

Aircell® 5

dünn, dämpfungsarm und störstrahlungssicher



Aircell 5 ist ein fünf Millimeter dünnes, flexibles Koaxialkabel für den Frequenzbereich bis 10 GHz. Die im Verhältnis zum Durchmesser sehr niedrige Dämpfung und die alternative Verwendbarkeit von RG-58 Standard-Koaxialverbindern machen dieses Kabel nicht nur für Wireless-LAN, sondern für viele Anwendungen in der Nachrichtentechnik zur ersten Wahl.

Die relativ geringe Dämpfung von Aircell 5 wird durch ein verlustarmes PE-LLC-Dielektrikum mit einem Gasanteil von über 70 % erreicht. Der Werkstoff ist zudem resistent gegen Feuchtigkeit. Der eindrähtige Innenleiter von Aircell 5 wird aus sauerstoffarmem Kupfer (OFC) gezogen. Zur Erreichung einer guten Schirmdämpfung bei gleichzeitig niedrigen Verlusten ist der Außenleiter von Aircell 5 zweilagig aus Kupfer gefertigt: auf einer dünnen, überlappenden Kupferfolie wird ein Abschirmgeflecht mit einem Bedeckungsgrad von 70 % aufgebracht. Die Folie ist auf der Innenseite PE-beschichtet und hierdurch gegen Rissbildung bei zu kleinem Biegeradius geschützt. Der schwarze PVC-Außenmantel von Aircell 5 ist UV-stabilisiert.

Aufgrund seines Außendurchmessers von 5 mm kann Aircell 5 mit nahezu allen handelsüblichen Koaxialverbindern für 5 mm Koaxialkabel verwendet werden. Aircell 5 ist ein modernes Koaxkabel für viele Applikationen in der Nachrichtentechnik: es ist relativ flexibel, dämpfungsarm und störstrahlungssicher.

Kenndaten

Durchmesser	5,0 ± 0,2 mm
Impedanz	50 ± 2 Ω
Dämpfung bei 1 GHz/100 m	29,54 dB
f max	10 GHz
Euroklasse nach EN 50575	Eca

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
- Flammwidrig nach UN/ECE-R 118:2019-06 § 6.2.6, ISO 6722-1:2011-10 § 5.22
- RoHS konform (Directive 2011/65/EC & 2015/863/EU RoHS 3)
- UV-beständig

Technische Daten

Innenleiter	blanker Kupferdraht
Innenleiter Ø	1 × 1,13 mm
Dielektrikum	geschäumtes Zell-Polyethylen (PE) mit Haut
Dielektrikum Ø	3,1 mm
Außenleiter 1	Cu-Folie überlappend
Bedeckungsgrad	100 %
Außenleiter 2	Cu-Geflecht
Bedeckungsgrad	70 %
Außenleiter Ø	3,7 mm
Außenmantel	PVC schwarz, UV-stabilisiert
Gewicht	35 kg/km
Min. Biegeradius	4 × Ø einmalig, 8 × Ø wiederholt
Temperaturbereich	-55 bis +85 °C Transport & feste Installation -40 bis +85 °C Mobiler Einsatz
Max. Zugbelastung	100 N

Elektrische Daten bei 20 °C

Kapazität (1 kHz)	78 nF/km
Verkürzungsfaktor	0,85
Schirmdämpfung 1 GHz	≥ 90 dB
Gleichstrom-Widerstand Innenleiter	≤ 20,5 Ω/km
Gleichstrom-Widerstand Außenleiter	22 Ω/km
Isolationswiderstand	≥ 10 GΩ*km
Testspannung DC (Innenleiter/Außenleiter)	4 kV
Max. Spannung	2,5 kV

Aircell 5 RG 58/U RG 213/U

Kapazität	78 pF/m	102 pF/m	101 pF/m
Verkürzungsfaktor	0,85	0,66	0,66
Dämpfung (dB/100 m)			
10 MHz	2,78	5,00	2,00
100 MHz	8,93	17,00	7,00
500 MHz	20,49	39,00	17,00
1000 MHz	29,54	54,60	22,50
3000 MHz	53,57	118,00	58,50

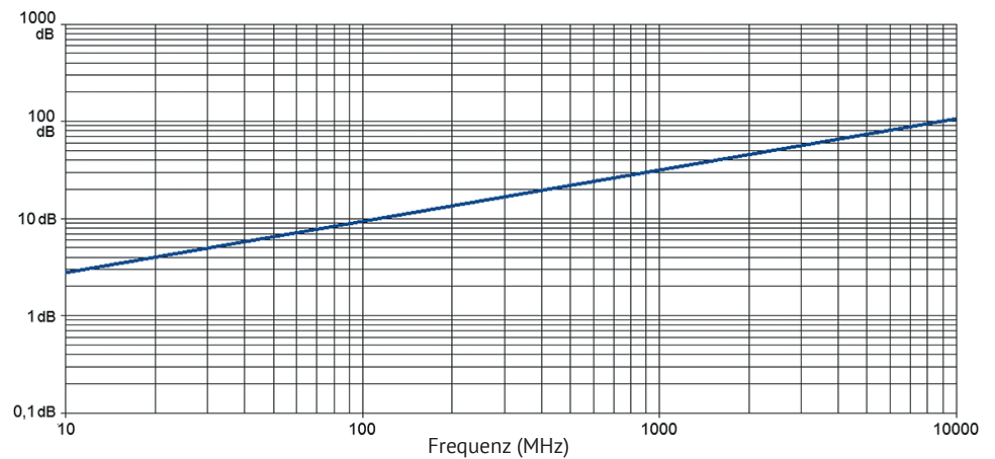
Typ. Dämpfung (dB/100 m bei 20 °C)

5 MHz	1,97	1000 MHz	29,54
10 MHz	2,78	1296 MHz	33,92
50 MHz	6,28	1500 MHz	36,70
100 MHz	8,93	1800 MHz	40,50
144 MHz	10,76	2000 MHz	42,88
200 MHz	12,74	2400 MHz	47,38
300 MHz	15,70	3000 MHz	53,57
432 MHz	18,99	4000 MHz	62,88
500 MHz	20,49	5000 MHz	71,30
800 MHz	26,24	6000 MHz	78,85
		10000 MHz	106,40

Max. Belastbarkeit (W bei 40 °C)

10 MHz	1.885	3000 MHz	98
100 MHz	587	4000 MHz	83
500 MHz	256	5000 MHz	74
1000 MHz	178	6000 MHz	66
2000 MHz	122	10000 MHz	49

Typ. Längsdämpfung (dB/100 m bei 20 °C)



Typ. Rückflussdämpfung

