

Hoja de datos del conmutador administrado L2+ de 10 Gigabits

MODELOS: TL-SG3210XHP-M2/TL-SG3428X/TL-SG3428XMP



Descripción general

Los conmutadores administrados JetStream L2+ de TP-Link brindan alto rendimiento, potentes funciones L2 y L2+ como enrutamiento estático, QoS a nivel empresarial, estrategias de seguridad avanzadas y un conjunto de funciones de ISP. Los puertos de 10 gigabit garantizan una transferencia de datos de alta velocidad y su compatibilidad con productos gigabit reserva espacio para actualizaciones de red, por lo que garantiza una usabilidad estable y a largo plazo. Las funciones IP-MAC-Port Binding (IMPB) y Lista de control de acceso (ACL) protegen contra tormentas de difusión, ataques ARP y Denegación de servicio (DoS), etc. La calidad de servicio (QoS, L2 a L4) proporciona tráfico mejorado capacidades de administración para mover sus datos de manera más fluida y rápida. La función OAM ayuda a facilitar la gestión de la red. Además, las interfaces de administración web fáciles de usar, junto con CLI, SNMP e imagen dual significan una instalación y configuración más rápidas con menos tiempo de inactividad. Los conmutadores administrados TP-Link JetStream L2+ de 10 gigabits brindan una solución confiable y segura para redes empresariales, universitarias y de ISP.

Solución Omada



Hospitality

High Quality and Full Coverage Wi-Fi



Education

High-Density Wi-Fi



Retail

Social Marketing for O2O



Office

Wireless and Wired Connections

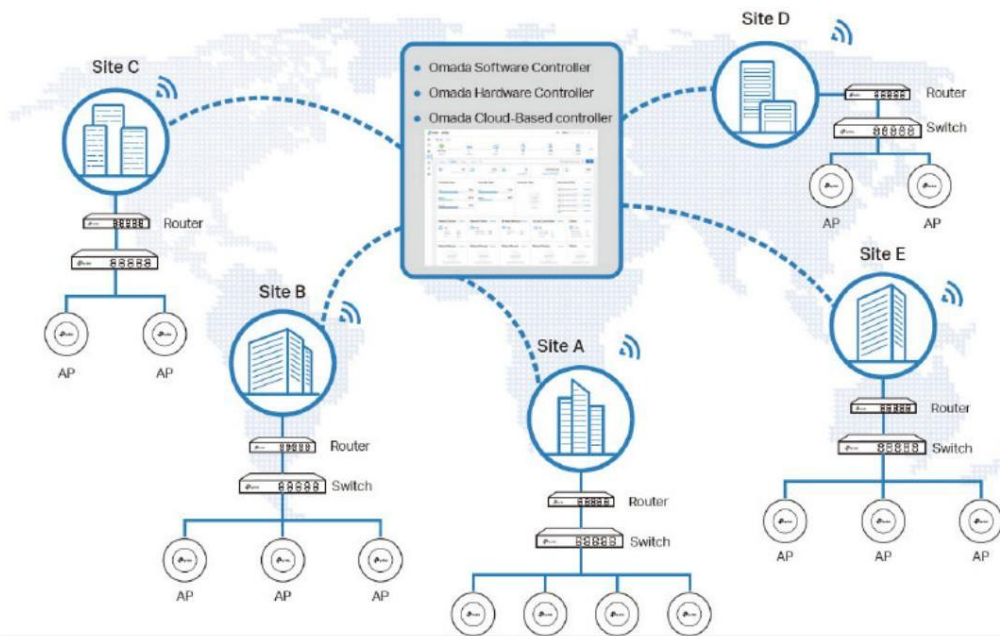


Catering

Full Wi-Fi Coverage in High-Density Environment

Redes definidas por software (SDN) con acceso a la nube

La plataforma Omada Software Defined Networking (SDN) integra dispositivos de red, incluidos puntos de acceso, conmutadores y puertas de enlace, proporcionando una gestión de la nube 100 % centralizada. Omada crea una red altamente escalable, todo controlado desde una única interfaz. Se proporcionan conexiones inalámbricas y por cable perfectas, ideales para su uso en hotelería, educación, comercio minorista, oficinas y más.



