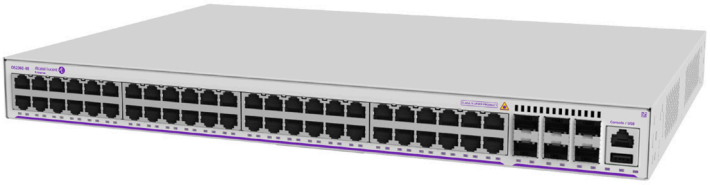
Alcatel-Lucent OmniSwitch 2360

Stackable Gigabit Ethernet LAN 스위치 제품군



Alcatel-Lucent OmniSwitch® 2360 Stackable Gigabit Ethernet LAN 스위치 패밀리는 중소기업(SMB) 및 지점/캠퍼스 워크그룹 솔루션에 최적화된 가치를 제공하는 스위치 제품 입니다. 이 스위치는 간단하고 유연하며 안전한 스위치로, 워크스테이션, 액세스 포인트, IP 전화 배치를 위한 외부 배선함 구성 솔루션에 이상적입니다.

Alcatel-Lucent OmniSwitch 2360 은 command-line interface(CLI), 내장 웹 브라우저 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) WebView 2.0, Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 네트워크 관리 시스템(NMS) 및 클라우드를 통해 작동하는 Alcatel-Lucent OmniVista Cirrus 서비스형 네트워크 관리를 통해 간편한 장치 관리를 가능하게 해 주는 Alcatel-Lucent 운영 체제(AOS) 소프트웨어에서 작동합니다.

정적 라우팅(IPv4/IPv6), 유연한 고급 Quality of Service (QoS)) 및 액세스 제어 목록(ACL) 옵션, 서비스 거부(DoS) 기능 및 유선 속도 성능 등의 강력한 L2+ 기능을 갖춘 이 스위치 제품군은 SMB 네트워크에 네트워크 보안, 네트워크 신뢰성 및 운영 효율성을 제공하는 데 이상적인 제품군입니다.

Alcatel-Lucent OmniSwitch 2360 제품군에는 혁신적인 최신 기술이 포함되어 있으며, 최대한의 투자 보호를 제공합니다.

OmniSwitch 2360 패밀리에서 이점을 얻는 배치 사례는 다음과 같습니다:

- 브랜드 및 캠퍼스 워크그룹
- SMB 네트워크

특장점

- 유선 속도 성능을 갖춘 24 및 48 Gigabit Ethernet 데이터 또는 PoE+ 포트
- Gigabit Ethernet SFP 업링크 포트 또는 10 Gigabit Ethernet SFP+ 업링크 포트(X 모델)
- 10 GigE 가상 섀시 최대 장치 10개(스태킹) 또는 포트 216개 분량의 대역폭
- 모든 PoE 모델에 대한 영구적이고 빠른 PoE+ 지원
- 코로케이션 작업 환경을 위한 컴팩트한 팬리스 모델

관리

- 웹 인터페이스(WebView 2.0), 명령줄 인터페이스(CLI) 및 Simple Network Management Protocol (SNMP)를 통한 관리가 포함된 현장에서 검증된 AOS 소프트웨어
- 서비스 구성 및 모니터링을 위한 Ethernet OA&M (운용 관리 및 보수)
- OmniVista Cirrus를 이용한 보안성, 복원력 및 확장성이 뛰어난 클라우드 기반의 네트워크 관리
- OmniVista 2500 NMS 지원

보안

- 네트워크에 대한 액세스를 제어하기 위한 포괄적인 802.1X 기능
- Alcatel-Lucent Access Guardian (IEEE 802.1x/MAC)을 갖춘 유연한 장치 및 사용자 인증
- 원치 않은 트래픽 공격을 필터링하기 위한 내장 서비스 거부 공격(DoS) 엔진이 포함된 IPv4 및 IPv6 트래픽 제어용 고급 QoS 및 액세스 제어 목록(ACL)
- Learned Port Security (LPS), 포트 매핑, Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) 바인딩 테이블 및 사용자 네트워크 프로파일(UNP)과 같은 사용자 지향 기능에 대한 광범위한 지원

