

SW3

IEC-61850 L2/L3 PTP
Switch Ethernet para
Subestaciones Eléctricas



El **SW3** cumple con los estándares de EMC de IEC 61850-3 y IEEE 1613 para su uso en la automatización de las subestaciones eléctricas.

El **SW3** destaca por su flexibilidad en disposición de puertos, número y tipo.

El Switch Ethernet **SW3** soporta el estándar de sincronización de relojes IEEE 1588v2 (Precision Time Protocol).

El **SW3** permite acceso local y remoto mediante consola local, servidor Telnet y SSH, o a través de servidor web HTTP/HTTPS.

El **SW3** es un **Switch Gigabit / Fast Ethernet** especialmente diseñado para realizar **Funciones de Conmutación** (modelo L2) y **Funciones de Rutado IPv4** (modelo L3)

El SW3 soporta los protocolos de gestión **SNMPv1**, **SNMPv2c** y **SNMPv3**, así como otros protocolos y servicios como **LLDP**, **LAG**, **IGMP**, **GARP/GMRP**, **DHCP**, **NTP/SNTP**, **TACACS+** y **RADIUS**. El modelo L3 también soporta los protocolos de encaminamiento **RIPv1**, **RIPv2**, **OSPFv2** y **BGPv4**, y el protocolo de redundancia **VRRP**.

El chasis presenta una estructura mecánica de **hasta cuatro bloques** para la instalación de los módulos con los puertos. Los módulos con los puertos se agrupan en dos clases bien diferenciadas, con y sin PTP, que no se pueden mezclar entre sí. El número máximo de puertos es de **32 sin PTP** o de **24 con PTP**.

Aplicaciones principales

Las capacidades de **nivel 2** permiten el despliegue de LANs escalables cuando las principales necesidades a cubrir son: la densidad de puertos, el rendimiento de la conmutación, y la complejidad lógica.

Las capacidades de **nivel 3** ofrecen la funcionalidad de enrutado entre dos o más VLANs configuradas, estando constituida cada VLAN por un conjunto de puertos locales (Ethernet y Gigabit Ethernet).

Interfaces del equipo

- ✓ 1 consola de servicio (modo DCE).
- ✓ 1 conector I/O.
- ✓ 4 bahías SFP Gigabit Ethernet frontales o posteriores (cobre y fibra).
- ✓ Hasta 32 puertos Fast Ethernet, frontales o posteriores, tipo 10/100Base-Tx (RJ-45), 100Base-Fx (MT-RJ, ST, SC y LC) y 100Base-Lx (LC SM) o Hasta 24 puertos IEEE 1588 (Precision Time Protocol) frontales o posteriores.
- ✓ Alimentación redundante.
- ✓ Hasta 8 puertos eléctricos PoE (4 y 4).

Características principales

Core de conmutación **Full Duplex Wired Speed**. Detección automática de velocidad del puerto. STP (IEEE 802.1d) y RSTP (IEEE 802.1w). Gestión de múltiples VLANs (250 simultáneas) (IEEE 802.1Q). QoS (IEEE 802.1p). Limitación de tráfico Broadcast y Multicast. Listas de control de acceso MAC y autenticación de usuarios 802.1x. Operación Q-in-Q (con doble tag). Agrupación de enlaces mediante función LAG (estática). Port mirroring. Enlaces en modo Native VLAN. Interoperación con IEDs conforme al estándar IEC 61850. Filtrado de tráfico (ACL) y firewall (sólo L3).

Compatible con el estándar de sincronización de relojes IEEE 1588v2 (Precision Time Protocol) en modo Transparent Clock (TC) P2P.

Protocolos de encaminamiento L3 (RIPv1, RIPv2, OSPFv2, BGPv4).

Sistema de gestión

- Servidor web HTTP/HTTPS.
- SNMP v1, v2c, v3.
- Telnet, VT100, SSH.
- Servidor FTP/FTP.
- Consola CLI (Command Line Interface).
- TLS 1.2.
- Gestión de claves RSA.
- Autenticación y Accounting - clientes TACACS+ y RADIUS.

Servicios adicionales

- LLDP (IEEE 802.1AB).
- LAG **sin** LACP.
- GARP/GMRP (IEEE 802.1Q).
- IGMP.
- DHCP (sólo L3).
- NTP/SNTP.
- VRRP (sólo L3).
- DNS (sólo L3).

Información Técnica

Conmutación L2

- ✓ Arquitectura hardware no bloqueable (con la excepción de algunos escenarios cuando la configuración del equipo incluye módulos PTP con bahías SFP)
- ✓ 11 Gbps de capacidad de conmutación
- ✓ Máximo de 8192 direcciones MAC

Fast Ethernet - Hasta 32 puertos

El chasis dispone de cuatro posiciones físicas para la instalación de cualquier combinación de módulos de puertos de tipo:

- ✓ 8 puertos 10/100Base-Tx (RJ-45)
- ✓ 8 puertos 10/100Base-Tx (RJ-45) y PoE en los cuatro primeros puertos frontales (IEEE 802.3i/802.3u/IEEE 802.3x)
- ✓ 4 u 8 puertos 100Base-Fx MM (MT-RJ (IEEE 802.3u/IEEE 802.3x) ó LC)
- ✓ 2 ó 4 puertos 100Base-Fx MM (ST ó SC) (IEEE 802.3u/IEEE 802.3x)
- ✓ 4 ó 8 puertos 100Base-Lx SM (LC SM) (IEEE 802.3u/IEEE 802.3x)

IEEE 1588 (PTP) - Hasta 24 puertos

El chasis dispone de cuatro posiciones físicas para la instalación de cualquier combinación de módulos de puertos de tipo:

- ✓ 6 puertos 10/100Base-Tx (RJ-45) (IEEE 802.3i/802.3u/IEEE 802.3x)
- ✓ 4 puertos 10/100Base-Tx (RJ-45) y 2 bahías SFP Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z/802.3ab/802.3u/802.3x)
- ✓ 4 puertos 10/100Base-Tx (RJ-45) y 2 puertos 100Base-Fx MM (MT-RJ (IEEE 802.3u/IEEE 802.3x) ó LC ó ST ó SC)
- ✓ 4 puertos 10/100Base-Tx (RJ-45) y 2 puertos 100Base-Lx SM (LC SM)

Puerto servicio

- ✓ Conector DB9 hembra (modo DCE). Velocidad de 115200 bit/s

Instalación

Stand-alone (panel 1U y 19")

Dimensiones: Altura: 44 mm; Anchura: 440 mm; Prof.: 287 mm; Peso: 3.4 kg

Alimentación

36-72Vcc (48Vcc nominal) o multirango (80-360Vcc, 80-260Vca)

Consumo máximo a 48 Vcc: 40 W

Posibilidad de alimentación redundante

Rango de temperatura De -40° C a +85° C

Material Hierro galvanizado pintado exteriormente en gris (RAL 7024)

Cumplimiento EMI y medioambiental

IEC 61850-3, IEEE 1613, IEC 61000-6-5