Higher Efficiency



Centralized Cloud Management



Zero-Touch Provisioning



AI-Driven Technology



Auto Channel Selection and Power Adjustment



Multi-Tenant Privilege Assignment



Easy and Intelligent Monitoring



Higher Security



Separate Management and User Data



Abundant Security Functions



Higher Reliability



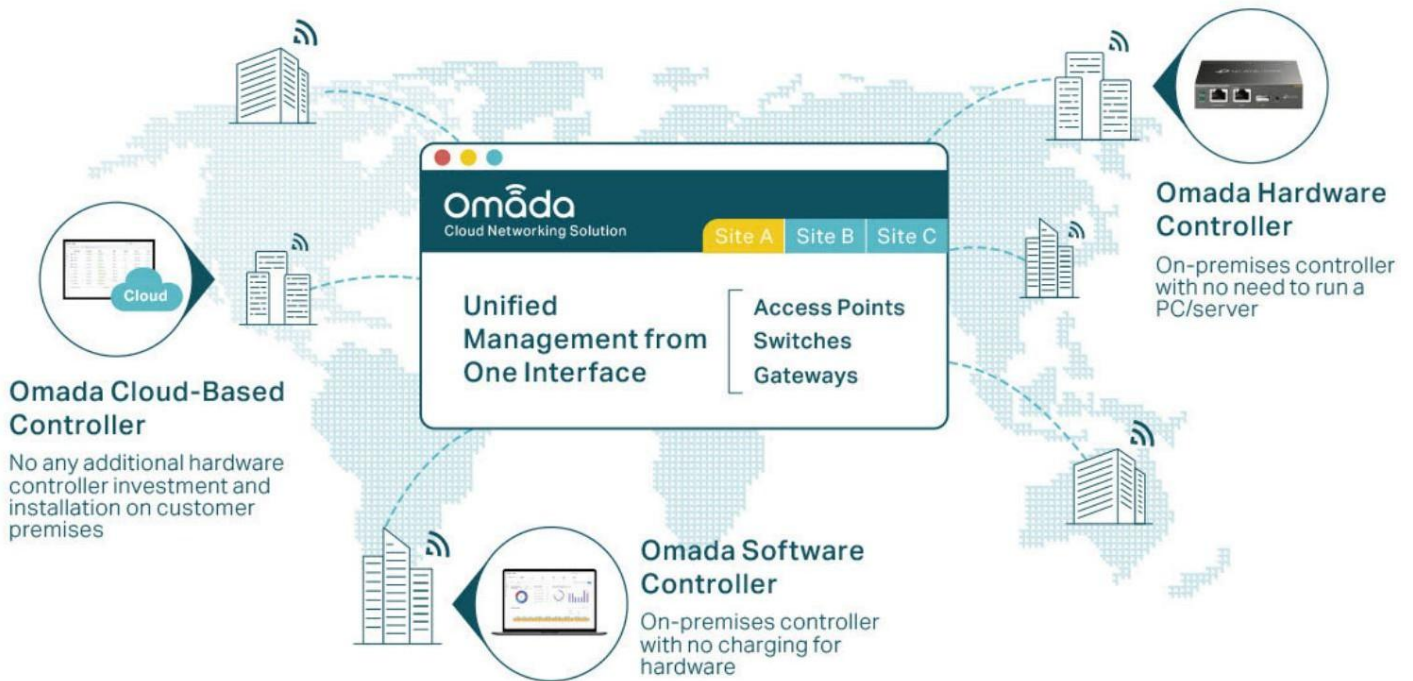
99.99% SLA Availability



Reliable Connections with High-Density Clients

Gestión centralizada de la nube sin complicaciones

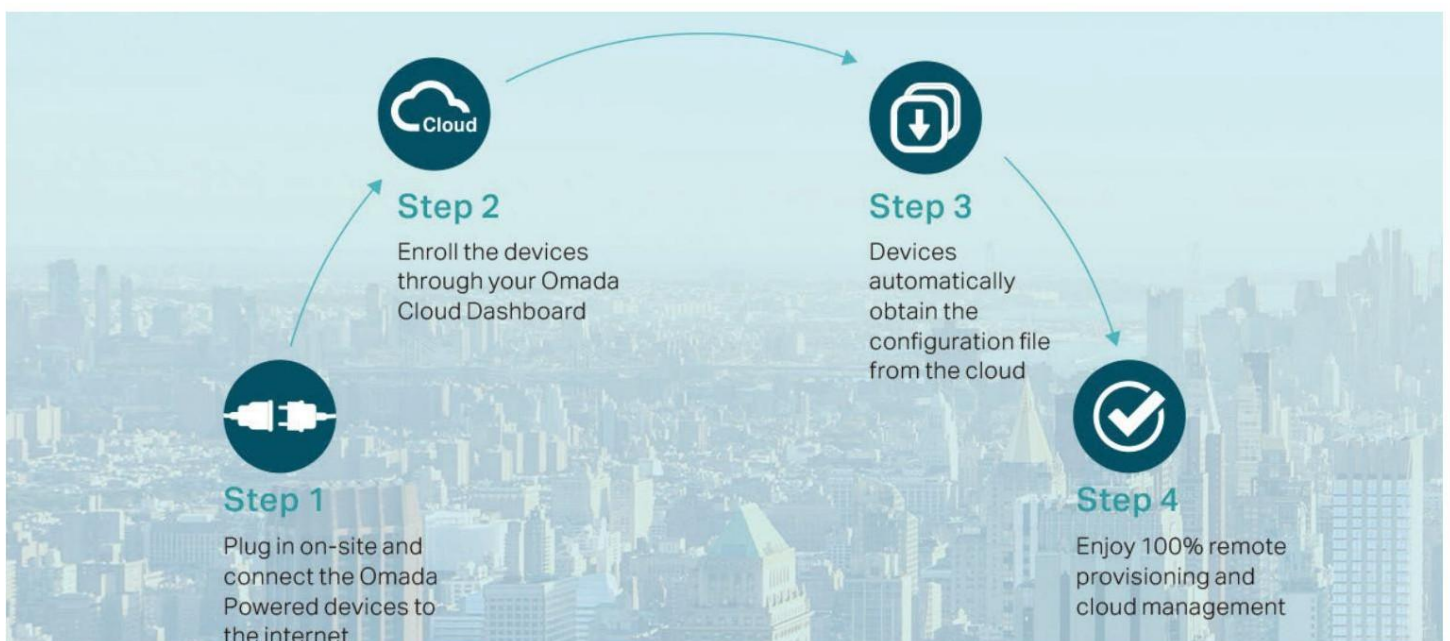
Gestión en la nube 100% centralizada de toda la red desde diferentes sitios, todo controlado desde una única interfaz en cualquier lugar y en cualquier momento.



- ✓ No additional training needed
- ✓ Unlimited scalability
- ✓ Batch management
- ✓ Devices still work even when not connected to the Cloud

Aprovisionamiento sin intervención para una implementación eficiente ¹

El aprovisionamiento sin intervención de Omada permite la implementación y configuración remota de redes de múltiples sitios, por lo que no es necesario enviar un ingeniero para la configuración en el sitio. Omada Cloud garantiza una implementación eficiente con menores costos.



