

Ecoflex® 5 FRNC

dünn, sehr dämpfungsarm, äußerst flexibel und halogenfrei



Ecoflex 5 FRNC ist ein dünnes und hochflexibles Koaxialkabel für den Frequenzbereich bis 6 GHz. Die niedrige Dämpfung und der extrem kleine Biegeradius dieses Kabels bei einem Durchmesser von 5,5 mm machen den Einsatz für viele Anwendungen in der Hochfrequenztechnik interessant und empfehlenswert.

Die niedrigen Dämpfungswerte von Ecoflex 5 FRNC werden durch die Verwendung eines verlustarmen PE-LLC-Dielektrikums mit einem Gasanteil von über 70% erreicht. Dieser Werkstoff ist zudem resistent gegen Feuchtigkeit. Der Innenleiter von Ecoflex 5 FRNC besteht aus 19 Litzendrähten mit einem Durchmesser von je 0,287 mm, gefertigt aus sauerstoffarmem Kupfer. Diese Struktur des Innenleiters ermöglicht die beeindruckende Flexibilität des Kabels. Zur Erreichung einer guten Schirmdämpfung ist der Außenleiter von Ecoflex 5 FRNC zweilagig ausgeführt: auf einer dünnen, überlappenden Kupferfolie wird ein Kupfer-Abschirmgeflecht mit einem Bedeckungsgrad von 80% aufgebracht. Die Folie ist auf der Innenseite PE-beschichtet und hierdurch gegen Rissbildung bei zu kleinem Biegeradius geschützt. Der Mantel des Kabels besteht aus speziellem thermoplastischem Copolymer, dem halogenfreien, flammwidrigen Material FRNC (Flame Retardant Non Corrosive). Dadurch hat Ecoflex 5 FRNC eine geringe Brandlast, geringe Brandweiterleitung und minimale Rauchgasentwicklung.

Ecoflex 5 FRNC ist ein innovatives und vielseitiges Koaxialkabel für zahlreiche Applikationen: es ist extrem flexibel, sehr dämpfungsarm und störstrahlungssicher.

Kenndaten

Durchmesser	5,5 ± 0,2 mm
Impedanz	50 ± 2 Ω
Dämpfung bei 1 GHz/100 m	26,13 dB
f max	6 GHz
Euroklasse nach EN 50575	Fca

Eigenschaften

- Isoliermaterial gemäß DIN EN 50290-2-23 (VDE 0819), Tab. 2/A (HD 624.3)
- Mantelmaterial gemäß DIN EN 50290-2-27 (HD 624.7)
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- RoHS konform (Directive 2011/65/EC & 2015/863/EU RoHS 3)
- Brandhemmend, raucharm, halogenfrei (LSZH)
- Korrosivität der Brandgase gemäß IEC 60754-2
- Rauchdichte gemäß IEC 61034
- UV-beständig

Technische Daten

Innenleiter	CU-Litze verseilt
Innenleiter Ø	1,44 mm (19 x 0,287 mm, 17 AWG)
Dielektrikum	geschäumtes Zell-Polyethylen (PE) mit Haut
Dielektrikum Ø	3,7 mm
Außenleiter 1	Cu-Folie überlappend
Bedeckungsgrad	100%
Außenleiter 2	Cu-Geflecht
Bedeckungsgrad	80%
Außenleiter Ø	4,2 mm
Außenmantel	thermoplastisches Copolymer (FRNC) schwarz
Gewicht	45 kg/km
Min. Biegeradius	5XØ einmalig, 10XØ wiederholt
Temperaturbereich	-55 bis +85°C Transport & feste Installation -40 bis +85°C Mobiler Einsatz
Max. Zugbelastung	150 N

Elektrische Daten bei 20°C

Kapazität (1 kHz)	≈ 82 nF/km
Verkürzungsfaktor	0,80
Schirmdämpfung 1 GHz	≥ 85 dB
Gleichstrom-Widerstand Innenleiter	≤ 15 Ω/km
Gleichstrom-Widerstand Außenleiter	17 Ω/km
Isolationswiderstand	≥ 5 GΩ*km
Testspannung DC (Innenleiter/Außenleiter)	4 kV
Max. Spannung	2,5 kV

	Ecoflex 5 FRNC	RG 58/U	RG 213/U
Kapazität	82 pF/m	102 pF/m	101 pF/m
Verkürzungsfaktor	0,80	0,66	0,66
Dämpfung (dB/100m)			
10 MHz	2,66	5,00	2,00
100 MHz	7,60	17,00	7,00
500 MHz	18,05	39,00	17,00
1000 MHz	26,13	54,60	22,50
3000 MHz	49,40	118,00	58,50

Typ. Dämpfung (db/100 m bei 20°C)

10 MHz	2,66	1000 MHz	26,13
20 MHz	3,80	1296 MHz	29,93
50 MHz	5,32	1500 MHz	32,59
100 MHz	7,60	1800 MHz	36,39
144 MHz	8,74	2000 MHz	38,95
200 MHz	10,21	2400 MHz	43,23
300 MHz	12,83	3000 MHz	49,40
432 MHz	16,29	4000 MHz	57,95
500 MHz	18,05	5000 MHz	66,03
800 MHz	22,90	6000 MHz	74,10

Max. Belastbarkeit (W bei 40°C)

10 MHz	1.200	1000 MHz	123
20 MHz	914	2000 MHz	84
50 MHz	575	3000 MHz	67
100 MHz	405	4000 MHz	58
500 MHz	177	6000 MHz	45

Typ. Dämpfung (db/100 m bei 20°C)

