

스마트 스위치 데이터시트

모델명: SG2005P-PD/SG2210XMP-M2



개요

TP-Link가 새롭게 출시한 Omada 스마트 스위치는 기존 버전에서 대폭 업그레이드된 제품이며, 프로페셔널 원스텝 솔루션을 안정적으로 제공하는 Omada SDN 컨트롤러로 관리할 수 있습니다. 802.1Q VLAN, QoS, IGMP 스누핑, 정적 라우팅과 같은 L2, L2+ 기능을 지원하는 Omada 스마트 스위치는 강력한 편의성과 성능을 제공하면서 비용 효율적인 면도 갖추어 중소/중견기업에 알맞은 솔루션입니다.

Omada 솔루션



Hospitality

High Quality and Full Coverage Wi-Fi



Education

High-Density Wi-Fi



Retail

Social Marketing for O2O



Office

Wireless and Wired Connections

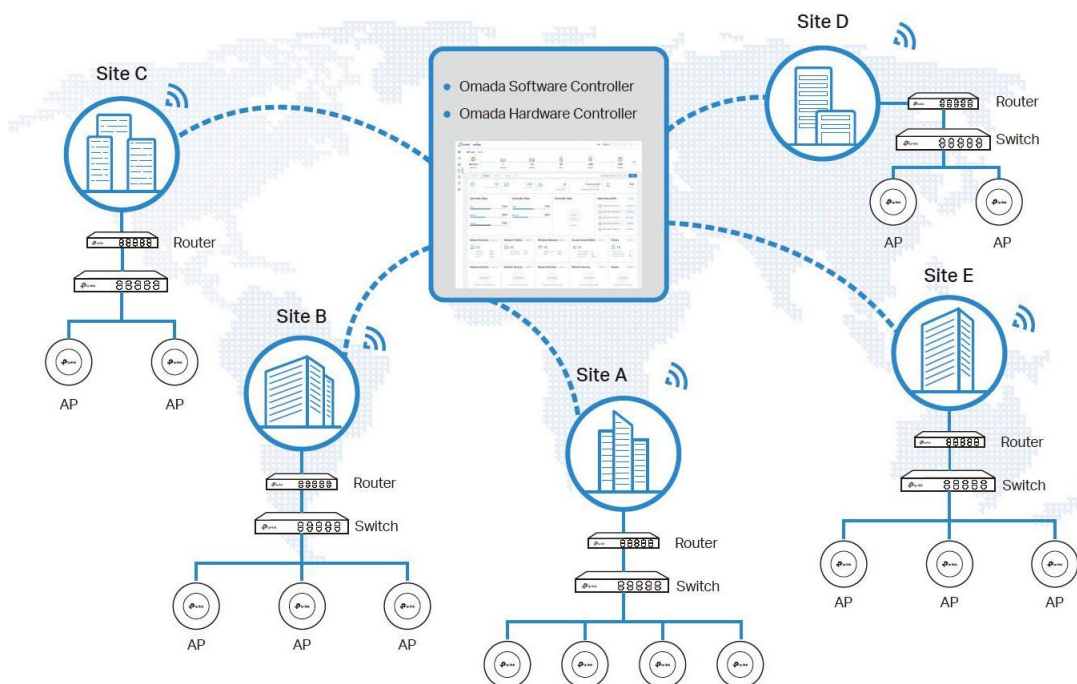


Catering

Full Wi-Fi Coverage in High-Density Environment

클라우드 액세스를 통한 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN)

Omada 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 플랫폼은 액세스 포인트, 스위치, 라우터 등의 네트워크 장치를 통합하여 100% 중앙 집중식 클라우드 관리 기능을 지원합니다. 단일 인터페이스로 제어되고 확장성이 높은 네트워크를 구축할 수 있으며, 숙박 시설, 교육 현장, 매장, 사무실 등에 원활한 유무선 연결을 제공하기에 이상적입니다.



