

Ecoflex® 5

dünn, sehr dämpfungsarm und äußerst flexibel



Ecoflex 5 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 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 besteht aus 19 Litzenstrahlen 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 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 schwarze PVC-Außenmantel von Ecoflex 5 ist UV-stabilisiert. Ecoflex 5 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 50290-2-22 (VDE 0819), Mischungstyp TM 52 (HD 624.2)
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- RoHS konform (Directive 2011/65/EC & 2015/863/EU RoHS 3)
- 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 | PVC schwarz |
| Gewicht | 42 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 | 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. Längsdämpfung (db/100 m bei 20°C)

