

## Modulo Bluetooth con Ranura.

El bluetooth es una especificación industrial para Redes Inalámbricas de Área Personal (WPAN) que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por radiofrecuencia en la banda de los 2.4 GHz. Los principales objetivos que se pretenden conseguir con esta norma son:

- Facilitar las comunicaciones entre equipos móviles.
- Eliminar los cables y conectores entre estos.
- Ofrecer la posibilidad de crear pequeñas redes inalámbricas y facilitar la sincronización de datos entre equipos personales.

Los dispositivos que con mayor frecuencia utilizan esta tecnología pertenecen a sectores de las telecomunicaciones y la informática personal, como computadoras portátiles, teléfonos móviles, impresoras o cámaras digitales.

En el mercado existen diferentes tipos de dispositivos bluetooth que son capaces de recibir información y son implementados principalmente en estéreos de automóviles y otros equipos electrónicos. En la figura nº 1 se puede observar un ejemplo de dispositivos bluetooth y su implementación.



Figura nº 1: Dispositivo Bluetooth e implementación.

Como se mencionó anteriormente existen dispositivos que se encargan de entablar una comunicación por medio de una red bluetooth, así como su implementación en distintos equipos electrónicos; uno de ellos es Bluetooth con ranura, el cual, es un decodificador de audio que lee memorias USB y SD, además cuenta con radio FM e incluye un control para mando a distancia. Es ideal para adaptarse a cualquier proyecto, aunque es más usado como estéreo de automóvil. A continuación, se observa un ejemplo de cómo hacer el funcionamiento del modulo bluetooth.

## Material Utilizado.

Electrónico		
	<p>Modulo Bluetooth con Ranura.</p>  <p>SKU: MO0076</p>	

## Diagrama de Conexión.

El sensor modulo bluetooth viene con cable de alimentación y con salidas de audio tanto de lado izquierdo como de lado derecho. En la figura n° 2 se puede observar las conexiones del modulo.

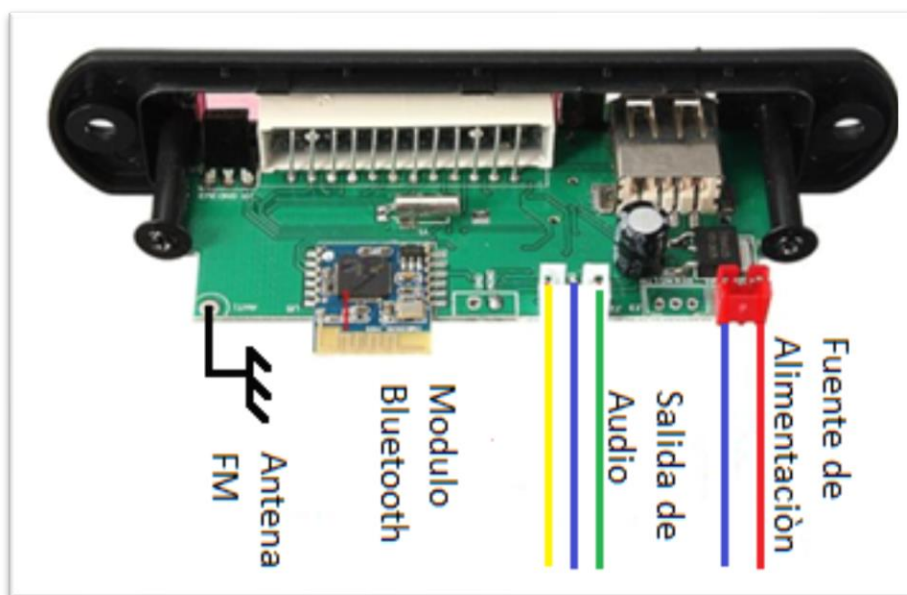


Figura n° 2: Modulo Bluetooth con Ranura.

Para probarlo se conecta como se describe a continuación:

### Alimentación del Circuito.

- Conecte el pin positivo (Cable rojo) del modulo al positivo de la fuente de alimentación a usar.
- Conecte el pin tierra (cable azul) del modulo al negativo de la fuente.

### Conexión del Módulo Bluetooth.

- Conecte el pin de en medio de la salida de audio a una terminal de las bocinas a usar.
- Conecte el pin de la izquierda (cable amarillo) al otro lado de una de las bocinas.
- Conecte el pin de la derecha (cable verde) al otro lado de la bocina restante.

En la siguiente figura nº 3 se muestra el diagrama de conexión del modulo bluetooth con las bocinas para su funcionamiento.

