

La presa SCART

ovvero, come collegare (facilmente) un tv color al vostro computer

di Valter Di Dio

Il dilemma quotidiano del teleutente dotato di computer non è più "RAI 1 o Canale 5?" ma "Dallas, Colombo o Decathlon?".

È vero che molti dispongono di un vecchio televisore B/N da utilizzare come uscita video per il computer, ma è anche vero che, a parte la scarsa definizione dei televisori B/N, per certi giochi il colore è praticamente indispensabile.

Ecco allora che, con il Natale alle porte, molti avranno fatto un pensiero su... quel bel monitor a colori visto in vetrina e che costa poco più di mezzo milione; il problema è come riuscire a far digerire l'acquisto alla moglie o come convincere il genitore dell'indispensabilità di un monitor a colori che rende i giochi identici a quelli del bar.

Certo che se invece di un monitor si trattasse di un vero televisore, con 99 canali, 60

memorie e una bella estetica si potrebbe tentare (quasi con sicuro successo) la carta del "così potrete vedere Dallas su uno e la partita alla Rai sull'altro!"...

Adesso basta trovare un televisore che sia piccolo (come un monitor), dotato di ingresso video (indispensabile) o RGB (RED, GREEN, BLU), che costi meno di un monitor originale e che magari sia anche bello come estetica, e il gioco è fatto.

È proprio questo il caso del modello Manet della Philips, con schermo da 10 pollici; costa di listino intorno alle 800.000 lire ma si riesce a trovare, nei negozi più forniti delle grosse città, anche con oltre il 20% di sconto. È dotato di presa SCART (peraltro obbligatoria per legge in Italia a partire dal 1 gennaio '85). Ma cosa è questa SCART? Si tratta di una presa standard, utilissima per il collegamento non solo del computer, ma anche di eventuali videoregistratori e decodificatori di televideo e videotel.

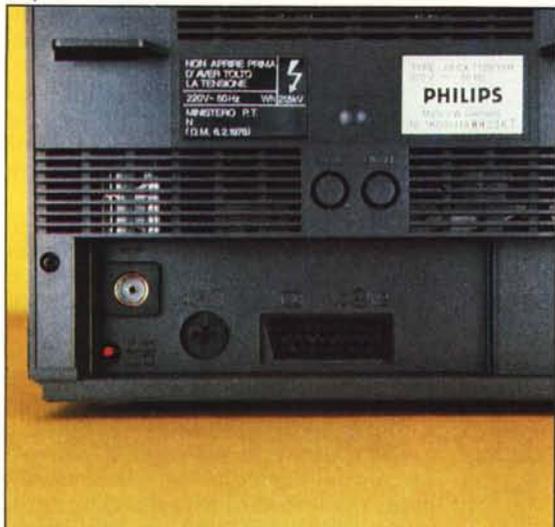


Il Philips Manet, 10"

La cosa che per prima colpisce in questo televisore è l'estetica, decisamente riuscita: si presenta come un cubo grigio fumo a tutto schermo con i comandi frontali e l'altoparlante superiore nascosto da una griglia metallica nera. Unica nota di colore il filo rosso che separa la parte comandi dall'area dello schermo e il marchio con i classici tre colori (RGB).

Quando poi si passa ad esaminare le prestazioni di questo bellissimo oggetto si scopre che dispone di 60 programmi preselezionabili, 99 canali richiamabili direttamente per sintesi di frequenza, ricerca automatica, antenna incorporata (asportabile) e schermo fumé antiriflesso. Manca solo il telecomando che però non serve poi a molto visto che di solito si guarda a poco più di un metro di distanza.

Le dimensioni contenute (circa 24 x



Retro del televisore Philips modello Manet: sono visibili l'ingresso d'antenna, l'uscita per la cuffia e il connettore SCART; il pulsantino rosso serve per selezionare l'ingresso SCART. La foto di destra mostra l'originale connettore, fatto in modo da impedire inserimenti errati.

24 x 34 cm di profondità) fanno sì che non ci siano problemi a trovargli un posto sia dentro casa che in barca o su una roulotte. A proposito di un uso esterno il manuale riporta la possibilità di alimentazione a 12 V, ma occorre una apposita scheda da inserire nel televisore.

Come già accennato, il Manet è dotato di presa SCART.

Prima e dopo lo standard SCART

Il televisore, proprio come un impianto alta fedeltà, è composto da varie unità indipendenti, che sono poi collegate insieme da cavetti (interni) a formare quello che conosciamo come apparecchio televisivo. Una volta anche gli impianti alta fedeltà erano costruiti in un unico mobile che comprendeva giradischi, radio, amplificatore e casse. Mentre nessuno, al giorno d'oggi, si sognerebbe di comprare un siffatto aggeggio, per il televisore facciamo proprio così.