간편한 중앙 집중식 관리

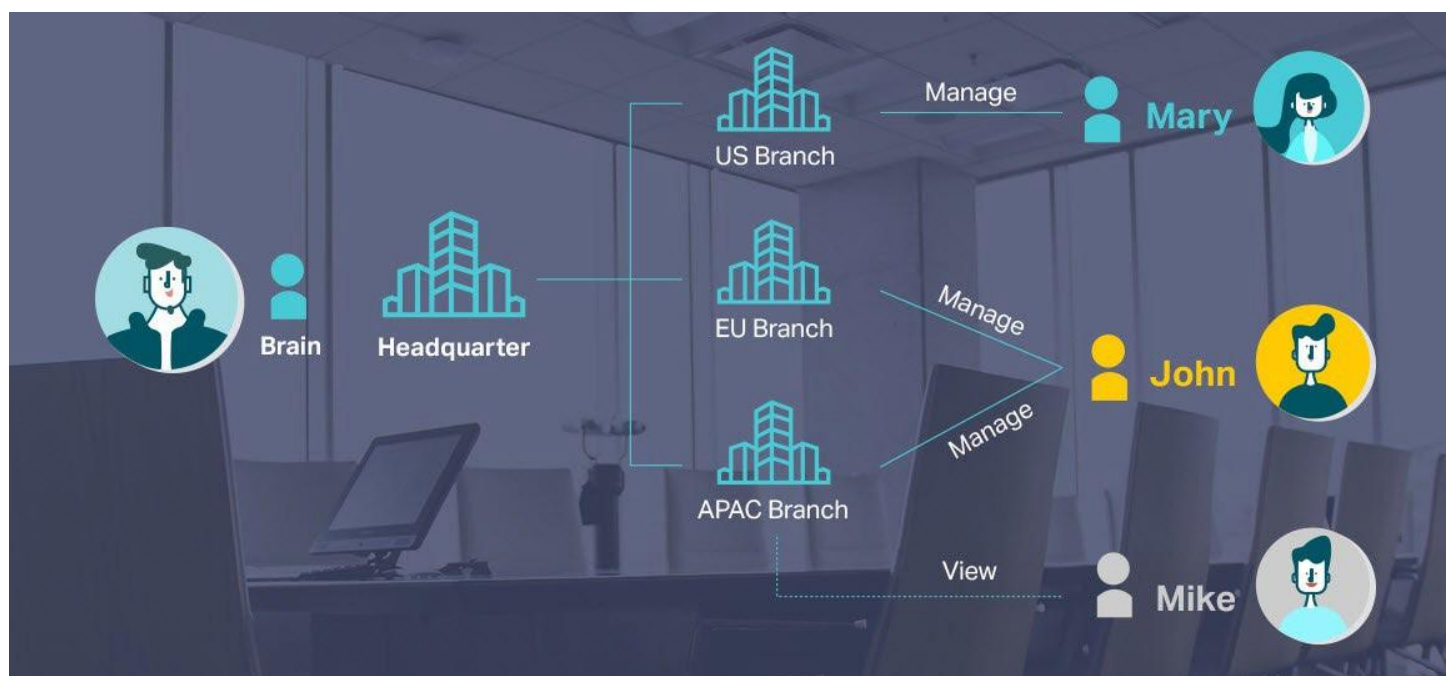
여러 사이트에서 언제 어디서나 단일 인터페이스로 전체 네트워크를 제어하여 100% 중앙 집중식으로 관리합니다.



