

# manual\_xlrsdl1\_introduccion/

## X DL1

XLRSDL1 V1

Data Link Transparente. 15-30Km

Transmisor DL1TX y Receptor DL1RX.

Sistema de radio de telemetría profesional, Transparente Data Link / Telemetria Mavlink, preparado para todo tipo de proyectos FPV o DIY por defecto con 500mW de potencia RF y -110dBm de sensibilidad para trabajar entre 15-30Km (LOS) y con un alcance máximo de 100km.

Opcionalmente, se puede aumentar la potencia RF de cada modulo DL1 a 1000mW(+30dBm) y sensibilidad -116dBm.

Dos opciones disponibles para banda ISM gratuita 863-950Mhz o 433Mhz.

Los paquetes Data Link / Mavlink son seguros con el algoritmo de cifrado AES128.

Los sistemas están preconfigurados para normativa CE(Europa), FCC(América), ETA(India), 433Mhz o Custom, se envían con la configuración adecuada para cada país o personalizado según configuración del usuario.

El conjunto de radio (DL1TX y DL1RX) es un enlace de datos transparente / telemetría Mavlink, que le permite conectarse a un piloto automático tipo: Pixhawk, APM o similar... y a un PC, Table o Smart Phone que utilice un software compatible como:

Mission Planner, QGroundControl o similar... con protocolo Mavlink.

Además, este conjunto esta preparado para utilizarse en proyectos DIY: Sistemas punto a punto, recepción datos de sensores especiales a tierra, etc.

La interfaz de datos en DL1RX es a través del puerto serial TTL 3.3V "MODEM" (GND, TX, RX) y para DL1TX se puede conectar por Micro USB (Micro-B) o por el puerto serial TTL 3.3V "COM5" (GND, TX, RX).

Configuración por defecto de los puertos:

RXDL1, puerto "MODEM": Configurado a 38400 baudios.

TXDL1, puerto "USB" o puerto "COM5": Configurados a 115200 baudios. (Solo puede trabajar un solo puerto USB o COM5).

Baudios permitidos desde 9600b a 115200baudios, configurables desde DMDStudio.

**Nota:** Hay limites para enviar una cantidad determinada de datos en el tiempo. La velocidad del radioenlace por defecto es 100kb (subida + bajada) por lo que se debe tener en cuenta para no saturar el canal RF si en los puertos COM o USB usamos mas velocidad. Usted puede enviar datos con mas velocidad en los puertos que en la radio pero con pausas o tiempos adecuados, siempre que los baudios maximos equivalentes del streaming total sean algo menores que la modulacion del radioenlace (100kb por defecto).

DL1TX se alimenta a través del puerto USB a 5V, pero también si lo necesita, puede usar un convertidor DC-DC y alimentar a través de una batería externa.

Compatible con Autopilotos y Software Mavlink

Diagrama Ejemplo: [Autopiloto Mavlink](#)

PC a Uc, Arduino, Raspberrypi...

Diagrama Ejemplo: [PC a Uc](#)

PC a PC

Diagrama Ejemplo: [PC a PC](#)

## Radio Encriptada

El sistema DL1 utiliza encriptación AES128 (Por defecto activada), si la encriptación esta activada el sistema de radio lo usa en todos los paquetes de datos independientemente del tipo.

Los datos del radiomodem (Data Link Transparente) o Telemetria Mavlink se cifran utilizando este algoritmo.