

Omada 스위치 | 데이터시트

SX3016F

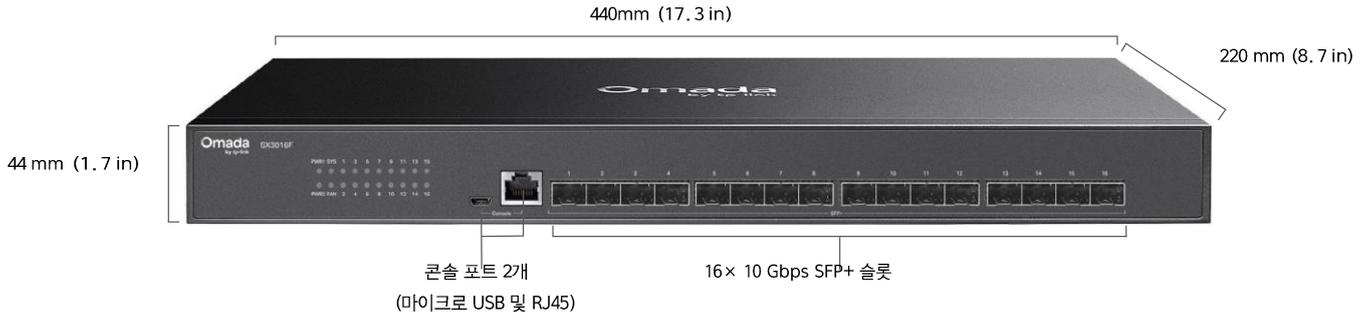
Omada 어그리게이션 16포트 10GE SFP+ 스위치



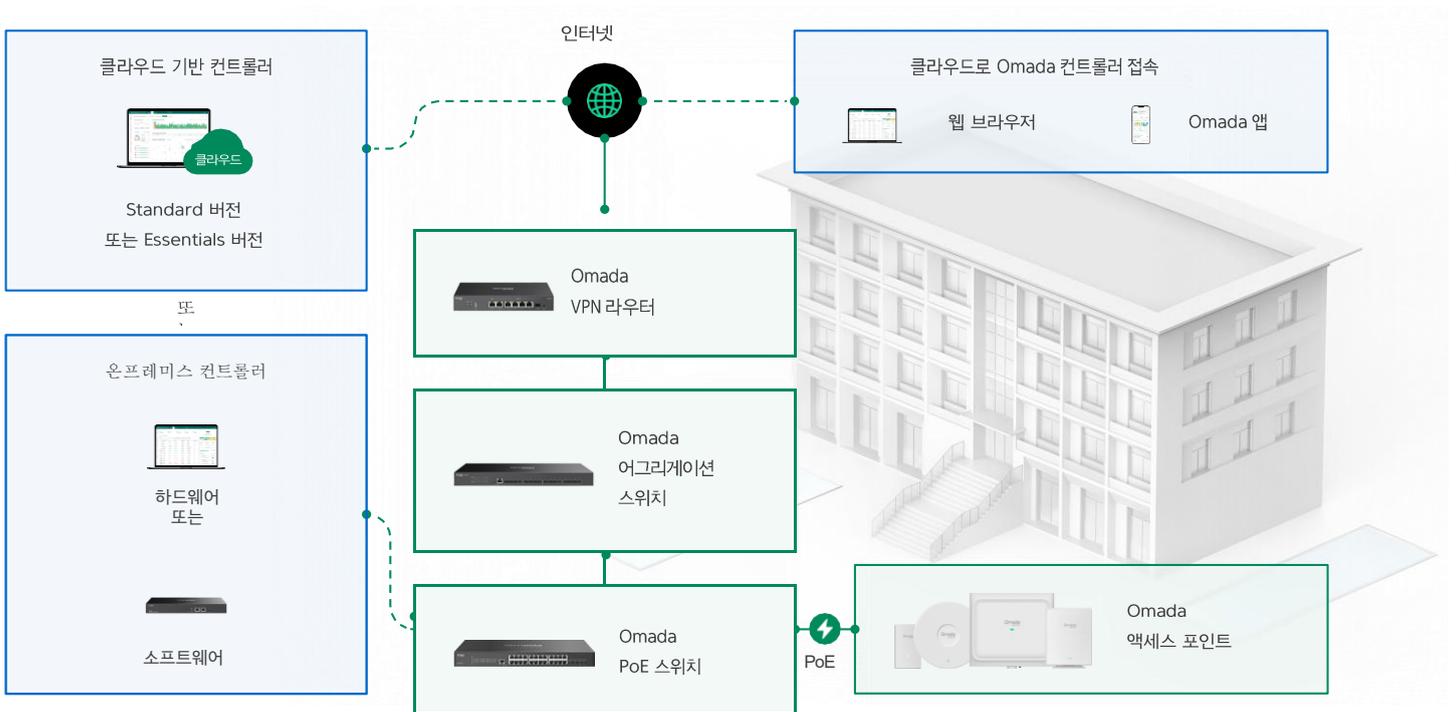
주요 특징

- 16× 10 Gbps SFP+ 슬롯
- 320 Gbps 스위칭 용량
- 서로 백업하는 2개의 전원 공급 장치
- 웹 또는 Omada 앱을 통한 중앙 집중식 클라우드 관리†
- 웹, CLI, SNMP 및 RMON을 통한 독립 실행형 관리
- 정적 라우팅을 통해 내부 트래픽을 라우팅하여 효율성 향상
- VLAN, ACL, QoS, IGMP 스누핑, OAM 및 DDM
- 링 토폴로지에서 신속한 보호 및 복구를 지원하는 ERPS
- 견고한 메탈 케이스 및 랙 설치 가능 설계

제품 사진



Omada 솔루션



- 번거로움 없는 클라우드 또는 온프레미스 컨트롤러
- 다중 사이트 클라우드 관리

- 제로 터치 프로비저닝 (ZTP) † 지능형
- 모니터링

사양

하드웨어 기능 및 성능			
모델		SX3016F	
일반	인터페이스	16 × 10 Gbps SFP+ 슬롯*	
	콘솔 포트	RJ45 콘솔 포트 1개, 마이크로 USB 콘솔 포트 1개	
	플래시	32MB	
	DRAM	256 MB	
	포트 표준	IEEE 802.3z: 1000BASE-X 기가비트 이더넷 (광 케이블) IEEE 802.3ae: 10GBASE-SR/LR 10G 이더넷 (광 케이블)	
성능	스위칭 용량	320 Gbps	
	패킷 전달 속도	238.08 Mpps	
	MAC 주소 테이블	32K	
	패킷 버퍼	24 Mbit	
