

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	28,50 dB
f max	6 GHz

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)
- 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
Zugkraft	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 (Innenleiter/Außenleiter rms 50 Hz 1 Min.)	1000 V
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	8,55	17,00	7,00
500 MHz	19,95	39,00	17,00
1000 MHz	28,50	54,60	22,50
3000 MHz	53,20	118,00	58,50

Typ. Dämpfung (db/100 m bei 20°C)

5 MHz	2,66	1000 MHz	28,50
10 MHz	3,80	1296 MHz	32,78
50 MHz	6,08	1500 MHz	35,72
100 MHz	8,55	1800 MHz	39,90
144 MHz	9,79	2000 MHz	42,75
200 MHz	11,40	2400 MHz	47,03
300 MHz	14,25	3000 MHz	53,20
432 MHz	18,05	4000 MHz	64,60
500 MHz	19,95	5000 MHz	72,96
800 MHz	25,18	6000 MHz	82,65

Max. Belastbarkeit (W bei 40°C)

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

Typ. Dämpfung (db/100 m bei 20°C)

