



# TP-LINK JetStream™

## Switch Administrable L2 SFP de 12 Puertos Gigabit con 4 Puertos 1000BASE-T Combo

TL-SG5412F

### ■ Descripción General

Diseñado para grupos de trabajo y departamentos, el TL-SG5412F de TP-LINK proporciona todo un conjunto de funciones administrativa capa 2. Proporciona un rendimiento máximo en donde se necesita – para grupos de trabajo de alto desempeño dentro de la red, o como un dispositivo de capa de agregación en redes de negocios. Además, el switch TL-SG5412F también está equipado con 4 puertos 1000BASE-T, brindándole una mayor flexibilidad de red.

Este switch administrable L2 de TP-LINK cuenta con características de seguridad robustas y con funciones administrativas. La Lista de Control de Acceso avanzada (ACL, L2 a L4) y la fuerte seguridad de TP-LINK proporcionan una cobertura de seguridad total y protegen contra los ataques de las tormentas de difusión, ARP y la Denegación de Servicio (Denial of Service - DoS). La función QoS, L2 a L4 (Quality of Service – Calidad de Servicio) proporciona capacidades administrativas de tráfico mejoradas para mover sus datos de manera más eficaz y rápida. Las interfaces administrativas de la red fáciles de usar, junto con las funciones CLI, SNMP y RMON se traducen en una instalación más rápida y una configuración con menos pérdida de tiempo. El switch totalmente administrable L2, TL-SG5412F de TP-LINK le proporciona la solución ideal de acceso en el caso de grupos de trabajo y departamentos que requieren un switch Capa 2 sensible al costo y con capacidad Gigabit adicional.

**Características de Capa 2**

- LACP (Link Aggregation Control Protocol- Protocolo de Control de Agregación de Enlaces)
- 4K VLAN
- GVRP (GARP VLAN Registration Protocol – Protocolo de Registro VLAN GARP)
- STP/RSTP/MSTP
- IGMP Snooping
- LLDP (LLDP-MED)

**Calidad del Servicio**

- 4 colas de prioridad
- Soporta IEEE 802.1P
- QoS de DSCP
- Límite de velocidad

**Estrategias de Seguridad**

- Vínculo IP-MAC-Puerto-VID
- Lista de Control de Acceso (L2~L4 ACL)
- 802.1x y autenticación RADIUS
- Soporta Defensa DoS
- Seguridad de Puertos
- Encriptaciones SSL y SSH

**Administración**

- GUI basado en la Web
- Interfaz de la Línea de Comando
- SNMP v1/v2c/v3
- RMON (Grupo 1, 2, 3, 9)
- Agrupamiento de IP (IP Clustering)



Detalles: <http://www.tp-link.com/en/Support/>

Los usuarios de Alemanes/ Austriacos / Suizos no están incluidos



**Switch Administrable L2 SFP de 12 Puertos Gigabit con 4 Puertos 1000BASE-T Combo**

**TL-SG5412F**

**Alta Capacidad de Conmutación**

El switch administrable L2 TL-SG5412F de TP-LINK proporciona soluciones de conmutación sin bloqueo para las conexiones gigabit y la capacidad de conmutación con una banda ancha agregada sin bloqueos de 24Gbps. Proporciona 12 puertos gigabit y 4 puertos RJ45 combo. Con esta alta capacidad de conmutación, el TL-SG5412F puede mejorar notablemente el rendimiento de su red.

**Agrupamiento Virtual**

El Agrupamiento IP permite que un solo IP administre hasta 32 conmutaciones de TL-SG5412F, independientemente de las ubicaciones geográficas. Con todas las unidades identificadas con una sola dirección IP, el grupo podría configurarse, monitorearse y mantenerse como un solo objeto

**Estrategia de Seguridad Completa**

Las Listas de Control (ACL, L2 a L4) restringen el acceso a recursos sensibles de la red, negando paquetes basados en la dirección MAC de fuente y destino, dirección IP, puertos TCP/UDP y hasta ID VLAN. Esto lo lleva a cabo el hardware, de manera que no se vea comprometido el desempeño de la conmutación. Además, el switch TL-SG5412F soporta la autenticación 802.1X que se usa en conjunto con un servidor RADIUS para requerir información de autenticación antes de que se permita el acceso a la red. Aún más, soporta VLAN invitado para permitir a los clientes que no coinciden con 802.1X tener acceso a recursos específicos de la red. Además, la unión P-MAC-Port-VID, el puerto de Seguridad, el Control de tormentas, el Snooping DHCP y el soporte de Protección de la Fuente IP pueden proteger en contra de ataques de tormentas de difusión, ARP y Denegación del Servicio (DoS), etc. Con respecto a la defensa DoS, el TL-SG5412F le proporciona algunos ataques DoS típicos para seleccionar. Puede proteger estos ataques más fácilmente que nunca antes. El TL-SG5412F le proporcionará una fuerte seguridad a la red.

