

[www.e-aeromodelismo.com.ar](http://www.e-aeromodelismo.com.ar)



**Pyroelectric IR Detector**

Ideal For Researchers, Scientists & OEM Manufacturers. Purchase Today!

**Comcast® - Sitio Oficial**

TV por cable digital con On Demand, Internet Rápido, Teléfono Confiable

Anuncios Google

Lunes, 2 agosto 2010

**Regístrate Gratis**

[Click Aqui](#) ←

Menú

**Principal**

Iniciate  
Taller  
Laboratorio  
Planos  
Galeria  
Download  
Humor  
Links  
Lista de Correo  
Foros  
Quienes Somos

[Contactanos](#)

Destacados

[Fotografías de alta calidad](#)

Escuela de Aeromodelismo de Cutral-Co

## Construyamos Nuestro Propio Radio Control EL RECEPTOR

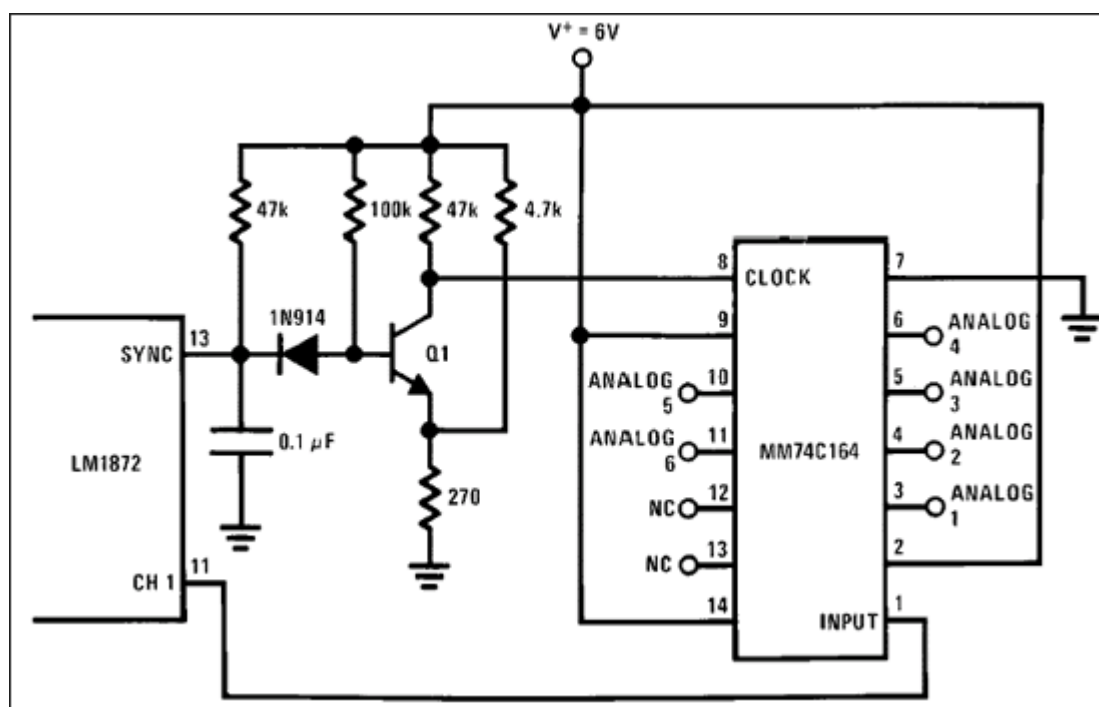
(Parte 6)

Por : **Alejandro Weber LU7MGP** (Mendoza - Argentina)

[pollux@lugmen.org.ar](mailto:pollux@lugmen.org.ar)

### Expansion a 6 canales analogicos:

Se puede obtener una mayor capacidad de decodificación incluso hasta 6 canales analogicos con un decodificador auxiliar. Son necesarios el **LM1872**, un simple comparador y un registro de desplazamiento entrada serial y con salida en paralelo de 8 bits para lograr la decodificación de 6 canales digitales (ver **Figura 12**).



