



Alcatel-Lucent OmniSwitch 9000E

CHASSIS LAN SWITCH



Alcatel-Lucent OmniSwitch 9000E

CHASSIS LAN SWITCH

Alcatel-Lucent OmniSwitch™ 9000E Chassis LAN Switch (CLS) 패밀리는 고용량 코어 스위치로, 음성, 데이터, 비디오 솔루션 지원을 위한 안전하고 가용도 높은 코어 스위치를 필요로 하는 대기업 네트워크 수요에 부응하고 있습니다. OmniSwitch 포트폴리오의 일환인 이 OmniSwitch 9000E CLS는 고용량성, 확장성, 가상화를 필요로 하는 구현 방식에 적합하도록 설계되어 데이터 센터나 대도시 이더넷 환경에 특히 적합합니다.

OmniSwitch 9000E CLS 패밀리는 대기업과 서비스 공급업체 고객들에게 기가비트급 용량과 고급 layer-3 스위칭 및 높은 신뢰성을 서비스 중 소프트웨어 업그레이드(ISSU), VLAN을 이용한 layer-2 분할, 스택형 VLAN 및 가상사설 LAN 서비스 (VPLS), 가상 라우팅과 포워딩(VRF)을 이용한 layer-3 분할 등을 통해 제공합니다. 이 제품은 또한 현장에서 우수성을 입증받은 알카텔-루슨트 운영시스템 (AOS)을 사용하여 새로운 고객 요구를 간편한 구성과 확대된 기능들을 바탕으로 제공합니다. 끝으로, OmniSwitch 9000E CLS 패밀리는 최소한의 전력 소모로 전기료 및 에어컨 비용을 줄이는 등 친환경 구축 노력에도 앞장서고 있습니다.

주요 특징점

뛰어난 가용성

- 이중화 새시 관리 모듈(CMM) 구성에서 중단없는 동작을 위한 스마트한 연속 스위칭과 ISSU 지원.
- Layer 2와 Layer 3 상에서 빠른 복구를 위한 진보된 프로토콜 지원.

뛰어난 성능성과 확장성

- layer-2 IPv4/IPv6 동시 트래픽에 대한 유선 속도의 처리
- 네트워크 정책, 액세스 제어 목록(ACL)/서비스 품질(QoS) 및 VoIP와 비디오 경험 향상을 위한 멀티캐스트 플로우 등 확장성 개선.

종합적인 보안성

- Access Guardian (802.1x/MAC/Captive Portal), 내장된 호스트 무결성 확인 (HIC), 침입감지시스템(IDS), 불법 호스트의 자동 격리 메커니즘 등을 통한 유연성있는 장치/사용자 인증.
- AOS 사용자 중심 기능의 광범위한 지원.

대규모 캠퍼스와 메트로 네트워크

- OA&M 도구함 및 멀티캐스트 지원 포함, 스택형 VLAN을 이용한 layer-2 구현.
- 다수의 VRF를 이용한 layer-3 구현
- VPLS 를 이용한 IP/MPLS 구현



Alcatel-Lucent OmniSwitch 9000E CLS 모델들

OmniSwitch 9000E CLS 패밀리는 고객들의 인프라 요건에 맞추어 다양한 새시와 모듈, 전원장치들을 선택할 수 있도록 합니다.

새시 모델들

포트수 요건에 따라 다양한 새시 옵션들이 제공됩니다.



		OmniSwitch 9700E/OmniSwitch 9702E	OmniSwitch 9800E
슬롯수	관리 모듈 (CMM)	2	2
	네트워크 인터페이스 (NI)	8	16
	전원 장치 (AC/DC)	3	4
성능	Backplane	1.92 Tbps	3.84 Tbps
	Throughput	1428 Mpps	2857 Mpps
물리적 요건	높이 (19인치, 23인치, 랙실장)	11 U	17 U
	크기 (HxWxD)	48.0cm x 44.2cm x 44.0cm	75.6cm x 44.2cm x 44.0cm
	무게 (실장시/빈 상태)	60kg/25kg	85kg/36kg
환경	운용 온도	0~45도	0~45도
	저장 온도	10~70도	10~70도
	운용 및 저장 습도	10~90% (비응축)	10~90%
	냉각방식	전면에서 후면으로 냉각	전면에서 후면으로 냉각
	전원 (새시+팬 트레이)	80와트 미만	80와트 미만
	열 방출 (전실장 - 최악의 경우)	3485BTU/시간 미만	6480BTU/시간 미만

모듈

아래 표에서는 OmniSwitch 9000E CLS 패밀리가 지원하는 모듈들을 제시하고 있습니다.

