-gn
								13	ws-ge
								14	ws-gr
								15	ws-rs
								16	ws-bl

Übliche Aufmachung: 100 m-Ringe. Kurze Muster (20 cm) kostenlos.

Keine Kupferzuschläge



\* Artikel werden abverkauft

Sie erreichen uns durchgehend **innerhalb** unserer Geschäftszeiten  
Montag bis Donnerstag von 7:30 bis 16:00 und Freitag von 7:30 bis 14:00

Telefon: 030 - 79 01 86 - 0

Fax: 030 - 79 01 86 - 77

Lepsiusstraße 89  
12165 Berlin

Verkaufszentrale  
Berlin - Steglitz

Metrofunk Kabel Union

# TECHNIK

## Technische Daten

<b>Ampère (A)</b>	=	Einheit der Stromstärke
<b>Volt-Ampère (VA)</b>	=	Produkt aus Strom und Spannung, bei Gleichstrom ist VA = Watt (W).
<b>Ohm (Ω)</b>	=	Einheit des elektrischen Widerstandes
		1 kΩ(Kilo-Ohm) = 10 <sup>3</sup> Ω
		1 MΩ(Mega-Ohm) = 10 <sup>6</sup> Ω
		1 GΩ(Giga-Ohm) = 10 <sup>9</sup> Ω
		1 TΩ(Tera-Ohm) = 10 <sup>12</sup> Ω
<b>Leistung</b>	:	1 PS = 75 m kp / sek. 1 PS = 735,499 Watt
<b>Spannung</b>	:	Potentialdifferenz zwischen 2 Punkten. Die elektrische Spannung ist die Ursache des elektrischen Stroms, der durch einen Leiter fließt.
<b>Watt</b>	:	Einheit der elektrischen Leistung. 1W = 1 V x A 1 kW = 1000 W = 1,36 PS 1 kWh = die Arbeit, die von 1 kW in einer Stunde geleistet wird.

Für Gleichstrom ist der Widerstand bei gegebenen Strömen und Spannungen von der Temperatur abhängig; für Wechselstrom ist er außerdem noch von der Wechselstromfrequenz abhängig. Jedes Material setzt dem Strom einen anderen Widerstand entgegen, der durch den spezifischen Widerstand (Widerstand eines Körpers von 1 cm Kantenlänge und 1 cm<sup>2</sup> Querschnitt) gekennzeichnet wird.

### Farbfolge: internationaler Farbcode (IEC 60304) bis 10. Farbe

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

# TECHNIK

## Technische Daten

### in der Elektrotechnik vorwiegend verwendete Isolierstoffe

<b>ETFE</b>	+ 150°C	Sehr beständig gegen Öle, Fette, Säuren, Laugen, Lösungsmittel.
<b>FEP</b>	+ 200°C	Äußerst beständig gegen Öle, Fette, Säuren, Laugen, Lösungsmittel.
<b>PTFE</b>	+ 260°C	Beste Beständigkeit gegen alle Chemikalien.
<b>PVC</b>	+ 70° bis + 105°C	Beständig gegen Öle, Fette, Säuren und Laugen.
<b>PE</b>	+ 80°C	Beständig gegen Wasser, Alkohol, Benzin, Fette, Öle; gegen verdünnte Säuren und die meisten Lösungsmittel.
<b>PUR</b>	+ 110°C	Beständig gegen Öle, Fette und Lösungsmittel. Äußerst witterungsbeständig, hydrolysebeständig.
<b>Silikon</b>	+ 180°C	mäßig beständig gegen Säuren und Laugen.

Eine ausführliche Übersicht ( 5 Seiten DIN A4 ) für alle in der Elektronik verwendeten Isolierstoffe senden wir Ihnen gern kostenlos zu.

