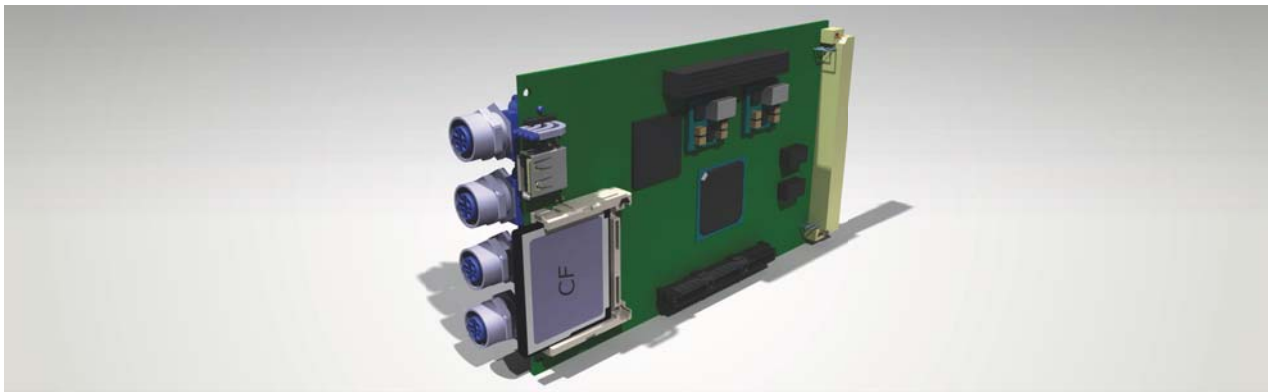


**MÓDULO INTERFACE
SWITCH ETHERNET****SWITCH ETHERNET.**

- Switch ferroviario, estándar, e interoperable.
- Switch ethernet modular.
- Configurable como: Train Switch, Car Switch.

**DESCRIPCIÓN**

El módulo TSwitch es el elemento clave para crear una red basada en Ethernet que permita interconectar las diferentes plataformas y servicios del tren, como pueden ser los servicios multimedia (SIV, SVE, CCTV..), mantenimiento, diagnóstico...

El módulo TSwitch cumple con el standard IEC 61375, que permitirá implementar una red Ethernet estándar, ferroviario e interoperable.

El TSwitch es un switch modular, ferroviario desarrollado por Traintic que ofrece diferentes funcionalidades que permiten optimizar el rendimiento de la red y garantizar la calidad de servicio necesaria para cada sistema. Gracias a su modularidad, dispone de 2 bocas en el backplane, permite ampliar el número de bocas sin perder por ello las bocas frontales.

El TSwitch permite el uso de diferentes arquitecturas de red (estrella, anillo, backbone...) gracias a sus dos posibles configuraciones: Train Switch y Car Switch.

El Train Switch detecta e informa de los acoplamientos entre unidades de tren, realizando las gestiones necesarias para garantizar la comunicación entre equipos y sistemas de las diferentes unidades. También implementa mecanismos de redundancia de enlaces o el bypass de los puertos de backbone que evitan que la red quede dividida en diferentes segmentos sin comunicación entre ellas.

El Car Switch gestiona las comunicaciones internas de cada unidad, implementando mecanismos de gestión de tráfico (QoS, gestión de anillo, gestión de grupos multicast) y monitorizando y diagnosticando el estado de las interfaces de red de cada equipo final.