	전송 방식	Store and Forward	
	IP 인터페이스 수	128	
	고정 경로 수	48 (IPv4, IPv6)	
	점보 프레임	9 KB	
사용 환경	전원	100~240 V ~ 50/60 Hz	
	최대 전력 소비량	최대 32.3 W @ 220 V/50 Hz 25°C 최대 32.7 W @ 110 V/60 Hz, 25°C	
	대기 전력 소비	최대 13.5 W @ 220 V/50 Hz, 25°C 최대 13.3 W @ 110 V/60 Hz 25°C	
	최대 방열량	110 BTU/hr (220 V/50 Hz) 111.64 BTU/hr (110 V/60 Hz)	
	소음	최대	45.1 dBA @ 1 m (100% 부하, 주변 온도 45°C) 41.2 dBA @ 1m (100% 부하, 주변 온도 25°C)
		일반	38.4 dBA @ 1 m (14개의 SFP 모듈이 100% 부하 상태에서 작동 중, 주변 온도 25°C)
		최소	32.6 dBA @ 1 m (100% 부하에서 8개 이하의 SFP 모듈 작동 시, 주변 온도 25°C)
	팬 수	1	
	서지 보호	서비스 포트: 공통 모드 ±6 kV 전원 포트: 차동 모드 ±6 kV, 공통 모드 ±6 kV	
	ESD 보호	기중 방전: ±15 kV, 접촉 방전: ±8 kV	
	MTBF	25°C에서 824,191시간	
	치수 (폭 x 깊이 x 높이)	440 × 220 × 44 mm (17.3 × 8.7 × 1.7 in)	
	순중량	2.79 kg (6.15 lbs)	
	설치	랙 설치	
	작동 온도	-5°C ~ 45°C (23°F ~ 113°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		