설 명		전력
관리 모듈 (CMM)		
OS9700E-CMM	OmniSwitch 9700E 새시 관리 모듈	30와트 미만
OS9702E-CMM	OmniSwitch 9702E 새시 관리 모듈	30와트 미만
OS9800E-CMM	OmniSwitch 9800E 새시 관리 모듈	40와트 미만
네트워크 인터페이스 (NI)		
OS9-XNI-U2E	10GBase-X 미연결 포트 2개 (XFP MSA)	32와트 미만
OS9-XNI-U12E	10GBase-X 미연결 포트 12개(XFP)	40와트 미만
OS9-GNI-U24E	1000Base-X MiniGBIC 미연결 포트 24개 (SFP MSA)	40와트 미만
OS9-GNI-C24E	10/100/1000Base-T/TX 포트 24개 (RJ-45)	55와트 미만

모든 네트워크 인터페이스와 송수신기는 핫-스왑형이며, OmniSwitch 9000E CLS 새시의 모든 NI 슬롯에서 사용 가능합니다.

전원장치

모든 OmniSwitch 9000E CLS 모델들은 이중화 핫-스왑형 AC/DC 전원장치들을 지원합니다.

	OS9-PS-0600A	OS9-PS-9-0725A	OS9-PS-0600D	OS9-PS-0725D
규격				
입력 전압	100VAC~250VAC (자동 조절)	100VAC~250VAC (자동 조절)	-48VDC	100VAC~250VAC (자동 조절)
입력 전류(최대)	6.6A (110V) 3.3A (220V)	7.9A (110V) 4.0A (220V)	14.7A(48V)	6.6A (110V) 3.3A (220V)
운용 주파수	47Hz~63Hz	47Hz~63Hz		
효율	75% 초과	83%	75% 초과	85%
최대 출력 전력	600와트	725와트	600와트	725와트

제품 세부 기능

간편한 관리

관리 인터페이스

- 사용이 간편한 알카텔-루슨트 명령라인 인터페이스(CLI)
- 설정이 용이하도록 도움말기능을 내장한 사용이 편리한 포인트엔클릭 방식의 웹 기반 요소 관리장치(WebView)
- Alcatel-Lucent OmniVista™ 2500 네트워크 관리 시스템(NMS) 통합.
- 이 중 NMS 통합이 용이하도록 모든 OmniSwitch 패밀리에 걸쳐 SNMP v1/2/3을 이용한 완벽한 구현과 관리 기능.
- 원격 텔넷 관리 또는 secure Shell (SSH)를 이용한 안전한 웹 액세스.
- 파일 전송 프로토콜 (TFTP, FTP, SFTP)을 이용한 파일 업로드 또는 빠른 구성을 위한 Secure Copy (SCP)
- 오프라인 편집과 대량 구성이 가능한 판독 가능형 ASCII 기반 구성 파일.

감시와 장애추적

- 로컬(플래시 상) 및 원격 서버 로깅: Syslog와 명령 로그
- 장애추적과 트래픽 분석을 위한 포트 기반 미러링. N:1 의 4개 세션 지원
- 정책 기반 미러링(Policy based mirroring): QoS 정책을 이용하여 미러링할 트래픽 형태 선택.
- 네트워크를 통해 접속한 원격의 장비에서 흐르는 트래픽의 mirroring을 위한 Remote Port mirroring 지원.
- 장애 추적을 위해 이더넷 패킷을 파일이나 또는 화면 디스플레이로 캡처할 수 있는 포트 모니터링 지원.
- sFlow v5, RMON: 통계, 이력, 경보, 이벤트 등의 고급 감시와 보호 기능.
- IP 톨 : Ping, traceroute
- IEEE802.1ag Ethernet OAM : 접속 장애 관리 (layer-2 ping, linktrace)
- UniDirectional Link Detection (UDLD) : 광 인터페이스 상의 단방향 링크 감지와 차단.