성능 및 이중화

- IPv4 및 IPv6용 정적 라우팅을 갖춘 고급 layer-2+ 기능
- Triple 스피드(10/100/1G) 사용자 인터페이스와 1000Base-X를 지원하는 광 인터페이스(SFP)
- SFP+를 지원하는 10G 업링크 포트 (X 모델)
- 유선 속도 스위칭 및 라우팅 성능
- 가상 섀시 개념, 원격/이중화 스태킹 링크, 주/보조 기기 장애 조치(failover) 및 config 롤백을 갖춘 높은 가용성

컨버전스

- Alcatel-Lucent Enterprise VoIP 전화기에 대한 자동 VoIP VLAN 지원
- 향후를 대비한 유선 속도의 멀티 캐스트를 사용한 멀티미디어 애플리케이션 지원
- IP 전화기, WLAN 액세스 포인트, 팬-틸트-줌 비디오 카메라 및 IoT 장치에 대한 IEEE 802.3af 및 IEEE 802.3at PoE+ 지원

이점

- 고객의 구성 요구 부합 및 손쉬운 배포, 작동, 유지관리 뿐만 아니라 뛰어난 투자 보호 및 유연성 제공
- 통합된 확장 가능한 네트워크를 위한 실시간 음성, 데이터, 비디오 애플리케이션 지원 시 뛰어난 성능 제공
- 저전력 소비 및 동적 PoE 할당을 통해 연결된 장치에 필요한 전력만을 제공해 효율적인 전력 관리를 보장하고 운영 비용(OPEX)을 줄이고 총 소유 비용(TCO)을 절감
- 네트워크의 가용성을 높이고 OPEX를 줄일 수 있는 업그레이드 가능한 솔루션
- 추가 비용 없이 에지 네트워크를 완벽히 보호
- 추가 하드웨어를 설치하지 않고도 네트워크 분할 및 보안을 달성하는 하드웨어 통합을 통한 기업 차원 비용 절감
- 종합적인 VLAN(가상 LAN) 프로비저닝 뿐만 아니라 자동화된 스위치 설치 및 구성을 통해 비용 효율적인 설치 및 배포 지원
- Alcatel-Lucent OmniVista Cirrus는 보안성, 복원력 및 확장성이 뛰어난 클라우드 기반의 네트워크 관리를 제공합니다. 보다 스마트한 의사 결정을 위한 고급 분석을 통해 번거로운 작업 없이 네트워크 배포 및 쉬운 서비스 개시를 할 수 있습니다. 사용자와 디바이스에 대한 보안 인증 및 정책 시행으로 IT 친화적인 통합 액세스를 제공합니다.

표 1. 이용 가능한 OmniSwitch 2360 모델

24/48 포트 모델	사용자 포트 1G RJ 45	1G SFP 업링크	10G SFP 업링크	1G SFP 업링크 10G SFP+ VFL	전력 공급/PoE 예산	팬 상태
OS2360-24	24	2	0	2	내장	팬 리스
OS2360-P24	24	2	0	2	내장(195W)	가변 속도
OS2360-48	48	4	0	2	내장	가변 속도
OS2360-P48	48	4	0	2	내장(370W)	가변 속도
OS2360-P24X	24	0	2	2	내장(370W)	가변 속도
OS2360-P48X	48	2	2	2	내장(740W)	가변 속도