**Figura 12**

El comparador es un simple transistor que reconstruye la señal que le entrega el detector del **LM1872** llamado **Q1** en la figura de arriba. El comparador hecho con un solo transistor reconstruye la señal que le entrega el detector desde el temporizador de sincronismo y la inyecta reconstruida a la entrada de clock de registro de desplazamiento (**MM74C164**). El registro recibe el canal "uno" en el clock y luego habilita una de sus salidas dándole salida a la información sin modificar el ancho que es la suma de **tCH + tM** con un pequeñísimo retardo de 10uS como se observa en el siguiente diagrama (ver **Figura 13**) :

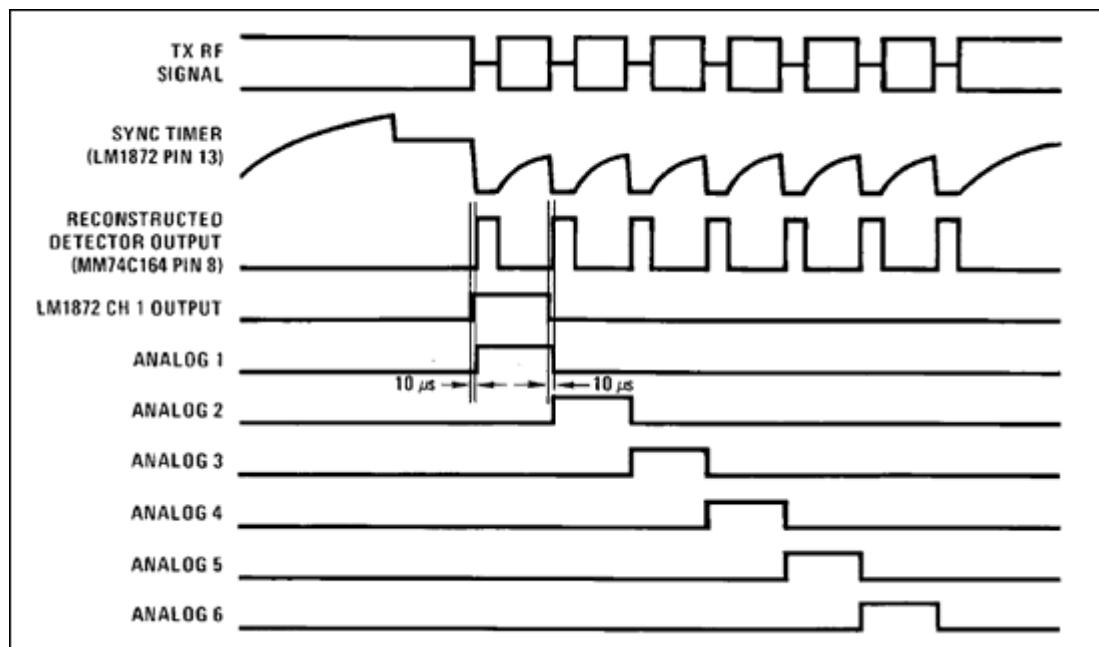
**Los Site Amigos**



Videos Aeromodelismo  
e-radiocontrol  
Aeromodelnet  
Mis Chistecitos  
Revista Lupin  
Apaga Internet  
Aeromodelismo  
Foringa.net  
Sita 21