네트워크 구성

- 10/100/1000 자동 설정 포트는 포트 속도와 Duplex 모드 자동 설정.
- Auto MDI/MDIX로 자동으로 송수신 신호를 구성하여 Direct와 Cross-over 케이블 연결 지원.
- BOOTP/Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) 클라이언트로 스위치 IP 정보 자동 구성이 가능케 하여 구현 단순화.

- 클라이언트 요구를 DHCP 서버로 전달하기 위한 DHCP relay.
- 토폴로지 맵 구축을 위한 Alcatel-Lucent Mapping Adjacency Protocol (AMAP).
- IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP). 자동 장치 발견을 위한 MED 익스텐션.
- 802.1Q 호환 VLAN pruning 및 다양한 VLAN 생성을 위한 GARP VLAN Registration Protocol (GVRP).
- 알카텔-루슨트 IP 폰에서 발생한 트래픽을 자동으로 구분하여 트래픽 관리를 하는 Auto QoS.
- 네트워크 전반에 걸친 동기화를 위한 Network Time Protocol (NTP)

융통성과 뛰어난 가용성

- 이중화 CMM 구성에서 한 CMM 장애시 중단없는 서비스의 Smart Continuous Switching 기술.
- 이중화 CMM 구성에서 중단없는 소프트웨어 업그레이드를 위한 ISSU.
- 링 토폴로지 내 Loop 방지와 신속한 Convergence(50ms 미만)를 위한 ITU-T G.8032 Ethernet Ring Protection.
- 100ms 미만의 Convergence를 지원하기 위해 링 토폴로지 용으로 최적화된 Ring Rapid Spanning Tree (RRSTP).
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP): IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)와 IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) 수용.
- Per-VLAN Spanning Tree (PVST+)와 Alcatel-Lucent 1x1 STP 모드 지원.
- Cross module간 IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)와 Static LAG 그룹 지원.
- L2 상에서 표준인 802.3ad를 구간으로 STP와 무관하게 빠른 경로복구를 위한 Dual Homed Link-Agg.(DHL)기능 제공
- 고가용성 라우팅 환경 제공을 위한 Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP).
- 라우팅 환경(Static, OSPF, BGP, DVMRP, VRRP)에서 신속한 장애 감지와 재 경로 설정 시간 단축을 위한 Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
- 전반적 시스템 성능 저하 방지를 위한 브로드캐스트 및 멀티캐스트 스톱 관리
- 전원장치의 이중화 및 핫 스왑 지원으로 무중단 서비스 제공.
- 이중 이미지와 이중 구성파일 저장장치로 백업 및 무중단 서비스 제공

고급 보안 기능

액세스 관리

- 종합적인 사용자 정책 기반 네트워크 액세스 관리 (NAC)를 위한 AOS Access Guardian 프레임워크.
- 802.1X 멀티 클라이언트, 멀티-VLAN 자동 감지.
- 비-802.1x 호스트를 위한 MAC 기반 인증기능.
- 웹 기반 인증 (캡티브 포털): 스위치 내에 상주하는 맞춤형 웹 포털로, 인가자와 비 인가자에 대한 인증.
- 그룹 모빌리티 규칙과 "게스트" VLAN 지원.
- 사용자에게 사용자명과 암호명 입력을 요구하며 사용자 별 다이나믹 VLAN 액세스를 지원하기 위한 Authenticated VLAN.
- 각 스위치의 HIC 에이전트는 HIC enforcer가 되게 하며, 회사 보안 정책 준수를 위한 엔드-포인트 장치 관리 지원; 방역 및 복구도 필요할 경우 지원.
- User Network Profile (UNP) : 인증된 클라이언트에 사전 정의된 정책 구성 (VLAN, ACL, BW, HIC)을 제공하여 간편한 NAC 관리와 제어.
- 공중키 인프라(PKI)를 통해 안전한 CLI 세션을 위한 SSH 지원.
- 중앙집중형 RADIUS와 Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 사용자 인증 제공.