기술 사양

Gigabit 제품 매트릭스	OS2360-24	OS2360-P24	OS2360-48	OS2360-P48	OS2360-P24X	OS2360-P48X
Gigabit RJ 45 포트	24	24 PoE+	48	48 PoE+	24 PoE+	48 PoE+
고정 1G SFP 업링크	2	2	4	4	0	2
고정 1G/10G SFP+ 업링크	0	0	0	0	2	2
고정 1G SFP 업링크 또는 10G VFL 포트	2	2	2	2	2	2
콘솔 포트	1	1	1	1	1	1
USB/OoB 관리 포트	1	1	1	1	1	1
주 전원	내장	내장	내장	내장	내장	내장
백업 전원	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
팬	0	1	1	1	1	2
CPU	1GHz MIPS 듀얼 코어	1GHz MIPS 듀얼 코어	1GHz MIPS 듀얼 코어	1GHz MIPS 듀얼 코어	1GHz MIPS 듀얼 코어	1GHz MIPS 듀얼 코어
파일 시스템 플래시	512MB	512MB	512MB	512MB	512MB	512MB
RAM	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
패킷 버퍼	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
스위칭 성능 집계						
최대 스위칭 ASIC 용량	128Gb/s	128Gb/s	216Gb/s	216Gb/s	128Gb/s	216Gb/s
모든 포트 사용 시의 스위치 용량						
(풀 듀플렉스 + 스태킹)	92Gb/s	92Gb/s	144Gb/s	144Gb/s	128Gb/s	180Gb/s
스위칭 프레임 속도 @ 64바이트 패킷	68.4Mpps	68.4Mpps	107.1Mpps	107.1Mpps	95.2Mpps	133.9Mpps
2x10GE VFL 용량	40Gb/s	40Gb/s	40Gb/s	40Gb/s	40Gb/s	40Gb/s
시스템 전력 소비량** • 대기 상태 • 100% 트래픽 모든 포트(최대)	 13.1 W 29.5 W	 24.5 W 40.7 W	 30.8 W 61.9 W	 35.2 W 63.2 W	 24.2 W 40.2 W	 37.1 W 64.6 W
시스템 발열량	101 (BTU/h)	139 (BTU/h)	211 (BTU/h)	216 (BTU/h)	137 (BTU/h)	220.5 (BTU/h)
PoE 사용 시 소비 전력	해당 없음	262.4 W	해당 없음	453.3W	427.2W	891.2W
PoE 사용 시 발열량	N/A (BTU/h)	896 (BTU/h)	N/A (BTU/h)	1547 (BTU/h)	1458 (BTU/h)	3042 (BTU/h)
전원 공급 장치 효율(최대 부하)	83.5%	87.3%	83.9%	88.8%	89.1%	89.6%
25°C에서 소음 (dB)	0db(A)	<40db(A)	<40db(A)	<40db(A)	<40db(A)	<40db(A)
팬 수	0	1	1	1	1	2
25C에서 MTBF(시간)	1,632 k	693 k	1,181 k	625 k	693 k	565 k
높이	4.4 cm (1.73 in)	4.4 cm (1.73 in)	4.4 cm (1.73 in)	4.4 cm (1.73 in)	4.4 cm (1.73 in)	4.4 cm (1.73 in)
폭	44 cm (17.32 in)	44 cm (17.32 in)	44 cm (17.32 in)	44 cm (17.32 in)	44 cm (17.32 in)	44 cm (17.32 in)
깊이	30 cm (11.81 in)	30 cm (11.81 in)	30 cm (11.81 in)	30 cm (11.81 in)	30 cm (11.81 in)	30 cm (11.81 in)
무게	3.39kg (7.47파운드)	3.62kg (7.98파운드)	3.8 kg (8.3파운드)	4.2kg (9.3파운드)	3.8 kg (8.38파운드)	4.5kg (9.9파운드)
작동 온도	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F)
보관 온도	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)	-20°C ~ 60°C (-4°F ~ 140°F)
습도(운영 시)	5% ~ 95% 비응축	5% ~ 95% 비응축	5% ~ 95% 비응축	5% ~ 95% 비응축	5% ~ 95% 비응축	5% ~ 95% 비응축

