

RE-HDMI-RG

Trasmettitore e ricevitore per trasporto HDMI su cavo coassiale



Descrizione prodotto

L'HDMI (High Definition Multimedia Interface) è uno standard commerciale completamente digitale per l'interfaccia dei segnali audio e video in alta risoluzione. I nostri DVR di ultima generazione utilizzano tutti questa uscita per il collegamento verso monitor sia di tipo televisivo che informatico in alta risoluzione.

HDMI è un'ottima porta dal punto di vista prestazionale, ma non è semplice da condurre via cavo.

Il cavo HDMI standard permette di trasportare il segnale HDMI solo per pochi metri. Con cavi HDMI speciali e molto costosi è possibile arrivare anche a 20 metri, ma non oltre.

Per ovviare a questa limitazione questi trasmettitori RE-HDMI-RG permettono di trasportare il segnale HDMI fino alla distanza massima oltre 500 m utilizzando cavi coassiali 75 Ohm come RG59, 179, 6, 11 etc. assai comuni nella TVCC di tipo analogico.

Contenuto della confezione

- Trasmettitore
- Ricevitore
- 2 alimentatori 220VAC/5VDC

Installazione

Il prodotto si compone di un trasmettitore da collegare all'uscita della sorgente video (DVR) e di un ricevitore a cui collegare la TV o il monitor. Occorre far attenzione a non invertire i due elementi: il trasmettitore è contraddistinto dalla scritta TX mentre il ricevitore ha scritto RX.

Sia il DVR che il monitor si collegano a TX e RX con un cavo HDMI corto (1-2 m. non fornito). Il cavo coassiale per effettuare il trasporto del segnale si collega con connettori di tipo F (nel prodotto il connettore femmina), quelli di norma utilizzati nella TV satellitare e via cavo.

Qui riportiamo ad esempio le connessioni del ricevitore



- 1 – Connettore F per cavo coassiale
- 2 - LED giallo LINK (solo nel ricevitore). Si accende quando viene stabilita la connessione con il trasmettitore.
- 3 – Tasto reset
- 4 – HDMI per collegare l'apparecchiatura (DVR al TX e monitor al RX)
- 5 – Presa per alimentatore 5VDC incluso

Trasmettitore e Ricevitore vanno collegati fra loro con un cavo coassiale 75 Ohm. Vanno bene sia coassiali grandi come RG69, RG6, RG11 sia minicoassiali come RG179. Si consideri che il sistema prevede l'utilizzo di un cavo di almeno 20 m di lunghezza. La connessione con un cavo coassiale di pochi metri non funzionerebbe senza interporre degli attenuatori.

E possibile inserire lungo il cavo coassiale degli sdoppiatori di segnale (attivi, non semplici T BNC), realizzando in questo modo la connessione fra un trasmettitore e più ricevitori.



HDMI™
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE
1080P



Se si utilizzano splitter bidirezionali, come quelli utilizzati nella TV via cavo, è possibile anche utilizzare il trasporto di più trasmettitori su un solo cavo coassiale posto fra due splitter. In questo modo sul cavo coassiale passeranno più segnali HDMI ognuno distinguibile con una propria frequenza.

Selezione canali

Sia trasmettitore che ricevitore sono muniti di un display e due pulsanti per impostare la frequenza di trasmissione (da 0 a 99). Perché il collegamento fra i due possa avere luogo occorre che il valore di frequenza sia lo stesso su entrambi i moduli. L'impostazione di fabbrica è il canale 00

Nelle pagine seguenti è riportata la tabella con le frequenze corrispondenti ai canali dallo 0 al 99

Per scegliere la frequenza da usare considerate il valore di guadagno del ricevitore corrispondente.

Una frequenza come la 55 con guadagno più basso (-64dB) da migliori risultati su cablaggi corti, mentre le frequenze a guadagno più alto si adattano meglio a lunghi tragitti.

Si noti che per cablaggi al di sotto dei 100 m. può essere conveniente porre un attenuatore in partenza da -20 dB, o in mancanza di questo interporre una matassa di cavo lasciata avvolta.

Massima lunghezza cavo coassiale

Questi trasmettitori consentono il cablaggio HDMI in risoluzione 1080P fino a diverse centinaia di metri. La portata di trasmissione varia drasticamente in base all'attenuazione del cavo coassiale utilizzato.

Se avete a disposizione le tabelle del costruttore del cavo che state utilizzando dovreste trovare facilmente l'attenuazione (dB) che il cavo introduce alle diverse frequenze. Se non avete queste tabelle potete fare riferimento a dei valori generici, come quelli che si possono ricavare dal nostro calcolatore on-line alla pagina www.dseitalia.it/calcolatore_attenuazione.htm

Nella tabella delle frequenze a fondo pagina noterete che l'ultima colonna mostra la sensibilità del ricevitore.