제한, 감시, 방역

- Alcatel-Lucent OmniVista2500 NMS Quarantine Manager™과 방역 VLAN 지원.
- Learned Port Security (LPS) 또는 MAC Address Lockdown : MAC 어드레스를 구간으로 사용자 또는 트렁크 포트 상의 네트워크 액세스 보안 관리.
- DHCP 스누핑, DHCP IP 스누프 보호
- TACACS+클라이언트를 통해 원격 TACACS+서버를 이용한 인증, 허가, 계정 관리 가능.
- Traffic Anomaly Detection(TAD)을 통해 웜 바이러스 등의 트래픽 패턴을 감지하고, 해당 포트 차단과 NMS에 보고.
- Address Resolution Protocol (ARP) Poisoning Detection.
- Microsoft® 네트워크 액세스 보호 (NAP) 지원.
- Bridge Protocol Data Unit(BPDU) 차단 : 토폴로지 룰 방지를 위해 STP BPDU 패킷이 감지되면 사용자 포트를 자동 차단.

- STP 루트 가드 : 예지 장치가 STP 루트 노드가 되지 못하도록 함.

트래픽 필터링

- DoS 공격 등을 포함한 원치않는 트래픽 제거를 위한 ACL과 하드웨어 기반의 플로우 기반 필터링 (layer 1~4).

통합 네트워크 (QoS)

- 우선순위 큐 : 융통성있는 QoS 관리를 위한 포트 당 8개의 하드웨어 기반 큐.
- 트래픽 우선순위 지정 : 내외부 우선순위 포함 플로우 기반 QoS (a.k.a, re-marking)
- 대역 관리 : 플로우 기반의 대역폭 관리, 포트별 인그레스 Rate Limiting, 이그레스 Rate Shaping.
- 설정가능한 스케줄링 알고리즘과 큐 관리 기능 : Strict Priority(SP), Weighted Round Robin (WRR), Deficit Round Robin (DRR)
- 폭주 방지 : 엔드-투-엔드 헤드오브라인(E2E-HOL) 블러킹 보호.
- 관리 트래픽과 Alcatel-Lucent IP 폰 트래픽 교환을 위한 Auto QoS.

IPv4 라우팅과 멀티캐스트

유니캐스트 라우팅

- 네트워크 분할을 위한 다수의 가상 라우팅과 포워딩(VRF).
- Static 라우팅, RIP v1, v2
- Open Shortest Path First(OSPF) v2, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Border Gateway Protocol (BGP) v4
- Generic Routing Encapsulation (GRE) 터널링
- OSPF와 BGP를 위한 Gracefull restart Extention.
- VRRPv2
- DHCP 릴레이 (제네릭 UDP 릴레이 포함)
- ARP

멀티캐스트

- 멀티캐스트 트래픽 최적화를 위한 Internet Group Management Protocol (IGMP) v1/v2/v3 스누핑
- Protocol Independent Multicast-Sparse-Mode (PIM-SM)/Protocol Independent Multicast-Dense-Mode (PIM-DM)
- Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP)

IPv6 라우팅과 멀티캐스트

IPv4/IPv6

- Static 라우팅
- Routing Information Protocol Next Generation (RIPng)
- OSPF v3
- BGP v4 (IPv6 라우팅 익스텐션 포함)
- OSPF와 BGP를 위한 Gracefull restart Extention.
- VRRP v3
- Neighbor Discovery Protocol (NDP)

멀티캐스트

- 멀티캐스트 트래픽 최적화를 위한 Multicast Listener Discovery (MLD) v1/v2 스누핑.
- PIM-SM/PIM-DM