상품 참조

OmniSwitch 2360 모델	
OS2360-24	고정 1RU 섀시 24 RJ 45 10/100/1G BaseT, SFP(1G) 업링크 포트 2개, SFP(+) 1G 업링크 또는 10G 스태킹 포트 2개, 팬리스
OS2360-P24	고정 1RU 섀시 24 RJ 45 10/100/1G BaseT, SFP (1G) 업링크 포트 2개, SFP(+) 1G 업링크 또는 10G 스태킹 포트 2개. 195W PoE 전력 공급
OS2360-48	고정 1RU 섀시 48 RJ 45 10/100/1G BaseT, SFP (1G) 업링크 포트 2개, SFP(+) 1G 업링크 또는 10G 스태킹 포트 2개
OS2360-P48	고정 1RU 섀시 48 RJ 45 PoE 10/100/1G BaseT, SFP(1G) 업링크 포트 2개, SFP(+) 1G 업링크 또는 10G 스태킹 포트 2개, 370W PoE 전력 공급
OS2360-P24X	고정 1RU 섀시 24 RJ 45 PoE 10/100/1G BaseT, 10G SFP+ 업링크 포트 2개, SFP(+) 1G 업링크 또는 10G 스태킹 포트 2개. 370W PoE 전력 공급
OS2360-P48X	고정 1RU 섀시 48 RJ 45 PoE 10/100/1G BaseT, SFP (1G) 업링크 포트 2개, 10G SFP+ 업링크 포트 2개, SFP(+) 1G 업링크 또는 10G 스태킹 포트 2개, 740W PoE 전력 공급
OS2360-U24X	고정 1RU 섀시 24x100/1000Base-FX SFP, SFP(1G) 업링크 포트 2개, 1G/10G SFP+ 업링크 포트 2개, 1G 업링크 또는 10G VFL 스태킹 포트 2개 제공.
OS2360-U48X	고정 1RU 섀시 48x100/1000Base-FX SFP, SFP(1G) 업링크 포트 2개, 1G/10G SFP+ 업링크 포트 2개, 1G 업링크 또는 10G VFL 스태킹 포트 2개 제공.
OmniSwitch 2360 10G 트랜시버 및 케이블	
OS2x60-CBL-60CM	1/10G 직접 연결 업링크/스태킹 동 케이블 (60cm, SFP+).
OS2x60-CBL-1M	1/10G 직접 연결 업링크/스태킹 동 케이블 (1m, SFP+).
OS2x60-CBL-3M	1/10G 직접 연결 업링크/스태킹 동 케이블 (3m, SFP+).
SFP-10G-SR	10Gigabit 광 트랜시버 (SFP+). LC 커넥터가 포함된 850nm 파장에 멀티 모드 파이버 지원. 표준 도달 거리 300m.
SFP-10G-LR	10Gigabit 광 트랜시버 (SFP+). LC 커넥터가 포함된 싱글 모드 파이버 지원. 표준 도달 거리 10km.
SFP-10G-ER	**10Gigabit 광 트랜시버 (SFP+). LC 커넥터가 포함된 1550nm 파장(공칭) 상의 싱글 모드 파이버 지원. 표준 도달 거리 40km.**
OmniSwitch 2360 Gigabit 트랜시버	
SFP-GIG-T	1000Base T Gigabit Ethernet 트랜시버 (SFP MSA). SFP는 1000Mb/s 속도 및 풀 듀플렉스 모드로 작동함
SFP-GIG-SX	1000Base SX Gigabit Ethernet 광 트랜시버 (SFP MSA).
SFP-GIG-LX	1000Base LX Gigabit Ethernet 광 트랜시버 (SFP MSA)
SFP-GIG-LH40	1000Base LH Gigabit Ethernet 광 트랜시버 (SFP MSA). 9/125µm SMF에서 표준 도달 거리 40km.
SFP-GIG-LH70	1000Base LH Gigabit Ethernet 광 트랜시버 (SFP MSA). 9/125µm SMF에서 표준 도달 거리 70km.