1. Se admite el aprovisionamiento sin intervención cuando se utiliza el controlador basado en la nube Omada

Tecnología impulsada por IA para un mayor rendimiento y un fácil mantenimiento de la red

Intelligent Network Analysis, Warning, and Optimization*

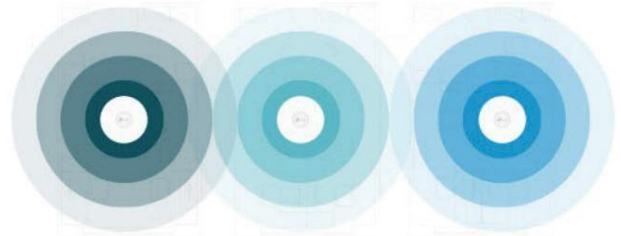
- ▶ Analyzes potential network problems and sends optimization suggestions for higher network efficiency
- ▶ Locates network faults, warns and notify users, and generates solutions to reduce network risk



*Intelligent Network Analysis, Warning, and Optimization are being developed and are scheduled to be released in 2020

Auto Channel Selection and Power Adjustment

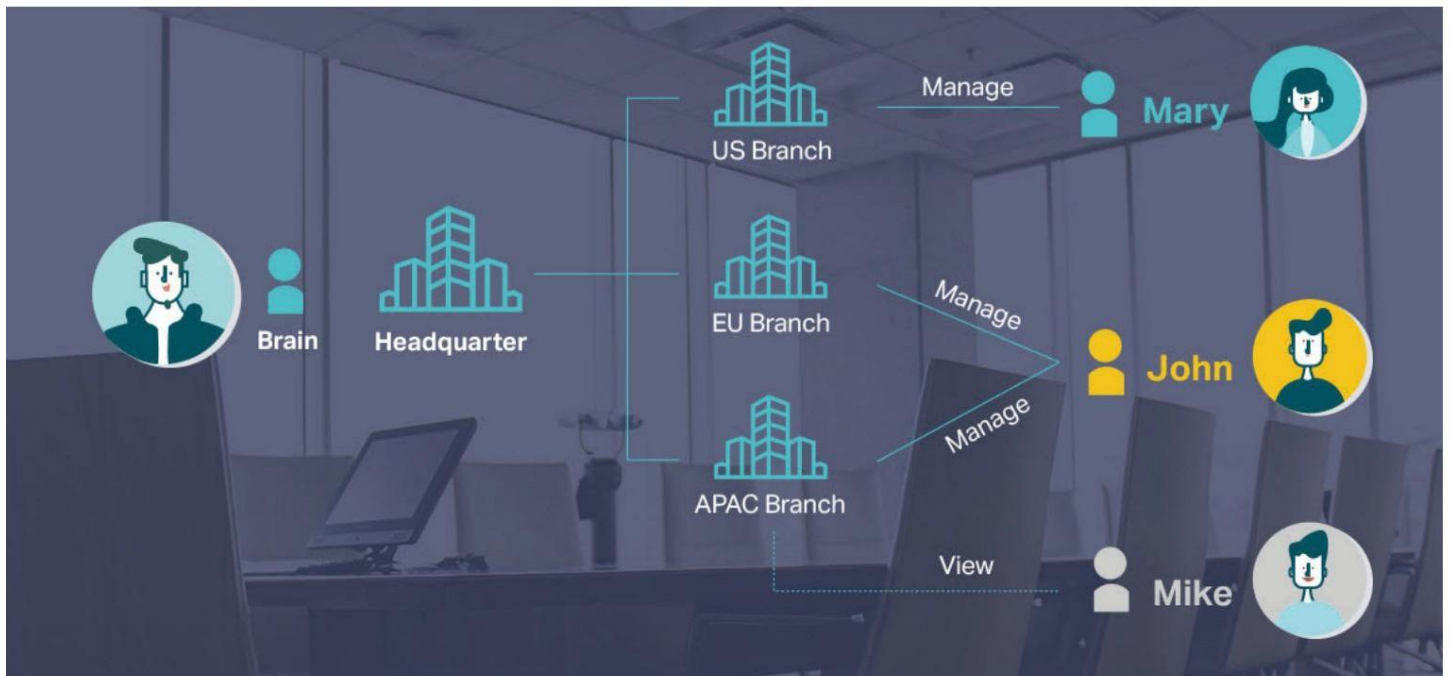
Provides powerful wireless performance while greatly reducing Wi-Fi interference by automatically adjusting the channel settings and transmission power levels of neighboring APs in the same network.