**Manejabilidad a Nivel Empresarial y Resiliencia**

El TL-SG5412F soporta varias funciones administrativas estándar fáciles de usar, tales como la Interface intuitiva del Usuario Gráfico basada en la web (GUI) o la Interface Industrial de Línea de Comando estándar (CLI), cualquiera de estos medios administrativos se puede proteger con encriptaciones SSL o SSH. Los soportes SNMP (v1/2/3) y RMON permiten que se consulte información valiosa de estatus en el switch y que éste envíe trampas en casos anormales. El compartir esta información administrativa vital le ahorra tiempo y dinero. Agregando un enlace, el protocolo de Multiple Spanning Tree (Múltiple Árbol de Expansión) (STP/RSTP/MSTP) y el agrupamiento virtual, se podría establecer una topología muy inteligente y escalable, satisfaciendo los requerimientos del cliente en cuanto a la construcción de una red resiliente unificada

**Aplicaciones de Voz y Video Optimizadas**

Para integrar servicio de voz, datos y video en una red, el TL-SG5412F aplica políticas ricas de QoS (Quality of Service – Calidad de Servicio). El administrador puede designar la prioridad del tráfico con base en una variedad de medios, incluyendo direcciones IP o MAC, número de puerto TCP o UDP, etc. de manera que la voz y el video siempre sean claros, suaves y sin temblores. Junto con el VLAN de voz, que el switch soporta, las aplicaciones de voz operarán con un desempeño mucho mejor. Para otras aplicaciones multi media sobre pedido, como IPTV, el TL-SG5412F proporciona funciones avanzadas para la fácil administración del streaming. Por ejemplo, el snooping IGMP asegura que el switch pase de manera inteligente la transmisión de multidifusión sólo a los suscriptores adecuados, mientras que el filtro IGMP restringe a cada suscriptor en un nivel de puerto para evitar el acceso de multidifusión no autorizado.

## ■ Especificaciones

### Características y Desempeño del Hardware

#### Fotografía del Producto



Modelo TL-SG5412F

#### Características del Hardware

Conector	Puertos RJ45 de 10/100/1000Mbps	4
	Ranuras SFP de 1000Mbps	12
	Puerto de Consola	1
Suministro de energía	100-240VAC, 50/60Hz	
Cantidad de ventiladores	Sin ventilador	
Certificaciones	CE, FCC	
Dimensiones (largo x ancho x alto)	17.3 × 10.2 × 1.7 pulg. (440 × 260 × 44 mm)	
	Cubierta de acero con base de montaje 19 pulgadas, Altura 1U	
Condiciones ambientales	Temperatura de Operación: 0 °C~40 °C (32°F~104 °F), Temperatura de Almacenamiento: -40 °C~70°C (-40 °F~158°F), Humedad de Operación: 10%~90% sin condensación, Humedad de Almacenamiento: 5%~90% sin condensación	

#### Desempeño

Capacidad del switch	24Gbps
Velocidad de reenvío	17.9Mpps
Tabla de direcciones Mac	8k
Estructura (frame) jumbo	10KB

### Características del Software

#### Características de Conmutación L2

##### ■ Agregación de Enlaces

- Soporta la agregación de enlaces estáticos
- Soporta 802.3ad LACP
- Hasta 14 grupos de agregación, que contienen 8 puertos por grupo

##### ■ STP (Spanning Tree Protocol - Protocolo de Árbol de Expansión)

- Protocolo de Árbol de Expansión de IEEE 802.1D
- Protocolo de Árbol de Expansión Múltiple de IEEE 802.1s
- Protocolo de Árbol de Expansión Rápido de IEEE 802.1w
- Seguridad de STP: Detección de Conexión en Bucle, Protección TC, Filtro / Protección BPDU, Protección Raíz

##### ■ Multicast

- Soporta IGMP Snooping V1/V2/V3, hasta 256 grupos
- Soporta VLANs multicast, IGMP Immediate Leave, Estrangulamiento de IGMP Desconocido, Filtrado IGMP, IP Multicast Estático

##### ■ VLAN

- Soporta IEEE802.1Q con grupos 4K VLAN y 4K VIDs
- Soporta VLAN de Puertos, VLAN de Protocolo y VLAN Privado
- Soporta la característica GARP/GVRP

##### ■ Control de flujo IEEE 802.3x para el modo Dúplex Total y contrapresión para el modo Semi-dúplex

##### ■ LLDP (LLDP-MED)

## QoS (Quality of Service – Calidad del Servicio)

- Soporta la prioridad 802.1p CoS/DSCP
- Soporta 4 colas de prioridad
- Programación de colas: SP, WRR, SP+WRR
- Límite de Velocidad basada en el Puerto / Flujo
- VLAN de voz aseguran aplicaciones de voz con muchos menos problemas de desempeño

