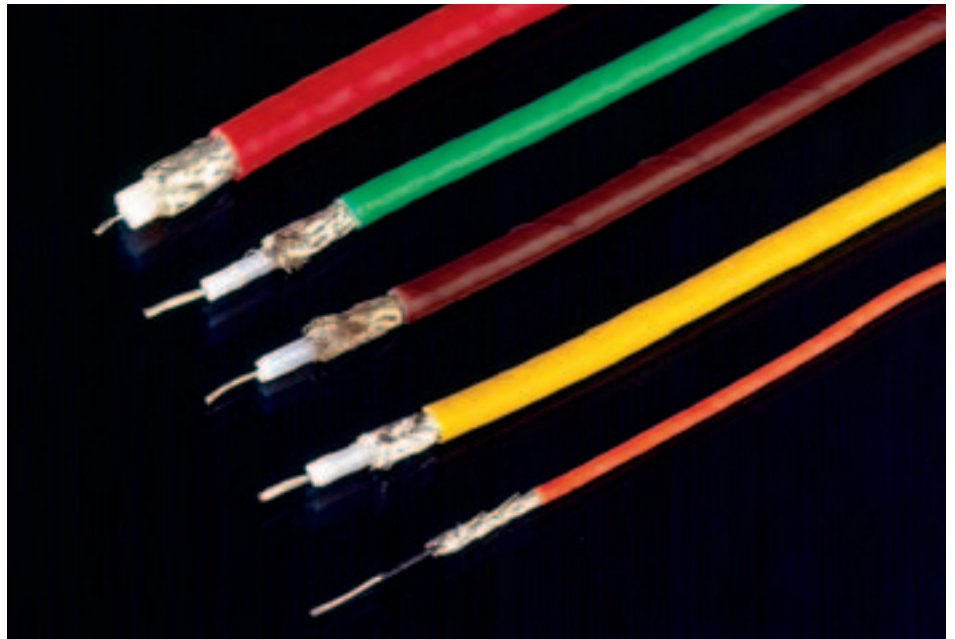


Flexible PTFE-Koaxialkabel als Meterware

Das PTFE-Material eignet sich auch sehr gut als Dielektrikum in Koaxialkabeln. Die Dielektrizitätskonstante ist vergleichsweise niedrig und die hervorragenden Eigenschaften dieses Materials bleiben auch im GHz-Bereich erhalten. Standardgemäß lieferbar sind Kabel nach MIL-C-17 Spezifikation mit den Wellenwiderständen 50, 75 und 95 Ω. Die Kabel sind sehr geschmeidig und flexibel. Sie zeichnen sich durch eine hohe Bruchfestigkeit und einer guten Langzeitstabilität (auch unter rauen Umgebungsbedingungen) aus. Alle nachfolgend gelisteten Koaxialkabel sind in der Standardfarbe Schwarz lieferbar. Auf Anfrage sind auch andere Farben und Farbkodierungen erhältlich. Unter den u. g. Kabeln sind mit der Typenbezeichnung "GLN..." auch sogenannte „Low Microphonic Noise Kabel“. Derartige Kabel werden vorzugsweise für Kleinsignalübertragungen verwendet oder finden Einsatz als Instrumentenkabel.



Typenauswahl flexibler Koaxialkabel nach MIL-C-17 (Standardfarbe = Schwarz)