### Technische Daten von PTFE, FEP und ETFE

Werkstoff		PTFE ( 5Y )	FEP ( 6Y )	ETFE ( 7Y )
Bezeichnung	Einheit	Polytetrafluorethylen	Fluoriertes Ethylen-Propylen	Copolymerisat Ethylen Tetrafluorethylen
max. Betriebstemperatur	°C	+ 260	+ 200	+ 150
Kältebeständigkeit	°C	- 100	- 100	- 100
Zugfestigkeit	N / mm <sup>2</sup>	≥ 20	≥ 10	≥ 30
Bruchdehnung	%	≥ 200	≥ 200	≥ 150
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ohm x cm	10 <sup>18</sup>	2 x 10 <sup>18</sup>	10 <sup>16</sup>
Dielektrizitätskonstante		2,1	2,1	2,6
Verlustfaktor		0,0002	0,0002	0,0008
Sauerstoffindex		> 95	> 95	30
Strahlenbeständigkeit	rad	10 <sup>5</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>7</sup>

---

### **Anschrift unseres Auslands-Auslieferungslager**

---

Wir haben in Schweden (auch für Dänemark, Finnland und Norwegen) ein Auslieferungslager eingerichtet. Unsere Abnehmer in diesen Ländern erhalten unsere Drähte, Litzen, Leitungen und Kabel bei dem nachstehend genannten Unternehmen meist sofort ab Lager.

#### **Schweden / Sverige**

Vi har upprättat ett centrallager i Stockholm för kunder i Sverige, Finland, Norge och Danmark. Därifrån kan i stort sett hela vårt omfattande kabelprogram levereras omgående från lager.

ELPROMAN AB · Lövbacksvägen 3 · S-14171 Huddinge  
Tel.: 08 - 970070 · Telefax: 08 - 646 31 48  
www.elproman.se

### **Allgemeine Lieferbedingungen**

Stand: 01.01.2024

zur Verwendung im Geschäftsverkehr gegenüber Unternehmern.

1. Unsere Listen enthalten nur Nettopreise. Mögliche Nachlässe und Rabatte sind in der Staffelung der Preise nach Bestellmengen bereits berücksichtigt.
2. Der Versand erfolgt im Inland frei Haus, ins Ausland ab Werk. Verpackung wird nicht berechnet. Auf Wunsch liefern wir per Express unfrei. Wenn Ihr Auftrag bis 13.00 Uhr (freitags bis 12.00 Uhr) in unserer Verkaufszentrale in Berlin-Steglitz vorliegt, treffen die Leitungen am folgenden Werktag bei Ihnen ein.
3. Wir berechnen keine Kupfer- und Silberzuschläge.
4. Für Aufträge, deren Wert 100,00 € (netto) nicht erreicht, wird eine Bearbeitungsgebühr für Kleinstaufträge in Höhe von 25,00 € zzgl. USt. zusätzlich in Rechnung gestellt. Dies gilt nicht für Restmengen bei durch uns verursachten Nachlieferungen.
5. Technische Daten, Maß- und Gewichtsangaben sind unverbindlich; geringfügige Abweichungen sind möglich.
6. Zahlungsbedingungen Inland: Unsere Rechnungen sind spätestens 30 Tage nach Rechnungsdatum netto zu bezahlen. Erstbestellung gegen Vorkasse.
7. Zahlungsbedingungen Ausland: Vorkasse ohne Abzug.
8. Rücksendungen akzeptieren wir nur nach vorheriger Absprache. Keine Rücksendungen an unser Verkaufsbüro in Berlin vornehmen.
9. Nachrangig gelten für unser Lieferverhältnis die „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ des Zentralverbandes Elektrotechnik und Elektroindustrie e. V., „Grüne Lieferbedingungen“ in ihrer jeweils aktuellen Fassung. Die Bedingungen übermitteln wir auf Anforderung.
10. Vertraulichkeitsklausel: Die Vertragspartner behandeln alle kaufmännischen und technischen Daten und Unterlagen, die ihnen im Rahmen der Geschäftsbeziehungen bekannt werden, vertraulich. Sie werden die Daten des jeweils anderen Vertragspartners nur für die vertraglich vereinbarten Zwecke verarbeiten oder nutzen, insbesondere gegen den unbefugten Zugriff Dritter sichern und nur mit Zustimmung des Vertragspartners an Dritte weitergeben. Sie verpflichten sich, sämtliche erhaltene Daten an einem gegen Zugriffe Dritter geschützten Ort aufzubewahren.