**Buscas Planos de  
Aeromodelismo  
Gratis ?  
[ Click Aquí ]**

**Los mejores  
Planos estan en:**  
[www.e-  
aeromodelismo.com.ar](http://www.e-aeromodelismo.com.ar)

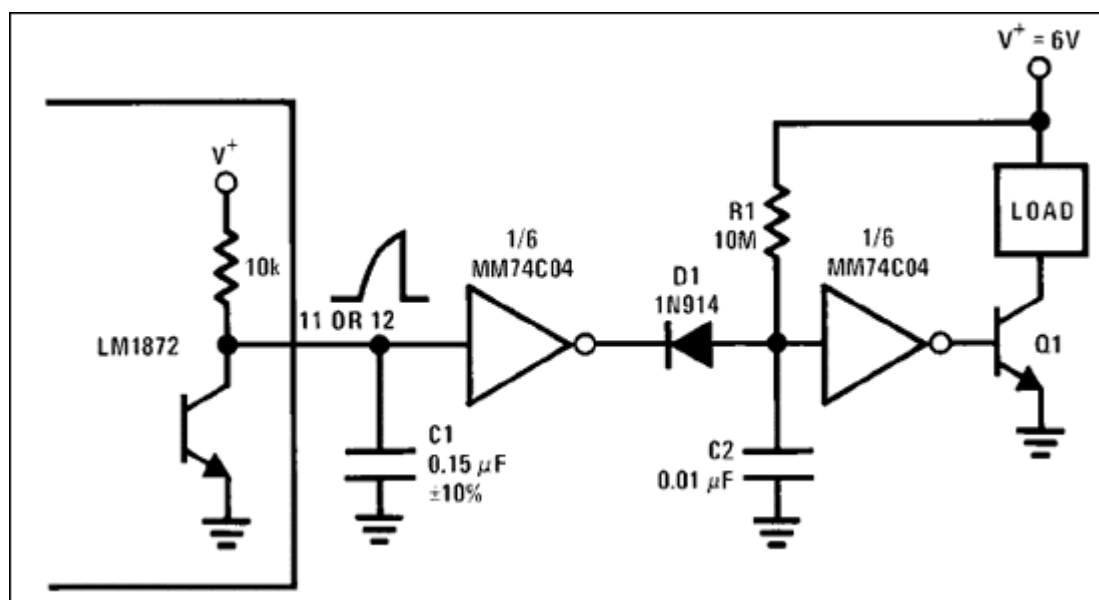


**Figura 13**

El retardo de **10uS** es muy importante porque gracias a el nos aseguramos que es el estado alto del canal 1 u no un ruido en la recepcion lo cual provocaria una lectura erronea.

### Convirtiendo una salida analogica en una digital:

Se puede convertir una salida analogica en digital con la ayuda de un circuito integrado muy barato y facil de conseguir que es un **inversor CMOS** o tambien llamado **compuerta "NOT"** (CMOS) conectandolo como se muestra en el siguiente circuito (ver **Figura 14**):



**Figura 14**

La resistencia interna de **10K** y el capacitor de **0.15uF** fijan una constante de tiempo de **1ms** la cual entra entre los **0.5ms** y los **2ms** de la transmision del canal. Para pulsos de mas de **1ms** el primer inversor da un cero momentaneo uan vez cada trama completa. Estas descargas repetitivas de **C2** evitan que alcance el valor de  $V+/2$  porque la constante de tiempo de **R1** y **C2** es mucho mayor (70ms) que el tiempo total de la trama (entre 20ms y 30ms). Entonces como el inversor tiene un cero en su entrada el transistor **Q1** tiene un alto en su salida y alimenta la carga (LOAD) que puede ser un motor brushless por ejemplo.

