

Übersicht Low Loss Kabeltypen



			VERLUSTARM	
			Bis 6 GHz	
			Bis 64 GHz	



THE BEST FOR OUR CUSTOMERS

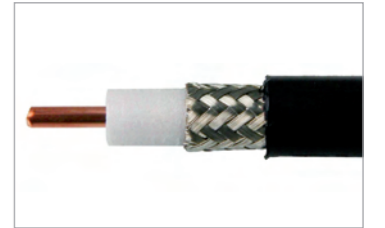
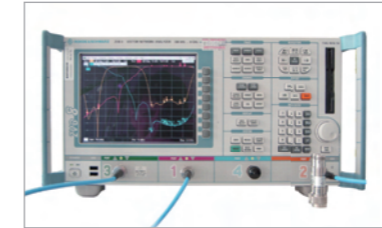
Low Loss Kabeltypen

bis 6 GHz

0.1 ... 6 GHz

Vorteile der Low Loss Kabeltypen

- + Sehr hohe Schirmungs-Effizienz
- + Geringe Dämpfung
- + Unmagnetisch



		1030AF	MRC195UF	MRC240	MRC240UF	LL 2773	MRC400UF	MRC 400	MRC600UF	MRC600
Innenleiter		Cu	Cu	Cu	Cu	Cu	BCCAL	Cu	BCCAL	Cu
		Draht	Litze	Draht	Litze	Draht	Litze	Draht	Litze	Draht
Durchmesser		1,04 mm	0,97 mm	1,42 mm	1,42 mm	2,71 mm	2,74 mm	2,74 mm	4,47 mm	4,42 mm
Dielektrikum		PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE	PE
		Zell	Foam	Foam	Foam	Foam	Foam	Foam	Foam	Foam
Durchmesser		2,95 mm	2,79 mm	3,81 mm	3,81 mm	7,25 mm	7,24 mm	7,24 mm	11,56 mm	11,56 mm
Schirm		Al-PET-Al Folie	Al-Folie	Al-Folie	Al-Folie	Al-PET-Al Folie	Al-Folie	Al-PET-Al Folie	Al-Folie	Al-PET-Al Folie
		CuSn	CuSn	CuSn	CuSn	CuSn	CuSn	CuSn	CuSn	CuSn
		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Durchmesser		3,70 mm	3,53 mm	4,52 mm	4,52 mm	8,13 mm	8,13 mm	8,13 mm	12,45 mm	12,45 mm
Mantel		PVC / FRNC	TPE	PE	TPE	PE	TPE	PE	TPE	PE
Durchmesser		5,00 mm	4,95 mm	6,10 mm	6,10 mm	10,3 mm	10,29 mm	10,3 mm	14,99 mm	15,00 mm
Impedanz		50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm
Ausbreitungsgeschwindigkeit		80%	76%	84%	84%	84%	85%	85%	87%	86%
Betriebskapazität		82 pF/m	83 pF/m	79 pF/m	79 pF/m	79 pF/m	78 pF/m	79 pF/m	77 pF/m	77 pF/m
Grenzfrequenz		6 GHz	6 GHz	6 GHz	6 GHz	6 GHz	6 GHz	6 GHz	6 GHz	6 GHz
Betriebsspannung		800 V	1000 V	1500 V	1500 V	1200 V	2500 V	1200 V	4000 V	1500 V
Schirmungsmaß		> 85 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB
Biegeradius		25 mm	25 mm	35 mm	35 mm	55 mm	55 mm	55 mm	75 mm	80 mm
Gewicht		42 kg/km	30 kg/km	50 kg/km	50 kg/km	136 kg/km	130 kg/km	136 kg/km	250 kg/km	283 kg/km
Temperaturbereich		-30/+70°C	-40/+85 °C	-40/+85 °C	-40/+85 °C	-30/+70 °C	-40/+85 °C	-40/+85 °C	-40/+85 °C	-40/+85 °C
Dämpfung dB/100m	400 MHz	24	31	18	22	6 (200MHz)	11	8	7	5
	1 GHz	38	50	29	34	14	18	14	11	9
	3 GHz	69	90	51	62	25	33	25	21	17
	5 GHz	91	118	67	81	34	44	33	28	22
	6 GHz	100	130 (6GHz)	75 (6GHz)	90 (6GHz)	37 (6GHz)	48 (6GHz)	36 (5,8GHz)	31 (6GHz)	24 (5,8GHz)
Power Watt	400 MHz	170	170	360	290	850	670	850	1100	1400
	1 GHz	110	110	195	190	550	400	550	650	900
	3 GHz	50	50	125	100	300	210	300	360	450
	5 GHz	45	45	90	80	230	170	230	270	350
	6 GHz	36	36	80	70	200	150	210	230	300