메트로 이더넷 액세스

- IEEE 802.1ad Provider Bridge에 이더넷 서비스 지원.
 - 서비스 VLAN(SVLAN), 고객 VLAN (CVLAN) 개념을 갖춘 투명한 LAN 서비스.
 - 이더넷 네트워크간 인터페이스 (NNI)와 사용자 네트워크 인터페이스 (UNI) 서비스
 - 서비스 액세스 포인트(SAP) 프로파일 식별
 - CVLAN-SVLAN간 전환과 매핑
- 접속 장애 관리를 위한 IEEE 802.1ag version 7.0을 준수하는 이더넷 OA&M
- 사용자 트래픽 분리를 위한 사설 VLAN 기능
- 예지의 멀티캐스트 복제 최적화를 위한 IP Multicast VLAN (IPMVLAN)으로 네트워크 코어 자원 절약.
- 최적의 이더넷 액세스 서비스 제공.
 - 비디오 트래픽 과부하에 대한 네트워크 대역 보호.
 - 동일 인터페이스상에서 다수의 콘텐츠 초로부터 멀티캐스트 스트림 독립성 제공.
- MEF9, 14 인증.
- Alcatel-Lucent 5620 Service Aware Manager에 의한 관리

MPLS

- IP/MPLS 네트워크를 통한 투명한 LAN 서비스 제공을 위한 VPLS 지원.
- 전송터널 셋업과 시그널링을 위한 LDP 지원 (graceful restart 포함)
- 서비스 액세스 포인트(SAP)별 유연한 우선순위 매핑/중첩

- 향상된 복원력 위해서 백업 스택 라벨 스위치 경로 (LSP) 터널의 구성을 위한 Static fast re-route(FRR) 지정.
- 블랙홀, 부정확한 라우팅 등과 같은 트래픽 문제 감지 지원을 위한 LSP ping과 LSP traceroute
- 다른 Alcatel Lucent MPLS 지원 솔루션과 자연스러운 통합한 일관된 서비스 기반 아키텍처

호환 표준 및 인증 내역

방출

- FCC CFR 47part 14 (class A)
- ICES-003 (Class A)
- CE marking for European countries (Class A)
- VCCI (Class A)
- AS/NZS 3548 (Class A)
- EN 55022:2006 (Emission Standard)
- EN 61000-3-2:2006
- EN 61000-3-3:1995

무결성

- IECEN 55024:1998
- EN 61000-4-2:1995+A1:1998
- EN 61000-4-3:1996+A1:1998
- EN 61000-4-4:1995
- EN 61000-4-5:1995
- EN 61000-4-6:1996
- EN 61000-4-8:1994
- EN 61000-4-11:1994

안전 관련 인증

- US UL 60950
- IEC 60950-1:2001:all national deviations
- EN 60950-1:2001:all deviations
- CAN/CSA-C22.2 No.60950-1-03
- NOM-019 SCFI, Mexico
- AS/NZ TS-001 and 60950:2000, Australia
- UL-AR, Argentina
- UL-GS Mark Germany
- EN 60825-1 Laser, EN 60825-2 Laser
- CDRH Laser

서비스 및 지원

하자보증

하드웨어에 대해서는 1년, 소프트웨어에 대해서는 90일간 원천 소유자에게 제한적인 하자보증 제공

지원 표준

IEEE 표준

- IEEE 802.1D (STP)
- IEEE 802.1p (CoS)
- IEEE 802.1Q (VLANs)
- IEEE 802.1ad (VLAN stacking)
- IEEE 802.1ag (OAM)
- IEEE 802.1s (MSTP)
- IEEE 802.1w (RSTP)
- IEEE 802.1X (Port -based NAC)
- IEEE 802.3i (10base-T)
- IEEE 802.3u (Fast Ethernet)
- IEEE 802.3x (Flow Control)
- IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
- IEEE 802.3ad (100Base-T)
- IEEE 802.3ac (VLAN Tagging)
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
- IEEE 802.3ae (10G Ethernet)

ITU-T 권고안

- ITU-T G8032, 2007년 7월 버전(이더넷 링 보호)

