

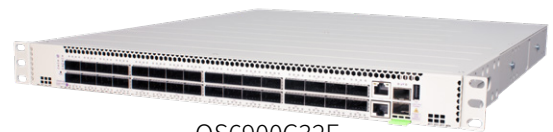
Alcatel-Lucent OmniSwitch 6900

코어 및 데이터 센터 LAN 스위치

Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6900 고정 코어 LAN 및 데이터 센터(DC) 스위치는 소형의 고밀도 10, 25, 40 및 100 Gigabit Ethernet(GigE) 플랫폼입니다. 이 제품은 캠퍼스 및 DC 패브릭 네트워크를 위한 고성능 및 초저지연 Layer-2 및 Layer-3 스위칭을 제공합니다. 제품은 가상 또는 물리적 네트워크에서 가장 까다로운 소프트웨어 정의 작업을 위해 설계되었습니다.

OmniSwitch 6900은 DC 환경에서 ToR(Top-of-Rack) 또는 스파인 스위치로, 또는 캠퍼스 네트워크에서 코어 및 집선 장치로 포지셔닝할 수 있습니다. 이 제품은 ALE의 자율 서비스 정의 네트워크 또는 소프트웨어 정의 네트워크 아키텍처를 기반으로 오버레이 네트워크를 구축하기 위한 광범위한 프로토콜과 프로그래밍 가능한 인터페이스(API)를 지원합니다.

OmniSwitch 6900 제품군은 1RU 폼 팩터에서 최대 128 x 10 GigE, 80 x 25 GigE 및 32 x 40/100 GigE 포트의 매우 높은 포트 밀도를 제공합니다. Virtual Chassis* 기능은 연결의 모듈성과 신뢰성을 확장하여 모든 규모의 가상화되고 고도로 보안된 최신의 자율 네트워크를 지원합니다. MACsec은 미션 크리티컬한 암호화된 통신 네트워크를 위한 특정 OS6900 모델에서도 지원됩니다. OmniSwitch 6900 제품군은 저전력 소비를 지원하는 에너지 효율적인 모델을 활용하여 동급 제품 중 가장 효율적인 다용도 스위치입니다.



OS6900C32E



OS6900V48



OS6900X48



OS6900T48



OS6900T24



OS6900X24

*OS6900X48E는 Virtual Chassis 기능을 지원하지 않습니다. 이 기능은 이후 AOS릴리즈에서 지원 예정입니다.