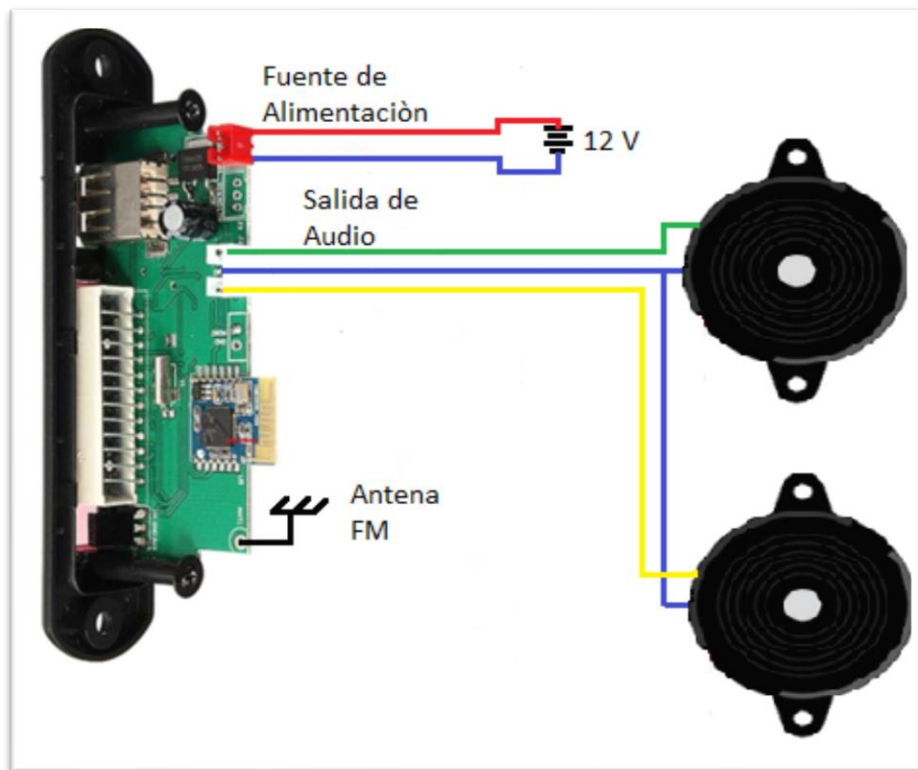


Figura nº 3: Diagrama de conexión del modulo Bluetooth con Ranura.

## Imágenes de Funcionamiento.

En las figuras n° 4 y 5 se puede observar el funcionamiento del modulo bluetooth, mostrando la funciona en la que esta en su pequeño display.

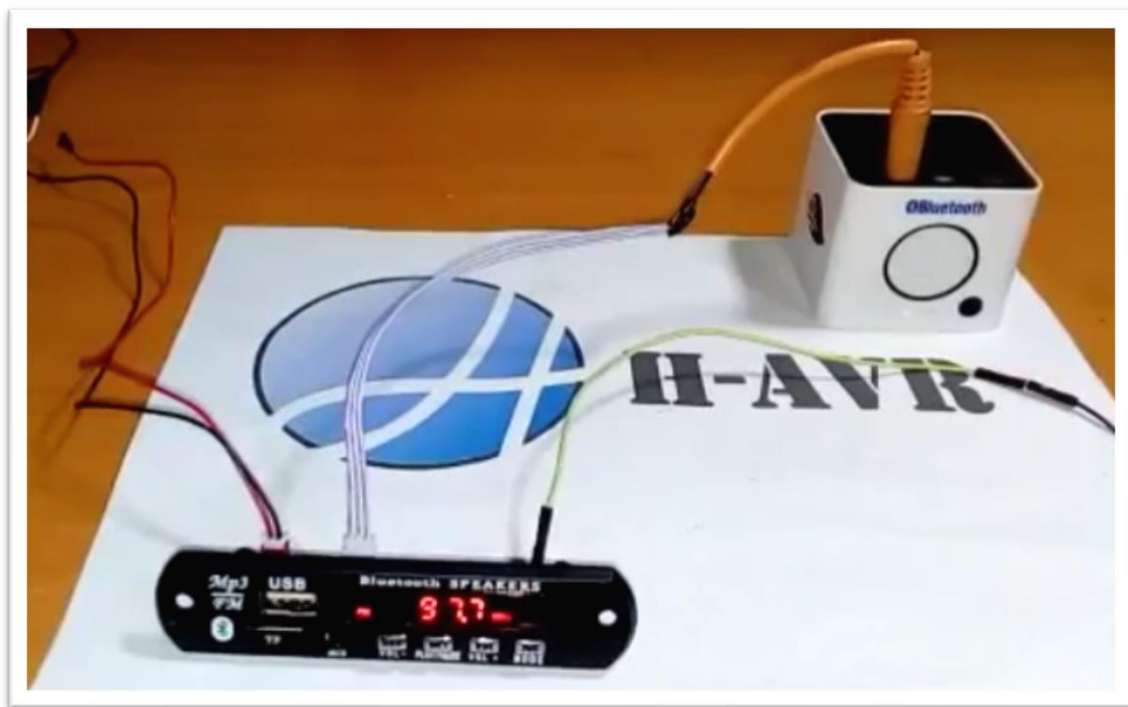


Figura n° 4: Funcionamiento del modulo bluetooth (Radio FM).



Figura n° 5: Funcionamiento del modulo bluetooth (Conexión Bluetooth).

## Conclusiones.

Al término de esta pequeña práctica demostrativa de como conectar el modulo bluetooth con ranura, se puede aclarar algunas cosas que son importantes tomar en cuenta; una de ellas es verificar que la polaridad de la fuente sea correcta ya que si no el modulo puede quemarse.

Del mismo modo podemos verificar que la velocidad de transmisión de la conexión bluetooth es muy rápida y segura, además al agregarle un control remoto su funcionamiento se vuelve más cómodo y eficiente. Por lo que el modulo se vuelve una gran opción para integrarlo a un equipo electroacústico. Este tipo de módulos suelen ser muy usados como autoestéreos o reproductores caseros donde se incluye un amplio sistema de reproducción; ya que cuenta con lector USB, lector micro SD, entrada universal de 3.5 mm, conexión bluetooth y radio FM.

## Contacto.

- <http://www.h-avr.mx/>

## Video del Funcionamiento.

- <https://www.youtube.com/watch?v=W2Rqv-rnXPw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=zvzoC1hf8D0>

## Donde Comprar:



**mercado  
libre**