ITTF 표준

IP Multicast

- RFC 1075 DVMRP
- RFC 1112 IGMP v1
- RFC 2236/2933 IGMP v2 and MIB
- RFC 2362 PIM-SM
- RFC 2365 Multicast
- RFC 2715/2932 Multicast Routing MIB
- RFC 2934 PIM MIB for IPv4
- RFC 3376 IGMPv3
- RFC 5060 Protocol independent Multicast MIB
- RFC 5132 IP Multicast MIB
- RFC 5240 PIM Bootstrap Router MIB

IPv6

- RFC 2460/2461/2462/2464 Core IPv6
- RFC 2463/2466/4443 ICMP v6 and MIB
- RFC 1886/3596 DNS for IPv6
- RFC 2893/3056/4213 IPv6 Transition Mechanisms
- RFC 2373/2374/3513/3587/4007/4193 IPv6 Addressing
- RFC 2452/2454 IPv6 MIB for TCP/UDP
- RFC 3595 Flow Label Conventions
- RFC 2292/2553/3493/3542 IPv6 Sockets

Manageability

- RFC 1350 TFTP Protocol
- RFC 854/855 Telnet and Telnet Options

- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 and SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB and MIB-II
- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB
- RFC 1215 Convention for SNMP Traps
- RFC 1573/2233/2863 Private Interface MIB
- RFC 1643/2665 Ethernet MIB
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 IP MIB
- RFC 2570-2576/3411-3415 SNMP v3
- RFC 2616/2854 HTTP and HTML
- RFC 2667 IP Tunneling MIB
- RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 VLAN MIB
- RFC 3414 User-based Security Model
- RFC 4251 Secure Shell Protocol Architecture
- RFC 4252 The Secure Shell (SSH) Authentication Protocol
- RFC 4878 OAM Functions on Ethernet-Like Interfaces
- RFC 959/2640 FTP

Security

- RFC 1321 MD5
- RFC 2104 HMAC Message Authentication
- RFC 2138/2865/2868/3575/2618/RADIUS Authentication and Client MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS Accounting and Client MIB
- RFC 2228 FTP Security Extensions
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis RADIUS Extension

IPv4

- RFC 2003 IP/IP Tunneling
- RFC 2784 GRE Tunneling

OSPF

- RFC 1253/1850/2328 OSPFv2 MIB
- RFC 1587/3101 OSPF NSSA Option
- RFC 1765 OSPF Database Overflow
- RFC 2154 OSPF MD5 Signature
- RFC 2370/3630 OSPF Opaque LSA
- RFC 3623 OSPF Graceful Restart

RIP

- RFC 1058 RIPv1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIPv2 and MIB
- RFC 1812/2644 IPv4 Router Requirement

- RFC 2080 RIPv6 for IPv6

BGP

- RFC 1269/1657 BGP v3 and v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPE interaction
- RFC 1771-1774/2842/2918/3392

BGP v4

- RFC 1965 BGP AS Confederations
- RFC 1966 BGP Route Reflection
- RFC 1997/1998 BGP Communities Attribute

Quality of service

- RFC 896 Congestion Control
- RFC 1122 internet Hosts
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 Diffserv ns for
- RFC 3635 Pause Control

Others

- RFC 791/894/1024/1349 IP and IP/Ethernet BGP-S
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP and MIB
- RFC 826/903 ARP and Reverse ARP
- RFC 919/922 Broadcasting Internet Datagram
- RFC 925/1027 Multi LAN ARP/Proxy ARP
- RFC 950 Subnetting
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1151 RDP
- RFC 1191 Path MTU Discovery
- RFC 1256 ICMP Router Discovery
- RFC 1305/2030 NTP v3 and Simple NTP
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON and MIB
- RFC 2131/3046 DHCP/BootP Relay
- RFC 2132 DHCP Options
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 2338/3768/2287 VRRP and MIB
- RFC 3060 Policy Core
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3021 Using 31-bit Prefixes

