

# rcbus\_packet\_format

## RCBus. Formato

### Conexiones:

Conector Radio control para servos estandar.

- **GND** (0V)
- **VCC** (+3.3V, opcional +5V)
- DATOS (TX & RX, 0 a +3.3V)

### Nivel Señal:

0 a 3.3V max.

### Lógica:

Serial Port TTL.

Nivel lógico en reposo "0": 3.3V

Nivel lógico activo "1": 0V

### Formato:

115200,8,N,1

Velocidad: 115.200b

### Paquete V:3.10:

SOH, DIR\_DEST, DIR\_FONT, ID, OBJ, CMD, LONG, DATA (PAYLOAD), CSUM

- **SOH:** 1 Byte. Start Of Heading: 01h
- **DIR\_DEST:** 1 Byte. Dirección Destino paquete 0, ó 2 a 31. Dirección 1, no se usa. (bits 5,6,7 → reservado router). Si la dirección destino es 0 AND 31, es un paquete de datos broadcast, (a todos)
- **IP8\_FONT:** 1 Byte. Dirección Fuente paquete 2 a 31. dir 0 propia, 1 no se usa. (Bits 5,6,7 → reservado router.)
- **ID:** 1 Byte. Identificación paquete. Numero secuencial desde el Master o equipo Fuente.
- **OBJ:** 1 Byte. Objeto destino que recibe el comando (OS,APP,BIOS,TYPE o ESTRUCTURA, RF, DISPLAY, IMU, GPS...) de 0 a 127. Bit 7=1 → implica contestación del dispositivo.
- **CMD:** 1 Byte. Propiedad o comando. Bit 7=1 = WR. Bit 7=0=RD (opcional).
- **LONG:** 1 Byte. Cantidad bytes en cuerpo DATOS. Longitud mínima: 0 bytes. Long max. 128Bytes. No se cuenta CSUM.
- **DATOS:** n Bytes. Cuerpo de Datos. Longitud variable indicada en LONG.
  - **OBJ\_PROP:** 2 Bytes. Propiedad objeto. Opcional.
- **CSUM:** 1 Byte. Suma 8bits (AND 0FFh ó 255d) desde SOH (1) hasta ultimo dato.

Después de cada paquete hay un tiempo de reposo de al menos 300-400uSeg.

#### **RXD2, RXD3, RXLRS. Paquetes:**

1 seg = 40 ciclos de 25mSeg

#### **Obj\_xlrsServos:**

mSeg 5, en todos los ciclos de 25mSeg (40Hz). *Filtrar con SOH, OBJ, CMD.*

**SOH (01H), DEST (00H), FONT (0EH), ID (xx), Obj\_xlrsServos**

(77H), **CMD** ("W" ó 57H), **LONG** (29H), **Obj\_Property** (01H,44H), **DATA** (16xInteger): SRV1,SRV2,...SRV16, **CSUM** (xx)

### Datos de servos:

Los datos de servos en el paquete que envia el receptor tienen que procesarse para obtener el valor real del servo.

Valores SRV1...SRV16 en decimal:

Servo en Reposo= 0, valor SRVx = 3000

Servo = +500, valor SRVx = 4000

Servo = -500, valor SRVx = 2000

### Como recuperar los valores de los servos:

Valor real servo=(SRVx-3000)/2

### Hardware RCBus:

**Lectura y escritura:** Es muy sencillo, básicamente solo hay que unir el TX y RX a través de un diodo para sumar las señales en un solo hilo.

**Sólo lectura:** Si solo vamos a leer datos del RCBus simplemente conecte el pin RX de la UART de su microcontrolador o del convertidor USB si es para PC.

El protector de estatica U3, es opcional.

La resistencia R24 de 47 a 100 Ohmios en serie protege los pins del microcontrolador. Es opcional. Si vamos a conectar mas de 14 unidades al RCBus es preferible bajarla de 47 a 22 ohmios.

La resistencia R24 de 10k de polarización es necesaria al menos en uno de los equipos (los modulos XLRS ya la tienen dentro) por lo que es opcional. si se van a conectar mas de 4

unidades es preferible que cada una tenga su resistencia de polarización.

El diodo D1, es preferible que tenga baja caída. un diodo schottky como un BAT54 es adecuado.

Email: [dmd@dmd.es](mailto:dmd@dmd.es)

Teléfono: +34 961450346 (sólo Español)

Teléfono: 615 18 50 77 (sólo Español).

Skype: Vicente\_dmd. (Inglés).

Skype: beatriz\_dmd. (Español).



[www.dmd.es](http://www.dmd.es)



[www.xlrs.eu](http://www.xlrs.eu)



[tienda.dmd.es](http://tienda.dmd.es)