기능	이점
100GigE, 40GigE, 25GigE, 10GigE/1GigE 및 10BASE-T 속도에서 최대 6.4Tb/s의 유선 속도 비차단 스위칭 및 라우팅 용량. - 복원력이 뛰어난 하드웨어 시스템 아키텍처 - 핫스왑을 지원하는 내부 전원 공급 장치 및 팬. - 전면->후면 및 후면->전면 냉각 옵션은 동급 포트 당 최저 전력 소비량을 제공. - 통합 운영 체제는 서비스 품질(QoS), 액세스 제어 목록(ACL), Layer-2/ Layer-3 스위칭, 가상 LAN(VLAN) 스택킹 및 IPv6 등과 같은 고급 기능을 제공. - 네트워크 가상화를 위한 고가용성 하드웨어 가상 확장 LAN(VXLAN) 가상 터널 종점(VTEP) 게이트웨이. - VMware NSX 및 Nuage Networks와 같은 SDN 컨트롤러와의 통합을 위해 OpenStack 뉴트론 플러그인 및 Open vSwitch Database(OVSDB) 프로토콜로 자동화된 통합 오버레이(VXLAN) 및 언더레이 인터넷워킹. - VRF-lite 및 IP 가상 사설 네트워크(IP VPN)에 대한 하드웨어 가상 라우팅 및 포워딩(VRF) 지원. - 표준 이더넷 패브릭을 통한 SLA 전달이 보장된 확장 가능한 네트워크 가상화 아키텍처: 라우팅된 백본 및 액세스 프로비저닝을 위한 자동 패브릭 IP 라우팅, 브리징 및 라우팅된 서비스를 위한 SPB, 다중 VLAN 등록 프로토콜(MVRP) 및 동적 가상 네트워크 프로필(VNP). - 자동 프로토콜 및 토폴로지 검색을 위한 즉시 사용 가능한 플러그 앤 플레이 오토 패브릭을 통한 제로 터치 프로비저닝 및 네트워크 자동화. 프로토콜 자동 검색 및 자체 프로비저닝은 802.1aq(최단 경로 브리징-MAC, SPBM), 802.1ak(MVRP) 또는 802.3ad/802.1AX(링크 집선 제어 프로토콜, LACP)와 같은 표준 IEEE 프로토콜을 지원하는 모든 이더넷 장치에서 작동합니다. 자동 패브릭 운영은 IP 라우팅 프로토콜 프로비저닝 및 IP 온보딩으로 확장. - 가상화된 관리, 제어 및 프로그래밍 - 최대 6개의 스위치를 지원하는 통합 가상 새시. - 단일 가상 라우팅 및 브리징 인스턴스로 추상화된 유연하고 프로그래밍 가능한 Layer 2, Layer 3, ACL, QoS 네트워크 가상화 기능 - 네트워크 관리 가상화 - 확장성을 위한 분산 주소 결정 프로토콜(ARP) 하드웨어 학습 - 전체 Alcatel-Lucent 운영 체제(AOS) 기능 세트에 대한 포괄적인 노스바운드 RESTful API. - API는 모든 AOS CLI 명령 및 모든 MIB 구조에 대한 액세스를 제공. - Python 및 Bash 프로그래밍을 지원하는 AOS 내장 스크립트 기능. - VMware 인증 Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 가상 머신 매니저(VMM), 가상 네트워크 프로파일(VNP) 통합, 무인 네트워크 운영을 위한 VM SLA 모니터링 및 애플리케이션 지문 채취, 애플리케이션 제공을 위한 자체 조정 SLA - 검색 및 인벤토리를 위한 VMware vCenter® 및 Citrix™ XenServer®와의 인터페이스 - VMware vCenter 통합 - 네트워크 상관 관계 및 단일 창 가시성을 제공하는 종단 간 물리적 및 가상 네트워크 인프라 운영 VM을 위한 단일 창. - VM과 해당 네트워크 위치 사이의 실시간 추적 - 애플리케이션 성능 분석 및 가시성을 위한 동적 VM 성능 - 서명 및 네트워크 보안과 QoS 처리의 자동 조정을 기반으로 한 인라인 애플리케이션 인식을 통한 동적 애플리케이션 프로파일링.	- RU 폼 팩터 내 높은 포트 밀도를 통해 확장 가능한 통합 네트워크를 위한 실시간 음성, 데이터, 스토리지 및 비디오 애플리케이션 지원에서 탁월한 성능 발휘. - 복원력은 통합된 미션 크리티컬 네트워크의 가동 시간을 극대화 시킴. - 효율적인 전력 관리를 보장하여 운영 비용을 절감하고 총 소유 비용을 낮춤. - 스위치 아키텍처는 Internet Small Computer System Interface(iSCSI) 및 Network-Attached Storage(NAS) 시스템을 위한 통합 스토리지 구축을 단순화시킴. - 스위치는 RoCEv2 분산 애플리케이션을 위한 패킷 손실 제로, 낮은 지연 및 높은 처리량을 보장하기 위해 이더넷 네트워크를 통한 원격 직접 메모리 액세스(RDMA)를 허용하는 표준 프로토콜인 RDMA over Converged Ethernet(RoCEv2)을 지원. - 가상 네트워크 프로파일 및 정책 관리를 제어하기 위한 내장 소프트웨어 정의 네트워킹(SDN) 통합. - VXLAN VTEP는 Overlay to Underlay 브리징 및 데이터 센터 상호 연결을 허용. - 내장된 동적 및 자동화된 정책 시행 - 혁신적인 애플리케이션의 자동화 및 통합을 위한 RESTful 노스바운드 API를 통한 외부 제어를 위해 완전 개방된 정책 시행 엔진 - Native 및 overlay Cloud Multi-tenancy 지원. - 캠퍼스, 데이터 센터 및 클라우드 기반 서비스의 종단 간 구축을 자동화하고 단순화하도록 설계된 즉시 사용 가능한 유연한 패브릭 아키텍처. - 표준화되고 복제 가능한 구성의 자동화를 통한 인적 오류 방지. - 낮은 자본 및 운영 비용, 상호 운용 가능한 입증된 표준을 기반으로 내장 SLA 서비스 지원을 통한 호스트 주소 폭증 및 플러딩 방지. - Layer 2 및 Layer 3 네트워크 설계를 최적화/단순화하고, 관리 오버헤드를 절감하는 동시에 탄력적인 다중 경로 액티브-액티브 듀얼 호밍 다중 새시 지원을 통한 네트워크 용량 확대. - vNP를 통한 자동화된 클라우드 Multi-Tenancy 지원. - OmniSwitch 6900 가상 새시는 시스템 이중화와 복원력을 높여 네트워크에서 최대 가동 시간과 고가용성을 제공. - 상호 운용성, 투자 보호 및 유연성 제공. - 유연한 구축을 위해 Spine/Leaf 및 Pod/Mesh 아키텍처를 지원. - 가상 새시 토폴로지는 유연하여 원하는 지연 및 초과 구독 요구를 충족하는 데 필요한 모든 아키텍처를 수용할 수 있음. - RESTful 인터페이스는 전체 AOS 기능 세트를 프로그래밍 가능한 데이터 구조로서 노출시킴. API는 외부 컨트롤러 및 애플리케이션이 스위치의 데이터 플레인 제어 및 관리하고 네트워크 자동화를 위한 카운터, 통계 및 이벤트를 모니터링할 수 있도록 허용. - 네트워크 운영자에게 VM 인벤토리, VM 성능, 위치 추적, 이벤트 및 로그 감사를 위한 포괄적인 종단 간 네트워크 보기를 제공하여 물리 및 가상 인프라를 통합. - 애플리케이션 및 맬웨어 활동을 모니터링하여 비즈니스 운영 요구 사항에 따라 애플리케이션 SLA를 충족하도록 네트워크를 조정하고 프로비저닝 작업을 수행.