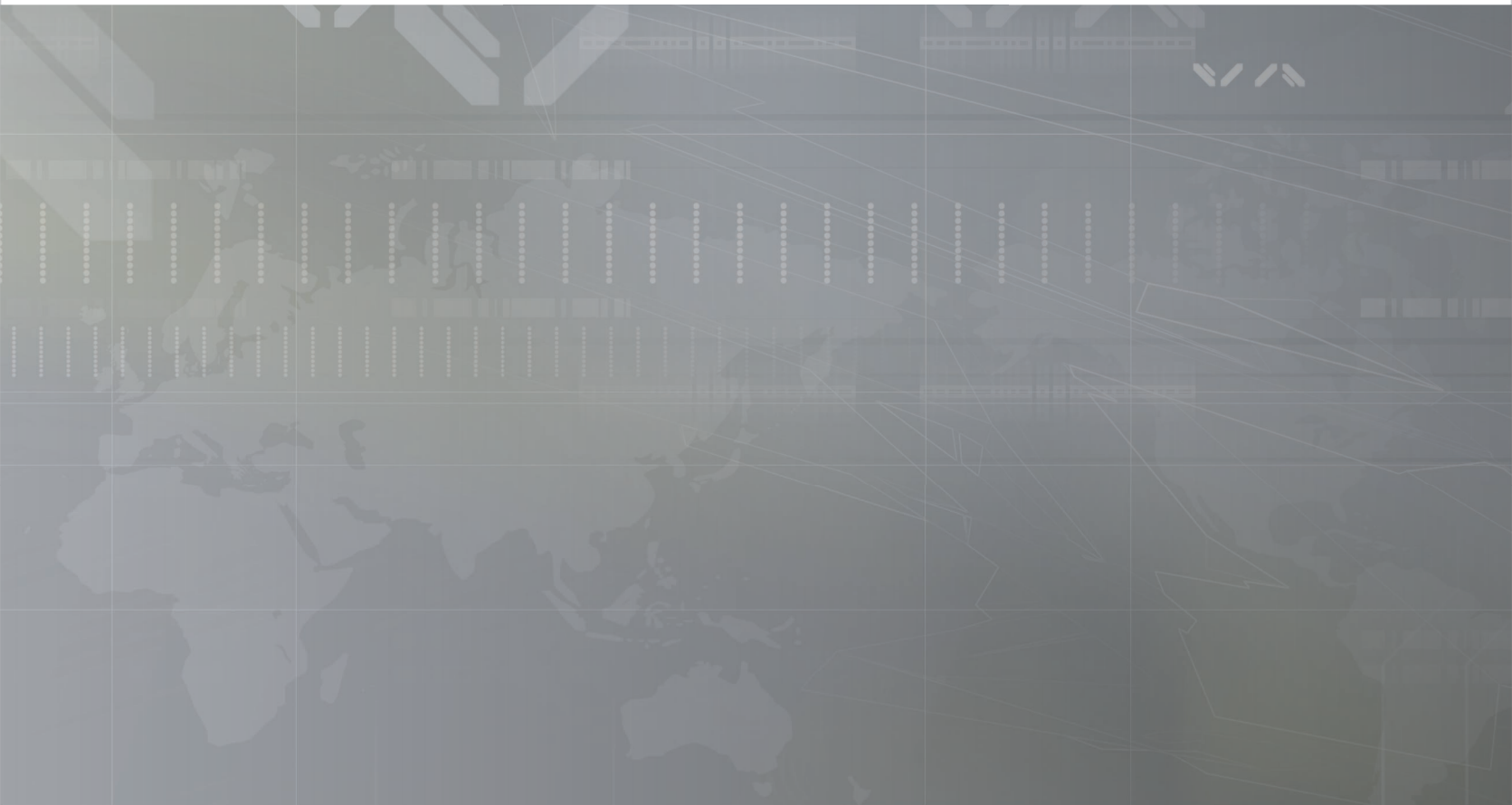
MPLS

- RFC 3031/3032/3343/4182 MPLS
- RFC 3035/3036/3037/5036 LDP
- RFC 3475 LDP Graceful Restart
- RFC 4379 LSP Ping
- RFC 4762 VPLS using LDP

