

Cavel: nuovi cavi coassiali RF da 50 ohm fino a 12 GHz, guaina LSZH+FR o SHF2 per Oil & Gas

CARATTERISTICHE E PUNTI DI FORZA

I nuovi cavi coassiali RF a 50 ohm di Cavel con guaina LSZH+FR o SHF2 (Oil & Gas) sono progettati per applicazioni ad alta frequenza (fino a 12 GHz), alta potenza e bassa attenuazione. Sono disponibili con diametri esterni da 5,2 a 14,6 mm, conduttori in rame solido o alluminio ramato e dielettrico in polietilene skin-foam-skin.



In alto: cavo HFA76GC da 7,3 mm con conduttore centrale in trefolo di rame (19x 0,38 mm). In basso: cavo HS156G da 14,6 mm con conduttore in trefolo di alluminio ramato (7x 1,5 mm).

► Forte di oltre mezzo secolo di esperienza, Cavel – Italiana Conduttori amplia la gamma dei cavi coassiali RF a 50 ohm destinati alla distribuzione di segnali radio ad alta frequenza e bassa attenuazione, sia in ambito civile sia militare.

I nuovi modelli supportano frequenze operative fino a 12 GHz, con diametri esterni compresi tra 5,2 e 14,6 mm, diverse tipologie di guaina (PVC, LSZH+FR, SHF2) e varianti di conduttore centrale (rame o alluminio ramato, solido o in trefolo).

Questo articolo è dedicato ai modelli con guaina LSZH+FR (Flame Retardant) e SHF2, sviluppati per applicazioni Oil & Gas.

I modelli con guaina in PVC sono presentati in un precedente articolo pubblicato sul numero 57 di Sistemi Integrati.

► PUNTI DI FORZA

1. Alta potenza e bassa attenuazione fino a 12 GHz - "I nuovi cavi RF a 50 ohm spingono l'asticella ancora più in alto: supportano frequenze di lavoro fino a 12 GHz e mantengono una bassa attenuazione anche nella parte alta dello spettro. Un dato su tutti: il modello HFE158G registra appena 32,7 dB a 8 GHz.

Prestazioni di questo livello sono frutto di lavorazioni ad alta precisione e dell'impiego di materie prime di qualità superiore. Intanto, nei laboratori Cavel è già in corso lo sviluppo di versioni capaci di superare la soglia dei 20 GHz, pensate per applicazioni speciali ad altissima frequenza.

2. Conduttore centrale in rame rosso o alluminio ramato - Per i cavi con frequenza di lavoro fino a 6 GHz si utilizza prevalentemente il rame rosso, mentre a partire da 8 GHz e fino a 12 GHz la scelta ricade sull'alluminio ramato, più leggero ed economico, un vantaggio importante per cavi di grandi dimensioni come l'HFE158GC da 14,6 mm.

L'alluminio ramato non compromette le prestazioni elettriche né la resistenza e l'affidabilità nel tempo. Questo grazie al cosiddetto effetto pelle, cioè la tendenza del segnale a distribuirsi sulla superficie del conduttore quando si superano i 6-8 GHz.

3. Conduttore solido o in trefolo - Il conduttore in trefolo - impiegato nei modelli HFA76GC, HFE108GC, HFE158GC, HS76G, HS106G e HS156G - conferisce maggiore flessibilità e maneggevolezza ai cavi di diametro maggiore, rispetto al conduttore solido utilizzato nei modelli più sottili come l'HFA510GC da 5,2 mm.

4. Foglio e treccia in rame rosso con elevata copertura ottica - Il foglio di schermatura e la treccia sono realizzati in rame rosso, con una copertura ottica fino all'85%, per un

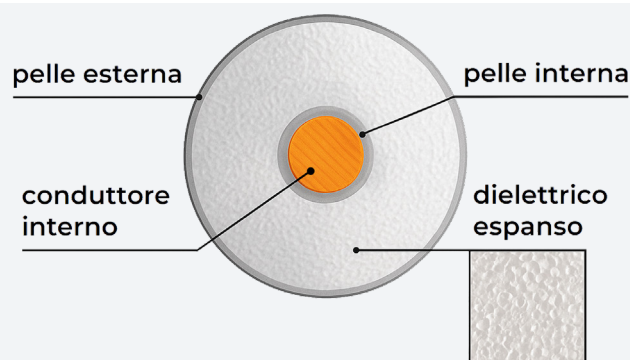


TRIPLICE ESTRUSIONE "SKIN-FOAM-SKIN": CARATTERISTICHE E VANTAGGI

Nei nuovi cavi coassiali RF da 50 ohm, Cavel adotta la tecnica skin-foam-skin, una tripla estrusione simultanea del dielettrico che innalza sensibilmente prestazioni e affidabilità. Il processo prevede un primo strato sottilissimo di PE solido applicato direttamente sul conduttore, seguito da un cuore in PE espanso a gas che svolge la funzione di dielettrico, e infine da una seconda 'pelle' di PE solido che avvolge l'espanso.

