

Conexión de un Spectrum a un 1084

A estas alturas todos tenemos claro que la conexión de nuestro Spectrum a un televisor por medio de RF no es precisamente la mas adecuada. Una buena opción para evitar la salida de antena es la utilización de un televisor con euroconector. Otra opción es adaptar algún tipo de monitor que permita visualizar la imagen de nuestro ordenador nítidamente.

En este artículo trataremos a fondo la conexión de cualquier modelo de Spectrum con los monitores de la serie 1084 de Commodore. Es un modelo con excelentes prestaciones, que permite la conexión de casi cualquier modelo de ordenador que tenga una frecuencia de 15Khz. Además hoy en día no es difícil de conseguir a un precio razonable en el mercado de segunda mano.

ACERCA DEL 1084

El 1084 es un monitor dotado con entradas de video RGB y CVBS (video compuesto). Además esta dotado de altavoces con los que podemos conectar también el audio de nuestros Spectrum.

Existen diferentes variaciones del 1084. Todo ellos tienen entradas de RGB y CVBS, variando el tipo de conector RGB que llevan integrado. Los primeros modelos están dotados de conectores DIN mientras que los mas modernos (y quizás los mas abundantes hoy en día) usan conectores DB9. Estos son los que trataremos en este artículo, la denominación exacta de este modelo es Commodore 1084s-D1.



Frontal del 1084s-D1

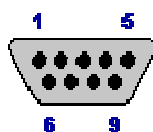


Trasera del 1084s-D1

La entrada de video compuesto de este aparato es el típico conector RCA que podemos encontrar en todo tipo de monitores.

Esos modelos de 1084 tienen además entrada de sonido estereo a través de dos conectores RCA estándar.

Las entradas del conector DB9 de la entrada RGB son las siguientes:



Conector RGB de un 1084.

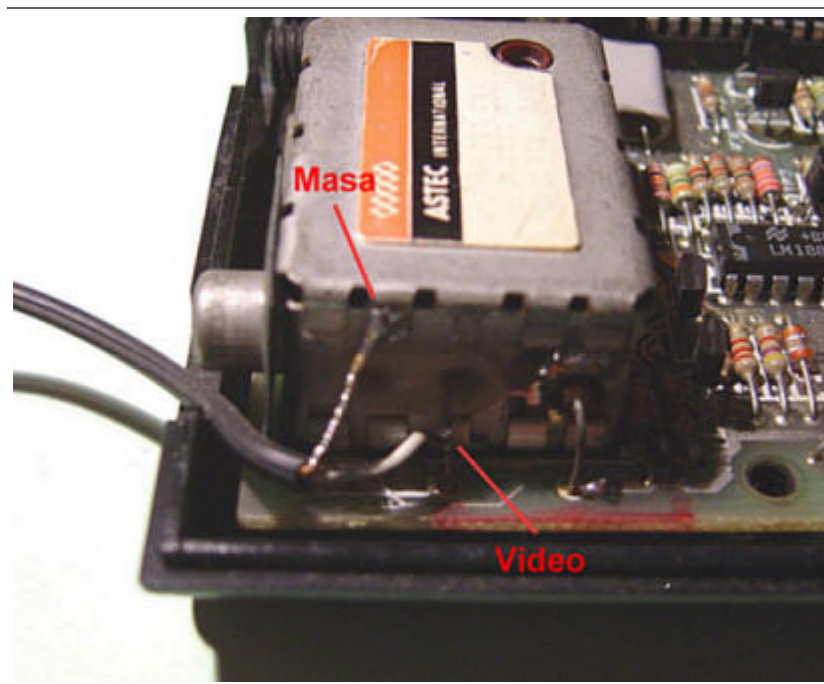
1. Masa
2. Masa
3. Rojo
4. Verde
5. Azul
6. Intensidad
7. Sincronismo Compuesto
8. Sincronismo Horizontal
9. Sincronismo Vertical

CONEXIÓN DE UN SPECTRUM 16/48/+

Por desgracia los primeros modelos de Spectrum no disponen de salidas de video compuesto ni mucho menos de RGB. La única opción que tenemos es el conector de RF para un televisor de toda la vida.