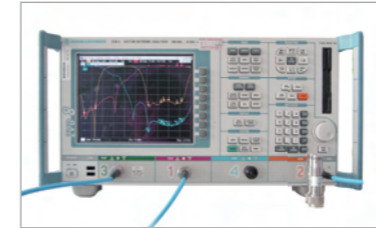
Low Loss Kabeltypen

bis 64 GHz

0.1 ... 64 GHz

Vorteile der Low Loss Kabeltypen

- + Sehr hohe Schirmungs-Effizienz
(u. a. von großer Bedeutung für EMV Anforderungen)
- + Geringe Dämpfung
- + Geringe Kapazität
- + Höhere übertragbare Leistung
- + Optimierter VSWR
- + Höhere Phasenstabilität



		LL120	LL142	LL335	SB316	SB142	SS405	SS402	FC182	FCL02
Innenleiter		CuAg	CuAg	CuAg	StCuAg	StCuAg	StCuAg	StCuAg	CuAg	CuAg
		Draht	Draht	Draht	Litze	Draht	Draht	Draht	Draht	Draht
Durchmesser		0,73 mm	1,30 mm	2,26 mm	0,51 mm	0,94 mm	0,51 mm	0,94 mm	n.a.	n.a.
Dielektrikum		PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
		Low Density	Low Density	Low Density	Solid	Solid	Solid	Solid	Solid	Low Density
Durchmesser		2,03 mm	3,68 mm	6,35 mm	1,53 mm	2,98 mm	1,63 mm	2,97 mm	n.a.	n.a.
Schirm		CuAg Geflecht	CuAg Geflecht	CuAg Geflecht	CuAg Geflecht	CuAg Streifen	CuAg Folie	CuAg Streifen	Strip wound oxygen free copper	Strip wound oxygen free copper
		Al Folie	Al Folie	Al Folie	Al Folie	Al Folie	CuAg Geflecht	CuAg Geflecht		
		CuAg Geflecht	CuAg Geflecht	CuAg Geflecht	CuAg Geflecht	CuAg Geflecht	-	-	-	-
Durchmesser		2,74 mm	4,42 mm	7,21 mm	2,24 mm	3,86 mm	2,19 mm	3,58 mm	-	-
Mantel		FEP	FEP	FEP	FEP	FEP	FEP	FEP	Polyolefin	Polyolefin
Durchmesser		3,05	4,96 mm	8,51 mm	2,49 mm	4,95 mm	2,64 mm	4,14 mm	6,35 mm	8,89 mm
Impedanz		50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm	50 Ohm
Ausbreitungsgeschwindigkeit		80%	80%	80%	70%	70%	70%	70%	69%	83%
Betriebskapazität		82 pF/m	82 pF/m	82 pF/m	96,4 pF/m	96,4 pF/m	96,4 pF/m	96,4 pF/m	95,1 pF/m	87,6 pF/m
Grenzfrequenz		64 GHz	32,9 GHz	18 GHz	57 GHz	34 GHz	50 GHz	34 GHz	50 GHz	18 GHz
max. Betriebsspannung		1,0 kV	2,0 kV	3,0 kV	1,2 kV	1,9 kV	1,5 kV	1,9 kV	5,0 kV	3,0 kV
Schirmungsmaß		> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 95 dB	> 95 dB	> 110 dB	> 110 dB	> 90 dB	> 90 dB
Biegeradius		20 mm	30 mm	45 mm	15 mm	30 mm	15 mm	25 mm	10 mm	10 mm
Gewicht		25,5 kg/km	66 kg/km	150 kg/km	18 kg/km	60 kg/km	21 kg/km	48 kg/km	53 kg/km	120 kg/km
Temperaturbereich		-55/+200 °C	-55/+200 °C	-55/+200 °C	-55/+200 °C	-55/+200 °C	-55/+200 °C	-55/+200 °C	-60/175 °C	-60/175 °C
Dämpfung dB/100m	400 MHz	30 / 40	18 / 22	8 / 12	53 / 59	24 / 27	45 / 46	24 / 27	23 / 26	3 / 7
	1 GHz	48 / 59	27 / 33	16 / 18	85 / 96	37 / 43	72 / 76	37 / 43	36 / 39	13 / 17
	3 GHz	84 / 99	46 / 56	28 / 31	151 / 168	69 / 77	122 / 128	69 / 76	66 / 72	26 / 33
	5 GHz	105 / 125	59 / 69	34 / 41	202 / 223	89 / 99	155 / 171	89 / 99	92 / 98	36 / 43
	10 GHz	158 / 178	82 / 99	56 / 63	292 / 328	135 / 148	227 / 263	135 / 148	144 / 151	53 / 59
	18 GHz	202 / 243	118 / 132	73 / 86	414 / 492	191 / 210	312 / 361	191 / 210	203 / 213	82 / 92
Power Watt	400 MHz	720	1200	2900	240	1100	240	1100	1000	1400
	1 GHz	460	720	1800	160	550	160	550	600	800
	3 GHz	250	400	1050	80	350	80	350	310	500
	5 GHz	190	310	850	57	245	57	245	280	400
	10 GHz	140	220	600	30	140	30	140	160	250