La pelle interna sigilla il conduttore, bloccando l'ingresso di umidità e prevenendo l'ossidazione, mentre la sua perfetta adesione al dielettrico in PE ad alta densità garantisce una struttura compatta e stabile anche nelle piegature durante la posa.

La pelle esterna, altrettanto aderente allo strato espanso, contribuisce a mantenere la corretta eccentricità del conduttore nelle curve e aggiunge una protezione supplementare contro l'umidità.



miglior isolamento e un'attenuazione superiore a 90 dB a 1.000 MHz.

Veritas o Lloyd's Register. Su richiesta, sono disponibili anche certificazioni aggiuntive

5. Guaina esterna LSZH+FR o SHF2 per applicazioni navi e offshore

La nuova gamma da 50 ohm ad alta frequenza è disponibile con tre tipi di guaina: PVC, LSZH+FR e SHF2. La versione LSZH+FR ('Low Smoke Zero Halogen + Flame Retardant') rallenta la propagazione della fiamma e, in caso di incendio, non rilascia fumi tossici né sostanze corrosive per gli impianti. Ancora più performante la guaina SHF2, priva di alogeni e realizzata con un materiale indurente ad alta resistenza: non si ammorbidisce con il calore, mantiene la propria integrità anche a temperature elevate, ritarda la fiamma ed evita l'emissione di fumi nocivi. È la soluzione di riferimento per applicazioni marittime e offshore, dal settore navale all'Oil & Gas, con possibilità di certificazione presso enti come DNV, RINA, Bureau

► TARGET

I nuovi coassiali Cavel da 50 ohm ad alte prestazioni, disponibili con guaina LSZH+FR o SHF2, sono pensati per applicazioni speciali che impongono frequenze elevate, bassa attenuazione e potenze importanti. Un ventaglio d'uso ampio, che va dal cablaggio di stazioni BTS alle apparecchiature interne, fino alle comunicazioni in-building per edifici, cantieri e grandi opere. Grazie alla loro robustezza e alle guaine adatte a condizioni estreme, trovano impiego anche in ambito navale, offshore e nei settori militare e difesa, supportando sistemi di controllo, strumentazione e telecomunicazioni su navi e piattaforme petrolifere o gas.



Segui Cavel
su Sistemi Integrati



Scopri i cavi coassiali RF
50 ohm sul sito Cavel

CAVI COASSIALI 50 OHM IN LSZH+FR E SHF2	CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE*											CARATTERISTICHE ELETTRICHE*							
	Conduttore interno			Dielettrico		Schermo		Treccia			Guaina esterna		Frequenza massima di lavoro GHz	Attenuazione dB/100				SRL dB	
	Materiale	Tipologia	Numero/ diametro mm	Materiale	Diametro mm	Materiale	Copertura	Materiale	Copertura	Diametro mm	Materiale	Diametro mm		3000 MHz	6000 MHz	8000 MHz	10000 MHz	1000÷2000 MHz	2000÷3000 MHz
HFA510GC	Cu	Solido	1x 1,13	PEG	3,10	Cu/Pet	100%	Cu	75%	3,72	LSZH+FR	5,20	10	53,6	78,8	-	106,4	19	16
HFA76GC	Cu	Trefolo	19x 0,38	PEG	5,00	Cu/Pet	100%	Cu	85%	5,74	LSZH+FR	7,30	6	38,8	61,7	-	-	20	15
HFE108GC	CCA	Trefolo	7x 1	PEG	7,20	Cu/Pet	100%	Cu	75%	7,94	LSZH+FR	10,20	8	25,4	37	44,1	-	19	17
HFE158GC	CCA	Trefolo	7x 1,5	PEG	11,30	Cu/Pet	100%	Cu	72%	12,04	LSZH+FR	14,60	8	18,3	27,5	32,7	-	24	16
HS76G	Cu	Trefolo	19x 0,38	PEG	5,00	Cu/Pet	100%	Cu	85%	5,74	SHF2	7,30	6	38,8	61,7	-	-	20	15
HS106G	Cu	Trefolo	7x 1	PEG	7,20	Cu/Pet	100%	Cu	77%	7,94	SHF2	10,20	6	25,4	37	-	-	19	17
HS156G	Cu	Trefolo	7x 1,5	PEG	11,30	Cu/Pet	100%	Cu	72%	12,04	SHF2	14,60	6	18,3	27,5	-	-	24	16

* soggette a possibili variazioni