Solo di recente, sotto la spinta di nuovi utilizzi del televisore, alcuni fabbricanti hanno introdotto sul mercato degli apparecchi divisi in vari mobili: il sintonizzatore per la selezione dei canali, l'amplificatore audio (si può usare in alternativa quello dello stereo hi-fi) le casse e i monitor RGB.

La versatilità di un simile sistema è evidente, ma anche il costo è altrettanto "evidente": per un sistema completo si passano abbondantemente i due milioni!

Come riunire la versatilità ad un costo abbordabile evitando magari nel contempo l'ingombro notevole dei sistemi composti da vari elementi? La risposta sta nella presa di peritelevisione (nome orribile imposto dalle autorità), più nota come SCART. A questa presa giungono i segnali televisivi e audio, prelevati internamente all'apparecchio in vari punti del circuito; è stato sufficiente infatti interrompere il collegamento tra gli stadi successivi e portarlo

all'esterno del televisore per renderlo altrettanto versatile di uno a più componenti.

Lo schema a blocchi funzionali di un qualsiasi apparecchio televisivo è quello di figura 3: il segnale video ad alta frequenza proveniente dall'antenna arriva allo stadio di sintonia e demodulazione da cui esce come segnale video-composito a bassa frequenza e segnale audio. Il segnale audio viene inviato ad un comune amplificatore e quindi all'altoparlante, mentre il segnale video deve essere ancora scomposto in tre informazioni: i sincronismi di riga e di qua-

dro, il colore e la luminanza (livello di grigio). L'informazione del colore in PAL permette di separare il segnale di luminanza singolo ricevuto nei segnali di luminanza relativi ai tre colori fondamentali: il rosso, il verde e il blu; che vengono inviati poi al tubo catodico.

Negli apparecchi dotati di presa SCART i collegamenti sono stati modificati come nello schema di figura 4. Come si vede sono stati separati tra loro tutti i blocchi funzionali ed è così possibile accedere separatamente a ciascuno di essi; possiamo per esempio prendere il segnale video-composito che esce dal sintonizzatore (che come detto contiene tutte le informazioni necessarie: video, colore e sincronismi, relative al programma sintonizzato) e mandarlo ad un video-beam (schermo gigante), oppure ad un demodulatore SECAM per vedere le trasmissioni in questo standard e poi reiniettarlo come RGB nello stadio finale e quindi sullo schermo.

È a questa stessa presa che possiamo collegare il nostro computer per avere un'immagine ad alta definizione. I punti di entrata per i computer sono due: l'ingresso video composito (dopo il sintonizzatore ma prima del decodificatore PAL) oppure gli ingressi RGB che pilotano direttamente i tre cannoni elettronici del tubo TV.

Utilizzando l'RGB si ottiene la massima definizione dell'immagine perché si scavalcano quasi tutti gli stadi che introducono distorsioni nel segnale, ma non tutti i computer sono dotati di uscita RGB e occorre quindi un'apposita interfaccia.

I cavetti per collegare una uscita RGB ad una presa SCART di solito sono com-

Philips Grafic, 14"

È un altro modello che può essere interessante per chi si interessa di computer; è abbastanza classico come estetica e prestazioni, il costo è contenuto ed è presente un ingresso video ed RGB (non standard SCART, vedi foto). Il cinescopio è della nuova serie ad accensione rapida e alta brillantezza che aumenta di molto la

risoluzione senza avere un contrasto eccessivo. I programmi memorizzabili sono 12 a sintonia manuale, antenna incorporata o esterna e altoparlante frontale; tramite la presa video si può usare come monitor a colori per computer e nello stesso tempo è un ottimo televisore a colori per casa.



presi nell'interfaccia del computer, chi invece volesse autocostruirli deve fare un po' di attenzione; infatti i tre segnali rosso, verde e blu, non sono sufficienti per definire un'immagine: mancano i sincronismi di riga (il momento in cui il pennello elettronico che disegna l'immagine deve effettuare un "carriage return") e di quadro (equivalente ad una specie di HOME).

Senza questi sincronismi l'immagine sul televisore o si distorce (manca sincro V) o gira continuamente (manca sincro H). Ciascuna scheda interfaccia RGB specifica dove si possono trovare i segnali di sincronismo, in genere questi possono essere: separati H e V, composti H + V oppure com-

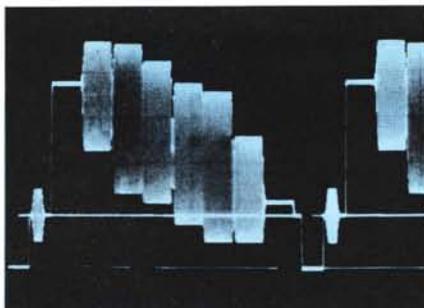


Figura 1 - Oscillogramma del segnale video composto proveniente da un computer. In questo segnale sono presenti tutte le informazioni necessarie a visualizzare l'immagine a colori sullo schermo, una volta iniettate al punto 20 della presa SCART.

posti e sommati ad uno dei segnali RGB, solitamente il blu. Quasi tutte le schede RGB permettono di scegliere tra tutte queste possibilità, ma quella che ci interessa per la SCART è la seconda (H + V); assicuratevi quindi che l'interfaccia che volete acquistare abbia questa uscita prima di prenderla.