Flexco aus der E-Flex-Serie

HÖCHSTE FLEXIBILITÄT BEI OPTIMALEN ELEKTRISCHEN EIGENSCHAFTEN



Extreme Flexibilität



Optimierte HF-Stabilität



Bruchsicher und stabil

Vorteile der einmaligen Flexco-Bauweise

Der im Rahmen eines patentierten Prozesses gefertigte röhrenförmige Kupfer-Aussenleiter ist höchst flexibel. Der Innenleiter besteht aus silberbeschichtetem Kupfer. Das Dielektrikum besteht aus PTFE, Polyethylen und gesintertem PTFE Band. Dieser Aufbau garantiert auch bei wiederholtem Biegen gleichbleibende und konstante elektrische Leistung.



Flexco setzt Maßstäbe bei Flexibilität gegenüber konstanter elektrischer Stabilität. Das patentierte Dielektrikum senkt den Materialaufwand erheblich und steigert die Ausbreitungsgeschwindigkeit.



- » Höchste Flexibilität
- » Niedriger VSWR
- » Geringe Dämpfung
- » Verbesserte elektrische Stabilität
- » Hohe Phasenstabilität gegenüber Temperaturänderung
- » Bruchsicher und stabil

+++ Key-Features, die powern +++

amplituden- & phasenstabil

- » Low Density PTFE und Heliak-Struktur für geringe Einfügedämpfung, minimale Laufzeit und optimale Phasenübertragung.

flexibel & abriebfest

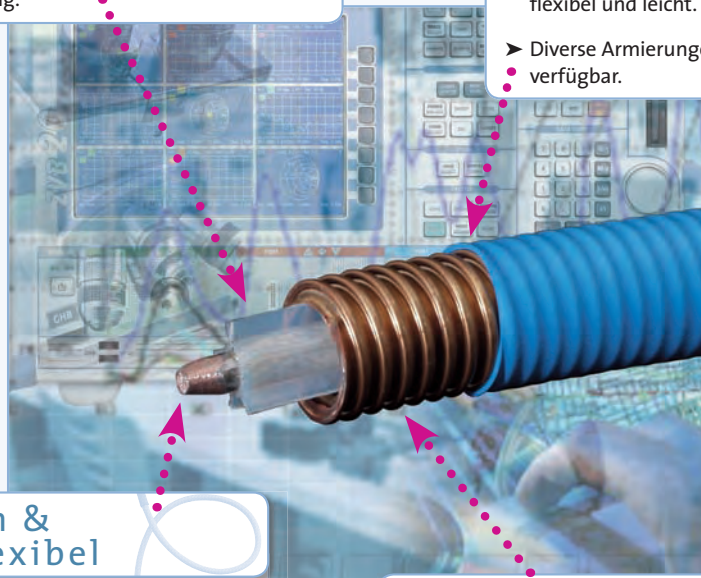
- » Blue Grade macht das Kabel geschmeidig, flexibel und leicht.
- » Diverse Armierungen für extremste Ansprüche verfügbar.

verlustarm & flexibel

- » Versilberter Kupferinnenleiter für optimale elektrische und mechanische Eigenschaften.

hohe Abschirmwirkung

- » Patentierte CU-Wellrohr Aussenleiter Konstruktion: Hohe Phasen- und Amplitudenstabilität gegenüber Biegungen.
- » Die einmalige Konstruktion stabilisiert das Signal [Amplitude, Phase] und macht das Kabel hochflexibel.