자세한 제품 기능

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6900 모델

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6900 제품군은 높은 성능과 짧은 대기 시간을 가진 Layer 2/ Layer 3 10/40 GigE 스위치를 제공합니다. 모든 모델은 이중화 파워 서플라이와 전면-> 후면 및 후면->전면 공기 흐름을 위한 팬 트레이가 있는 1RU 폼 팩터입니다. 가용한 인터페이스에는 25 GigE, 40/100 GigE, 1/10 GigE, 1/10 GBASE-T가 포함됩니다.

- OmniSwitch 6900V48에는 48개의 1/10/25G SFP28 포트와 8개의 QSFP28 포트가 있습니다. QSFP28 포트는 100G 또는 4x25G 또는 40G 또는 4x10G에서 작동합니다. 최대 25G 포트 밀도는 80개 포트입니다.
- OmniSwitch 6900X48E에는 40개의 1/10G SFP+ 포트, 8개의 10/25G SFP28 포트 및 4개의 QSFP28 포트가 있습니다. QSFP28 포트는 100G 또는 4x25G 또는 40G 또는 4x10G에서 작동합니다. 모든 포트는 AES 128비트 및 256비트 암호화 기능으로 IEEE 802.1AE MAC 보안 표준을 지원합니다.
- OmniSwitch 6900X24/T24에는 100 GigE 또는 4x25 GigE 또는 40 GigE 또는 4x10 GigE에서 작동하는 24개의 1/10 GigE SFP+ 또는 1/10 GBASE-T와 2개의 100 GigE QSFP28 포트가 있습니다.
- OmniSwitch 6900C32E에는 100 GigE 또는 4x25 GigE 또는 40 GigE 또는 4x10 GigE에서 작동하는 32개의 QSFP28 포트가 있습니다. 최대 25G의 포트 밀도는 128개입니다.
- OmniSwitch 6900X48/T48에는 100GigE 또는 40GigE에서 작동하는 48개의 1-10GigE SFP+/1-10 GBASE-T와 6개의 100GigE QSFP28 포트가 있으며, 이 중 포트 2개는 4x25 GigE 또는 4x10 GigE로 분할될 수 있습니다.

간소화된 관리

- XML 및 JSON을 지원하는 완전히 프로그래밍 가능한 RESTful 웹 서비스 인터페이스. API를 사용하면 명령줄 인터페이스(CLI) 및 개별 관리 정보 BASE(MIB) 개체에 액세스할 수 있습니다.
- 콘솔, Telnet 또는 IPv4/IPv6를 통한 Secure Shell(SSH) v2를 통해 스크립트 가능한 Python 및 Bash 환경에서 제공되는 직관적인 Alcatel-Lucent Enterprise CLI.
- IPv4/IPv6를 통한 HTTP 및 HTTPS를 통해 제공되는 강력한 Alcatel-Lucent Enterprise WebView 그래픽 웹 인터페이스
- IPv4/IPv6를 통한 제삼자 네트워크 관리를 용이하게 하는 간이 망관리 프로토콜(SNMP) v1/2/3을 이용한 전체 구성 및 보고 기능

