

Imber S

Imber S

Introducción

Imber S es el router industrial de Teldat diseñado para ofrecer conectividad segura y fiable en aplicaciones M2M, SCADA y entornos industriales. Combina comunicaciones móviles 4G con SIM dual, Ethernet y Wi-Fi opcional en un formato compacto y robusto que permite operar 24x7 en ubicaciones remotas y condiciones exigentes.

Incorpora funciones avanzadas para integrar equipos serie e IP, junto con conversión de protocolos industriales y múltiples VPN corporativas para proteger la infraestructura.

La integración con Cloud Net Manager permite un control centralizado que agiliza los despliegues y reduce el coste operativo.

Interfaces

Puertos Fast Ethernet	2 x puertos 10/100 Mbps (RJ45)
Conectividad 4G	1 x módulo LTE (2G/3G/4G) con 2 bandejas SIM
Conectividad Wi-Fi	1 x módulo IEEE 802.11b/g/n a 150 Mbps
GPS/GNSS	1 x módulo GPS/GNSS opcional
Puertos serie	1 x RS-232 (3 pines) + 1 x RS-485 (2 pines)
Conectores de antenas	4G: 2 x SMA. Wi-Fi: 1 x RP-SMA

Destacar

- Conectividad LTE con doble SIM
- 2 puertos Fast Ethernet
- Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n (modo AP o Cliente)
- 2 interfaces serie
- Protocolos SCADA (Modbus, IEC-101/102, gateway IEC-104)
- Diseñado para funcionamiento en entornos industriales
- Rango extendido de temperatura (de -40°C a 75°C)



Ventajas Competitivas

Comunicaciones fiables y flexibles	La combinación de conectividad 4G, Ethernet, Wi-Fi y puertos serie aporta flexibilidad y conectividad fiable para despliegues en entornos industriales.
Diseño de hardware robusto	Diseño de hardware adaptable para instalaciones desatendidas, con rango de temperatura extendido (-40°C a 75°C) e inmunidad eléctrica y electromagnética.
Instalación sencilla y despliegue rápido	Instalación sencilla gracias a su diseño compacto, montaje en carril DIN y configuración rápida vía interfaz web, ideal para despliegues masivos en campo.
Múltiples opciones de alimentación	La mejor opción para cada escenario: DC (9-36 VDC), AC (100-240 VAC con adaptador externo incluido).

Características Principales

- **2 puertos Fast Ethernet.** El Imber Smart dispone de 2 puertos Fast Ethernet 10/100 BASE-T, con conector RJ45. Uno de los puertos es configurable como LAN/WAN.
- **Wi-Fi IEEE 802.11b/g/n.** El Imber Smart soporta la banda de frecuencia Wi-Fi de 2,4G y puede operar en modo Punto de Acceso o en modo Cliente.
- **Encapsulación serie-IP y pasarela IEC-101 a IEC-104.** Los datos del puerto serie pueden ser encapsulados de forma transparente en IP. La función "pasarela IEC-101 a IEC-104" también permite mantener las RTUs IEC-101 y software de gestión central para migrar a IEC-104.
- **Rango extendido de temperatura (de -40°C a 75°C).** La carcasa del Imber Smart está diseñada para una óptima disipación del calor que garantiza el funcionamiento entre -40°C y 75 °C con hasta un 95% de humedad. Se puede montar en un carril DIN o en la pared.
- **Administración vía Interfaz Web.**
La gestión mediante interfaz web simplifica la configuración, el despliegue y el mantenimiento del Imber Smart, permitiendo un control rápido, seguro y remoto sin necesidad de herramientas especializadas.
- **2G/3G/4G (SIM-dual).** Interfaz 2G/3G/4G integrada con una bandeja de doble tarjeta SIM para backup automático. Sistema avanzado de Teldat para la monitorización proactiva y la recuperación automática de las incidencias de la WWAN.
- **Puertos serie (RS-232 y RS-485).** El Imber Smart dispone de interfaces RS-232 y RS-485 con soporte de protocolos SCADA.
- **Múltiples VPN corporativas (IPSec, OpenVPN, GRE, DMVPN).**
Ofrece conectividad avanzada y cifrada para garantizar la integridad y protección de infraestructuras industriales y SCADA críticas.
- **Múltiples opciones de alimentación** El Imber Smart tiene un rango de voltaje de entrada de 9 a 36 VDC. Asimismo, el equipo incluye de fábrica un adaptador de alimentación externo AC/DC 100-240V.
- **Gestión centralizada desde plataforma Cloud Net Manager.**
El Imber Smart permite gestión remota centralizada a través de Cloud Net Manager de Teldat, simplificando despliegues masivos, acelerando la supervisión en campo y reduciendo los costes de mantenimiento operativo.

