

Le connessioni audio/video – Guida rapida

Le connessioni video

COMPOSITO

Tipo connettore: un connettore RCA giallo (raramente BNC).

Tipo segnale: segnale video analogico nel quale tutte le informazioni relative a luminanza (bianco e nero + sincronismi) e crominanza (colore e sincronismi o burst) viaggiano accorpate attraverso un cavo coassiale (video composito o Composite Video Blanking and Sync – CVBS).

Caratteristiche: attraverso un unico cavo si può trasmettere un unico segnale compatibile con i sistemi bianco e nero ed a colori. Mentre la riproduzione del segnale bianco e nero è buona, quella del colore soffre normalmente della mancanza di dettaglio e spesso di un difetto chiamato moiré (le immagini presentano false bande colorate). Nel complesso la resa video è scarsa.



S-VIDEO

Tipo connettore: un connettore Mini-DIN a 4 pin di colore nero.

Tipo segnale: segnale video analogico nel quale tutte le informazioni relative a luminanza (bianco e nero + sincronismi) e crominanza (colore e sincronismi o burst) viaggiano separatamente (S-Video = Separate Video oppure Y/C) attraverso una coppia di segnali sincronizzati.

Caratteristiche: la separazione di luminanza e crominanza del segnale S-Video consente di trasportare una quantità maggiore di informazioni del segnale video originario rispetto al segnale video composito fino alle risoluzioni interlacciate 480i e 576i. Nel complesso la resa video è buona.



COMPONENT

Tipo connettore: tre connettori RCA Verde, Blu e Rosso (raramente BNC).

Tipo segnale: segnale video analogico nel quale le informazioni viaggiano nella maniera seguente: sul connettore Verde viaggia il segnale di luminanza (Y), sul connettore Blu viaggiano le informazioni cromatiche della gamma blu meno quelle già contenute nella luminanza (B-Y o Pb), sul connettore Rosso viaggia la differenza tra il segnale rosso e la luminanza (R-Y o Pr).

Caratteristiche: il component è lo standard analogico con la migliore resa video ed è l'unico a supportare i formati progressivi e l'alta definizione fino alla risoluzione 1080p. Nel complesso la resa video è ottima.

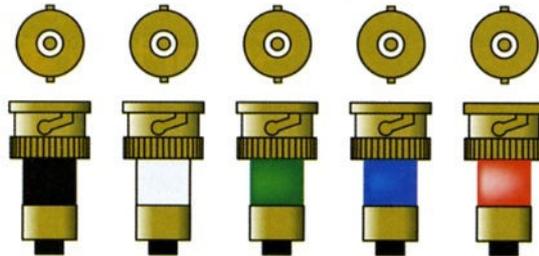


RGBHW / VGA

Tipo connettore: un connettore D-Sub a 15 pin oppure 5 connettori BNC.

Tipo segnale: segnale video analogico nel quale le informazioni relative alle 3 componenti RGB (Rosso, Verde, Blu) e le informazioni di sincronia orizzontale e verticale dei quadri sono veicolate attraverso 5 canali separati. Questo tipo di connessione è diffuso soprattutto in ambito informatico per il collegamento dei monitor alla scheda video VGA dei Personal Computer.

Caratteristiche: questo tipo di connessione gestisce anche i formati progressivi e full HD e la qualità video è molto simile a quella ottenuta tramite interfaccia Component. Nel complesso la resa video è eccellente.

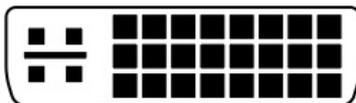
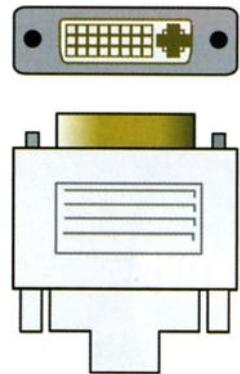


DVI

Tipo connettore: un connettore D-Sub che utilizza fino a 29 pin. La versione DVI-D trasporta solo un segnale digitale, quella DVI-A trasporta solo un segnale analogico mentre quella DVI-I consente una comunicazione tra dispositivi digitale/digitale oppure analogica/analogica ma non mista digitale/analogica.

Tipo segnale: il segnale video digitale (DVI = Digital Video Interface) trasporta le informazioni relative ad ogni singolo pixel che compone l'immagine con una codifica a 24 bit. Le connessioni tipo DVI-D e DVI-I possono essere "single link" oppure "dual link": nel primo caso la risoluzione massima è di 1920x1200 pixel a 60 Hz, nel secondo caso la risoluzione sale a 2560x1600 pixel sempre a 60 Hz.