- USB, Trivial File Transfer Protocol(TFTP), FTP, SFTP 또는 IPv4/IPv6를 통한 Secure Copy(SCP)를 이용한 파일 업로드
- Fallback 복구를 통한 다중 마이크로코드 이미지 지원
- 이벤트 및 명령에 대한 로컬(플래시에서) 및 원격 서버 로깅(Syslog)
- 서비스별 관리를 위한 루트백 IP 주소 지원
- 관리 VRF 지원
- 정책 및 포트 기반 미러링, 원격 포트 미러링 sFlow v5 및 원격 네트워크 모니터링 (RMON)
- 모든 6900 광섬유 인터페이스에 대한 디지털 진단 모니터링.
- 동적 호스트 구성 프로토콜(DHCP) 릴레이
- MED 확장을 통한 IEEE 802.1AB LLDP 지원
- 네트워크 시간 프로토콜(NTP)
- Nokia VitalQIP® DNS/DHCP IP 관리 소프트웨어에서 관리하는 DHCPv4 및 DHCPv6 서버

복원성과 고가용성

- 통합 관리, 제어 및 패브릭 메시 가상 새시 기술
- 가상 새시 1+N 이중화 슈퍼바이저 매니저
- 가상 새시 인서비스 소프트웨어 업그레이드 (ISSU)
- 스마트 연속 스위칭 기술
- ITU-T G.8032/Y1344 2010: 이더넷 링 보호
- IEEE 802.1s 다중 스페닝 트리 프로토콜 (MSTP), IEEE 802.1D 스페닝 트리 프로토콜 (STP) 및 IEEE 802.1w 고속 스페닝 트리 프로토콜(RSTP)
- Per-VLAN 스페닝 트리(PVST+) 및 Alcatel-Lucent 1x1 STP 모드
- IEEE 802.3ad/802.1AX 링크 집계 제어 프로토콜(LACP) 및 모듈 간 정적 LAG 그룹
- 추적 기능이 있는 가상 라우터 이중화 프로토콜(VRRP)
- IEEE 프로토콜 자동 검색
- 양방향 포워딩 감지(BFD)
- 이중화 및 핫스왑 가능한 파워 서플라이
- 이중화 팬
- 핫 스왑 가능 팬 트레이
- 내장된 CPU 보호 기능을 통해 악의적인 공격으로부터 보호

데이터 센터 네트워킹

- 동적 가상 네트워크 프로파일(vNP)
- IEEE 802.1aq 최단 경로 브릿징 (SPB-M)
- RFC 7348 가상 확장 가능 근거리 통신망(VXLAN)

소프트웨어 정의 네트워킹(SDN)

- 프로그래밍 가능한 AOS RESTful API
- Grizzly 이상과 호환되는 OpenStack 네트워킹 플러그인
- 소프트웨어 제어 VXLAN 하드웨어 VTEP 게이트웨이

강화된 보안 액세스 제어

- 브릿징 및 SPBM/VXLAN 서비스를 위한 자동 감지 IEEE 802.1X 다중 클라이언트, 다중 VLAN 지원
- 비 IEEE 802.1X 호스트에 대한 MAC 기반 인증
- 브릿징 및 SPBM/VXLAN 서비스를 위한 공개 키 인프라(PKI) 지원이 포함된 Secure Shell(SSH)
- 터미널 액세스 컨트롤러 액세스 플러스 (TACACS+) 클라이언트
- 중앙 집중식 원격 액세스 전화 접속 사용자 서비스(RADIUS) 및 경량 디렉토리 액세스 프로토콜(LDAP) 관리자 인증
- 장치 인증 및 네트워크 액세스 제어 인증을 위한 중앙 집중식 RADIUS
- 학습된 포트 보안(LPS) 또는 MAC 주소 잠금
- 액세스 제어 목록(ACL), 하드웨어의 흐름 기반 필터링(Layer 1~Layer 4)
- DHCP 스누핑, DHCP IP 및 주소 확인 프로토콜(ARP) 스누핑 보호
- ARP 중독 검출
- ARP 공격에 대한 보호적이고 효과적인 메커니즘으로서의 IP 소스 필터링

서비스 품질(QoS)

- 우선 순위 대기열: 포트당 8개의 하드웨어 기반 대기열
- 트래픽 우선 순위 지정: 흐름 기반 QoS
- 흐름 기반 트래픽 감시 및 대역폭 관리
- 32-bit IPv4/128-bit IPv6 비연속 마스크 분류
- Egress 트래픽 셰이핑
- 구성 가능한 스케줄링 알고리즘이 있는 무손실 가상 출력 대기열(VOQ)
- DiffServ 아키텍처