CARACTERÍSTICA TÉCNICA DEL HARDWARE

Interfaz WWAN

Módulo de Hardware embebido con tecnología 4G (compatible 3G/2G)
Bandeja dual SIM (interna)
2 x antenas externas con conector SMA

Interfaz Wi-Fi

IEEE 802.11b/g/n en modos Access Point (AP) y Cliente
WPA WPA2 WEP 64/128 AES TKIP
Conector de antena Wi-Fi RP-SMA

Dimensiones y Peso

L x A x A: 103,3 x 82,8 x 28,8 mm
Peso aproximado: 220g
Formato: carril DIN y montaje en pared

CARACTERÍSTICA TÉCNICA DEL SOFTWARE

Conectividad

VLAN configurables, asignación avanzada de puertos LAN y múltiples IP por interfaz
Connection Manager: gestión de prioridades, disponibilidad y calidad de enlaces con detección ICMP
Wi-Fi 2,4 GHz en modo Punto de Acceso o Cliente, con WPA/WPA2 y cifrado TKIP/CCMP

Seguridad (1)

VPN IPSec en modos túnel y transporte; IKEv1 e IKEv2
Cifrado DES, 3DES, AES-128/192/256; hash MD5, SHA-1 y SHA-2 (256/384/512)
Soporte adicional de OpenVPN, GRE y L2TP

Servicios IP

DHCP, DNS, HTTP/HTTPS, FTP/SFTP, SSH, NTP
Syslog, SMS Control, SMS Gateway, notificaciones automáticas por SMS,
Modbus Alarm vía SMS

Funciones específicas WWAN

Selección automática de operador móvil, auto-APN, limitación mensual de datos y selección de bandas
Monitorización avanzada del módem: CSQ, operador, CellID, PLMN, tecnología activa, bytes TX/RX
Dual-SIM con conmutación automática por fallo, cobertura o límites de datos

Configuración y gestión del equipo

Interfaz Web
CLI disponible por Telnet y SSH
Comandos AT

CARACTERÍSTICA TÉCNICAS ADICIONALES

LEDs

SYS, NET, USR, 3 x RSSI

Certificaciones

Emisiones EMC: EN 55032
Inmunidad: EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6
Vibraciones: EN50155

Interfaces Fast Ethernet

2 puertos 10/100 Mbps (conector RJ45)
802.3i (10 BaseT), 802.3u (100 BaseT)
Soporta duplex, IEEE 802.3u autonegociación y velocidad enlace, VLAN

Interfaz serie

1 x RS-232 (3 pines): TX, RX, GND
1 x RS-485 (2 pines): Data+(A), Data-(B)
Velocidad de 300bps a 115200bps

Protocolo IP

ARP, Proxy ARP, descubrimiento y ajuste de MTU, NAT y Port Forwarding
Routing estático y dinámico RIP, OSPF, BGP
DHCP en modo Servidor, Cliente y Relay. Soporte DDNS con múltiples proveedores

Seguridad (2)

Firewall avanzado con listas de acceso, NAT 1:1, DMZ, filtrado de URL y control granular de tráfico
Protección avanzada contra ataques DoS/DDoS
Gestión segura mediante HTTPS, SSH y autenticación reforzada en el acceso a la administración

Calidad de Servicio

Gestión de ancho de banda mediante configuración de MTU y control de tráfico por interfaz
Priorización por tipo de interfaz (WAN móvil, LAN cableada, Wi-Fi) mediante Connection Manager

Protocolos industriales

Modbus RTU/TCP. Pasarela Modbus a DNP3
Pasarela IEC-101 a IEC-104
Serial-IP mediante TCP Server/Client y UDP

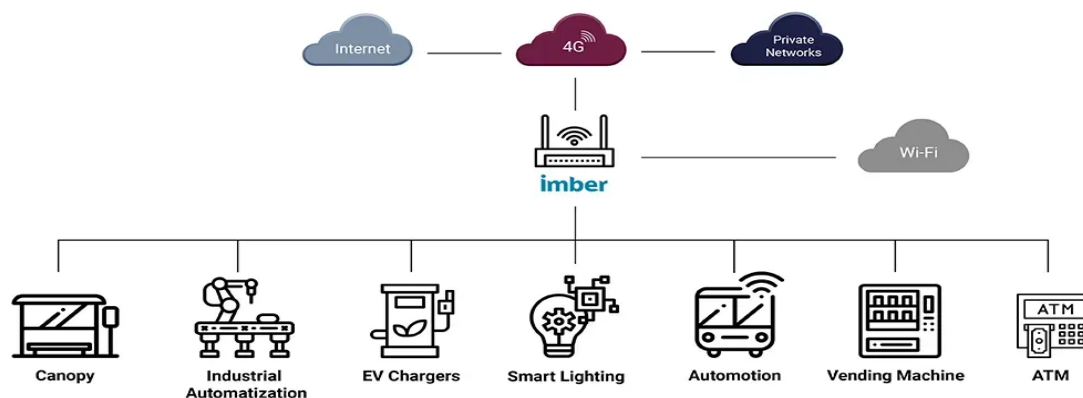
Gestión

Herramientas avanzadas de diagnóstico: Sniffer integrado, Traceroute, Ping, AT Debug
Syslog local y remoto; configuración de logs en RAM o Flash
Gestionable vía Zero Touch Provisioning usando Cloud Net Manager

Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: -40°C a 75°C
Temperatura de almacenamiento: -40°C a 85°C
Humedad relativa: 5% a 95%

Escenarios



Teldat Group