*SX3016F의 경우, SFP+ 슬롯 그룹당 모듈 1개를 사용할 것을 권장하며, 최대 4개의 10G RJ45 SFP+ 모듈(SM5310-T)을 사용하는 것이 좋습니다.

소프트웨어 기능[△]

모델	SX3016F	
SDN 지원	<ul style="list-style-type: none"> • Omada 하드웨어 컨트롤러, 소프트웨어 컨트롤러 지원 • 자동 장치 탐색 • 일괄 설정 • 펌웨어 일괄 업그레이드 	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 네트워크 모니터링 • 비정상적인 이벤트 경고 • 통합 설정 • 재부팅 일정
L3 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 128개의 IPv4/IPv6 인터페이스 • 정적 라우팅 <ul style="list-style-type: none"> - 48개의 정적 경로 • 정적 ARP <ul style="list-style-type: none"> - 128개의 정적 항목 • 512개의 ARP 항목 • Proxy ARP 	<ul style="list-style-type: none"> • Gratuitous ARP • DHCP 서버 • DHCP 릴레이 <ul style="list-style-type: none"> - DHCP 인터페이스 릴레이 - DHCP VLAN 릴레이 • DHCP L2 릴레이
L2 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 링크 어그리게이션 <ul style="list-style-type: none"> - 정적 링크 어그리게이션 - 802.3ad LACP - 최대 8개의 어그리게이션 그룹 및 그룹당 최대 8개의 포트 • 스페닝 트리 프로토콜 <ul style="list-style-type: none"> - 802.1d STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - STP 보안: TC Protect, BPDU 필터, BPDU 보호, Root 보호, Loop 보호 	<ul style="list-style-type: none"> • 루프백 감지 <ul style="list-style-type: none"> - 포트 기반 - VLAN 기반 • 흐름 제어 <ul style="list-style-type: none"> - 802.3x 흐름 제어 - HOL 차단 방지 • 미러링 <ul style="list-style-type: none"> - 포트 미러링 - CPU 미러링 - 일대일 - 다대일 - 송신/수신/양방향
L2 멀티캐스트	<ul style="list-style-type: none"> • 4,000개 (IPv4, IPv6) IGMP 그룹 지원 • IGMP 스누핑 <ul style="list-style-type: none"> - IGMP v1/v2/v3 스누핑 - Fast Leave - IGMP 스누핑 쿼리어 - IGMP 인증 • IGMP 인증 • MVR 	<ul style="list-style-type: none"> • MLD 스누핑 <ul style="list-style-type: none"> - MLD v1/v2 스누핑 - Fast Leave - MLD 스누핑 쿼리어 - 정적 그룹 구성 - 제한된 IP 멀티캐스트 • 멀티캐스트 필터링: 256개 프로필 및 프로필당 16개 항목
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • VLAN 그룹 <ul style="list-style-type: none"> - 최대 4K VLAN 그룹 • 802.1q Tagged VLAN • MAC VLAN: 30개 항목 • 프로토콜 VLAN (IEEE 802.1v): 프로토콜 템플릿 16개, 프로토콜 VLAN 16개 	<ul style="list-style-type: none"> • 프라이빗 VLAN • GVRP • VLAN VPN (QinQ) <ul style="list-style-type: none"> - 포트 기반 QinQ - 선택적 QinQ • 음성 VLAN
QoS	<ul style="list-style-type: none"> • 8개의 우선순위 대기열 • 802.1p CoS/DSCP 우선순위 • 대기열 스케줄링 <ul style="list-style-type: none"> - SP (Strict Priority) - WRR (Weighted Round Robin) - SP+WRR • 대역폭 제어 <ul style="list-style-type: none"> - 포트/흐름 기반 속도 제한 	<ul style="list-style-type: none"> • 더 안정적인 성능 • 흐름 작업 <ul style="list-style-type: none"> - 미러링 (지원되는 인터페이스로) - 리디렉션 (지원되는 인터페이스로) - 속도 제한 - QoS Remark
ACL	<ul style="list-style-type: none"> • MAC ACL <ul style="list-style-type: none"> - 출발지 MAC - 목적지 MAC - VLAN ID - 사용자 우선순위 - Ether Type • IP ACL <ul style="list-style-type: none"> - 출발지 IP - 목적지 IP - Fragment - IP 프로토콜 - TCP 플래그 	<ul style="list-style-type: none"> - TCP/UDP 포트 - DSCP/IP TOS - 사용자 우선순위 • Combined ACL • IPv6 ACL • 정책 <ul style="list-style-type: none"> - 미러링 - 리디렉션 - 속도 제한 - QoS Remark • 포트/VLAN에 ACL 적용 • 시간 기반 ACL