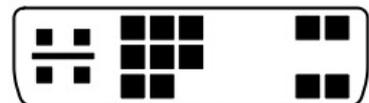
Caratteristiche: Le connessioni digitali normalmente non soffrono dei problemi di perdita del segnale, basta che il cavo non superi i 5 metri di lunghezza. Inoltre col segnale digitale non è necessario effettuare aggiustamenti di clock o di fase. Nel complesso la resa video è eccellente.



DVI-I (Dual Link)



DVI-D (Dual Link)



DVI-A

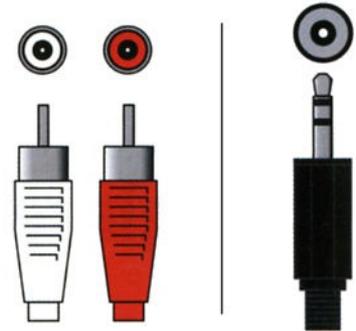
Le connessioni audio

STEREOFONICO (2 canali)

Tipo connettore: un connettore RCA bianco per il canale sinistro ed uno rosso per il canale destro (raramente connettori BNC oppure jack stereo da 2,5/3,5/6,3 mm).

Tipo segnale: segnale audio analogico stereo.

Caratteristiche: il segnale audio viene trasmesso da una coppia di cavi ed è fortemente influenzato dalla qualità degli stessi (lunghezza del percorso, materiali impiegati per costruire cavi e connettori, ...). In generale la resa audio è quindi variabile.



CANALI SURROUND (5.1 canali)

Tipo connettore: un connettore RCA per canale (sinistro anteriore blu, destro anteriore grigio, frontale verde, subwoofer viola, sinistro posteriore marrone e destro posteriore beige). Raramente sono impiegati connettori BNC.

Tipo segnale: segnale audio analogico surround.

Caratteristiche: come nel collegamento stereofonico il segnale audio è fortemente influenzato dalla qualità dei cavi (lunghezza, materiali impiegati per costruire cavi e connettori, ...). In generale la resa audio è quindi variabile.



DIGITALE – RCA

Tipo connettore: un connettore RCA arancione.

Tipo segnale: segnale audio digitale in formato S/Pdif (due canali stereo non compressi oppure audio surround compresso) per trasportare le informazioni dalla sorgente digitale (lettore Compact Disc, lettore DVD, lettore DAT) al decoder.

Caratteristiche: il segnale audio digitale viene trasmesso utilizzando un solo cavo coassiale e generalmente non è influenzato dalla qualità dei materiali impiegati e dalla lunghezza se entro i 5 metri. La resa audio è quindi ottima.



DIGITALE – OTTICO

Tipo connettore: un connettore per fibra ottica (Toslink) tipo JEITA RC-5720 .

Tipo segnale: segnale audio digitale in formato S/Pdif (due canali stereo non compressi oppure audio surround compresso) per trasportare le informazioni dalla sorgente digitale (lettore Compact Disc, lettore DVD, lettore DAT) al decoder.

Caratteristiche: il segnale audio digitale viene trasmesso utilizzando un cavo a fibra ottica e generalmente non è influenzato dalla qualità dei materiali impiegati e dalla lunghezza se entro i 5 metri. La resa audio è quindi ottima.



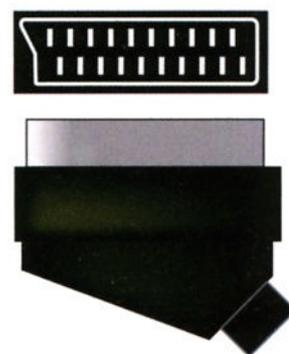
Le connessioni audio/video

SCART

Tipo connettore: una presa SCART per connettere sia canali audio che video in formato analogico.

Tipo segnale: segnale audio analogico stereo e segnali video di diversa natura: video composito, S-Video e RGB.

Caratteristiche: in base al tipo di segnale video trasportato possono essere utilizzati solo alcuni dei 20 pin di cui è dotato il connettore. Il segnale audio inoltre è fortemente influenzato dalla qualità dei materiali impiegati per costruire cavi e connettori. Quindi in generale la resa sia audio che video è variabile.



HDMI

Tipo connettore: un connettore HDMI (High Definition Multi-media Interface) sia per il flusso video che per il flusso audio (fino ad un massimo di 8 canali) digitali.

Tipo segnale: segnale video digitale ad alta definizione e segnale audio digitale surround per trasportare le informazioni tra due apparati digitali (lettore Blu-Ray, televisore LCD, ricevitore satellitare, ...).

Caratteristiche: il segnale non è influenzato dalla qualità dei materiali impiegati e dalla lunghezza se entro i 5 metri e supporta la protezione dei contenuti tipo HdcP. La versione HDMI 1.3 consente di trasportare le informazioni fino ad un bitrate massimo di 10,2 GB/s che consentirebbe di arrivare ad una risoluzione video massima di 2560x1440 pixel progressiva con 48 bit di profondità colore. La resa in generale è eccellente.