Una forma de conectar estos modelos a un 1084 es fabricándoles una salida de video compuesto. Existen varios montajes para realizar una salida de video compuesto en estos Spectrum:

Esquema de Microhobby: Es extremadamente sencillo de realizar, pero la calidad de la salida no es muy buena. Se trata simplemente de sacar la entrada de video que va al modulador de RF de la placa del Spectrum a través de una resistencia de 10 Ohmios. Como masa utilizaremos la propia carcasa metálica del modulador.



Conexión de la salida de video en el modulador.

Necesitamos una salida RCA extra en nuestro Spectrum. Puedes colocar una taladrando la caja, o evitarte ese gran sufrimiento colocando una aérea que salga al exterior por el hueco del conector RF.



No es muy profesional, pero te evitas modificar el aspecto externo del ordenador.

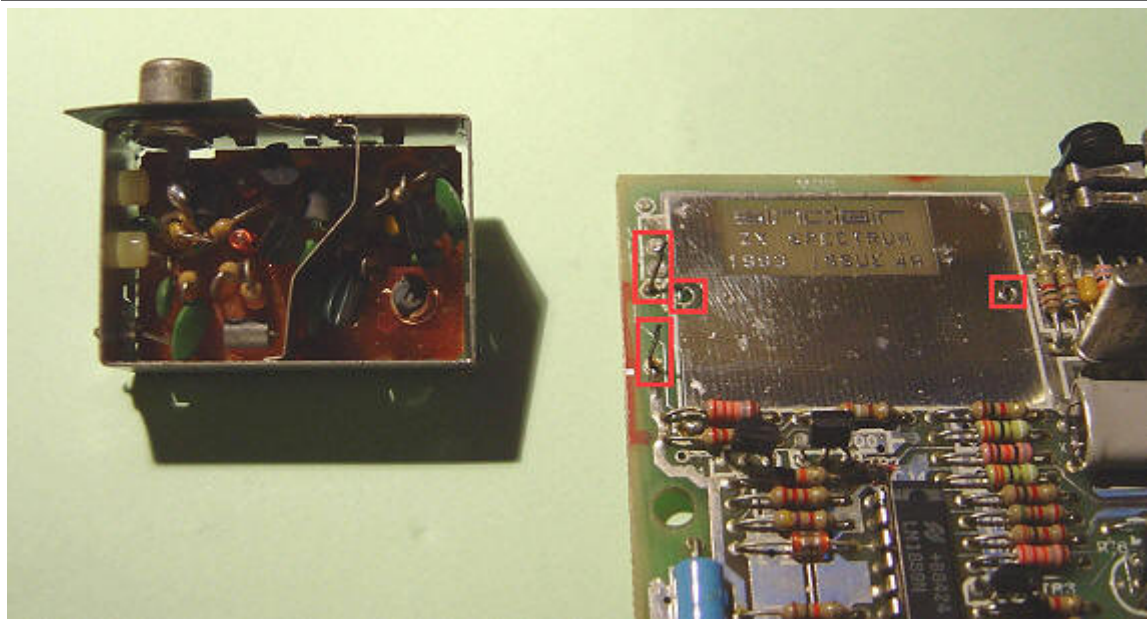
Respecto a la resistencia, puedes colocarla directamente sobre la salida de video del modulador o en el interior de la carcasa del conector RCA externo, si esta es la opción que has elegido.



Colocación de la resistencia en el interior de un RCA Hembra.