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

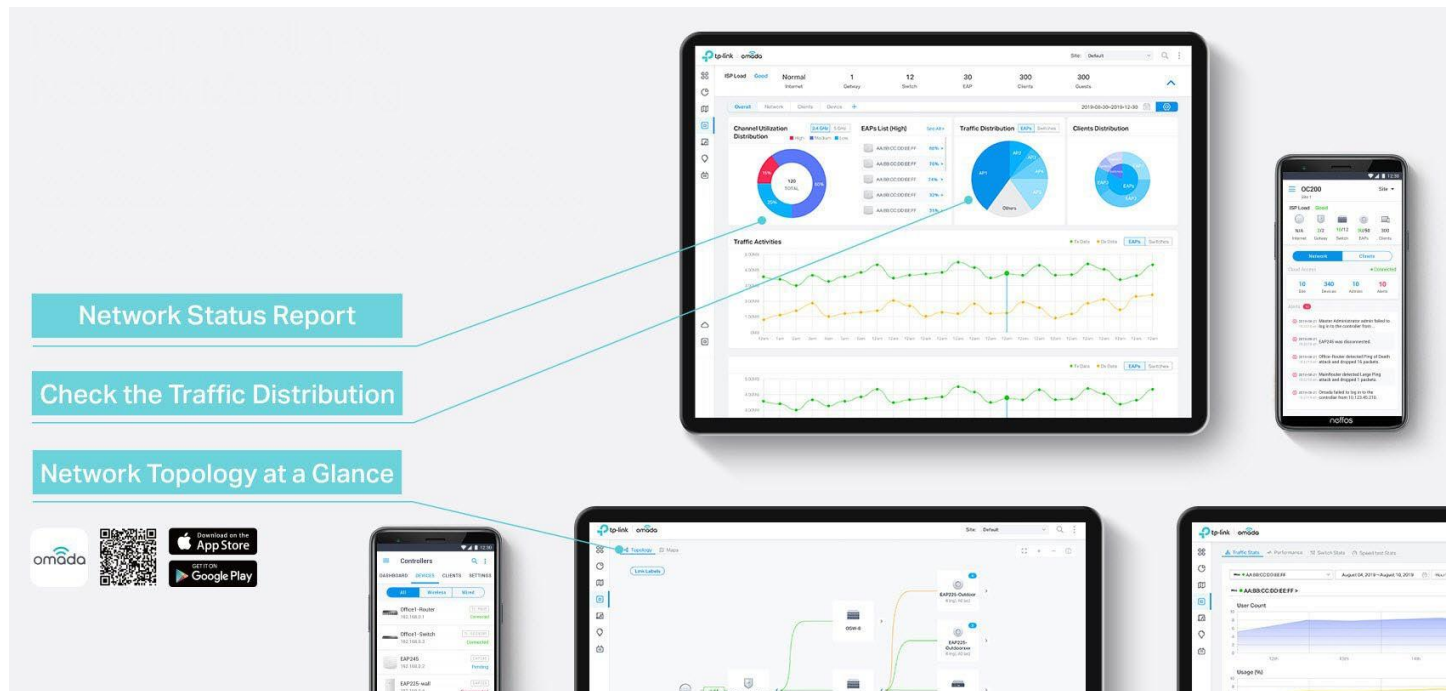
다양한 관리 역할 할당

사용자별 권한 할당을 통해 관리 효율성과 보안을 높일 수 있습니다. 다중 사용자 관리, 단계별 권한 부여, 관리자 추가 기능을 통해 네트워크를 유연하게 운영하고 유지합니다.