Artikel-Nr.	Typ	f max. GHz	Außen-Ø in mm	Außenmantel*	Schirmart** außen/innen	Dielektrikum*** Ø/Art in mm	Innenleiteraufbau**** Anzahl der Einzeldrähte x Ø (mm)	Kapazität in pF/m	Impedanz in Ω	Dämpfung in dB		
										bei 400 MHz	bei 3 GHz	bei 10 GHz
168/39	RG-196 A/U	3	1,82	PTFE	- / S	0,86 / T	7x0,1/SCW	100	50	95	-	-
168/19	RG-188 A/U	3	2,54	PTFE	- / S	1,52 / T	7x0,17/SCW	98	50	54	-	-
168/20	RG-141 A/U	3	4,57	VFG	- / S	2,95 / T	1x0,94/SCW	95	50	27,6	-	-
168/42	RG-142 A/U	12,4	5,00 max.	VFG	S / S	2,95 / T	1x0,94/SCW	95	50	27,6	-	-
168/55	RG-142 B/U	-	4,95	PTFE	S / S	2,95 / T	1x0,94/SCW	96	50	-	-	-
168/22	RG-143 A/U	12,4	8,25	VFG	S / S	4,70 / T	1x1,5/SCW	105	50	21	72	144
168/40	RG-115 A/U	12,4	10,50	VFG	S / S	6,48 / T	19x0,43/SCW	96	50	18	51	98
168/24	RG-225 /U	-	10,92	VFG	S / S	7,23 / T	7x0,79/SCW	106	50	16,4	-	-
168/32	RG-187 A/U	3	2,64	PTFE	- / S	1,52 / T	7x0,1/SCW	63	75	53	-	-
168/53	RG-140 /U	3	5,91	VFG	- / S	3,71 / T	1x0,63/SCW	64	75	26	85	-
168/37	RG-195 A/U	3	3,68	PTFE	- / S	2,59 / T	7x0,1/SCW	51	95	46	-	-
168/30	GLN-188	-	2,54	PTFE	- / S	1,65 / TSC	7x1,70/SCW	-	50	-	-	-
168/31	GLN-196 RG404	-	2,03	PTFE	- / S	0,86 / TSC	7x0,1/SCW	-	50	-	-	-
168/36	GLN-187	-	2,79	PTFE	- / S	1,52 / TSC	7x0,1/SCW	-	75	-	-	-

* PTFE für Polytetrafluoräthylen, VFG für lackierte Glasseide
** S für versilbertes Kupfergeflecht

*** T für PTFE massiv, TSC für PTFE halbleitend beschichtet
**** S für versilberten Kupferleiter, SCW für versilberten Stahlkupferleiter

PTFE-Miniatur-Koaxialkabel, RF-MINI COAX 50-1

Technische Daten, Artikel-Nr. 168/50

Innenleiter	Einzeldrähte (7x0,08 mm) SPHSCA*, Ø 0,24 mm
Dielektrikum	PTFE**, 0,65 mm, Standardfarbe weiß, andere auf Anfrage
Schirm	Geflecht Kupfer versilbert, Ø 0,9 mm, 6,3 Kreuzungen/cm oder Folie auf Anfrage
Außenmantel	PTFE**, 1,2 mm max. Standardfarbe weiß, andere auf Anfrage
Impedanz	50 Ω ± 5 Ω
Dämpfung	90 dB/100 m bei 200 MHz
Gewicht	3,5 kg/km nom.
Anwendungsgebiet	Hochfrequenztechnik, Medizintechnik, Schaltungen hoher Packungsdichte
Lieferzeit	ca. 6 Wochen, Mindestbestellmenge 50 m

* SPHSCA = versilberte Kupferlegierung mit hoher Dehnungsfestigkeit
**PTFE = Polytetrafluoräthylen



Eigenschaften der PTFE-Isolation

Der Ausdruck PTFE steht für **P**oly-**T**etra-**F**luor-**E**thylen, besser bekannt unter dem Handelsnamen Teflon®. Als Isolationsmaterial verleiht es den Kabeln und Litzen hervorragende Produkteigenschaften, wie

- Großer Betriebstemperaturbereich
- Kein „Zurückziehen“ der Isolation beim Lötten
- Sehr hohe Reiß- und Abriebfestigkeit – niedrigster Gleit-Reibungskoeffizient aller bekannten Materialien
- Exzellente dielektrische Festigkeit – sehr niedrige Dielektrizitätskonstante, sehr niedrige dielektrische Verlustfaktoren und extrem hoher spezifischer Widerstand
- Sehr hohe Isolationsfestigkeit bei vergleichsweise dünner Isolierschicht
- Geringes Gewicht und hohe Packungsdichte
- Nicht entflammbar
- Geringe Halogenanteile
- Geringe Ausgasungswerte (vakuumtauglich)
- Nicht haftend – bei Verschmutzung einfache Reinigung
- Hohe chemische Beständigkeit – PTFE widersteht den meisten aggressiven organischen und anorganischen Chemikalien
- Hohe Witterungsbeständigkeit – beständig gegen Oxidation, Versprödung und Verfärbung
- Extrem wasserabweisend – auch bei jahrelanger Feuchtigkeitseinwirkung keine Beeinträchtigung
- Extrem abweisend gegenüber Pilz- und Schimmelbefall (tropentauglich)
- Alterungsbeständig – hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer
- Resistent gegen UV-Licht – auch bei intensiver Strahlung keine Materialersetzung
- Umweltneutral – chemisch rein und inert, da kein Zusatz von extrahierbaren Stoffen, wie Stabilisatoren, Oxydationshemmer oder giftigen Weichmachern (wie bei PVC)