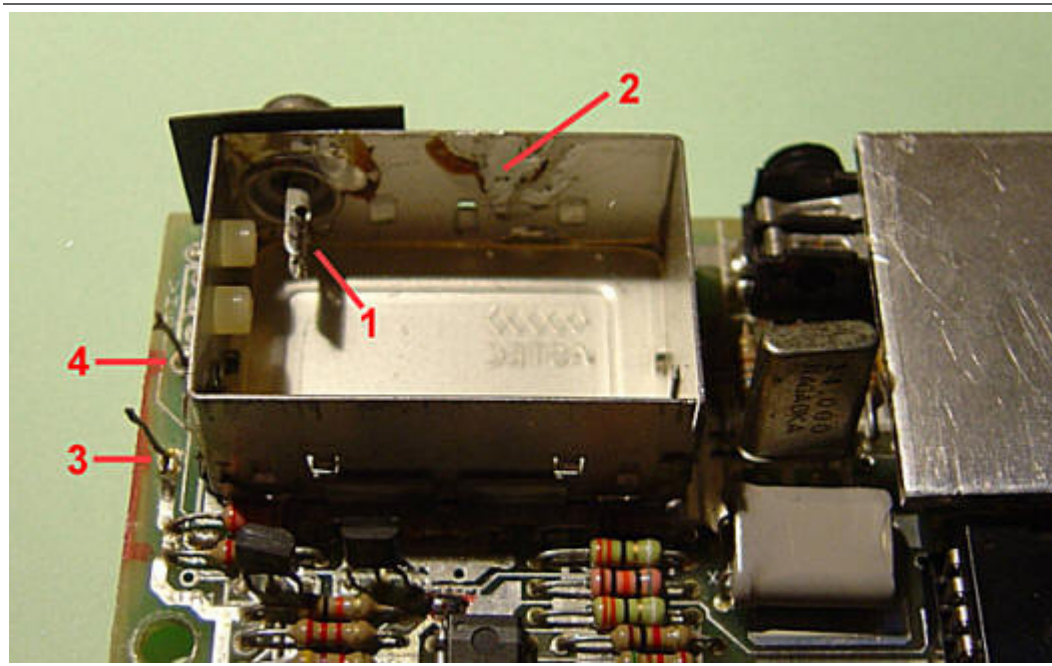
Esquema de Sami Vehmaa: Algo mas complicado de hacer pero también con algo mas de calidad. Utiliza tres componentes que pueden ser colocados en el interior de la caja metálica del modulador y así aprovechar el conector RCA original de salida, evitando tener que modificar el aspecto externo de nuestro querido Spectrum.

En primer lugar debemos quitar la placa que hay en el interior del modulador, para ello debemos sacar la caja metálica del modulador al completo. Corta los dos hilos que llegan a este por la izquierda y mira por la parte de atrás de la placa, veras que son tan solo dos puntos de soldadura los que la sujetan. Una vez fuera puedes quitar la tapa inferior del modulador y sacar la placa fácilmente.



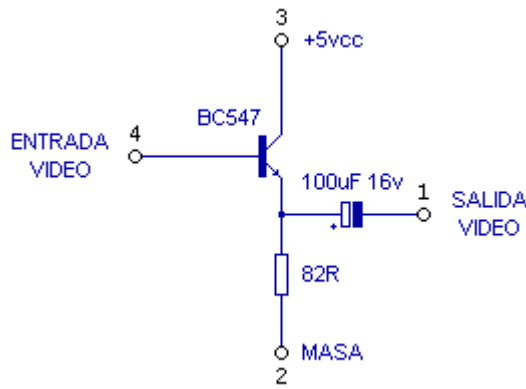
Los dos hilos a cortar y los puntos de soldadura del modulador.

Después pon de nuevo la tapa inferior y vuelve a soldar la caja en la placa, ahora esta lista para poder colocar limpiamente nuestros componentes en su interior.



La caja del modulador vacía y lista para nuestro montaje.

Ahora aprovecharemos este espacio interior y la salida RCA de la propia caja para construir el pequeño montaje basado en un condensador, una resistencia y un transistor.



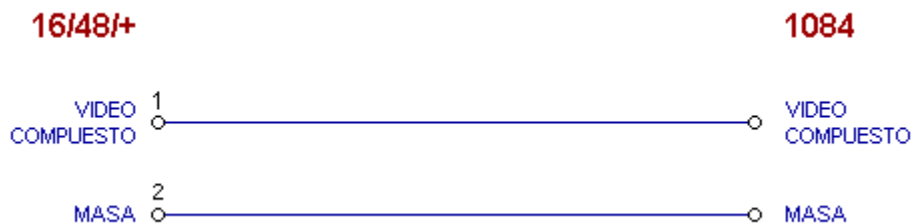
El esquema de conexiones de los componentes.



Un ejemplo de como conectarlo

Con este montaje nuestro Spectrum pasa de tener una salida de RF a tener una salida de video compuesto como si hubiese salido así de fabrica hace mas de 20 años.