● Channel 1 ● Channel 11 ● Channel 6

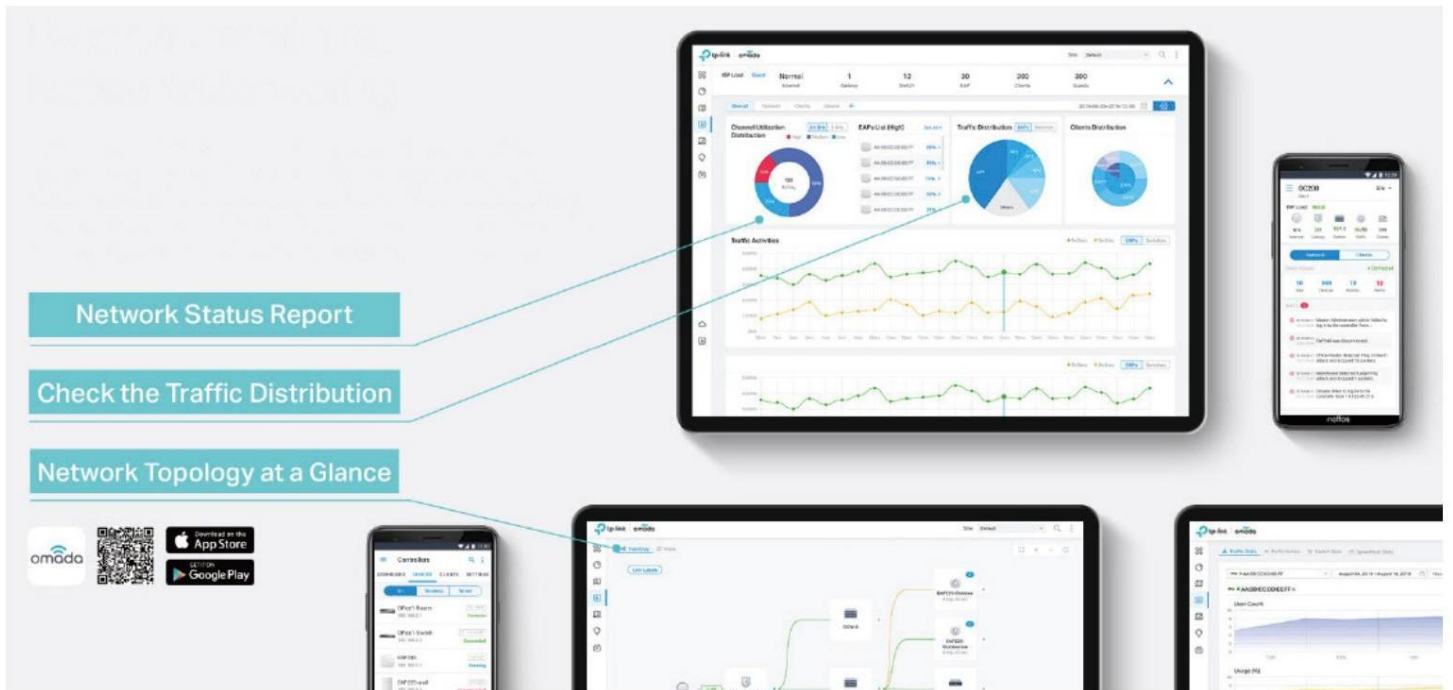
Asignar diferentes roles de gestión

La asignación de privilegios multiusuario está disponible para aumentar la eficiencia y la seguridad de la administración. La administración de varias personas, los permisos de múltiples niveles y la capacidad de agregar administradores según sea necesario permiten una operación y mantenimiento flexibles de la red.

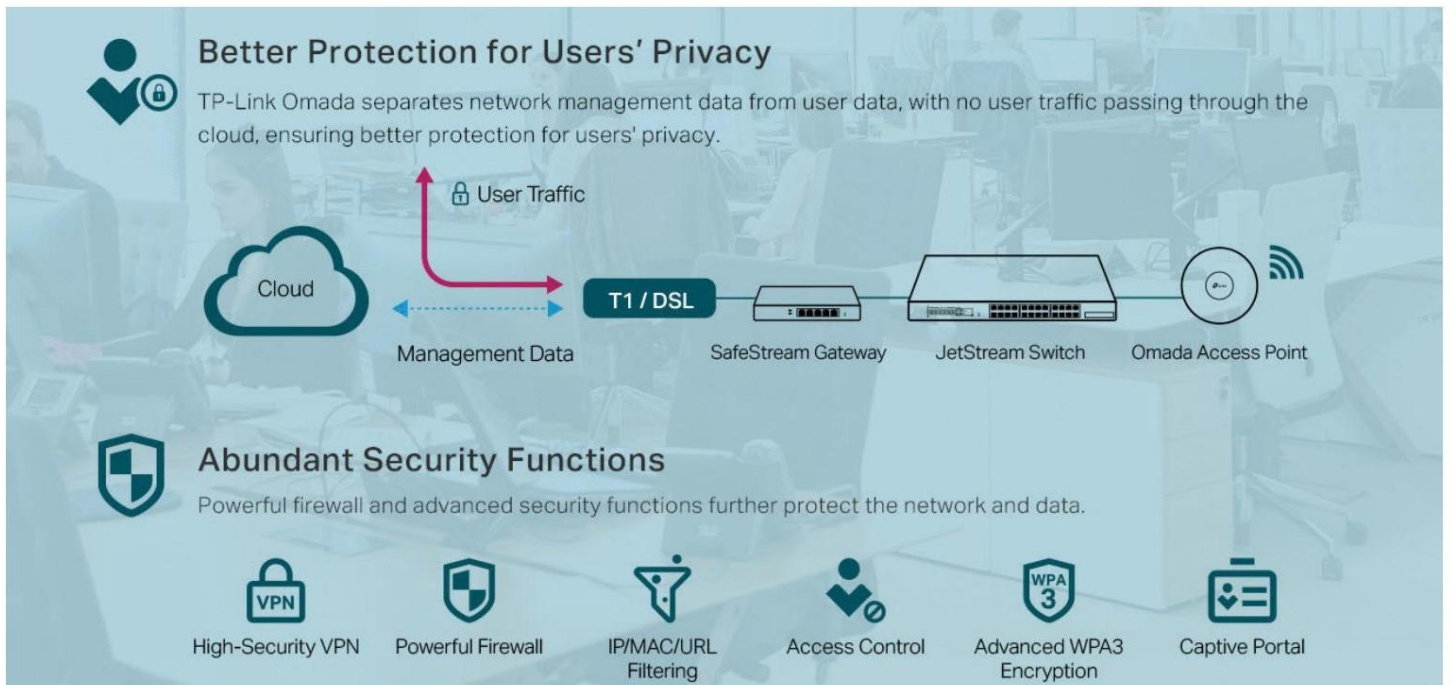


Monitoreo de red fácil e inteligente

El panel fácil de usar facilita ver el estado de su red en tiempo real; comprobar el uso de la red y la distribución del tráfico; recibir registros de condición de la red, advertencias de eventos anormales y notificaciones; o incluso realizar un seguimiento de datos clave para obtener mejores resultados comerciales. La topología de red ayuda a los administradores de IP a ver y solucionar problemas de conexión rápidamente de un vistazo.