Temperaturverhalten der PTFE-Isolation

PTFE ist anwendbar für Temperaturen von -200° C bis +260° C, kurzzeitig sogar bis +300° C. Bei der Verwendung von PTFE als Isolationsmaterial für Kabel ist aber stets der Temperaturbereich im Zusammenhang mit den verwendeten Leitermaterialien maßgebend (siehe Temperaturbereich Leitermaterial).

Auswahl und technische Daten des Leitermaterials

Leitermaterial	Spezifikation	...wird verarbeitet	Eigenschaften	Temperaturbereich
SPC – versilberter Kupferleiter	ASTM-B-298	für standardmäßig alle Kabelarten außer Hochfrequenz-Koaxialkabel	sehr gute Leitfähigkeit, ideal zum Lötten	-200° C bis +200° C
SPHSCA – versilberte Kupferlegierung	ASTM-B-624	für standardmäßig alle Litzen der Größen AWG 32 und 34	gute Leitfähigkeit, lötbar, sehr hohe Dehnungsfestigkeit und vergleichsweise hohe Reißfestigkeit, exzellente Flex-Eigenschaften	-200° C bis +200° C
SCW – versilberter Stahlkupferleiter	ASTM-B-501	nur bei Hochfrequenz-Koaxialkabel	extrem hohe Dehnungsfestigkeit, lötbar	-200° C bis +200° C
NPC – vernickelter Kupferleiter	ASTM-B-501	nur auf Kundenwunsch (nicht Standard)!	höherer Temperaturbereich, etwas günstiger im Preis, nicht lötbar (keine Weichlötlung möglich), nur für Crimp- oder Schraubverbindungen empfehlenswert	-200° C bis +260° C kurzzeitig bis +300° C

® Eingetragenes Warenzeichen von DuPont

Isolationsfarben

Die Standardfarben der jeweiligen Kabelart sind unter deren Eigenschaften beschrieben. Bitte teilen Sie uns im Falle einer Anfrage/Bestellung ausdrücklich mit, wenn Sie Kabel mit anderen Farben wünschen. Sollten die Unifarben nicht genügen, sind auch Kabel und Litzen mit einfacher oder doppelter Farbwendel lieferbar.



Folgende 12 Isolationsfarben nach MIL-STD-104 sind ohne Aufpreis erhältlich:

- schwarz (BK)
- braun (BR)
- rot (RD)
- orange (OR)
- gelb (YL)
- grün (GN)
- blau (BL)
- violett (VT)
- grau (GR)
- weiß (WT)
- pink (PN)
- natural (TR)

Verfügbarkeit

Einige Artikel aus der Übersicht **Kabel und Litzen** sowie **Hochspannungskabel** sind in begrenzten Mengen kurzfristig ab Lager lieferbar. Diese sind in den entsprechenden Tabellen durch **rote Schrift** gekennzeichnet. Für alle übrigen Kabel beträgt die Lieferzeit nur ca. 4 Wochen, maximal 6 Wochen. Dies gilt auch für Sonderanfertigungen, wie z. B. kundenspezifische Rundkabel.

Mindestabnahme

Kabel und Litzen	100 m
Mehradrige Rundkabel.....	50 m
Kundenspezifische mehradrige Rundkabel.....	50 m
Hochspannungskabel: 50 m, für Kabel ab 36 kV DC	25 m
Flachbandkabel.....	50 m
Koaxialkabel.....	100 m
Isolierschläuche (in Teilstücken).....	50 m