제품 세부 기능

간편한 관리

- IPv4/IPv6에서 콘솔, 텔넷 또는 Secure Shell (SSH) v2를 통해 스크립트 가능한 BASH 환경의 직관적 CLI
- IPv4/IPv6 상에서의 HTTP 및 HTTPS를 통한 강력한 WebView 그래픽 웹 인터페이스
- 각 로그인 세션 시작 시 표시되는 구성 가능한 로그인 세션 배너
- XML/JSON을 지원하는 완벽한 프로그래밍이 가능한 RESTful 웹 서비스 인터페이스. API를 통해 CLI 및 개별 mib 객체에 대한 액세스 가능
- 네트워크 관리를 위한 Alcatel-Lucent OmniVista 제품과의 통합
- SNMPv1/2/3 완전 지원으로 IPv4/IPv6 기반 타사 네트워크 관리와의 구성 및 보고 용이화
- USB, TFTP, FTP, SFTP 또는 IPv4/IPv6를 사용하는 SCP를 이용한 파일 업로드
- 사람이 읽을 수 있는 ASCII 기반의 구성 파일을 사용하여 오프라인 편집, 벌크 구성, 바로 사용할 수 있는 자동 프로비저닝
- 장애 대비를 위한 복원과 함께 복수의 마이크로코드 이미지 지원
- IPv4/IPv6에 대한 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 릴레이
- 미디어 엔드포인트 탐지(MED) 확장을 포함한 IEEE 802.1AB 링크 계층 탐지 프로토콜(LLDP)
- NTP (Network Time Protocol)

모니터링 및 문제 해결

- 로컬(플래시 메모리 사용) 및 원격 서버 로깅 (Syslog): 이벤트 및 커맨드 로깅
- IP 도구: Ping 및 경로 추적
- 서비스별 관리를 위한 루프백 IP 주소 지원
- 정책 및 포트 기반 미러링
- 원격 포트 미러링
- sFlow v5 및 RMON(원격 모니터링)
- UDLD (Unidirectional Link Detection), DDM (Digital Diagnostic Monitoring)

네트워크 구성

- 제로 터치 프로비저닝 및 OV2500/OV Cirrus를 사용하는 템플릿 기반 프로비저닝
- 자동 교섭 10/100/1000 포트는 포트 속도 및 이중 설정을 자동으로 구성
- 자동 MDI/MDIX가 직선 및 크로스 오버 케이블링을 지원하기 위해 전송 및 수신 신호를 자동으로 구성
- BOOTP/DHCP 클라이언트를 통해 간편한 배포를 위한 스위치 IP 정보 자동 구성 가능
- 클라이언트 요청을 DHCP 서버에 전달하는 DHCP 릴레이
- 자동화된 장치 발견을 위해 MED 확장이 포함된 IEEE 802.1AB LLDP(Link Layer Discovery Protocol)
- IEEE 802.1Q 호환 VLAN 구성 및 동적 VLAN 생성을 위한 MVRP(Multiple VLAN Registration Protocol)
- 스위치 관리 트래픽 및 Alcatel-Lucent IP 전화기의 트래픽을 위한 자동 QoS
- 네트워크 차원 시간 동기화를 위한 Network Time Protocol (NTP)
- 24포트 및 48포트 모델의 가상 섀시 최대 8개 유닛

복원력 및 고가용성

- 통합 관리, 제어 및 가상 섀시 기술
- Virtual Chassis 1+N 이중화 감독 관리자

- 스마트 지속형 스위칭 기술
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)은 IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) 및 IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)을 포함함
- Per-VLAN 스패닝 트리 Flat 및 1x1 STP 모드
- IEEE 802.3ad/802.1AX LACP(Link Aggregation Control Protocol) 및 모듈 간 정적 LAG 그룹 지원
- 악성 공격으로부터 내장 CPU 보호
- Split Virtual Chassis Protection: 하나 이상의 VFL 또는 스택 요소 오류로 인한 가상 섀시 분할의 자동 감지 및 복구