Protección integral para toda la red



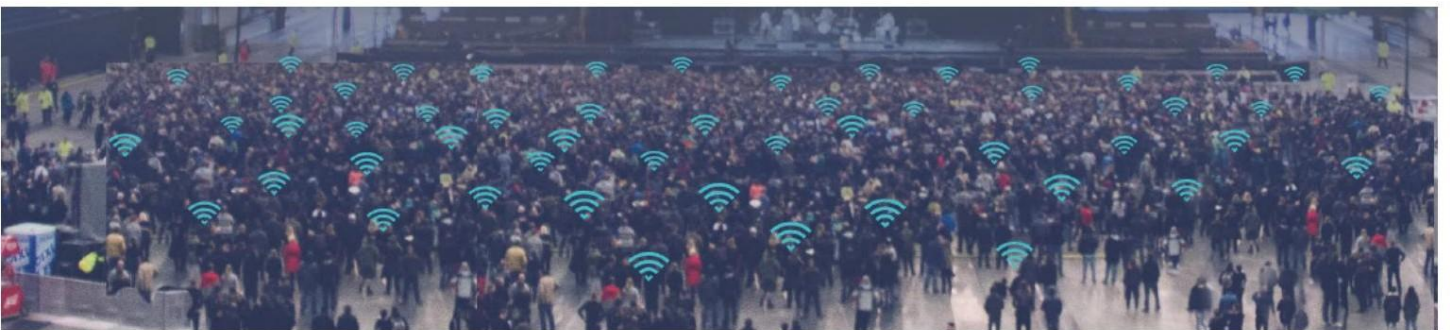
Múltiples factores garantizan una mayor confiabilidad

Se garantiza una mayor confiabilidad del servicio en la nube con una disponibilidad de SLA del 99,99 %, detección de fallas automatizada las 24 horas, los 7 días de la semana, servidores de respaldo geográficamente aislados y una calidad confiable del producto. Su red funciona incluso si se interrumpe el tráfico de administración.



Conexiones confiables incluso con clientes de alta densidad

Equipados con conjuntos de chips empresariales, antenas dedicadas, funciones de RF avanzadas, selección automática de canales y ajuste de potencia, los AP Omada Wi-Fi 6 y Wi-Fi 5 tienen altas capacidades de simultaneidad para un rendimiento notable en entornos de alta densidad.



Cambiar características del producto

Seguridad de redes

Los conmutadores administrados L2+ proporcionan enlace de puerto IP-MAC, seguridad de puerto, control de tormentas y vigilancia DHCP que protegen contra tormentas de transmisión, ataques ARP, etc. Integra algunos ataques DoS típicos para seleccionar. Puede proteger estos ataques más fácilmente que antes. Además, la función Listas de control de acceso (ACL, L2 a L4) restringe el acceso a recursos confidenciales de la red al negar paquetes según la dirección MAC de origen y destino, la dirección IP, los puertos TCP/UDP e incluso la ID de VLAN. Además, el conmutador admite la autenticación 802.1X, que se utiliza junto con un servidor RADIUS/TACACS+ para requerir cierta información de autenticación antes de permitir el acceso a la red.

Funciones avanzadas de QoS

Integrar servicios de voz, datos y video en un tráfico basado en una variedad de medios, incluida la dirección IP o MAC, el número de puerto TCP o UDP, etc., para garantizar que la voz y el video sean siempre claros, fluidos y sin fluctuaciones. Junto con la VLAN de voz que admite el conmutador, las aplicaciones de voz funcionarán con un rendimiento mucho más fluido.

Abundantes funciones L2+

Los conmutadores administrados L2+ admiten una gama completa de funciones L2, que incluyen VLAN 802.1Q, duplicación de puertos, STP/RSTP/MSTP, protocolo de control de agregación de enlaces y función de control de flujo 802.3x. Además, el conmutador proporciona funciones avanzadas para el mantenimiento de la red. Como detección de bucle invertido, diagnóstico de cables y vigilancia IGMP. La vigilancia IGMP garantiza que el conmutador reenvíe de manera inteligente la transmisión de multidifusión solo a los suscriptores apropiados, mientras que la aceleración y el filtrado de IGMP restringen a cada suscriptor a nivel de puerto para evitar el acceso de multidifusión no autorizado. Además, los conmutadores administrados L2+ admiten el enrutamiento estático de funciones L2+, que es una forma sencilla de proporcionar segmentación de la red con enrutamiento interno a través del conmutador y ayuda al tráfico de red para un uso más eficiente.