Il segnale con i sincronismi (H + V) andrà collegato all'ingresso composto della presa SCART. Anche l'audio (per chi lo desidera) deve essere collegato a parte all'apposito ingresso audio della SCART; considerate che questo è un ingresso standard e accetta quindi gli stessi segnali che mandereste allo stereo hi-fi o ad un registratore (ingresso LINE).

Chi invece vuol utilizzare la normale uscita video-composta del computer non deve fare altro che collegarla all'ingresso composto della SCART con un normale cavetto schermato a 75 ohm; se si desidera utilizzare anche l'audio del televisore, occorre collegare anche l'uscita audio BF (quella per lo stereo per intenderci) all'ingresso audio della presa SCART, sempre con un cavetto schermato.

La piedinatura della SCART è illustrata nella tabella 1, mentre in figura 2 trovate gli schemi di collegamento tra il televisore (SCART) e i due computer più diffusi dotati di uscita per il monitor: Apple II e Commodore 64.

Il livello del segnale video per la SCART, come per tutti i monitor standard, è di 1 V picco/picco. Quindi se la vostra uscita è per un monitor standard deve andare per forza bene!

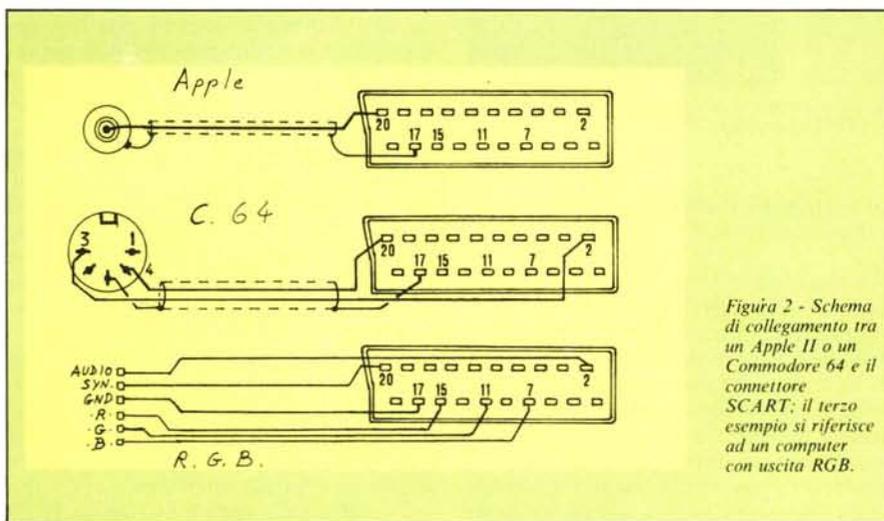


Figura 2 - Schema di collegamento tra un Apple II o un Commodore 64 e il connettore SCART; il terzo esempio si riferisce ad un computer con uscita RGB.

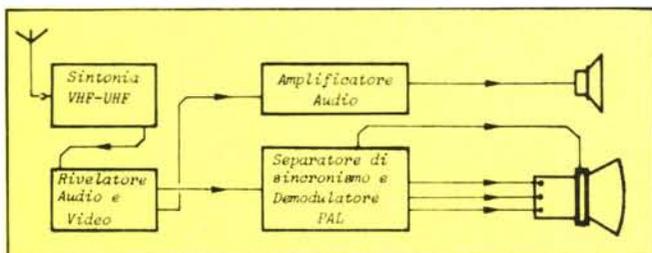


Figura 3 - Schema a blocchi di un normale televisore, come si vede non è possibile scavalcare gli stadi ad alta frequenza per entrare, con un segnale video, direttamente negli stadi finali ad alta risoluzione.

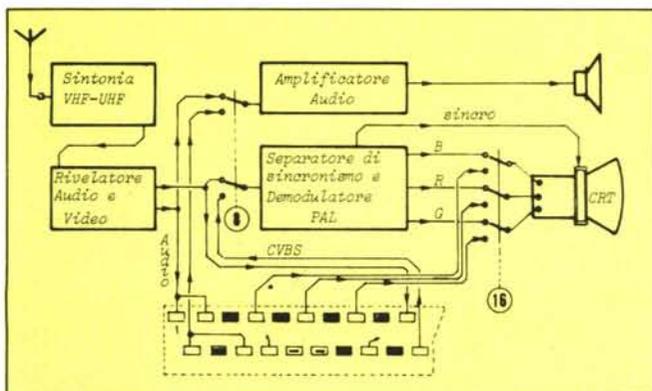


Figura 4 - In un televisore dotato di presa SCART tutti i punti di entrata e uscita tra i vari stadi sono stati riportati su un connettore accessibile dall'esterno e con piedinatura e livelli standard per tutte le case costruttrici.