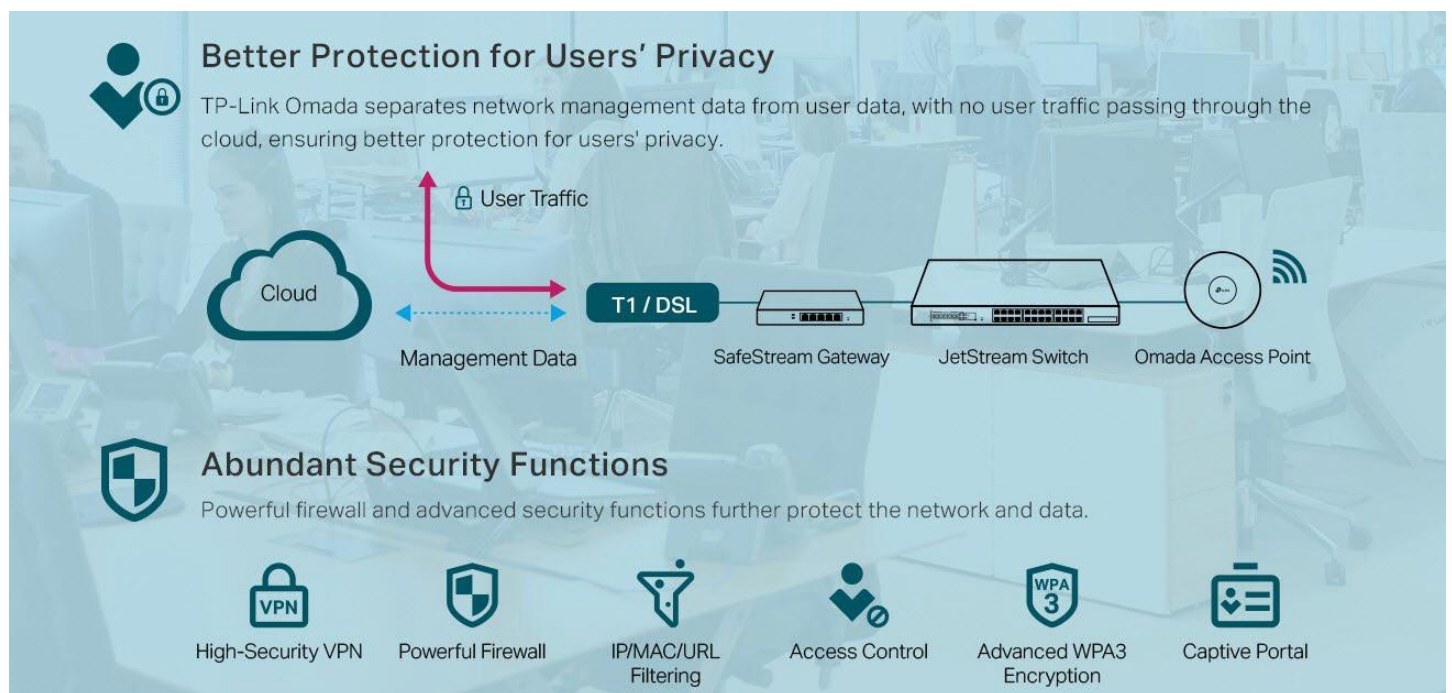


쉽고 지능적인 네트워크 모니터링

사용하기 쉬운 대시 보드를 통해 실시간 네트워크 상태를 쉽게 확인할 수 있습니다. 네트워크 사용과 트래픽 분배를 확인하고, 네트워크 상태 로그, 비정상적인 이벤트 경고와 알림을 수신합니다. 더 나은 비즈니스 성과를 위해 주요 데이터를 추적할 수도 있습니다. 이를 통해 IT 관리자가 네트워크 토폴로지를 통해 연결 상태를 한눈에 빠르게 보고 문제를 해결할 수 있습니다.



전체 네트워크에 대한 포괄적인 보안 제공



스위치 제품 특징

하이라이트

- 모든 포트에서 기가비트/멀티 기가비트 이더넷 연결을 지원하여 최고 속도로 데이터 전송 가능
- L2+ 기능, 정적 라우팅으로 내부 트래픽을 라우팅하여 네트워크 리소스를 더욱 효율적으로 사용 가능
- IP-MAC-포트 바인딩, ACL, 포트 보안, DoS 방어, 스톱 컨트롤 등의 고급 보안 기능 제공
- DHCP 스누핑, 802.1X, RADIUS 인증 지원
- L2/L3/L4 QoS, IGMP 스누핑으로 음성 및 비디오 애플리케이션 최적화
- 네트워크 관리를 위한 포괄적인 IPv6 기능과 QoS, ACL 지원
- 웹/CLI 관리 모드, SNMP, RMON, 듀얼 이미지 등 다양한 관리 기능 제공

고급 QoS 기능

스위치가 지원하는 다양한 QoS 정책을 적용하여 음성, 데이터, 비디오 서비스를 단일 네트워크에 통합할 수 있습니다. 또한 포트 우선순위, 802.1P 우선순위, DSCP 우선순위 등 다양한 수단으로 트래픽 우선순위를 지정하여 음성과 영상을 지연 없이 늘 선명하고 원활하게 전송할 수 있습니다. 여기에 스위치가 지원하는 음성 VLAN이 결합되어 음성 애플리케이션이 훨씬 더 원활한 성능을 보여 줍니다.