Funciones del ISP

Los conmutadores administrados L2+ admiten un conjunto de funciones de ISP como 802.3ah OAM, DDM, sFlow, QinQ, L2PT PPPoE ID Insertion, autenticación IGMP, etc. Las funciones 802.3ah OAM y Device Link Detección de protocolo (DLDP) mejoran el monitoreo y la resolución de problemas de las redes Ethernet. Ayudar a facilitar la gestión de la red. La función DDM (Monitoreo de diagnóstico digital) ayuda a ver el estado de los módulos SFP que se insertan en el conmutador y a configurar ajustes de alarma, ajustes de advertencia, ajustes de umbral de temperatura, ajustes de umbral de voltaje, ajustes de umbral de corriente de polarización, ajustes de umbral de potencia de TX y ajustes de umbral de potencia de Rx. .

Funciones de gestión de nivel empresarial


Los nuevos conmutadores gestionados L2+ de TP-Link son fáciles de usar y gestionar. Admite varias funciones de administración estándar fáciles de usar, como una interfaz gráfica de usuario (GUI) intuitiva basada en web, una interfaz de línea de comandos (CLI) estándar de la industria, SNMP (v1/v2c/v3) y RMON. Esto permite que el conmutador proporcione información de estado valiosa y envíe informes sobre eventos anormales. También admite imagen dual y configuración dual para brindar confiabilidad y tiempo de actividad de la red mejorados.

Soporte IPv6

Los conmutadores administrados L2+ admiten varias funciones IPv6, como pila dual IPv4/IPv6, vigilancia MLD, ACL IPv6, vigilancia DHCPv6, interfaz IPv6, detección de unidad de transmisión máxima de ruta (PMTU) y detección de vecinos IPv6, lo que garantiza que su red esté lista para la próxima Generación de Red (NGN) sin actualizar su equipo de red.

Especificaciones

Características y rendimiento del hardware

Imagen del producto		
Modelo		TL-SG3210XHP-M2
General	Interfaz	8 puertos RJ45 de 100/1000 Mbps/2,5 Gbps 2 ranuras SFP+ de 10 GE
	Consola	1 puerto de consola RJ45, 1 puerto de consola micro-USB
PoE	Estándar PoE	802.3af/en
	Puertos PoE	8, hasta 30W
	Presupuesto de energía PoE	240 vatios
Actuación	Capacidad de conmutación	80 Gbps
	Velocidad de reenvío de paquetes	59,52 Mpps
	Tabla de direcciones MAC	16K
	Búfer de paquetes	12 Mbits
	Número de interfaces IP	16
	Número de estática Enrutadores	48 (IPv4, IPv6)
	Marco gigante	9 KB
Físico & Medio ambiente	Fuente de alimentación	100-240 V CA~50/60 Hz
	Máximo poder	17,24 W (110 V/60 Hz) (sin PD conectado)
	Consumo	291,49 W (110 V/60 Hz) (con PD de 240 W conectado)
	Disipación de calor máxima	58,82 BTU/h (110 V/60 Hz) (sin PD conectado) 994,56 BTU/h (110 V/60 Hz) (con PD de 240 W conectado)
	Dimensiones (Ancho x Fondo x Alto)	17,3 × 7,1 × 1,7 pulgadas (440 × 180 × 44 mm)
	Cantidad de ventiladores	2
	Instalación	Montaje en bastidor
	Temperatura de funcionamiento	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
	Temperatura de almacenamiento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
	Operación Humedad	10 % a 90 % de humedad relativa, sin condensación
	Humedad de almacenamiento	5 % a 90 % de humedad relativa, sin condensación
Certificación	CE, FCC, RoHS	

Características y rendimiento del hardware

Imagen del producto			
Modelo		TL-SG3428X	TL-SG3428XMP
General	Interfaz	24 puertos RJ45 de 10/100/1000Mbps 4 ranuras SFP+ de 10 GE	
	Consola	1 puerto de consola RJ45, 1 puerto de consola micro-USB	
PoE	Estándar PoE	-	802.3af/en
	Puertos PoE	-	24, hasta 30W
	Presupuesto de energía PoE	-	384W
Actuación	Capacidad de conmutación	128 Gbps	
	Velocidad de reenvío de paquetes	95,23 Mpps	
	Tabla de direcciones MAC	16K	
	Búfer de paquetes	12 Mbits	
	Número de interfaces IP	16	
	Número de estática Enrutadores	48 (IPv4, IPv6)	
	Marco gigante	9 KB	
Físico & Medio ambiente	Fuente de alimentación	100-240 V CA~50/60 Hz	
	Máximo poder Consumo	23,6 W (110 V/60 Hz)	34,4 W (110 V/60 Hz) (sin PD conectado) 465,8 W (110 V/60 Hz) (con PD de 384 W conectado) 117,38 BTU/h (110 V/60 Hz) (sin PD conectado)
	Disipación de calor máxima	80,52 BTU/h (110 V/60 Hz)	1589,31 BTU/h (110 V/60 Hz) (con PD de 384 W conectado)
	Dimensiones (Ancho x Fondo x Alto)	17,3 x 7,1 x 1,7 pulgadas (440 x 180 x 44 mm)	17,3 x 13,0 x 1,7 pulgadas (440 x 330 x 44 mm)
	Cantidad de ventiladores	Sin ventilador	2
	Instalación	Montaje en bastidor	
	Temperatura de funcionamiento	0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)	
	Temperatura de almacenamiento	-40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)	
	Operación Humedad	10 % a 90 % de humedad relativa, sin condensación	
	Humedad de almacenamiento	5 % a 90 % de humedad relativa, sin condensación	
Certificación	CE, FCC, RoHS		