SPECIFICHE DELL'EUROCONNETTORE

PIEDINO	NOTE
1-uscita audio (R)	500 mV/ 1 kΩ
2-ingresso audio (R)	500 mV/10 kΩ
3-uscita audio (L)	500 mV/ 1 kΩ
4-massa audio	
5-massa "Blu"	
6-ingresso audio (L)	500 mV/10 kΩ
7-ingresso "Blu"	700 mV/75 Ω
8-selettore CVBS	12 Vcc/10 kΩ
9-massa "Green"	
10-uscita telecomando	(invertita)
11-ingresso "Green"	700 mV/75 Ω
12-uscita telecomando	(diretta)
13-massa "Red"	
14-massa telecomandi	
15-ingresso "Rosso"	700 mV/75 Ω
16-selettore "RGB"	3 Vcc/10 kΩ
17-massa CVBS	
18-massa selettore RGB	
19-uscita CVBS	1 Vpp/75 Ω
20-ingresso CVBS	1 Vpp/75 Ω
21-schermatura connettore	

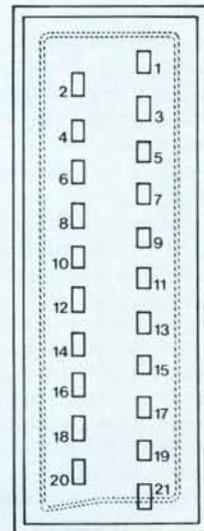


Tabella 1 - Piedinatura completa dello standard SCART (acronimo di Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radio récepteurs et Téléviseurs). Non tutti i televisori usano la piedinatura completa; ad esempio, nel modello Manet non sono utilizzati i piedini contrassegnati da un asterisco; mentre il modello Grafic usa addirittura due connettori DIN.

novità

MAGNUM[®]



1



2



3



4



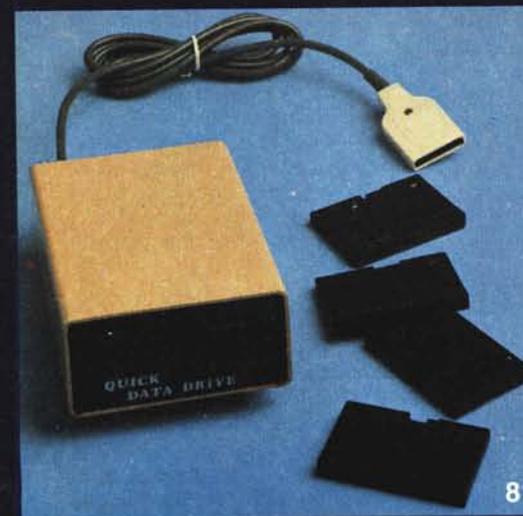
5



6



7



8



9

- VG 319 SIN**
Joystick con interfaccia «Kempston» per Sinclair Spectrum
- VG 320/MSX**
Joystick per tutti i tipi di computer MSX
- VG 317 - VG 318 AF (autofire)**
Joystick per Commodore VIC 20 e 64, Atari, ecc.
- VK 360**
Joystick a raggi infrarossi per Commodore VIC 20 e 64, Atari, ecc.
- MAGNUM PM 4402/C**
Registratore per Commodore VIC 20 e 64
- MAGNUM C 668 D Euromatic**
Registratore per Sinclair Spectrum e per la maggior parte dei computers
- PM C 16**
Registratore per Commodore VIC 20, 64, C 16, 116, Plus 4
- MICRO DRIVE 8500**
Unità a cassetta ad alta velocità per Commodore VIC 20 e 64. Cassette da 16 K a 128 K
- M 221/SIN**
Interfaccia Kempston per Joystick da applicare ai Sinclair Spectrum

ATARI® è il marchio registrato della Atari Inc.
COMMODORE® è il marchio registrato della Commodore Int. Ltd.
KEMPSTON® è il marchio registrato della Kempston Inc.
MSX® è il marchio registrato della Microsoft Corp. di New York
SPECTRUM® è il marchio registrato della Sinclair

Importatrice esclusiva dei prodotti MAGNUM:

METROMARKET

34123 TRIESTE - Via Economo 5/a
Tel. (040) 73.02.81/2 - Telex 460252



Presso i migliori rivenditori e distributori
cerchiamo concessionari per zone libere