다양한 L2 및 L2+ 기능

TP-Link Omada 스마트 스위치는 IGMP 스누핑/MLD 스누핑, 802.1Q/MAC/프로토콜 VLAN, STP/RSTP/MSTP, LAG (Link Aggregation Group), 포트 격리, 포트 미러링, 802.3x 흐름 제어 등 모든 L2 기능을 지원합니다. IGMP 스누핑으로 멀티캐스트 스트림을 적절한 가입자에게만 지능적으로 전달하고, IGMP 스로틀링과 필터링으로 특정 수준에서 각 가입자가 무단으로 멀티캐스트에 액세스하지 못하게 방지합니다. 또한 정적 라우팅과 같은 L2+ 기능도 지원하며, 내부 라우팅으로 네트워크를 간단히 세분화하여 네트워크 트래픽을 더욱 효율적으로 처리할 수 있습니다.

엔터프라이즈급 관리 기능

TP-Link Omada 스마트 스위치는 직관적인 웹 기반 그래픽 사용자 인터페이스(GUI), 표준 명령줄 인터페이스(CLI), SNMP (v1/ v2c/v3) 등의 사용자 친화적인 표준 관리 기능을 지원하며, RMON(Remote Network Monitoring)을 지원하여 핵심 상태 정보를 폴링하고 비정상 이벤트 발생 시 트랩을 전송할 수 있습니다. 또한 듀얼 이미지 기능을 지원하므로 스위치를 업그레이드 또는 다운그레이드할 때 가동 중단 시간이 단축됩니다.

IPv6 지원

TP-Link Omada 스마트 스위치는 IPv6 관리, ACL, QoS, MLD 스누핑 등의 포괄적인 IPv6 기능을 지원합니다. 따라서 향후에 IPv6 기반 네트워크로 마이그레이션할 때 스위치를 변경하지 않고도 원활하게 진행할 수 있습니다.

제품 사양

하드웨어 기능 및 성능

제품 사진		
모델명		SG2005P-PD
일반	인터페이스	5 × 10/100/1000 Mbps RJ45 포트
	플래시	32 MB
	DRAM	256 MB
	포트 표준	IEEE 802.3i:10BASE-T 이더넷 IEEE 802.3u:100BASE-X 패스트 이더넷 IEEE 802.3ab:1000BASE-T 기가비트 이더넷
PoE	PoE 표준	802.3af/at/bt PoE 입력 (포트 5) 802.3af/at PoE 출력 (포트 1 ~ 포트 4)
	PoE 전력 공급량	64 W (802.3bt Type 4(90 W) 사용 시) 44 W (802.3bt Type 3(60 W) 사용 시) 19 W (802.3at 사용 시) 6 W (802.3af 사용 시)
성능	스위칭 용량	10 Gbps
	패킷 포워딩 속도	7.44 Mpps
	MAC 주소 테이블	8K
	패킷 버퍼	4.1 Mbit
	전송 방식	Store and Forward
	IP 인터페이스 수	16
	정적 경로 수	32 (IPv4, IPv6)
	정보 프레임	9 KB
물리적 요소 및 작동 환경	전원 공급	802.3af/at/bt PoE 전원 사용
	최대 전력 소비	71.5 W (802.3bt Type 4 (90 W) 사용 시)
	최대 방열 수치	243.99 BTU/hr (802.3bt Type 4 (90 W) 사용 시)
	대기 전력 소비	6.7 W
	크기 (W × D × H)	170 × 100 × 38.5 mm (6.7 × 3.9 × 1.5 in)
	IP 등급	IP55
	서지 보호	4 kV
	팬 수량	팬리스
	설치	기둥 설치/벽면 설치
	작동 온도	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)
	보관 온도	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)
	작동 습도	10% ~ 90% RH 이슬 맺힘이 없는 상태
	보관 습도	5% ~ 90% RH 이슬 맺힘이 없는 상태
	인증	KC, CE, FCC, RoHS

