

# Celer

## Comunicaciones embarcadas de última generación

### Introducción

El **Celer-series** es la plataforma de comunicaciones multiservicio de última generación de Teldat para vehículos. Proporciona banda ancha 5G/4G Wi-Fi 6, conectividad segura con el firewall de última generación de Teldat, aplicaciones de inteligencia artificial con Coral de Google y eSIM para la provisión remota de SIM mediante el servicio SENDA (Service for ENhanced Deployment & Administration) de Teldat.

### Puntos Significativos

- 5G/4G con Wi-Fi 6
- be.OT: Cortafuegos IDS/IPS de última generación de Teldat
- Provisión remota de SIM y servicio SENDA
- Inteligencia Artificial Google Coral
- Interfaz GUI para instalación y mantenimiento sencillo
- Servicios de localización GNSS
- Multi-gigabit Ethernet

### Interfaces

Módulo celular	5G o 4G opcional
Tecnología WiFi	Wi-Fi 6 802.11 ax
Interfaz BT	Bluetooth 5.1 bajo consumo
Sistema de localización	GPS embebido
Entrada/Salida digital	Disponible 1 PIN
Interfaz ethernet	2 x 2.5 GbE RJ45



## Ventajas competitivas

Ciberseguridad dedicada integrada	IDS/IPS con más de 800 firmas, filtrado web, NGFW y analizador de tráfico con múltiples configuraciones, todo integrado en el router.
Mejor rendimiento WWAN	5G o 4G con Wi-Fi 6 802.11ax/ac/b/g/n en modos AP y cliente de doble banda.
Conectividad Bluetooth 5.1	La conectividad Bluetooth aumenta la escalabilidad de las redes del router.
Aplicaciones de Inteligencia Artificial	Con el chip Coral de Google, el Celer dispone de las aplicaciones de IA más avanzadas y sus futuras actualizaciones.

## Características Principales

- **Módulo celular configurable 4G o 5G** Disponibilidad de elegir entre Celer-Series con el módem 5G (la solución de mejor rendimiento) y el Celer-Series 4G (modelo ajustado en coste).
- **Bluetooth 5.1 de bajo consumo** Multi servicio BT 5.1 para configurar el router y varias funciones como conexión de sensores o accesorios embarcados.
- **Aplicaciones de Inteligencia Artificial** Vía TPU (Tensor Processing Unit) embebida Google Coral para aplicaciones dedicadas como el procesamiento de vídeo (Computer Vision), el mantenimiento predictivo y muchas otras aplicaciones de IA.
- **Slot dual SIM y eSIM** Doble SIM para aumentar la disponibilidad de conexión, como respaldo en caso de pérdida de conexión en un único módulo y disponibilidad de eSIM para aprovisionamiento sin intervención.
- **GPS embebido para aplicaciones de movilidad de Teldat** Ideal para gestión de flotas o aplicaciones de telemarketing. El equipo dispone de GPS accesible vía puerto TCP que proporciona información de geolocalización en tiempo real en estándar NMEA.
- **Wi-Fi 6 (802.11a/b/g/n/ac)** Wi-Fi MiMo 2x2 multiusuario de doble banda que se integra a la perfección con las aplicaciones HotSpot y WebFilter, creando una solución completa para la conectividad a Internet a bordo.
- **Ciberseguridad embebida be.OT** Soluciones de seguridad de Teldat para sistemas embarcados.
- **Hardware optimizado para diseño embarcado** Rango de temperatura ampliado (de -25°C a 70°C). Diseño antivibraciones. 12-24 VDC para conexión a baterías con capacidad de consumo optimizado.
- **Protección de la fuente de alimentación** Protección de la fuente de alimentación y detección de ignición para el apagado retardado. Minimización de los fallos debidos a una alimentación inestable. Sensor de temperatura para desconexión automática.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE HARDWARE

### WWAN

Módulo 5G-NR y LTE/HSPA+ o 4G (antenas externas SMA)  
 Wi-Fi: doble radio MiMo 2x2 en 2.4 y 5 GHz con conectores SMA-RP  
 Bluetooth: bajo consumo 5.1 conector SMA

### SIM

Dual-SIM (formato 4FF nano SIM) y eSIM  
 Servicio SENDA (opcional)

### Dimensiones y peso

145 x 150 x 55 mm (largo/ancho/alto)  
 1.5 Kg aproximadamente

### Ethernet

2 x 2.5 GbE LAN/WAN  
 Soporte full-duplex  
 RJ45

### Certificaciones

Regulatorias: e-Mark, CE, FCC, RED  
 Materiales: RoHS, REACH  
 EN 60068-2, EN60950-1, EN55022, EN55024

### Ambientales

IP40 protección frente partículas sólidas  
 Temperatura operativa: -25C° a 70C°  
 Temperatura de almacenamiento: -40C° a 75C°

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SOFTWARE

### Gestión

Interfaz gráfica de usuario, configuración CLI  
 Gestión de red basada en la nube con funcionalidad de autoaprovisionamiento  
 Certificados: Soporte AAA compatible con RADIUS y TACACS+

### Servicios y protocolos IP

DHCP, DNS, SFTP y servidor y cliente SHH NTP, LDAP, Syslog  
 ARP, ARP Proxy, descubrimiento de MTU, NAT, ECMP, BFD RIP, OSPF, BGP  
 Multicast: IGMP (v1 a 3), PIM-SM, MSDP, MLDv2

### Funciones específicas Wi-Fi

Servicios HotSpot Gateway  
 Funcionamiento dinámico (AP o cliente)

### Seguridad

IPSec en modo transporte y túnel, DMVPN, wireguard, OpenVPN y Pulsesecure  
 Certificados: CSR, SCEP, X.509v3, PKIX, revocación LDAP  
 NGFW con licencia adicional.

### Calidad de los servicios

Clasificación, marcado, gestión de BW, priorización y limitación de BW

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ADICIONALES

### TPU Google Coral (\*Roadmap)

Inferencia de alta velocidad para modelos de aprendizaje automático (ML).  
 4 TOPS: capaz de realizar 4 billones de operaciones por segundo.

### CNM y CNM Mobility (\*Roadmap)

Herramienta global de gestión centralizada de dispositivos.  
 Información en tiempo real de los vehículos.  
 Cobertura, intensidad de la señal, ancho de banda o rendimiento entre otros

### SENDA (\*Roadmap)

Servicio de despliegue y administración mejorados.  
 Dispositivos periféricos seleccionados.  
 Despliegue mejorado (aprovisionamiento universal sin intervención).

Escenarios