Una vez realizada la salida por el método que hayamos elegido, tan solo tenemos que conectar un cable RCA hasta la entrada de video del 1084.



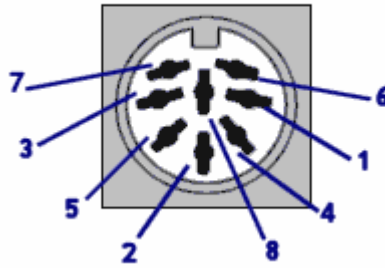
Un simple cable de video con conectores RCA macho.

CONEXIÓN DE UN SPECTRUM + 128

Este modelo posee un conector DIN que permiten su conexión tanto por video compuesto como por RGB.

Existen dos modelos diferentes de 128 y aunque son idénticos a nivel de circuiteria de video tienen las salidas colocadas de distinta forma en el conector DIN.

Uno es el modelo español fabricado por Investronica que venia de serie con su teclado numérico y el otro es la versión inglesa de Sinclair. Los esquemas de conexiones que hay en este articulo se refieren al modelo español. Si tu modelo es el ingles tan solo tienes que cambiar el numero de pin por el valor correspondiente del conector.

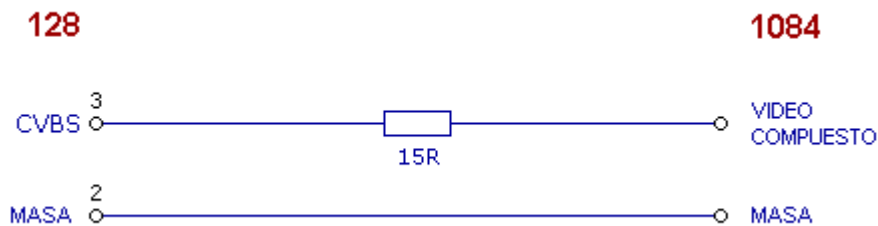


Conector DIN del 128

Español	Ingles
1. n/c	1. Video Compuesto
2. Masa	2. Masa
3. Video Compuesto	3. Brillo
4. Sincronismo Compuesto	4. Sincronismo Compuesto
5. Brillo	5. Sincronismo Vertical
6. Verde	6. Verde
7. Rojo	7. Rojo
8. Azul	8. Azul

Video Compuesto: Bastante sencilla de hacer. Tan solo debemos colocar una resistencia de 15 Ohmios a la salida de la señal de video compuesto del Spectrum.

El esquema del cable es el siguiente:

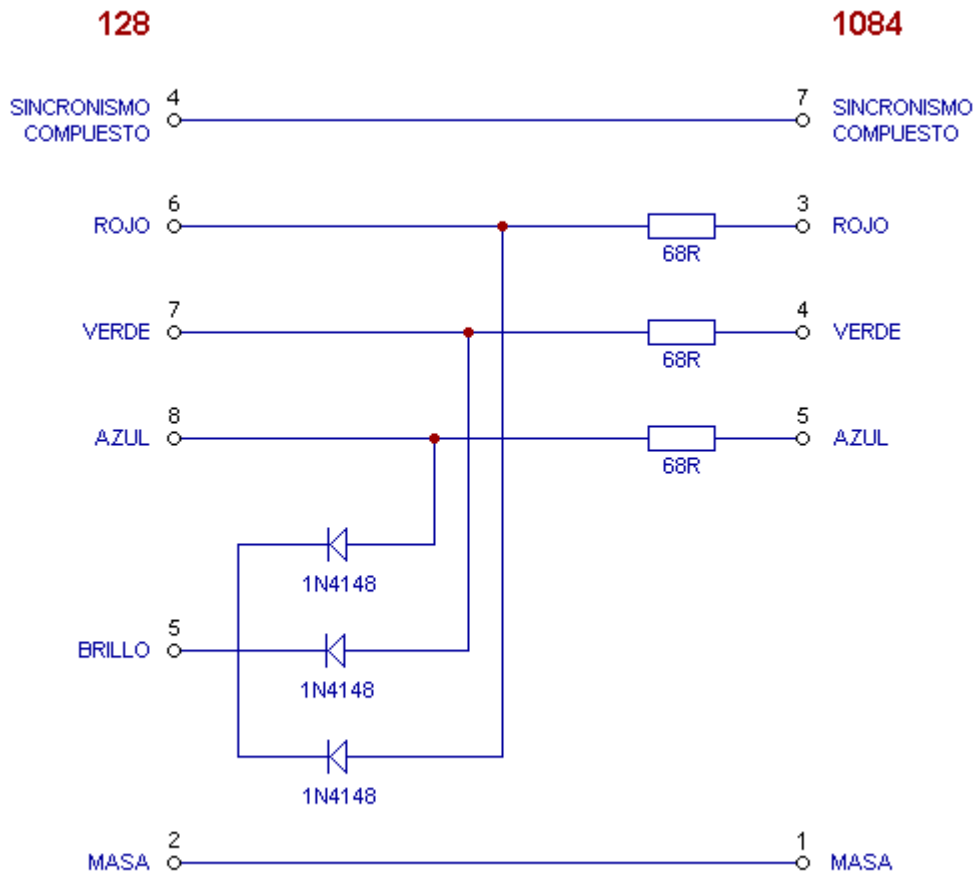


Cable para conexión por video compuesto.

RGB: La de mayor calidad. Utilizando esta salida podremos ver nuestro 128 con una calidad de imagen excelente.

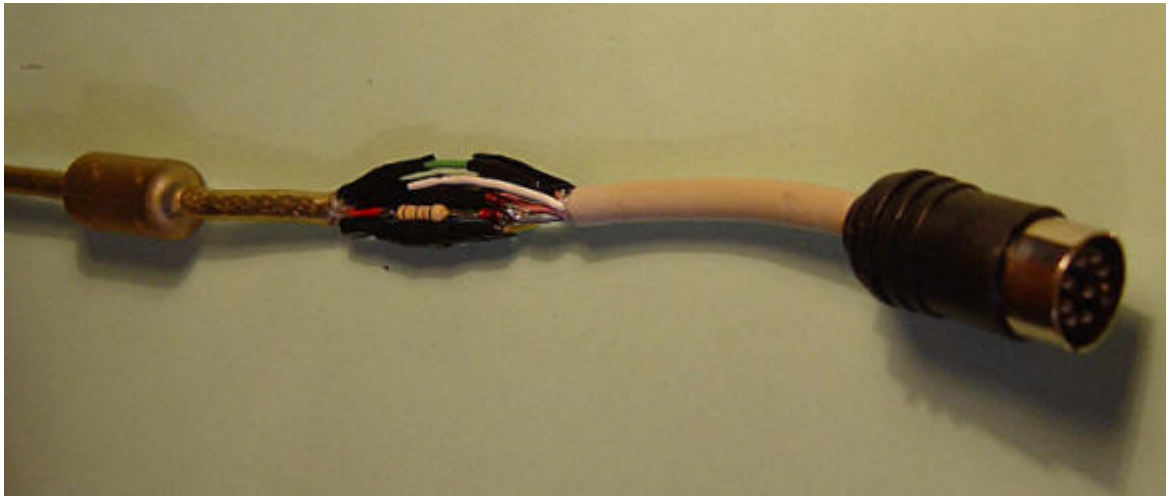
Si nos fijamos en el esquema de conexiones del conector PERITEL de 128 vemos que además de las salidas de sincronismo y colores esta la salida de brillo.

Para poder mezclar en brillo con cada uno de los colores utilizaremos tan solo diodos y resistencias. El esquema es el siguiente:

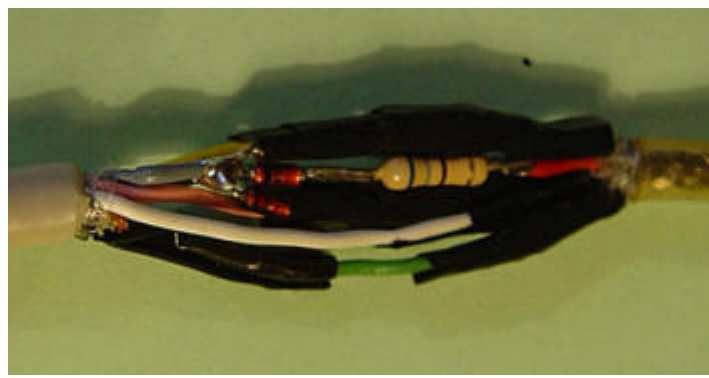


Cable para conexión por RGB.