## Estrategias de Seguridad Avanzadas

- Vínculo IP-MAC-Puerto-VID
- Seguridad del Puerto Estática /Dinámica (basada en MAC)
- Característica de defensa DoS
- Inspección ARP Dinámica
- Autenticación 802.1x
  - Soporta la autenticación basada en el puerto /MAC 802.1x
  - Soporta la autenticación e imputabilidad de Radius
  - VLAN de Invitado
- ACL (Access Control List - lista de controles de acceso)
  - Filtrado de paquete L2~L4 basado en la dirección MAC origen y destino, dirección IP, Puertos TCP/UDP, 802.1p, DSCP, ID de protocolo y VLAN
  - ACL Basado en el tiempo
- Soporta Control de Tormentas Broadcast, Multicast, Unicast Desconocido
- Administración web segura a través de HTTPS y SSLv2/v3/TLSv1
- Administración de CLI (Command Line Interface - Interface de Línea de Comando) remota segura con SSH v1/V2

## Administración

- Soporta el modo de administración GUI basado en la web
- Soporta CLI (Command Line Interface - Interface de Línea de Comando) a través del puerto de consola, modo de administración telnet
- SNMP v1/v2c/v3
- RMON (Grupos 1, 2, 3, 9)
- DHCP/BOOTP Client
- DHCP Snooping
- Opción DHCP 82

- Monitoreo de CPU
- Duplicación de Puertos (Port Mirroring) (Muchos a Uno)
- Característica de Diagnóstico de Cable
- Característica de Ping/Tracert
- SNTP
- Característica de NDP/NTDP integrados
- Registro del Sistema

## Protocolos de Ethernet

- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.3u 100BASE-TX/FX
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3z 1000BASE-X
- IEEE 802.3av GVRP
- Agregación de Enlaces de IEEE 802.3ad
- Control de Flujo de IEEE 802.3x
- QoS de IEEE 802.1p
- Etiquetado VLANs / VLAN de IEEE 802.1q
- VLAN de Protocolo de IEEE 802.1v
- STP (Spanning Tree Protocol – Protocolo de Árbol de Expansión) de IEEE 802.1d
- MSTP (Multiple Spanning Tree - Protocolo de Árbol de Expansión Múltiple) de IEEE 802.1s
- RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol - Protocolo de Árbol de Expansión Rápido) de IEEE 802.1w
- Seguridad de Registro de la Red de IEEE 802.1x

## MIBs

- MIB II (RFC1213)
- MIB de Interfaz (RFC2233)
- MIB de Interfaz Ethernet (RFC1643)
- MIB Puente (RFC1493)
- MIB Puente P/Q (RFC2674)
- MIB RMON (RFC2819)
- MIB RMON2 (RFC2021)
- MIB de Cliente de contabilización de Radius (RFC2620)
- MIB de Cliente de Autenticación de Radius (RFC2618)
- MIB Remote Ping, Traceroute (RFC2925)
- Soporta MIBs privados de TP-LINK

## ■ Información de Pedido

<b>Switch Host</b>	
<b>Modelo del Producto</b>	<b>Descripción</b>
TL-SG5412F	Switch Administrable L2 SFP de 12 Puertos Gigabit con 4 Puertos 1000BASE-T Combo JetStream™
<b>Módulos SFP</b>	
<b>Modelo del Producto</b>	<b>Descripción</b>
TL-SM311LS	Módulo SFP Gigabit, Mono-modo, Interfaz LC, Hasta 10km de distancia
TL-SM311LM	Módulo SFP Gigabit, Multi-modo, Interfaz LC, Hasta 550m de distancia
TL-SM321A	Módulo SFP Bi-Direccional WDM Gigabit, Mono-modo, Conector LC, TX:1550nm / RX:1310nm, 10km
TL-SM321B	Módulo SFP Bi-Direccional WDM Gigabit, Mono-modo, Conector LC, TX:1310nm / RX:1550nm, 10km
<b>Convertidor Multimedia</b>	
<b>Modelo del Producto</b>	<b>Descripción</b>
MC210CS	Transmisor-receptor SFP SC Mono-modo Gigabit, hasta 15Km, chasis montable
MC200CM	Transmisor-receptor SC SFP Multi-modo Gigabit, hasta 550m, chasis montable
MC220L	Mini módulos GBIC que soportan ranura SFP Gigabit, chasis montable
TL-MC1400	Chasis de suministro de energía de 14 ranuras para el convertidor Multimedia de TP-LINK, base de montaje 19 pulgadas