Mechanische Eigenschaften

	EF-F195	EF-F182	EF-F105
Innenleitermaterial	SPC	SPC	SPC
Innenleiterkonstruktion	verseilt	massiv	verseilt
Dielektrisches Material	PTFE, helixförmig	PTFE, massiv	PTFE, bandumwickelt
Außenleitermaterial	Cu, gewelltes Rohr	Cu, gewelltes Rohr	Cu, gewelltes Rohr
Mantelmaterial (verfügbar)	FC/NTC/ATC*	FC/NTC/ATC*	FC/NTC/ATC*
Betriebstemperaturbereich (°C)	-60 bis +175	-60 bis +175	-60 bis +175

*Definition siehe unten

Elektrische Eigenschaften

	EF-F195	EF-F182	EF-F105
Maximale Frequenz (GHz)	26,5	40,0	28,0
Impedanz, nominal (Ohm)	50	50	50
Ausbreitungsgeschwindigkeit (%)	74	69	80
Schirmdämpfung (dBc min.)	-90	-90	-90
Spannungsfestigkeit (KV)	3,0	5,0	3,0
Kapazität nom. (pF/m)	92	95	88
Signallaufzeit (ns/m)	4,49	4,82	4,17
Längsdämpfung (dB/m)	EF-F195	EF-F182	EF-F105
1 GHz	0,53	0,49	0,46
2 GHz	0,72	0,69	0,64
2,4 GHz	0,79	0,72	0,69
5 GHz	1,17	1,13	0,67
18 GHz	2,56	2,43	2,92

Test & Measurement Kabel

FC - Blue Grade ≈ Flexco Standard - Qualitäts-Testkabel für Labor- und Messtechnik-Anwendungen.

Unser Favorit für robusten Laboreinsatz:

NTC - Lab Grade ≈ Dieses Flexco Kabel ist in einem Kynar - Rohr eingebettet, das mit Nomex umspinnen ist. Diese leichte und sehr flexible Konstruktion ist kostengünstig und ideal für technische Labors.

ATC - SuperCable ≈ Dieses Flexco Mikrowellen Kabel ist praktisch jedem Produktions- oder Branchenumfeld gewachsen. Das Flexco Kabel liegt innerhalb einer Edelstahlleitung.



Jede denkbare Länge und jede Anschlusskombination ist möglich, einschließlich langlebig gemachter NMDs zum Anschluss an Außentestports (3,5mm, 2,4mm und K/2,92mm, SMA).

elspec. Ihr Spezialist für HF-Kabel und Konfektion.

Die el-spec GmbH - electronic specials - wurde 1982 gegründet.

Durch Qualitätsmanagement und Total-Quality-Zertifizierung setzt elspec Maßstäbe in der HF-Verbindungstechnik.

Unsere Full-Service-Philosophie: Beratung, Projektierung, Konfektion, schnelle und flexible Just-in-Time-Lieferung.



Die el-spec GmbH ist spezialisiert auf den Vertrieb und die Konfektionierung innovativer Hochfrequenz-Kabel.

Die Konfektionierung von HF-Leitungen in flexibler und in Semi-Rigid-Ausführung gehört traditionell zu unseren Stärken.

Unsere hauseigene Produktion fertigt Standardkonfektionen und applikationsoptimierte Spezialverbindungen nach Vorgabe oder entwickelt sie in enger Kooperation mit dem Kunden.

Ab Lager Geretsried liefern wir ein breites Sortiment an Standard- und Spezial-HF-Kabeln, z.B. nach MIL-C17-Standard, Semi-Rigid, Low Loss und Low Noise sowie HF-Steckverbinder.

Bei HF-Steckverbindern entwickeln wir unter anderem auch kundenspezifische Verbindungslösungen.

elspec ist Partner führender Hersteller wie MICRO-COAX und Harbour Industries.



el-spec GmbH

Lauterbachstraße 23c • 82538 Geretsried-Gelting

Phone +49(0)8171-43570 • Fax +49(0)8171-435799

sales@elspec.de • www.elspec.de

