

Taller 1 Industriales

Exploración de Patentes RS232

Manuel Ibañez Daniela Vargas Laura Cárdenas

Septiembre 2025

1 Introducción

El estándar RS232, desarrollado en los años 60, ha sido ampliamente utilizado como protocolo de comunicación serial en múltiples industrias. A pesar de la antigüedad de la tecnología, aún se encuentra vigente en aplicaciones críticas debido a su simplicidad, confiabilidad y amplia adopción. En este documento se analizan tres patentes relacionadas con RS232, mostrando cómo esta tecnología sigue teniendo impacto en el mundo actual.

2 Exploración de Patentes sobre RS232

2.1 Patente 1: Dispositivo de Conversión de Datos

Número de solicitud: CN202010360456.4

Título: Data Conversion Device

Fecha de publicación: 26 de mayo de 2021

Esta patente describe un dispositivo de conversión de datos que actúa como interfaz entre un host con puerto USB y un equipo con puerto RS232. El dispositivo permite modificar parámetros como velocidad de comunicación, verificación de ubicación y longitud de datos, convirtiendo así información en formato USB hacia un formato RS232 específico.

Relevancia: Esta innovación facilita la interoperabilidad entre sistemas modernos (USB) y equipos industriales heredados que siguen utilizando RS232, manteniendo la compatibilidad en entornos mixtos.

2.2 Patente 2: Circuito de Comunicación RS232 con Aislamiento Pasivo

Número de solicitud: CN201910058158.4

Título: Passive Isolation Type RS232 Serial Port Communication Circuit

Fecha de publicación: 29 de marzo de 2019

La patente presenta un circuito de comunicación serial RS232 con aislamiento pasivo, que utiliza módulos TTL y módulos de aislamiento de señal. El diseño permite convertir y aislar señales entre diferentes niveles TTL y RS232, mejorando la robustez del sistema frente a interferencias electromagnéticas.

Relevancia: Esta solución es clave en aplicaciones donde la seguridad eléctrica y la inmunidad al ruido son críticas, por ejemplo en telecomunicaciones y control industrial.

2.3 Patente 3: Dispositivo de Detección Inalámbrica con Comunicación RS232/WIFI

Número de publicación: US9628592B2

Título: Wireless Fish Finder Device

Fecha de publicación: 18 de abril de 2017

Esta patente, objeto del proceso *Deeper UAB v. Vexilar Inc.*, describe un dispositivo de detección acuática (fish finder) que integra sensores, módulos de comunicación y transmisión de datos vía WIFI. El sistema permite detectar peces en cuerpos de agua y enviar la información a dispositivos móviles. Aunque el enfoque principal es inalámbrico, el diseño considera la compatibilidad con protocolos seriales como RS232, lo que le permite conectarse a equipos externos o sistemas heredados.

Relevancia: Este caso muestra cómo las tecnologías heredadas como RS232 siguen coexistiendo con protocolos inalámbricos modernos (WIFI, Bluetooth), extendiendo la vida útil de dispositivos y permitiendo adaptaciones híbridas.

3 Conclusión

Las tres patentes analizadas evidencian que, aunque RS232 es una tecnología con más de 50 años de existencia, sigue teniendo aplicaciones actuales:

- Como puente entre sistemas modernos (USB) y equipos heredados.
- En entornos industriales donde el aislamiento eléctrico y la inmunidad al ruido son fundamentales.
- Como opción de respaldo o coexistencia en sistemas que ya incorporan protocolos inalámbricos.

Esto demuestra la vigencia del estándar RS232 como base de comunicación confiable y segura en diferentes aplicaciones.