OmniSwitch 9000E 발주 정보

부품번호	설 명
번 들	
OS9700E-CB-A	OmniSwitch 9700E 기본 번들 (새시 1, PSU 2, CMM 1), AC 전원용
OS7902E-CB-A	OmniSwitch 9702E 기본 번들 (새시 1, PSU 2, CMM 1), AC전원용, NEBS 지원
OS9800E-CB-A	OmniSwitch 9800E 기본 번들 (새시 1, PSU 2, CMM 1), AC 전원용
OS9700E-RCB-A	OmniSwitch 9700E 이중화 번들 (새시 1, PSU 3, CMM 2), AC 전원용
OS9702E-RCB-A	OmniSwitch 9702E 이중화 번들 (새시 1, PSU 3, CMM 2), AC 전원용, NEBS 지원
OS9800E-RCB-A	OmniSwitch 9800E 이중화 번들 (새시 1, PSU 3, CMM 2), AC 전원용.
새시와 전원장치	
OS9700-CHASSIS	10 슬롯 새시 - OS9E 네트워크 인터페이스용 9개의 전용 슬롯, OS9700E-CMM 또는 OS9702E-CMM (관리와 스위칭 패브릭)용 2개의 전용 슬롯
OS9702-CHASSIS	10 슬롯 새시 - OS9E 네트워크 인터페이스용 9개의 전용 슬롯, OS9700E-CMM 또는 OS9702E-CMM (관리와 스위칭 패브릭)용 2개의 전용 슬롯, NEBS 지원.
OS9800-CHASSIS	18 슬롯 새시 - OS9E 네트워크 인터페이스용 16개의 전용 슬롯, OS9800E-CMM (관리와 스위칭 패브릭)용 2개의 전용 슬롯
OS9-PS-0600A	OmniSwitch 9000/9000E용 600와트 AC 전원
OS9-PS-0725A	OmniSwitch 9000/9000E용 725와트 AC 전원
OS9-PS-0600D	OmniSwitch 9000/9000E용 600와트 DC 전원
OS9-PS-0725D	OmniSwitch 9000/9000E용 725와트 DC 전원
관리 및 스위칭 패브릭 모듈	
OS9700E-CMM	OmniSwitch 9700/9702E 새시에 사용되는 OmniSwitch 9700E 새시 관리 모듈
OS9702E-CMM	OmniSwitch 9700/9702E 새시에 사용되는 OmniSwitch 9702E 새시 관리 모듈
OS9800E-CMM	OmniSwitch 9800E 새시에 사용되는 OmniSwitch 9800E 새시 관리 모듈
네트워크 인터페이스 카드	
OS9-XNI-U2E	10GBase-X 미실장 포트 2개와 OmniSwitch 9000E 네트워크 인터페이스 (XFP MSA)
OS9-XNI-U12E	10GBase-X 미실장 포트 12개와 OmniSwitch 9000E 네트워크 인터페이스(XFP MSA)
OS9-GNI-U24E	1000GBase-X 미실장 포트 24개와 OmniSwitch 9000E 네트워크 인터페이스 (SFP MSA)
OS9-GNI-C24E	10/100/1000 GBase-T/TX 포트 24개와 OmniSwitch 9000E 네트워크 인터페이스 (R-J45)
고급 소프트웨어	
OS9-SW-IPSEC	IPv6 라우팅 프로토콜 용 IPsec 지원을 위한 OmniSwitch 9000E 용 IPsec 소프트웨어 라이선스 (RIPing/OSPFv3)
OS9-SW-MPLS	VPLS, LDP, 고급 OA&M (LSP ping/traceroute) 및 스택 Fast Reroute 지원을 위한 OmniSwitch 9000E 용 MPLS 소프트웨어 라이선스
액세서리	
OS9000-FTTC	OmniSwitch 9700E/9072E/9800E 새시 용 저소음 팬 트레이

국가별 전원 코드 및 알카텔-루슨트가 제공하는 SFP/XFP 송수신기와 MRJ21 케이블 내역에 관한 보다 자세한 사항은 해당 지역 알카텔-루슨트 판매사에 문의하시기 바랍니다.



한국 알카텔-루슨트
서울 강남구 대치4동 892 포스코센터 동관 6-7층
대표전화: 02)519-9000
팩스: 02)519-9020
www.alcatel-lucent.com/kr