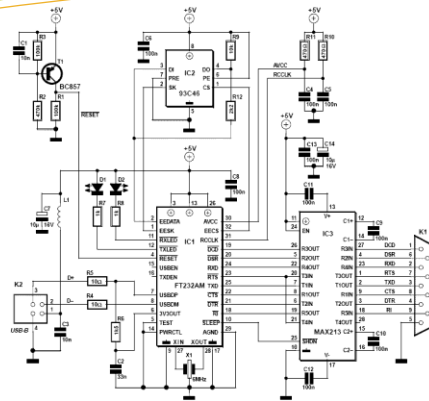


USB Universal Serial Bus es una interface "plug & play" entre la PC y ciertos dispositivos tales como teclados, ratones, scanner, impresoras, módems, placas de sonido, cámaras, etc.

Una característica importante es que permite a los dispositivos trabajar a velocidades mayores, en promedio a unos 12 Mbps, esto es más o menos de 3 a 5 veces más rápido que un dispositivo de puerto paralelo y de 20 a 40 veces más rápido que un dispositivo de puerto serial.



FIX ingeniería

D. Guzzi

Hoy en día existen situaciones donde es necesario convertir, o bien, emular un puerto serie RS232 a partir de un puerto USB.

Esto se debe a que muchas de las computadoras modernas no incluyen el puerto serie, ya que para aplicaciones informáticas se considera obsoleto. Sin embargo existen muchas aplicaciones en electrónica donde resulta muy conveniente usar el protocolo RS232 para el intercambio de información y la PC resulta la interface más conveniente

En las comunicaciones seriales usando la norma RS232 se debe tomar en cuenta que la recepción de un dato ocurre de manera asíncrona, es decir, puede ocurrir en cualquier momento. El hardware de la computadora se encarga de interrumpir cualquier proceso que esté en ejecución cuando un nuevo dato llega al puerto.

RS232 es una definición de comunicación en serie sobre una base 1:1. RS232 define la capa de interfaz, pero no la capa de aplicación. Para utilizar RS232 en una situación concreta la aplicación del software debe estar escrita en los dispositivos en ambos extremos del cable de conexión RS232.

USB por otro lado es un sistema de bus que permite que más de un periférico se conecte a un ordenador host a través de un puerto.

La norma no sólo describe las propiedades físicas de la interfaz, sino también los protocolos que se utilizarán. Debido a los requisitos complejos del protocolo USB, la comunicación con los puertos USB de la computadora se realiza siempre a través de un controlador de dispositivo.

Es fácil ver de dónde surgen los problemas:

Los desarrolladores tienen mucha libertad en lo que se refiere a la definición de comunicaciones RS-232 y los puertos son a menudo directamente, o casi directamente accesibles en el programa de aplicación. (Configuración de bits de datos como velocidad de transmisión, de hardware y software, de control de flujo, etc.)

La interfaz USB no da esta flexibilidad. Sin embargo, cuando un puerto RS232 se utiliza a través de un convertidor de USB a RS232, esta flexibilidad debe estar presente de alguna manera.