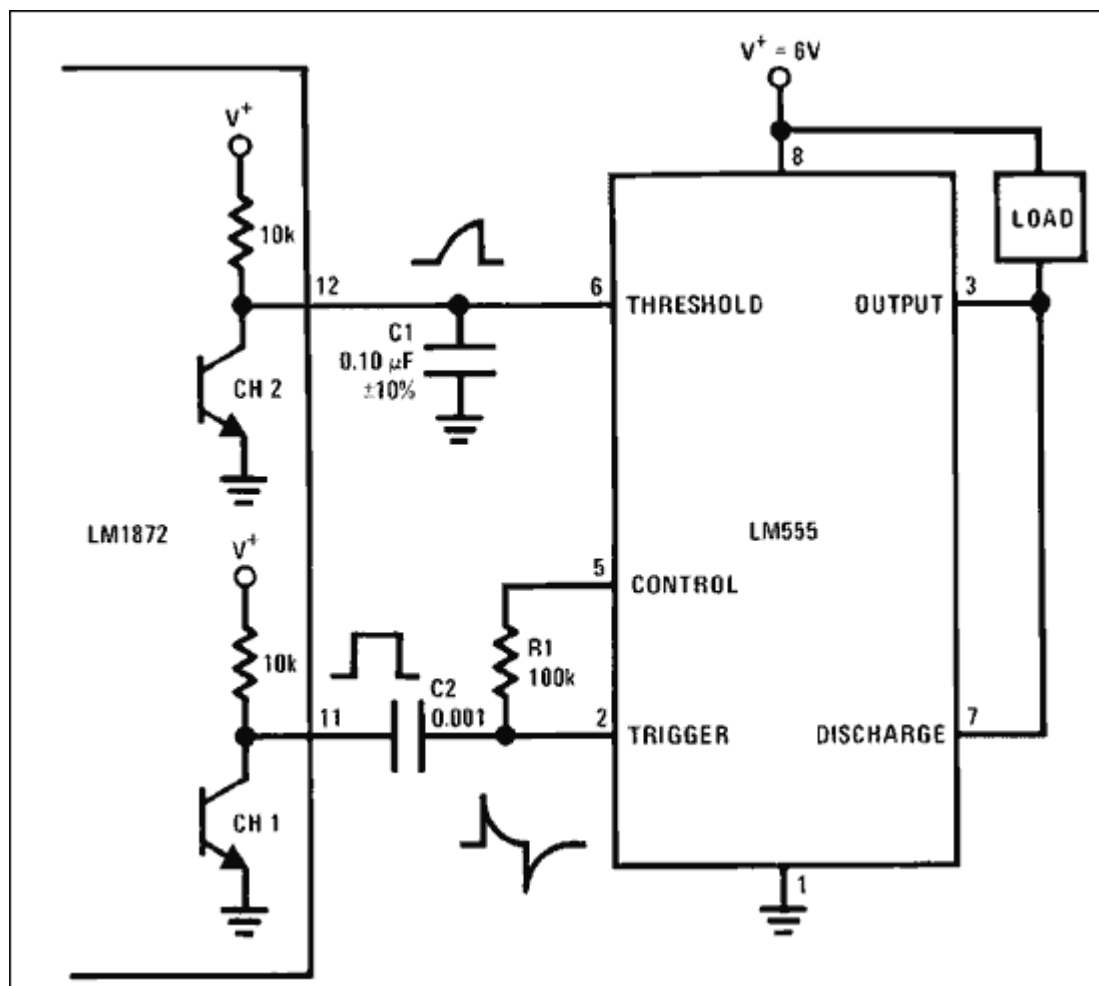
Para pulsos de menos de 1ms el primer inversor contrapolariza el diodo **D1** y esto produce que **C2** pase del limite alimentando la entrada del segundo inversor

# Metales

Las Mejores  
Marcas a Los  
Mejores Precios.  
[www.Gifts.com](http://www.Gifts.com)

produciendo un cero en la salida con la consecuencia que la carga deja de estar alimentada. Para cargas que exijan mas corriente se pueden usar los restantes inversores (vienen 4 por chip) en paralelo con **Q1** y para cargas livianas se puede eliminar **Q1** totalmente sin problemas.

Cuando solamente es necesario una sola de las salidas de las dos analogicas; el siguiente circuito con el **CI LM555** ofrece simplicidad combinado con una salida que puede manejar cargas de **150mA** la logica del circuito es la siguiente (ver **Figura 15**):



**Figura 15**

La caída del pulso del canal **analógico 1** es usado para resetear el temporizador y prepararlo para la comparación con el ancho del pulso del canal **analógico 2** con una constante de tiempo de 1,1ms propuesta por la resistencia interna de 10K con el capacitor C1. Para pulsos de un ancho mayor a 1,1ms C1 alcanza a pasar de cierto nivel causando que el 555 alimente la carga. La alimentación de la carga mientras esta activado el 555 se produce un ciclo de trabajo del 95% mientras que esta apagado es del 100%. Esto no implica ningun tipo de problemas mientras que la carga sean motores, solenoides, lamparas y bocinas.

◀◀ [Atras Sigue](#) ▶▶▶