Esta vez no nos va a resultar muy cómodo construir el circuito dentro de la carcasa del conector del 1084 ya que el espacio esta bastante limitado. Puede hacerse a la salida del cable de la carcasa del conector DIN soldando los diodos y las resistencias y aislándolas entre si.



El esquema implementado sobre el cable.



Detalle de los componentes.

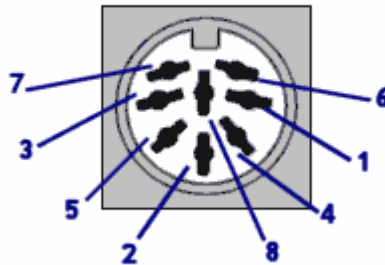
Después encinta el cable para darle mayor resistencia.



Aspecto final.

CONEXIÓN DE UN SPECTRUM +2

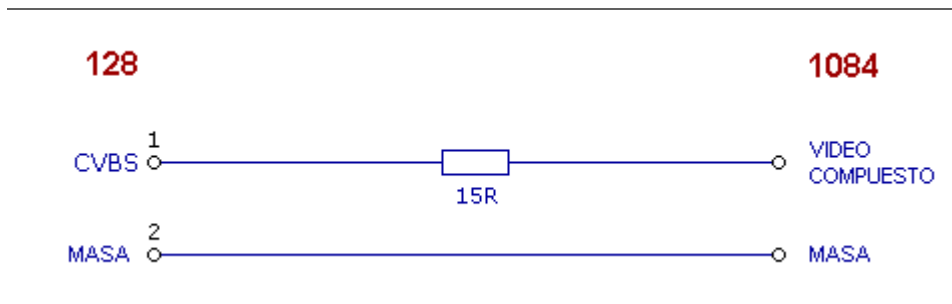
Este modelo tiene una circuiteria de video muy similar a la del 128, aunque los señales disponibles del conector cambian sus posiciones.



Conector DIN del +2

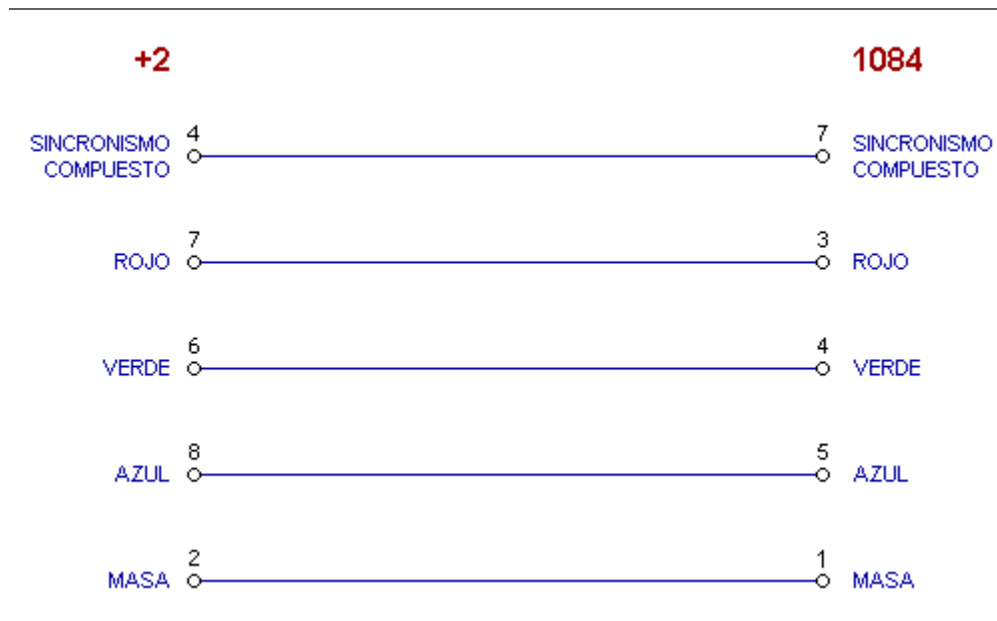
- 1. Video Compuesto
- 2. Masa
- 3. Brillo
- 4. Sincronismo Compuesto
- 5. Sincronismo Vertical
- 6. Verde
- 7. Rojo
- 8. Azul

Video Compuesto: Igual que la del Spectrum 128.