소프트웨어 기능[△]

모델	SX3016F	
보안	<ul style="list-style-type: none"> • IP-MAC-포트 바인딩 <ul style="list-style-type: none"> - 512개 항목 - DHCP 스누핑 - 동적 ARP 검사(DAI) - 출발지 IPv4 가드: 100개 항목 • IPv6-MAC-포트 바인딩 <ul style="list-style-type: none"> - 512개 항목 - DHCPv6 스누핑 - ND 감지 - ND 스누핑 - IPv6 출발지 IP 가드: 100개 항목 • DoS 방어 • DHCP 필터 • 정적/동적 포트 보안 <ul style="list-style-type: none"> - 포트당 최대 64개의 MAC 주소 • 브로드캐스트/멀티캐스트/유니캐스트 스톱 컨트롤 <ul style="list-style-type: none"> - kbps/ratio/pps 제어 모드 	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1X <ul style="list-style-type: none"> - 포트 기반 인증 - MAC 기반 인증 - VLAN 할당 - MAB - 게스트 VLAN - RADIUS 인증 및 어카운팅 지원 • 인증, 권한 부여, 계정 관리(AAA) (TACACS+ 포함) • 포트 격리 • SSLv3/TLS 1.2를 통한 HTTPS 보안 웹 관리 • SSHv1/SSHv2를 통한 보안 명령줄 인터페이스(CLI) 관리 • IP/포트/MAC 기반 액세스 제어
통신사 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 802.3ah 이더넷 링크 OAM(운영, 관리 및 유지보수) • 2계층 프로토콜 터널링(L2PT) • 디지털 진단 모니터링(DDM) 	<ul style="list-style-type: none"> • 장치 링크 감지 프로토콜(DLDP) • PPPoE ID 삽입 • sFlow • ERPS
관리	<ul style="list-style-type: none"> • 웹 기반 GUI • 콘솔 포트, Telnet을 통한 명령줄 인터페이스(CLI) • SNMPv1/v2c/v3 <ul style="list-style-type: none"> - Trap/Inform - RMON (1, 2, 3, 9 그룹) • SDM 템플릿 • DHCP/BOOTP 클라이언트 • 802.1ab LLDP/LLDP-MED 	<ul style="list-style-type: none"> • DHCP 자동 설치 • 듀얼 이미지, 듀얼 설정 • CPU 모니터링 • 비밀번호 복구 • SNTP • 시스템 로그 • Dying Gasp • ONVIF
IPv6 지원	<ul style="list-style-type: none"> • IPv4/IPv6 듀얼 스택 • MLD 스누핑 • IPv6 ACL • IPv6 인터페이스 • 정적 IPv6 라우팅 • IPv6 ND (neighbor discovery) • Path MTU (Maximum Transmission Unit) 탐색 • ICMP 버전 6 • TCPv6/UDPv6 	<ul style="list-style-type: none"> • IPv6 애플리케이션 <ul style="list-style-type: none"> - DHCPv6 Client - Ping6 - Tracert6 - Telnet (v6) - IPv6 SNMP - IPv6 SSH - IPv6 SSL - Http/Https - IPv6 TFTP
MIB	<ul style="list-style-type: none"> • MIB II (RFC1213) • Interface MIB (RFC2233) • Ethernet Interface MIB (RFC1643) • Bridge MIB (RFC1493) • P/Q-Bridge MIB (RFC2674) • RMON MIB (RFC2819) 	<ul style="list-style-type: none"> • RMON2 MIB (RFC2021) • RADIUS Accounting Client MIB (RFC2620) • RADIUS Authentication Client MIB (RFC2618) • Remote Ping, Traceroute MIB (RFC2925) • TP-Link private MIB 지원