하드웨어 특성 및 성능		
제품 사진		
모델명		SG2210XMP-M2
일반	인터페이스	8× 100/1000M/2.5G RJ45 포트 2× 10GE SFP+ 슬롯
	플래시	32 MB
	DRAM	256 MB
	포트 표준	IEEE 802.3i:10BASE-T 이더넷 IEEE 802.3u:100BASE-X 패스트 이더넷 IEEE 802.3ab:1000BASE-T 기가비트 이더넷 IEEE 802.3bz:2.5GBASE-T 이더넷 IEEE 802.3z:1000BASE-X 기가비트 이더넷 (광 케이블) IEEE 802.3ae: 10기가비트 이더넷 오버 파이버
PoE	PoE 표준	802.3af/at
	PoE 포트	8개, 최대 30 W
	PoE 전력 공급량	160 W
성능	스위칭 용량	80 Gbps
	패킷 포워딩 속도	59.52 Mpps
	MAC 주소 테이블	16K
	패킷 버퍼	12 Mbit
	전송 방식	Store and Forward
	IP 인터페이스 수	32
	정적 경로 수	32 (IPv4, IPv6)
	정보 프레임	9 KB
물리적 요소 및 작동 환경	전원 공급	DC 53.5 V/3.37 A 전원 어댑터
	최대 전력 소비	180.1 W (110 V/60 Hz) (160 W PD 장치 연결 시)
	최대 방열 수치	614.58 BTU/hr (110 V/60 Hz) (160 W PD 장치 연결 시)
	대기 전력 소비	13.3 W
	크기 (W x D x H)	226 × 131 × 35 mm (8.9 × 5.2 × 1.4 in)
	팬 수량	팬리스
	설치	책상 배치/벽면 설치
	작동 온도	0°C ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
	보관 온도	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)
	작동 습도	10% ~ 90% RH 이슬 맺힘이 없는 상태
	보관 습도	5% ~ 90% RH 이슬 맺힘이 없는 상태
	인증	KC, CE, FCC, RoHS

소프트웨어 기능		
모델명	SG2005P-PD/SG2210XMP-M2	
SDN 지원	• Omada 하드웨어 컨트롤러 (OC200/ OC300), 소프트웨어 컨트롤러 지원 • 자동 장치 탐색 • 일괄 설정 • 일괄 펌웨어 업그레이드	• 지능형 네트워크 모니터링 • 이상 이벤트 경고 • 통합 설정 • 재부팅 일정
L2+ 기능	• 16개의 IP 인터페이스 (SG2210XMP-M2는 32개) - IPv4/IPv6 인터페이스 지원 • 정적 라우팅 - 32개의 IPv4/IPv6 정적 경로 • DHCP 서버 • DHCP 릴레이 - DHCP 인터페이스 릴레이 - DHCP VLAN 릴레이 • DHCP L2 릴레이	• 정적 ARP • Proxy ARP • Gratuitous ARP
L2 기능	• 링크 어그리게이션 - 정적 링크 어그리게이션 - 802.3ad LACP - 최대 8개의 어그리게이션 그룹, 그룹당 최대 8개의 포트 • 스페닝 트리 프로토콜 - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - STP 보안: TC 보호, BPDU 필터/보호, Root 보호 • 루프백 감지	• 흐름 제어 - 802.3x 흐름 제어 • 미러링 - 포트 미러링 - CPU 미러링 - 일대일 - 다대일 - 흐름 기반 - Ingress/Egress/Both • 장치 링크 감지 프로토콜 (DLDP) • 802.1ab LLDP/LLDP-MED
L2 멀티캐스트	• 511개의 IPv4, IPv6 공통 멀티캐스트 그룹 • IGMP 스누핑 - IGMP v1/v2/v3 스누핑 - Fast Leave - IGMP 스누핑 쿼리어 • 정적 그룹 설정 • 멀티캐스트 VLAN 등록 (MVR) • 멀티캐스트 필터링	• MLD 스누핑 - MLD v1/v2 스누핑 - Fast Leave - MLD 스누핑 쿼리어 • 정적 그룹 설정 • 제한적 IP 멀티캐스트 (256개 프로파일, 프로파일당 16개 항목)
VLAN	• VLAN 그룹 - 최대 4K VLAN 그룹 • 802.1Q tag VLAN • MAC VLAN (12개 항목)	• 프로토콜 VLAN • GVRP • 음성 VLAN
QoS	• 802.1p CoS/DSCP 우선순위 • 8개의 우선순위 대기열 • 우선순위 예약 모드 - SP (Strict Priority) - WRR (Weighted Round Robin) • 대기열 가중치 설정	• 대역폭 제어 - 포트/흐름 기반 속도 제한 • 원활한 성능 • 스톱 컨트롤 - 다중 제어 모드 (kbps/ratio) - 브로드캐스트/멀티캐스트/알 수 없는 유니캐스트 (Unknown unicast) 제어