Conexiones Spectrum +2 para RGB.

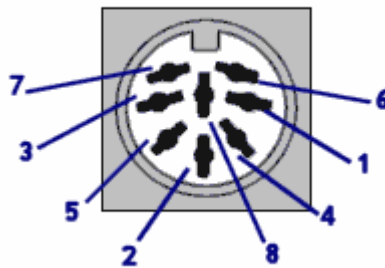
RGB: La principal diferencia es que en este modelo la señal de brillo, aunque sigue estando presente en el conector, ya viene mezclada con los tres colores por lo que la realización del cable es directa pin a pin.



Conexiones Spectrum +2 para RGB.

CONEXIÓN DE UN SPECTRUM +2a/+3

Estos modelos no disponen de salida de video compuesto, pero todos disponen de RGB con la que conseguiremos una calidad de imagen perfecta en nuestro monitor.

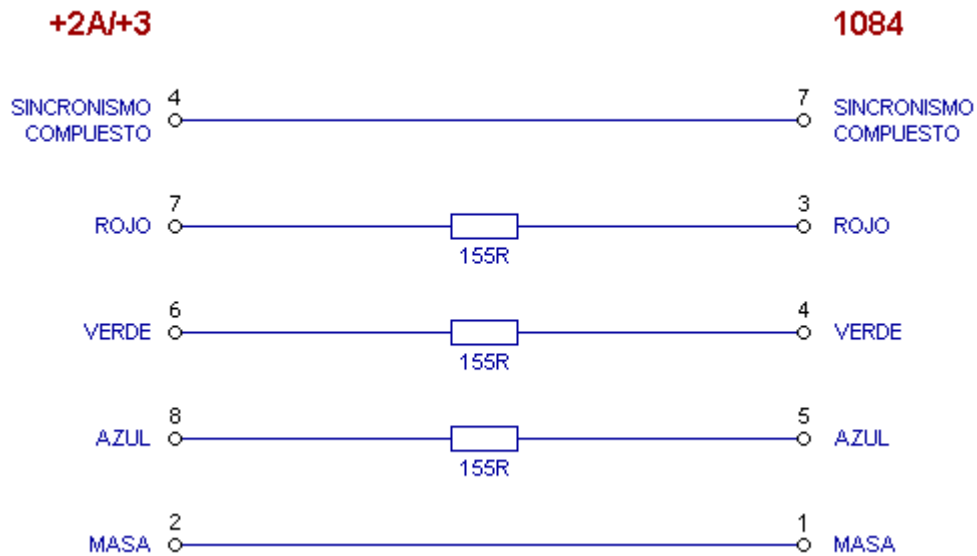


Conector DIN del +2a/+3

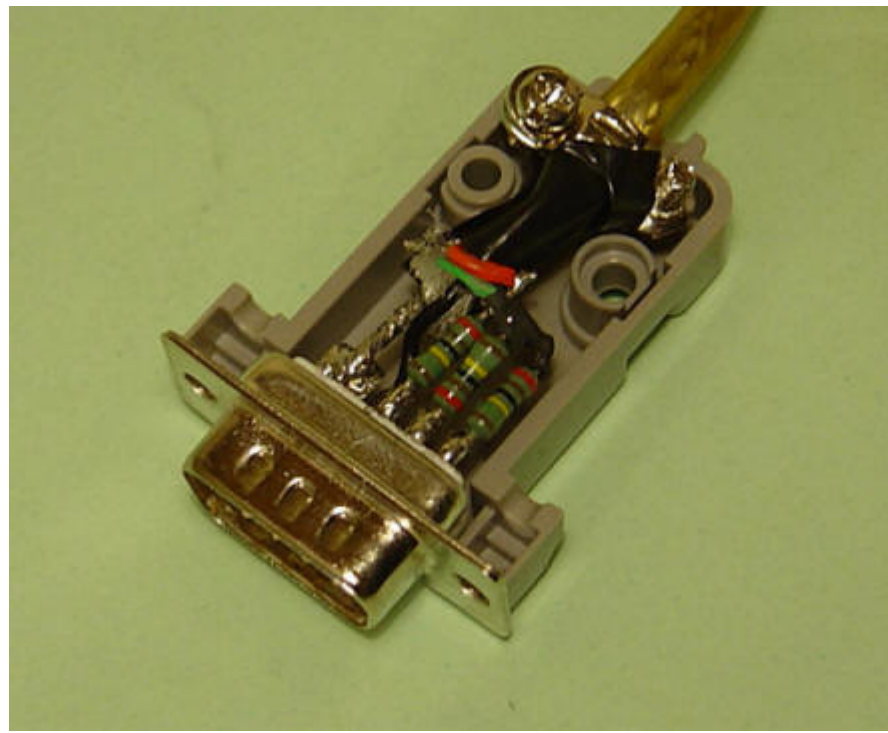
1. +12v
2. Masa
3. Salida sonido
4. Sincronismo Compuesto
5. +12v
6. Rojo
7. Verde
8. Azul

Afortunadamente estos modelos también tienen mezclada la señal de brillo con los colores con lo que nos evitamos el trabajo de tener que hacerlo nosotros, pero esta vez hay que añadir una resistencia a cada pin de color del conector para reducir un poco su intensidad.

El esquema es el siguiente:



Conexiones Spectrum +2a/+3.

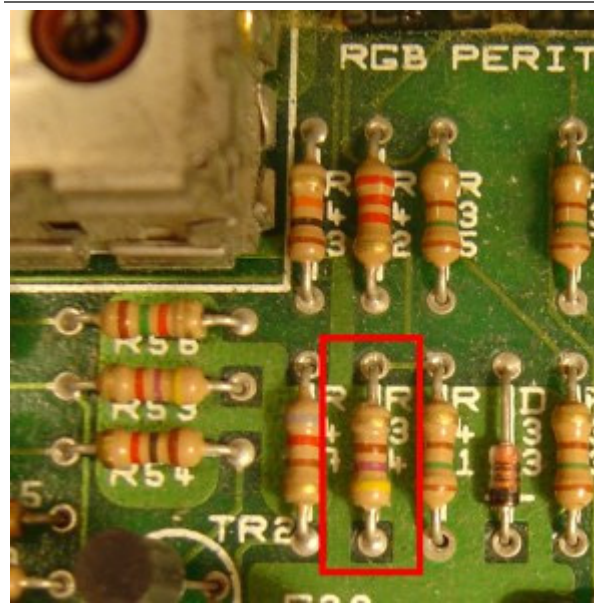


Las resistencias de las líneas de color dentro del conector DB9 del 1084.

Nota para +2a y +3:

La señal de sincronismo es algo mas problemática en los últimos modelos de Amstrad. Para algunos monitores 1084, sobre todo los últimos modelos, la intensidad de esa señal es algo baja con lo que solo obtenemos una imagen inestable que nunca se queda quieta en la pantalla. El problema es una resistencia de 470 Ohmios que hay colocada justo a la salida y que es de un valor un poco alto para las necesidades algunos 1084. Si aparece este problema debes reemplazar la resistencia por una de un valor un poco mas bajo.

modulador. Debes desoldarla y reemplazarla por la de 390 Ohmios.



Posición de la R34 en una placa de +2a/+3.

LINKS

- Pagina de Paul Farrow con un montón de información técnica útil acerca de la circuiteria de video del Spectrum: <http://www.fruitcake.plus.com/Sinclair/SinclairHomeFrame.htm>
- Pagina de Sami Vehmaa. Un genio de la electrónica sin duda alguna: <http://user.tninet.se/~vjz762w/>
- La Biblia del hardware del Amiga, incluidos sus monitores: <http://amiga-hardware.com/>
- La mejor recopilación de esquemas de conexiones de la web. Todo un clásico: <http://www.hardwarebook.net>

JORGE DEL LLANO