Calcolatore dell'attenuazione dei cavi coassiali

Inserire la lunghezza del cavo coassiale (metri o feet)

Attenuazione (dB)								
FEET (ft)				Frequenza	METRI (M)			
RG59/U	RG6/U	RG7/U	RG11/U	MHz	RG59/U	RG6/U	RG7/U	RG11/U
4.62	3.42	3.36	2.16	5	15.16	11.22	11.02	7.09
11.28	9	7.32	5.7	55	37.01	29.53	24.02	18.7
21.54	17.22	13.74	10.86	211	70.67	56.5	45.08	35.63
23.34	18.72	14.94	11.88	250	76.57	61.42	49.02	38.98

La massima lunghezza di cavo ammissibile non deve introdurre un'attenuazione superiore alla sensibilità del ricevitore, anzi deve mantenersi al di sotto di un 20/30% di sicurezza.

Facciamo l'esempio di utilizzare la frequenza di fabbrica 177,5 MHz. A questa frequenza il nostro ricevitore ha una sensibilità di -80 dB. Se consideriamo un cavo medio RG59 e utilizziamo il nostro calcolatore on-line vediamo che a 211 MHz (valore più prossimo a 177,5) con 600 m. di cavo otteniamo un'attenuazione di 70,67. E' una buona lunghezza massima da prendere in considerazione perché resta al di sotto degli 80db di sensibilità del ricevitore con un certo margine di sicurezza.

Si noti che se si utilizza l'apparecchiatura

TABELLA DEI CANALI

Canale	Banda	Frequenza (MHz)	BW (MHz)	Sensibilità RX (dBm)
0	Di Fabbrica	177,5	7	-80
1	-	240	8	-79
2	VHF low band	149,5	7	-80
3	VHF low band	156,5	7	-80
4	VHF low band	163,5	7	-80
5	VHF III	177,5	7	-80
6	VHF III	184,5	7	-80
7	VHF III	191,5	7	-79
8	VHF III	198,5	7	-75
9	VHF III	205,5	7	-75
10	VHF III	212,5	7	-79
11	VHF III	219,5	7	-79
12	VHF III	226,5	7	-80
13	UHF hyper band	410	8	-79
14	UHF hyper band	418	8	-79
15	UHF hyper band	426	8	-79
16	UHF hyper band	434	8	-79
17	UHF hyper band	442	8	-79
18	UHF hyper band	450	8	-79
19	UHF hyper band	458	8	-79
20	UHF hyper band	466	8	-79
21	UHF IV	474	8	-79
22	UHF IV	482	8	-79
23	UHF IV	490	8	-78
24	UHF IV	498	8	-76
25	UHF IV	506	8	-71
26	UHF IV	514	8	-76
27	UHF IV	522	8	-77
28	UHF IV	530	8	-74
29	UHF IV	538	8	-77
30	UHF IV	546	8	-78
31	UHF IV	554	8	-76
32	UHF IV	562	8	-78
33	UHF IV	570	8	-78
34	UHF IV	578	8	-78
35	UHF IV	586	8	-75
36	UHF IV	594	8	-64
37	UHF IV	602	8	-76
38	UHF V	610	8	-78
39	UHF V	618	8	-78
40	UHF V	626	8	-78
41	UHF V	634	8	-78
42	UHF V	642	8	-75
43	UHF V	650	8	-76
44	UHF V	658	8	-77
45	UHF V	666	8	-77
46	UHF V	674	8	-78
47	UHF V	682	8	-77
48	UHF V	690	8	-77
49	UHF V	698	8	-78
50	UHF V	706	8	-77
51	UHF V	714	8	-77
52	UHF V	722	8	-77
53	UHF V	730	8	-76
54	UHF V	738	8	-70
55	UHF V	746	8	-64

56	UHF V	754	8	-77
57	UHF V	762	8	-78
58	UHF V	770	8	-78
59	UHF V	778	8	-78
60	UHF V	786	8	-78
61	UHF V	794	8	-78
62	UHF V	802	8	-78
63	UHF V	810	8	-79
64	UHF V	818	8	-79
65	UHF V	826	8	-77
66	UHF V	834	8	-77
67	UHF V	842	8	-76
68	UHF V	850	8	-77
69	UHF V	858	8	-77
70	UHF V	866	8	-77
71	UHF V	874	8	-77
72	UHF V	882	8	-77
73	UHF V	890	8	-77
74	UHF V	898	8	-74
75	UHF V	906	8	-74
76	UHF V	915	8	-74
77	UHF V	924	8	-74
78	UHF V	930	8	-70
79	UHF V	938	8	-70
80	UHF V	946	8	-70
81	-	240	8	-79
82	-	250	8	-79
83	-	260	8	-79
84	-	270	8	-79
85	-	280	8	-79
86	-	290	8	-79
87	-	330	8	-79
88	-	340	8	-79
89	-	350	8	-79
90	-	360	8	-79
91	-	370	8	-79
92	-	380	8	-79
93	-	390	8	-79
94	-	400	8	-79
95	-	410	8	-79
96	-	420	8	-79
97	-	430	8	-79
98	-	440	8	-79
99	UHF	474	8	-79