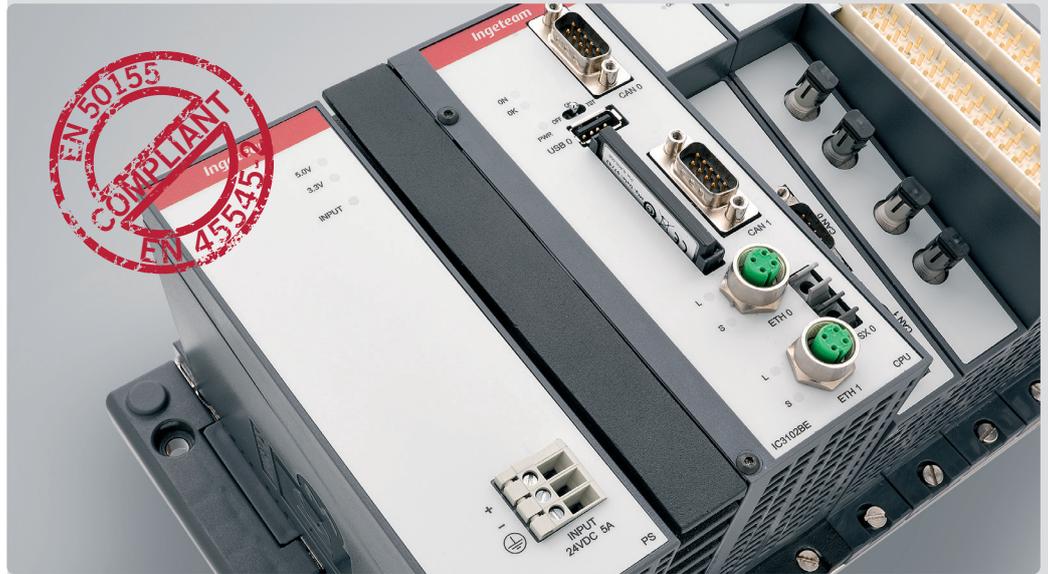


# INGESYS

# TCMS

Sistema de control y monitorización  
para material rodante en el sector ferroviario



INGESYS™ TCMS es la plataforma de control de Ingeteam aplicada al control y monitorización (TCMS) de material rodante en el sector ferroviario.

La plataforma INGESYS™ TCMS integra las principales funciones de automatización requeridas en un tren: Unidad de control de vehículo (VCU), unidades remotas de I/Os (RIO), aplicación web (HMI), unidad de monitorización remota (RCM) y elementos de interconexión e integración de los distintos buses de comunicaciones existentes en el tren.

