

Disparador automático y manual para Canon Eos con HP49G

Por Abraham Acevedo

cacholongo@gmail.com

<http://www.flickr.com/photos/cacholongo/>

Componentes necesarios:

2n3904,

Resistencia 2,2k;

Diodo 1n4001,

Cable de conexión hp49g=49g;

Clavija hembra macho 49g-48g (opcional);

Jack 2,5mm macho;

Cable estereo (preferiblemente de buena calidad, longitud la que estime entre 0,5-3m);

Soldadura,

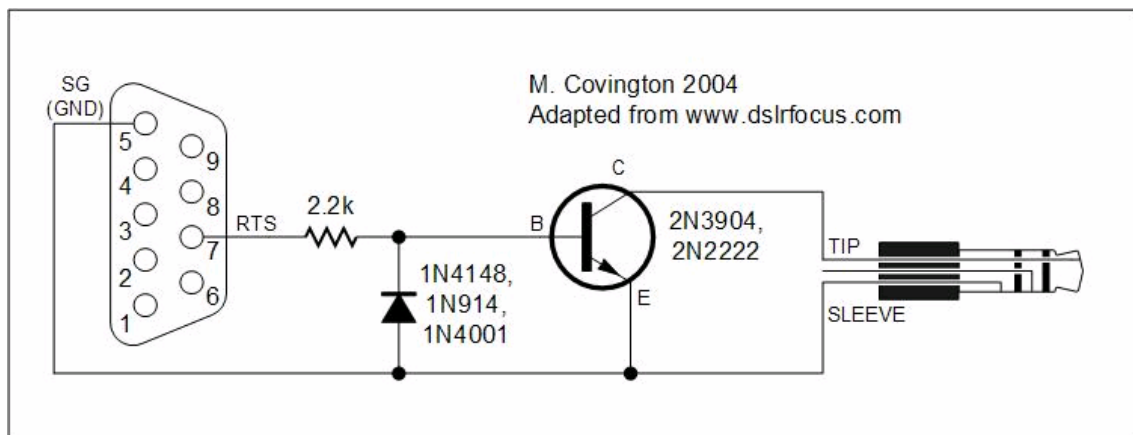
Cable para conexonado,

Soldador;

Caja para instalar todos los componentes.

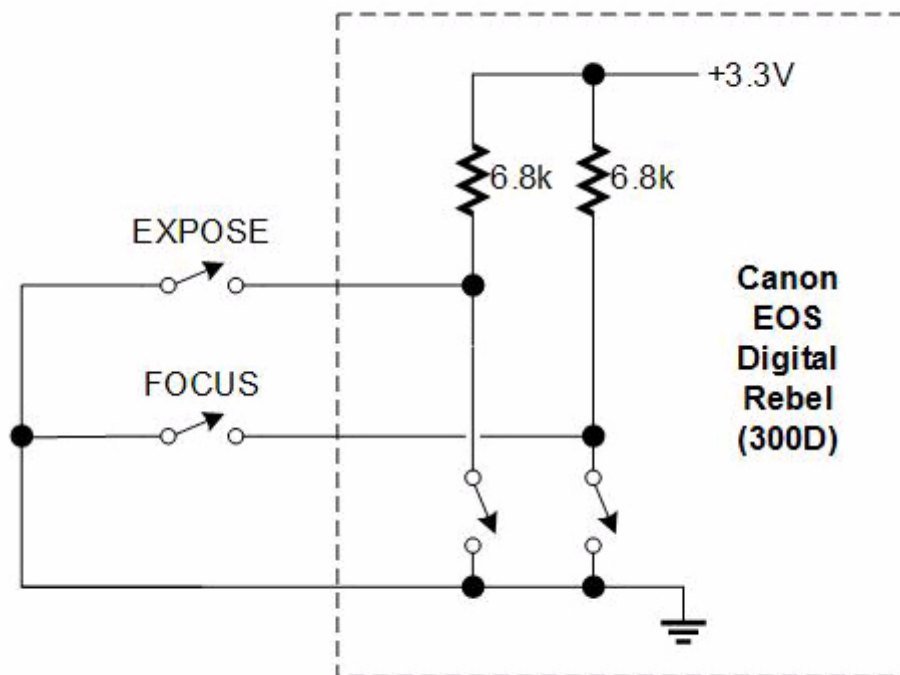
Consultando varias Web de astrofotografía encontré un disparador vía PC, controlado por un RS-232(puerto serie, puerto COM).

<http://www.covingtoninnovations.com/dslr/CanonRelease.html>



Esquema del interior de la cámara, circuito de disparo:

<http://www.covingtoninnovations.com/dslr/CanonRelease.html>



Por otro lado la calculadora hp49g, tiene un comando, OPENIO, que da un voltaje de 4,5V entre dos de sus pines de salida. Así podemos controlar el disparo. Ya que CLOSEIO hace caer la tensión a 0V.

Además se colocarán dos botones para el disparo y el AF manualmente, y un interruptor para las largas exposiciones.

En este proyecto solo es el cable del disparador accionado por HP. Seguiré después con el automático=manual.