향상된 보안

접근 제어

- 포괄적인 사용자 정책 기반 NAC를 위한 Alcatel-Lucent Access Guardian 프레임워크
- IEEE 802.1X 다중 클라이언트, 다중 VLAN 지원 자동 감지
- IEEE 802.1X가 아닌 호스트를 위한 MAC 기반 인증
- 사용자 네트워크 프로파일(UNP)이 인증된 클라이언트(VLAN, BW)에 미리 정의된 정책 구성을 동적으로 제공하여 NAC 간소화
- SSH (Secure Shell) 및 PKI (public key infrastructure) 지원
- TACACS+ (Terminal Access Controller Access-Control System Plus) 클라이언트
- 중앙 집중화된 Remote Access Dial-In User Service (RADIUS) 및 Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 관리자 인증
- 기기 인증 및 네트워크 액세스 제어 인증을 위한 중앙 집중식 RADIUS
- LPS (Learned Port Security)또는 MAC 주소 잠금
- ACL (Access Control List), 하드웨어의 흐름 기반 필터링(Layer 1 - Layer 4)
- ARP 포이즈닝 감지
- ARP 공격에 대한 효과적인 보호 메커니즘인 IP 소스 필터링
- 불법 서버 및 스푸핑 공격으로부터 보호하기 위한 DHCP 스누핑 지원

통합 네트워크

Power over Ethernet (PoE):

- PoE 모델은 모든 IEEE 802.3af 및 IEEE 802.3at 호환 단말기뿐만 아니라 Alcatel-Lucent IP 전화기 및 WLAN 액세스 포인트도 지원
- 전력 할당을 위해 포트당 PoE 우선순위 및 최대 전력 구성 가능
- 동적 PoE 할당: 가장 효율적인 전력 소비를 위해 전체 공급 가능한 PoE 전력까지 전력을 공급하는 장치(PD)에서 요구한 전력 공급

QoS (Quality of Service)

- 우선순위 큐: 유연한 QoS 관리를 위한 포트당 8개의 하드웨어 기반 큐
- 트래픽 우선 순위 지정: 내부 및 외부(리마킹이라고도 함) 우선 순위 지정을 포함한 흐름 기반 QoS
- 대역폭 관리: 흐름 기반 대역폭 관리
- 큐 관리: SPQ (Strict Priority Queuing), WRR (Weighted Round Robin) 등 구성 가능한 스케줄링 알고리즘
- 스위치 관리 트래픽* 및 Alcatel-Lucent IP 전화기의 트래픽을 위한 자동 QoS

Layer-2, 정적 라우팅 및 멀티캐스트

Layer-2 스위칭

- 최대 32k MAC 주소
- 최대 4k VLAN
- 최대 2k IPv4 ACL
- 최대 2k IPv6 ACL
- 최대 1,500개의 전체 시스템 정책
- 레이턴시: 4µs 미만
- 최대 프레임: 12KB(점보)

IPv4 및 IPv6

- IPv4 및 IPv6의 정적 라우팅
- 최대 32개의 IPv4 및 16개의 IPv6 정적 라우트
- 최대 24개의 IPv4 및 4개의 IPv6 인터페이스

멀티캐스트

- 멀티캐스트 트래픽 최적화를 위한 IGMPv1/v2/v3 스누핑
- MLD (Multicast Listener Discovery) v1/v2 스누핑
- 최대 1000개 멀티캐스트 그룹

네트워크 프로토콜

- DHCP 릴레이(일반 UDP 릴레이 포함)
- ARP(Address Resolution Protocol)
- VLAN당 일반 UDP(User Datagram Protocol)
- DHCP Option 82 - 구성 가능한 릴레이 에이전트 정보