소프트웨어 기능		
모델명	SG2005P-PD/SG2210XMP-M2	
ACL	• 최대 230개 항목 지원 • 시간 범위 - 타임 슬라이스 - 주 시간 범위 - 절대 시간 범위 - 휴일 • 시간 기반 ACL • MAC ACL - 출발지 MAC - 목적지 MAC - VLAN ID - 사용자 우선순위 - Ether Type • IP ACL - 출발지 IP - 목적지 IP - IP 프로토콜 - -TCP 플래그 - TCP/UDP UDP 출발지 포트 - TCP/UDP UDP 목적지 포트 - DSCP/IP TOS	
보안	• AAA • 802.1X - 포트 기반 인증 - MAC (호스트) 기반 인증 - 인증 방법: PAP/EAP-MD5 등 - MAB - 게스트 VLAN - RADIUS 인증 및 어카운팅 지원 • IP/IPv6-MAC 바인딩 - 512개의 바인딩 항목 - DHCP 스누핑 - DHCPv6 스누핑 - ARP 검사 - ND Detection - ND 스누핑 • 출발지 IP 가드 - 253개 항목 - 출발지 IP + 출발지 MAC	

소프트웨어 기능		
모델명	SG2005P-PD/SG2210XMP-M2	
IPv6 지원	• IPv6 정적 라우팅 및 ACL • IPv6 듀얼 IPv4/IPv6 • IPv6 인터페이스 • MLD 스누핑 • IPv6 ND (Neighbor discovery) • Path MTU (Maximum Transmission Unit) 탐색 • ICMP 버전 6 • TCPv6/UDPv6 • IPv6 애플리케이션 - DHCPv6 클라이언트 - Ping6 - Tracert6 - Telnet (v6) - IPv6 SNMP - IPv6 SSH - IPv6 SSL - Http/Https - IPv6 TFTP	
관리	• 웹 기반 GUI • Telnet을 통한 명령줄 인터페이스 (CLI) • SNMPv1/v2c/v3 • SNMP Trap/Inform • RMON (1, 2, 3, 9 그룹) • SDM 템플릿 • DHCP/BOOTP 클라이언트	• 듀얼 이미지, 듀얼 설정 • CPU 모니터링 • 케이블 진단 • EEE • SNTP • 시스템 로그 • DDM (SG2210XMP-M2에 해당)
MIB	• MIB II (RFC1213) • Bridge MIB (RFC1493) • P/Q-Bridge MIB (RFC2674) • Radius Accounting Client MIB (RFC2620)	• Radius Authentication Client MIB (RFC2618) • Remote Ping, Traceroute MIB (RFC2925) • TP-Link 전용 MIB 지원 • RMON MIB (RFC1757, rmon 1, 2, 3, 9)

제품 정보

호스트 스위치

모델명	설명
SG2005P-PD	Omada 5포트 기가비트 스마트 스위치 (1× PoE++ In 포트, 4× PoE+ Out 포트)
SG2210XMP-M2	Omada 8포트 2.5GBASE-T 및 2포트 10GE SFP+ 스마트 스위치 (8× PoE+ 포트)