Funciones de software

Modelo	TL-SG3210XHP-M2/TL-SG3428X/TL-SG3428XMP	
Soporte SDN	<ul style="list-style-type: none"> • Compatible con el controlador de hardware Omada (OC200/OC300), controlador de software, basado en la nube Controlador • Detección automática de dispositivos • Configuración por lotes • Actualización de firmware por lotes 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de red inteligente • Advertencias de eventos anormales • Configuración unificada • Programación de reinicio • ZTP (aprovisionamiento sin intervención)*
Características L3	<ul style="list-style-type: none"> • 16 interfaces IPv4/IPv6 • Enrutamiento estatico - 48 rutas estáticas • ARP estático - 128 entradas estáticas • 512 entradas ARP 	<ul style="list-style-type: none"> • ARP proxy • ARP gratuito • Servidor DHCP • Retransmisión DHCP - Relé de interfaz DHCP - Retransmisión DHCP VLAN • Relé DHCP L2
Características L2	<ul style="list-style-type: none"> • Agregación de enlaces: agregación de enlaces estáticos: LACP 802.3ad - Hasta 8 grupos de agregación y hasta 8 puertos por grupo • Protocolo de árbol de expansión - 802.1d STP -RSTP 802.1w - MSTP 802.1s - Seguridad STP: TC Protect, filtro BPDU, BPDU Proteger, Proteger raíz, Proteger bucle 	<ul style="list-style-type: none"> • Detección de bucle invertido - Basado en puerto - Basado en VLAN • Control de flujo - Control de flujo 802.3x - Prevención de bloqueo HOL • Duplicación - Duplicación de puertos - Duplicación de CPU - Cara a cara - Muchos a uno - Tx/Rx/Ambos
Multidifusión L2	<ul style="list-style-type: none"> • Soporta 1000 (IPv4, IPv6) grupos IGMP • IGMP Snooping - IGMP v1/v2/v3 espionaje - Salida Rápida - Consultador de espionaje IGMP - Autenticación IGMP • Autenticación IGMP • MVR 	<ul style="list-style-type: none"> • Espionaje de MLD - MLD v1/v2 espionaje - Salida Rápida - Consultador de espionaje de MLD - Configuración de grupo estático - Multidifusión IP limitada • Filtrado de multidifusión: 256 perfiles y 16 entradas por perfil
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo VLAN - Grupos VLAN 4K máximos • VLAN etiquetada 802.1Q • VLAN MAC: 30 entradas • Protocolo VLAN: Plantilla de protocolo 16, Protocolo VLAN16 	<ul style="list-style-type: none"> • VLAN privada • GVRP • VPN VLAN (QinQ) - QinQ basado en puerto -QinQ selectivo • VLAN de voz
Calidad de servicio	<ul style="list-style-type: none"> • 8 colas de prioridad • Prioridad 802.1p CoS/DSCP • Programación de colas - SP (Prioridad estricta) - WRR (Round Robin ponderado) - SP+WRR • Control de Ancho de Banda - Limitación de clasificación basada en puerto/flujo 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimiento más fluido • Acción para los flujos - Espejo (a la interfaz compatible) - Redirigir (a la interfaz compatible) - Límite de tarifa - Observación de QoS

* El aprovisionamiento sin intervención es compatible cuando se utiliza el controlador basado en la nube Omada

Funciones de software

Modelo	TL-SG3210XHP-M2/TL-SG3428X/TL-SG3428XMP	
LCA	<ul style="list-style-type: none"> • MAC ACL <ul style="list-style-type: none"> - MAC de origen - MAC de destino - ID de VLAN - Prioridad de usuario - Tipo Éter • IP ACL <ul style="list-style-type: none"> - IP de origen - IP de destino - Fragmento - Protocolo IP - Bandera TCP 	<ul style="list-style-type: none"> - Puerto TCP/UDP - DSCP/IP TOS - Prioridad de usuario • ACL combinada • ACL IPv6 • Política <ul style="list-style-type: none"> - Reflejo - Redirigir - Límite de tarifa - Observación de QoS • ACL se aplica al puerto/VLAN • ACL basada en tiempo
Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación de puerto IP-MAC <ul style="list-style-type: none"> - 512 entradas - Espionaje DHCP - Inspección ARP - Protección de origen IPv4: 100 entradas • Vinculación de puerto IPv6-MAC <ul style="list-style-type: none"> - 512 entradas - Espionaje DHCPv6 - Detección ND - Protección de origen IPv6: 100 entradas • Defensa DoS • Seguridad de puertos estática/dinámica <ul style="list-style-type: none"> - Hasta 64 direcciones MAC por puerto • Control de tormentas de transmisión/multidifusión/unidifusión <ul style="list-style-type: none"> - modo de control kbps/relación/pps 	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1X <ul style="list-style-type: none"> - Autenticación de base de puerto - Autenticación básica de Mac - Asignación de VLAN - MAB <ul style="list-style-type: none"> - VLAN invitada - Admite autenticación y responsabilidad RADIUS • AAA (incluido TACACS+) • Aislamiento de puertos • Gestión web segura a través de HTTPS con SSLv3/TLS 1.2 • Gestión segura de la interfaz de línea de comandos (CLI) con SSHv1/SSHv2 • Control de acceso basado en IP/puerto/MAC
Funciones del ISP	<ul style="list-style-type: none"> • OAM de enlace Ethernet 802.3ah • L2PT (Túnel de protocolo de capa 2) • Inserción de ID PPPoE 	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de detección de enlace de dispositivo (DLDP) • sFlow • DMD
Gestión	<ul style="list-style-type: none"> • GUI basada en web • Interfaz de línea de comandos (CLI) a través del puerto de consola, telnet • SNMPv1/v2c/v3 <ul style="list-style-type: none"> - Trampa/Informar - RMON (1, 2, 3, 9 grupos) • Plantilla SDM • Cliente DHCP/BOOTP • 802.1ab LLDP/LLDP-MED 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación automática de DHCP • Imagen dual, configuración dual • Monitoreo de CPU • Diagnóstico de cables • AEE • Recuperación de contraseña • SNTP • Registro del sistema
Soporte IPv6	<ul style="list-style-type: none"> • IPv6 Doble IPv4/IPv6 • Snooping de descubrimiento de escucha de multidifusión (MLD) • ACL IPv6 • Interfaz IPv6 • Enrutamiento IPv6 estático • Descubrimiento de vecinos (ND) IPv6 • Descubrimiento de unidad de transmisión máxima (MTU) de ruta • Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP) versión 6 • TCPv6/UDPv6 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones IPv6 <ul style="list-style-type: none"> - Cliente DHCPv6 - Ping6 - Tracert6 - Telnet (v6) - IPv6 SNMP - IPv6 SSH - IPv6SSL - HTTP/HTTPS - IPv6 TFTP