인디케이터

시스템 LED

- System (OK) (섀시 HW/SW 상태)
- PWR (주 전원 공급 장치 상태)
- VC (Primary Virtual Chassis)

포트당 LED

- 10/100/1000: PoE, 링크/활동
- SFP: 링크/활동
- Virtual Chassis (VFL): 링크/활동

규정 준수 및 인증

상용 전자기 적합성 및 전자기적 호환성

- 47 CRF FCC Part 15: 2015 Subpart B(클래스 A)
- VCCI (Class A 제한. 참고: UTP 케이블이 포함된 Class A)
- ICES–003:2012 Issue 5, 클래스 A
- AS/NZS 3548 (Class A) - C-Tick
- AS/NZS 3548 (Class A 제한. 참고: UTP 케이블이 포함된 Class A)
- CE 마크: 유럽 국가에 표시(Class A 제한. 참고: UTP 케이블이 포함된 Class A)
- CE Emission은 다음으로 구성됩니다.
  - ¬ EN 50581: RoHS 리캐스트용 기술 문서 표준
  - ¬ EN 55022 (EMI 및 EMC 요구 사항)
  - ¬ EN 55024: 2010 (ITE Immunity 특성)
  - ¬ EN 61000-3-2(현재 고조파 발생 제한)
  - ¬ EN 61000-3-3
  - ¬ EN 61000-4-2
  - ¬ EN 61000-4-3
  - ¬ EN 61000-4-4
  - ¬ EN 61000-4-5
  - ¬ EN 61000-4-6
  - ¬ EN 61000-4-8
  - ¬ EN 61000-4-11
  - ¬ IEEE802.3: Hi-Pot Test (모든 이더넷 포트에서 2250V DC)
- IEC 62368-1

안전 기관 인증

- CDRH 레이저
- RoHS (Restriction on Hazardous Substances) 및 WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) 지침을 준수합니다.
- EN 60825-1 Laser
- EN 60825-2 Laser
- IEC 62368-1
- UL 60950-1, 2판, 정보 기술 장비
- CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07, 2nd Edition, 정보 기술 장비
- IEC 62368-1:2018, ICT 및 AV 장비 안전, 모든 국가적인 편차 수록
- IEC 60950-1, 국가별 편차 있음
  - ¬ AS/NZ TS-001 및 60950, 호주
  - ¬ ANATEL, 브라질
  - ¬ CCC, 중국
  - ¬ UL-GS Mark, 독일
  - ¬ NOM-019 SCFI, 멕시코
  - ¬ RETIE, 콜롬비아
  - ¬ SNI, 인도네시아
  - ¬ ECAS, UAE

표준 규격

IEEE 표준

- IEEE 802.1D (STP)
- IEEE 802.1p (CoS)
- IEEE 802.1Q (VLAN)
- IEEE 802.1s (MSTP)
- IEEE 802.1w (RSTP)
- IEEE 802.1X(Port-based Network Access Protocol)

- IEEE 802.3i (10Base-T)
- IEEE 802.3u(Fast Ethernet)
- IEEE 802.3x (Flow Control)
- IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
- IEEE 802.3ab (1000Base-T)
- IEEE 802.3ac (VLAN Tagging)
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
- IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet)
- IEEE 802.3af (Power over Ethernet)
- IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- IEEE 802.3ak (Multiple Registration Protocol)
- IEEE 802.3ax (Link Aggregation)
- IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

IETF RFC

IP 멀티캐스트

- RFC 1112 IGMP v1
- RFC 2236/2933 IGMP v2 및 MIB
- RFC 2365 멀티캐스트
- IPv6용 RFC 3376 IGMPv3