기타

패키지 구성	<ul style="list-style-type: none"> • SX3016F 스위치 • 전원 코드 • 콘솔 케이블 • 랙마운트 키트 • 고무 미끄럼 방지 패드 • 설치 가이드
시스템 시스템 요구 사항	Microsoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™ 또는 Windows 7/8/10/11, MAC® OS, NetWare®, UNIX® 또는 Linux.

주문 정보

호스트 스위치	
모델	설명
SX3016F	Omada 어그리게이션 16포트 10GE SFP+ 스위치

SFP/SFP+ 모듈	
모델	설명
SM311LS	기가비트 SFP 모듈, 싱글 모드, LC 인터페이스, 최대 20km 거리
SM311LM	기가비트 SFP 모듈, 멀티 모드, LC 인터페이스, 최대 550m 거리
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, 송신(TX): 1310 nm / 수신(RX): 1550 nm, 2 km
SM5110-LR	10GBase-LR SFP+ LC 트랜시버, 싱글 모드, LC 커넥터, 1310nm, 10km
SM5110-SR	10GBase-SR SFP+ LC 트랜시버, 멀티 모드, LC 커넥터, 850nm, 300m
SM5110LSA-10	10GBase-BX WDM 양방향 SFP+ 모듈, 싱글 모드, LC 커넥터, TX: 1330 nm/RX: 1270 nm, 10 km
SM5110LSB-10	10GBase-BX WDM 양방향 SFP+ 모듈, 싱글 모드, LC 커넥터, TX: 1270 nm/RX: 1330 nm, 10 km

MC 시리즈 미디어 컨버터	
모델	설명
MC420L	10G 멀티 기가비트 SFP+ 미디어 컨버터, 최대 100m, 새시 장착 가능
MC220L	기가비트 SFP 미디어 컨버터, 최대 100m, 새시 장착 가능
MC210CS	기가비트 단일 모드 미디어 컨버터, 최대 20km, 새시 장착 가능
MC211CS-20	기가비트 WDM 미디어 컨버터, 최대 20km, 새시 장착 가능
MC212CS-20	기가비트 WDM 미디어 컨버터, 최대 20km, 새시 장착 가능
MC211CS-2	기가비트 WDM 미디어 컨버터, 최대 2km, 새시 장착 가능
MC212CS-2	기가비트 WDM 미디어 컨버터, 최대 2km, 새시 장착 가능
MC200CM	기가비트 멀티모드 미디어 컨버터, 최대 550m, 새시 장착형

DAC 케이블	
모델	설명
SM5220-1M	1 m 10G SFP+ DAC 케이블
SM5220-3M	3 m 10G SFP+ DAC 케이블

*해당 기능을 사용하려면 Omada SDN 컨트롤러가 필요합니다. 제로 터치 프로비저닝을 사용하려면 Omada 클라우드 기반 컨트롤러가 필요합니다. Omada 클라우드 기반 컨트롤러가 지원하는 모든 모델을 확인하려면 Omada 클라우드 기반 컨트롤러 제품 목록으로 이동하십시오.

④일부 기능은 최신 소프트웨어 버전으로 업데이트해야만 사용할 수 있습니다.

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 모든 브랜드 및 제품명은 해당 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다. © 2025 TP-Link