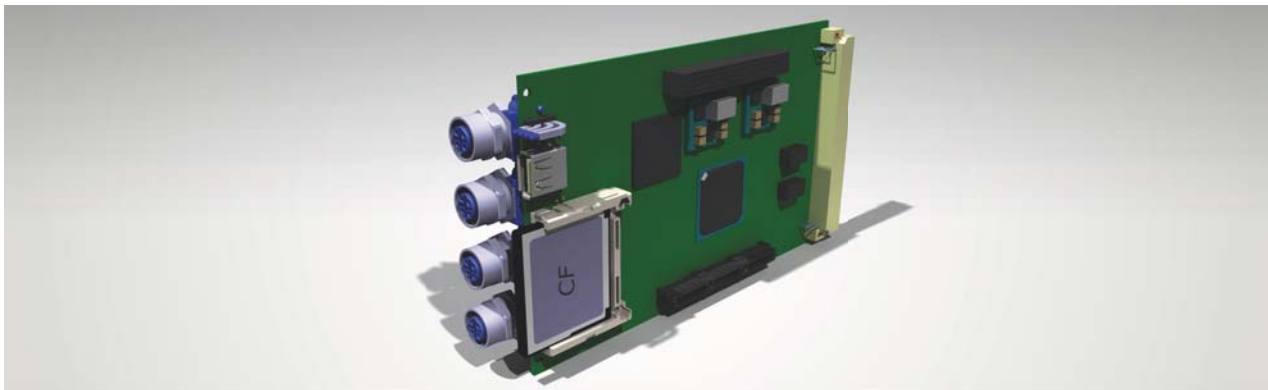
El módulo TSwitch puede ser capaz de alimentar otros equipos a través del mismo cableado de red (PoE).

CARACTERÍSTICAS

- Basado en IEC 61375.
- Enracable 3U, 10 HPs.
- 8 Puertos Ethernet en el frontal:
 - 6 x Fast Ethernet (PoE opcional) + 2 x Gigabit Ethernet (cobre o fibra).
- 2 Puertos Ethernet en el Backplane.
- Temperatura de rango extendida: -25°C a 70°C.
- Alimentación: 24 VDC .
- Switch de capa 3: capacidad de rutado.
- Gestión de acoplamiento de trenes.
- Gestión de direccionamiento IP dinámico (servidor DHCP).
- Gestión de nombres de máquina/domino (servidor DNS).
- Diagnóstico.
 - > Nivel de red.
 - > Nivel funcional.
- Configuración.
 - > Configuración Switch vía: USB, web, TFTP.
 - > Herramientas de generación de configuración.
- Cumplimiento norma EN50155.

SWITCH ETHERNET.

- Railway, standard, and interoperable Switch.
- Modular Ethernet Switch.
- Possible configuration: Train Switch, Car Switch.



DESCRIPTION

The Tswitch module is the key item for creating an **Ethernet** based network which provides for connections between the various train services and platforms, such as the multimedia services (SIV, SVE, CCTV...), maintenance, diagnosis...

Tswitch module complies with **IEC 61375** standard, that will allow to implement a **railway, standard, and interoperable Ethernet Network**.

This Switch, developed by **TRAIN TIC**, includes various functions providing **network performance optimisation** and guaranteeing the required service quality for each system.

It is a **modular switch**: with the means of its 2 backplane Ethernet ports, it is possible to expand switches port number, without losing front ports.

Hence it permits the use of various **network architectures** (star, ring, backbone...) thanks to its two possible configurations: Train Switch and Car Switch.

The **Train Switch** detects and provides information regarding **unit couplings**, executing the required operations to guarantee communication between the equipment and systems of the various units. It also includes mechanisms for the redundancy of links or the bypass of the ports of the backbone that prevent the network from being divided into various segments with no communication between each other.

The **Car Switch** controls the internal **communications of each unit**, implementing traffic control mechanisms (QoS, ring control, multicast groups control) and monitoring and diagnosing the status of the network interfaces of each final item of equipment.

Tswitch is also capable of supplying other equipment via the same network wiring (PoE).

CHARACTERISTICS

- Based on IEC 61375.
- Rack mountable 3U, 10 HPs.
- 8 front Ethernet ports :
 - 6 x fast Ethernet (PoE optional) + 2 x Gigabit Ethernet (cooper or fibre).
- 2 backplane Ethernet ports
- Extended range temperature: -25°C to 70°C
- Power supply: 24 VDC.
- 3 layer switch: routing capacity.
- Train coupling management.
- Dynamic IP addressing management (DHCP Server).
- Machine/domain name management (DNS Server).
- Diagnosis.
 - > Network level.
 - > Functional level.
- Settings.
 - > Switch settings via: USB, web, TFTP.
 - > Settings generation tools.
- Fulfilment of standard EN50155.