Paso 1

Fabricación del cable

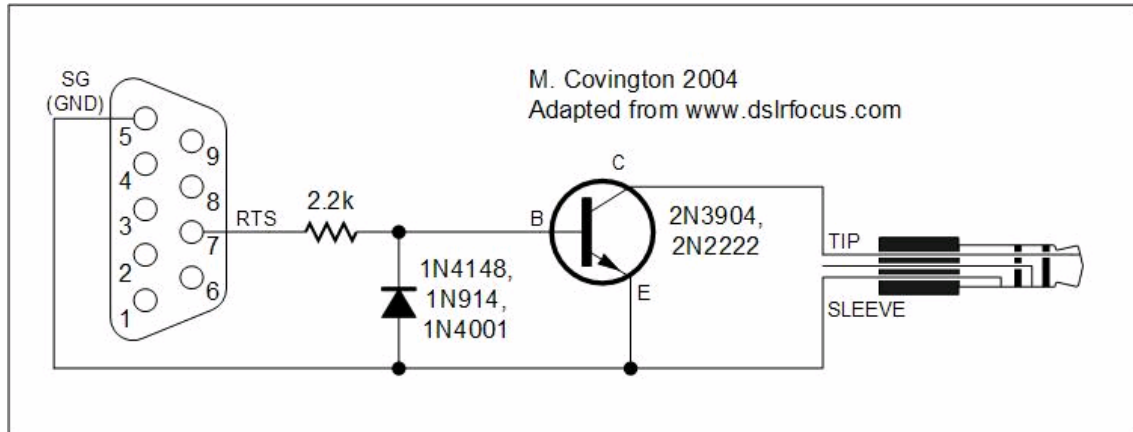
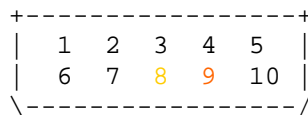


Figura A

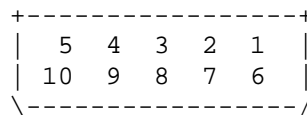
Lo que no debemos de poner es el puerto COM que viene en la figura, ya que el conector del cable de conexión entre dos hp49, es apropiado para conectar directamente cables rígidos.

Conexiones HP calculadoras

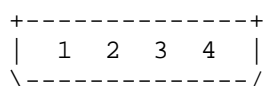
10 pin macho - "**HP49**"



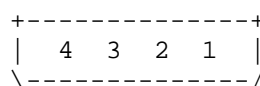
10 pin hembra



4 pin macho - "**HP48**"



4 pin hembra



<http://www.geocities.com/paoloyon/ingenieria/calculadora.html>

Si tenemos un cable 49g-49g, el que venia con la calculadora al comprarla,

HP49		HP49
TX 7	----->	8 RX
RX 8	<-----	7 TX
GND 9	-----	9 GND

Conectar

Puerto COM figura A		Pin Macho HP49g
5	====>	8
7	=====>	9

Paso2

Programar la calculadora:

Solo he creado un programa muy básico, que realiza:
 Saca un NÚMERO de exposiciones,
 Con una EXPOSICION,
 Un INTERVALO entre cada foto,
 Y un INCREMENTO de exposición constante.

Todas dos los tiempos son en segundos y N ha de ser un entero positivo.

Por se un novato en la programación HP he programado en MODO ALGEBRAICO.

Por ahora he resuelto el problema creando dos programas:

NOTAS: como no he encontrado los símbolos ahí va una leyenda:

...**STO**.. es el triangulito que sale al apretar la tecla STO , estando en modo algebraico.

1.Ingreso de datos :

```
<< OBJ→(INPUT("NUMERO:",""))STONUMERO ;
OBJ→(INPUT("EXPOSICION:",""))STOEXPOSICION
OBJ→(INPUT("INTERVALO:",""))STOINTERVALO ;
OBJ→(INPUT("INCREMENTO:",""))STOINCREMENTO
>>STODATOS
```

El programa nos pide un dato y lo almacena en la variable correspondiente.

Nota: Añado **STO**DATOS al final de la pila para que el programe se guarde con el nombre DATOS.

2. Programa de activación de la cámara.

```
<<1STOZ;
FOR(Z,1,NUMERO)
```

```
OPENIO;
WAIT(EXPOSICION);
CLOSEIO;
```

WAIT(INTERVALO);
EXPOSICION+INCREMENTO~~STO~~EXPOSICION;

STEP(1)
>>~~STO~~ FOTO

NOTA: si se interrumpe el programa mientras saca una foto se queda abierto el puerto. No sé si será malo. Mejor cerrarlo con el comando CLOSEIO.

Si alguien sabe programar mejor, le agradeceré que implemente el programa mejor.

PASO 3

Para Sacar las fotos:

A=Elegir el encuadre,

B=Conectar la cámara con el jack, modo correspondiente de disparo en la cámara.

C=conectar el cable a la calculadora.

D=Encender la calculadora

E=Ejecutar DATOS e introducir las variables.

F=Cuando termine ejecutar FOTO, y al instante empezara a tirar la serie de fotos deseada.

YA ESTA....

Test finales

El valor del voltaje oscila entre 4,75V y 0V según este disparando o no, entre los terminales de la HP, midiendo con un tester.

Por otro lado al simular el circuito en el ordenador pasan aprox. 0,47mA por la rama de la cámara, cumpliendo con lo que en

<http://www.covingtoninnovations.com/dslr/CanonRelease.html>, sobre el amperaje permitido por la cámara.

Cualquier sugerencia al correo gmail del final.

El mando terminado, manual y automático.



NOTA DE RESPONSABILIDAD

La materialización de este proyecto , es bajo su responsabilidad. PUEDE QUE SE QUEME, O ALGO PEOR, Yo no lo he probado aun, pero poco falta. Asi que si se te rompe algo, o te matas, es tu responsabilidad.

Suerte.

Agradecimientos:

<http://www.covingtoninnovations.com/dslr/CanonRelease.html>

<http://www.geocities.com/paoloyon/>

<http://www.hpcalc.org/>

Y a la familia que sin ellos, no tendría estas inquietudes.

Abraham Acevedo

cacholongo@gmail.com

<http://www.flickr.com/photos/cacholongo/>

Tenerife a 24 de enero de 2008

España