## Sistemas de automatización

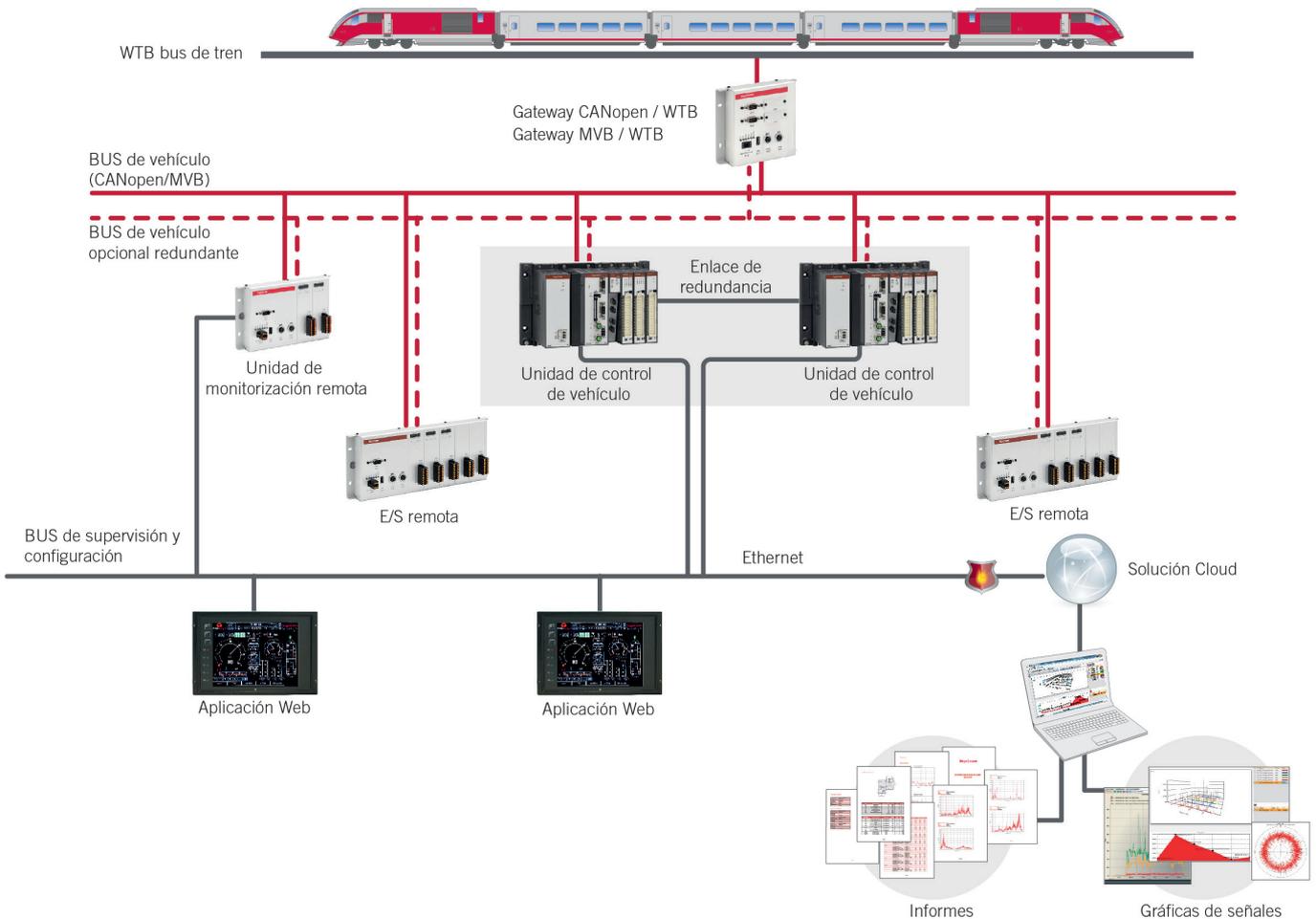
### Características principales

- Incorpora las funcionalidades de VCU, HMI, RIO, RCM y gateways de comunicaciones
- Cumplimiento de los estándares EN50155 y EN45545-2
- Herramientas de programación IEC61131, C/C++, MATLAB/SIMULINK
- Herramienta de modelado y simulación de la aplicación de control de tren basada en MATLAB®/SIMULINK®
- Alta disponibilidad basada en soluciones con redundancia de procesadores HotStandby, redundancia de redes de comunicaciones y de fuentes de alimentación
- Buses de comunicación y protocolos más extendidos en el ámbito ferroviario: WTB, MVB, CAN, ETHERNET/IP, TRDP, RS485, etc.
- Funciones avanzadas de mantenimiento y supervisión
- 30 años de disponibilidad del producto, garantizando servicio de reparación y mantenimiento durante 10 años adicionales

[www.ingeteam.com](http://www.ingeteam.com)  
[ingesys.info@ingeteam.com](mailto:ingesys.info@ingeteam.com)

**Ingeteam**

	Características técnicas
<b>Equipo</b>	Procesador basado en Windows Amplia gama de fuentes de alimentación Módulos IO (digitales, analógicos, temperaturas, entradas rápidas) Módulos de comunicación Protocolos de comunicación de material rodante (CAN, Ethernet IP, TRDP, MVB, WTB,...) Arquitectura de E/S distribuida
<b>Programación</b>	Lenguajes estándar IEC61131-3 C/C++ MATLAB®/SIMULINK®
<b>Diagnóstico avanzado</b>	Módulo de registro de datos y eventos Visor de datos históricos y alarmas activas Visor de eventos Acceso remoto para parametrización y diagnóstico a través de servicios web
<b>Supervisión centralizada</b>	Supervisión central de la información de todos los vehículos Arquitectura en la nube (datos de diagnósticos centralizados en un punto) Comunicación entre trenes y estación mediante enlaces GSM, GPRS, etc.
<b>Alta Disponibilidad</b>	Redundancia Soft y Hot Standby Topologías redundantes de fuentes de alimentación y E/S Redundancia de comunicaciones Módulos extraíbles con tensión (HotSwap)
<b>Estándares</b>	EN 50155:2017 [Clase TX (-40°C a +70°C)] EN 45545-2



Los datos técnicos de esta ficha están sujetos a cambios sin previo aviso FY40IPT00F/1121