IPv6

- IPv6용 RFC 1886 DNS
- RFC 2292/2373/2374/2460/2462
- RFC 2461 NDP
- RFC 2463/2466 ICMP v6 및 MIB
- RFC 2452/2454 IPv6 TCP/UDP MIB
- RFC 2464/2553/2893/3493/3513
- RFC 3056 IPv6 터널링
- RFC 3542/3587 IPv6
- RFC 4007 IPv6 Scoped Address Architecture
- RFC 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses

관리성

- RFC 854/855 텔넷 및 텔넷 옵션
- RFC 959/2640 FTP
- RFC 1350 TFTP 프로토콜
- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 및 SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB 및 MIB-II
- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB
- SNMP 트랩에 대한 RFC 1215 규정
- RFC 1573/2233/2863 Private 인터페이스 MIB
- RFC 1643/2665 Ethernet MIB
- HTML 형식의 RFC 1867 형식 기반 파일 업로드
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 IP MIB
- RFC 2131 DHCP 서버/클라이언트
- RFC 2388 폼에서 반환되는 값: Multipart/form-data
- RFC 2396 URI(Uniform Resource Identifier): 일반 신택스
- RFC 2570-2576/3410-3415/3584 SNMP v3
- RFC 2616 /2854 HTTP 및 HTML
- RFC 2667 IP 터널링 MIB
- RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 VLAN MIB
- RFC 3023 XML 미디어 유형
- RFC 4122 UUID(Universally Unique IDentifier) URN 네임스페이스
- RFC 4234 ABNF(Augmented BNF) - 신택스 규격용
- RFC 4251 Secure Shell 프로토콜 아키텍쳐
- RFC 4252 SSH(보안 셸) 인증 프로토콜
- RFC 4627 JSON (JavaScript Object Notation)
- RFC 5424 시스템로그 프로토콜
- RFC 6585 추가 HTTP 상태 코드

보안

- RFC 1321 MD5
- RFC 1826/1827/4303/4305 ESP (Encapsulating Payload) 및 암호화 알고리즘
- RFC 2104 HMAC 메시지 인증
- RFC 2138/2865/2868/3575/2618 RADIUS 인증 및 클라이언트 MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS 계정 및 클라이언트 MIB
- RFC 2228 FTP 보안 확장
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis RADIUS 확장
- IP용 RFC 4301 보안 아키텍처

서비스 품질

- RFC 896 Congestion 제어
- RFC 1122 인터넷 호스트
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ
- RFC 3635 일시 중지 제어

기타

- RFC 791/894/1024/1349 IP 및 IP/Ethernet
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP 및 MIB
- RFC 826 ARP
- RFC 919/922 브로드캐스팅 인터넷 데이터그램
- RFC 925/1027 Multi-LAN ARP/Proxy ARP
- RFC 950 Subnetting
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1151 RDP
- RFC 1191 경로 MTU 검색
- RFC 1256 ICMP 라우터 검색
- RFC 1305/2030 NTP v3 및 Simple NTP
- RFC 1493 브리지 MIB
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON 및 MIB
- RFC 2131/3046 DHCP/BootP Relay
- RFC 2132 DHCP 옵션
- RFC 3021 31비트 프리픽스 사용
- RFC 3060 정책 코어
- RFC 3176 sFlow

보증

OmniSwitch 2360 제품군에는 제한적 수명 주기 보증이 포함되어 있습니다.

서비스 및 지원

당사의 프로페셔널 서비스, 지원 서비스 및 매니지드 서비스에 대한 자세한 내용은 https://www.al-enterprise.com/en/services/support-services를 참조하십시오.

© 2026 ALE International, ALE USA Inc. 모든 국가에서 모든 권리를 보유합니다. Alcatel-Lucent 이름과 로고는 Nokia의 상표로, ALE는 라이선스 취득 하에 이 상표를 사용합니다. 독점 ALE 상표 목록을 보려면 http://www.al-enterprise.com/ko-kr/legal/trademarks-copyright를 방문하십시오. DID21043003KO (2026년 1월)

Alcatel·Lucent Enterprise