Funciones de software

Modelo	TL-SG3210XHP-M2/TL-SG3428X/TL-SG3428XMP	
MIB	<ul style="list-style-type: none">• MIB II (RFC1213) •Interfaz MIB (RFC2233)• MIB de interfaz Ethernet (RFC1643)• MIB de puente (RFC1493)• MIB de puente P/Q (RFC2674) •MIB de RMON (RFC2819)	<ul style="list-style-type: none">• MIB RMON2 (RFC2021)• MIB del cliente de contabilidad RADIUS (RFC2620)• MIB del cliente de autenticación RADIUS (RFC2618)• Ping remoto, Traceroute MIB (RFC2925) •Compatibilidad con MIB privada de TP-Link

Información sobre pedidos

Cambio de host

Modelo	Descripción
TL-SG3210XHP-M2 Switch administrado JetStream de 8 puertos 2.5GBASE-T y 2 puertos 10GE SFP+ L2+ con PoE+ de 8 puertos	
TL-SG3428XMP	JetStream Switch administrado Gigabit de 24 puertos y 4 puertos 10GE SFP+ L2+ con PoE+ de 24 puertos
TL-SG3428X	Switch administrado JetStream de 24 puertos Gigabit L2+ con 4 ranuras 10GE SFP+

Módulos SFP/SFP+

Modelo	Descripción
TL-SM311LS	Módulo Gigabit SFP, monomodo, interfaz LC, hasta 20 km de distancia
TL-SM311LM	Módulo Gigabit SFP, multimodo, interfaz LC, hasta 550 m de distancia
TL-SM321A	Módulo SFP bidireccional Gigabit WDM, monomodo, conector LC, TX: 1550 nm/RX: 1310 nm, 20 km
TL-SM321A-2	Módulo SFP bidireccional Gigabit WDM, monomodo, conector LC, TX: 1550 nm/RX: 1310 nm, 2 km
TL-SM321B	Módulo SFP bidireccional Gigabit WDM, monomodo, conector LC, TX: 1310 nm/RX: 1550 nm, 20 km
TL-SM321B-2	Módulo SFP bidireccional Gigabit WDM, monomodo, conector LC, TX: 1310 nm/RX: 1550 nm, 2 km
TL-SM5110-LR	Transceptor LC 10GBase-LR SFP+, monomodo, conector LC, 1310 nm, 10 km
TL-SM5110-SR	Transceptor LC 10GBase-SR SFP+, multimodo, conector LC, 850 nm, 300 m

Convertidor de medios serie MC

Modelo	Descripción
MC210CS	Convertidor de medios Gigabit monomodo, hasta 20 km, montable en chasis
MC200CM	Transceptor SC SFP multimodo Gigabit, hasta 550 m, montable en chasis
MC200L	Ranura Gigabit SFP compatible con módulos mini-GBIC, montable en chasis
TL-MC1400	Chasis de fuente de alimentación de 14 ranuras para convertidor de medios TP-LINK serie MC, montable en rack de 19 pulgadas

Módulos SFP/SFP+

Modelo	Descripción
TL-FC111A-20	Convertidor de medios WDM monomodo de 100 Mbps, hasta 20 km, TX:1550 nm, RX:1310 nm, montable en chasis
TL-FC111B-20	Convertidor de medios WDM monomodo de 100 Mbps, hasta 20 km, TX:1310 nm, RX:1550 nm, montable en chasis
TL-FC311A-2	Convertidor de medios WDM monomodo Gigabit, hasta 2 km, TX:1550 nm, RX:1310 nm, montable en chasis
TL-FC311B-2	Convertidor de medios WDM monomodo Gigabit, hasta 2 km, TX:1310 nm, RX:1550 nm, montable en chasis
TL-FC311A-20	Convertidor de medios WDM Gigabit monomodo, hasta 20 km, TX:1550 nm, RX:1310 nm, montable en chasis
TL-FC311B-20	Convertidor de medios WDM monomodo Gigabit, hasta 20 km, TX:1310 nm, RX:1550 nm, montable en chasis
TL-FC1400	Chasis de fuente de alimentación de 14 ranuras para convertidor de medios serie TP-LINK FC, montable en rack de 19 pulgadas

Es posible que algunos modelos que aparecen en esta guía no estén disponibles en su país o región. Visite el sitio web de TP-Link para obtener información sobre ventas locales: www.tp-link.com.

Los cálculos del presupuesto de PoE se basan en pruebas de laboratorio. El presupuesto de energía PoE real no está garantizado y variará como resultado de las limitaciones del cliente y factores ambientales.

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Todas las marcas y nombres de productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios. © 2020 TP-Link