SFP/SFP+ 모듈

모델명	설명
SM311LS	기가비트 SFP 모듈, 싱글 모드, LC 인터페이스, 최대 전송 거리 20 km
SM311LM	기가비트 SFP 모듈, 멀티 모드, LC 인터페이스, 최대 전송 거리 550 m
SM321A	기가비트 WDM 양방향 SFP 모듈, 싱글 모드, LC 커넥터, TX: 1550 nm/RX: 1310 nm, 20 km
SM321A-2	기가비트 WDM 양방향 SFP 모듈, 싱글 모드, LC 커넥터, TX: 1550 nm/RX: 1310 nm, 2 km
SM321B	기가비트 WDM 양방향 SFP 모듈, 싱글 모드, LC 커넥터, TX: 1310 nm/RX: 1550 nm, 20 km
SM321B-2	기가비트 WDM 양방향 SFP 모듈, 싱글 모드, LC 커넥터, TX: 1310 nm/RX: 1550 nm, 2 km
SM5110-LR	10GBase-LR SFP+ LC 트랜시버, 싱글 모드, LC 커넥터, 1310 nm, 10 km
SM5110-SR	10GBase-SR SFP+ LC 트랜시버, 멀티 모드, LC 커넥터, 850 nm, 300 m

RJ45 SFP/SFP+ 모듈

모델명	설명
SM331T	1000BASE-T RJ45 SFP 모듈
SM5310-T	10GBASE-T RJ45 SFP+ 모듈

MC 시리즈 미디어 컨버터

모델명	설명
MC210CS	기가비트 싱글 모드 미디어 컨버터, 전송 거리 최대 20 km, 새시 설치 가능
MC200CM	기가비트 멀티 모드 SC SFP 트랜시버, 전송 거리 최대 550 m, 새시 설치 가능
MC200L	mini-GBIC 모듈을 지원하는 기가비트 SFP 슬롯 탑재, 새시 설치 가능
MC1400	MC 시리즈 미디어 컨버터용 14개 슬롯 전원 공급 새시, 19인치 랙에 설치 가능

FC 시리즈 미디어 컨버터

모델명	설명
FC111A-20	100 Mbps 싱글 모드 WDM 미디어 컨버터, 전송 거리 최대 20 km, TX:1550 nm, RX:1310 nm, 새시 설치 가능
FC111B-20	100 Mbps 싱글 모드 WDM 미디어 컨버터, 전송 거리 최대 20 km, TX:1310 nm, RX:1550 nm, 새시 설치 가능
FC311A-2	기가비트 싱글 모드 WDM 미디어 컨버터, 전송 거리 최대 2 km, TX:1550nm, RX:1310 nm, 새시 설치 가능
FC311B-2	기가비트 싱글 모드 WDM 미디어 컨버터, 전송 거리 최대 2 km, TX:1310 nm, RX:1550 nm, 새시 설치 가능
FC311A-20	기가비트 싱글 모드 WDM 미디어 컨버터, 전송 거리 최대 20 km, TX:1550nm, RX:1310 nm, 새시 설치 가능
FC311B-20	기가비트 싱글 모드 WDM 미디어 컨버터, 전송 거리 최대 20 km, TX:1310 nm, RX:1550 nm, 새시 설치 가능
FC1400	FC 시리즈 미디어 컨버터용 14개 슬롯 전원 공급 새시, 19인치 랙에 설치 가능

이 가이드에서 소개되는 일부 모델은 사용자의 국가나 지역에서 사용하지 못할 수 있습니다. 현지 판매 관련 정보는 TP-Link 웹사이트에서 확인하십시오: www.tp-link.com/kr

PoE 공급량은 실험 조건에 기반하여 산출한 수치입니다. 실제 PoE 공급량은 보장되지 않으며 클라이언트의 제한 사항과 환경 요인에 따라 달라질 수 있습니다. 이 제품의 사양 및 외관은 별도의 공지 없이 변경될 수 있습니다. 모든 브랜드와 제품명은 해당 소유자의 상표 또는 등록상표입니다.