IPv4 라우팅

- 다중 VRF
- 경로 라벨링이 있는 정적 라우팅
- 라우팅 정보 프로토콜(RIP) v1 및 v2
- 단계적 재시작 기능의 최단 경로 우선 프로토콜(OSPF) v2
- 단계적 재시작 기능의 중간 시스템 간 프로토콜(IS-IS)
- 단계적 재시작 기능의 경계 게이트웨이 프로토콜(BGP) v4
- 일반 라우팅 캡슐화(GRE) 및 IP/IP 터널링 가상 라우터 이중화 프로토콜(VRRP) v2
- DHCP 릴레이 (일반 UDP 릴레이)

ARP

- 정책 기반 라우팅 및 서버 로드 밸런싱
- DHCPv4 서버

IPv6 라우팅

- 다중 VRF
- 인터넷 제어 메시지 프로토콜 버전 6(ICMPv6)
- 정적 라우팅
- 차세대 라우팅 정보 프로토콜(RIPng)
- 단계적 재시작 기능의 OSPF v3
- 단계적 재시작 기능의 중간 시스템 간 프로토콜(IS-IS)
- 다중 토폴로지 IS-IS
- IPv6 라우팅을 위한 BGP v4 다중 프로토콜 확장(MP-BGP)
- OSPF 및 BGP를 위한 단계적 재시작 확장
- 가상 라우터 이중화 프로토콜(VRRPv3)
- 이웃 검색 프로토콜(NDP)
- 정책 기반 라우팅 및 서버 로드 밸런싱
- DHCPv6 서버

IPv4/IPv6 멀티캐스트

- 인터넷 그룹 관리 프로토콜(IGMP) v1/v2/v3 스누핑
- 프로토콜 독립 멀티캐스트 – Sparse-모드 (PIM-SM), 소스별 멀티캐스트(PIM-SSM)
- 프로토콜 독립 멀티캐스트 – Dense-모드(PIM-DM), 양방향 프로토콜 독립 멀티캐스트(PIM-Bidir)
- 거리 벡터 멀티캐스트 라우팅 프로토콜 (DVMRP) 멀티캐스트 리스너 탐색(MLD) v1/v2 스누핑
- PIM to DVMRP 게이트웨이 지원(S,G) 및 (*,G) 포워딩

강화된 Layer 2 서비스

- IEEE 802.1ad 공급자 브릿지(Q-in-Q 또는 VLAN 스택킹이라고도 알려짐)를 사용한 이더넷 서비스 지원
- 패브릭 가상화 서비스 IEEE802.1aq 최단 경로 브릿징(SPB-M) 및 VXLAN
 - 이더넷 네트워크 간 인터페이스(NNI) 및 사용자 네트워크 인터페이스(UNI)
 - 서비스 액세스 포인트(SAP)
 - 서비스 VLAN(SVLAN) 및 고객 VLAN (CVLAN) 지원
 - CVLAN에서 SVLAN으로 포함 VLAN 변환 및 매핑
- 포트 매핑
- DHCP 옵션 82: 구성 가능한 릴레이 에이전트 정보
- MVRP
- MS-NLB 및 활성-활성 방화벽 클러스터와 같은 L2 클러스터용 고가용성 VLAN(HA-VLAN)
- 점보 프레임 지원
- 브릿지 프로토콜 데이터 장치(BPDU) 차단
- STP 루트 가드

기술 규격

제품 규격 및 측정치

- 포트 당 LED
- Ethernet/FC: 링크/활동
- EMP: 링크/활동
- 시스템 LED
- OK: 녹색/황색
- PS1: 녹색/황색
- PS2: 녹색/황색
- PWR Save: 녹색

규정 준수 및 인증

EMI/EMC - 상용

- FCC 47 CFR Part 15 Class A
- ICES-003 Class A
- 유럽 국가들을 위한 CE 마크(Class A)
- EMC Directive 89/336/EEC
- EN55022:1998:2006 Class A
- EN55024 :1998:A1: 2001+A2:2003
- EN61000-3-2
- EN61000-3-3
- EN61000-4-2
- EN61000-4-3
- EN61000-4-4
- EN61000-4-5
- EN61000-4-6
- EN61000-4-8
- EN61000-4-11
- CISPR22:1997 Class A
- VCCI (Class A)
- AS/NZS 3548 (Class A)
- IEEE 802.3 Hipot 요구 사항 및 구리 인터페이스용 데이터 포트의 1.5kV 서지

안전 기관 인증

- IEC 62368-1
- US UL 60950
- IEC 60950-1:2001: 모든 국가적 편차
- EN 60950-1: 2001: 모든 편차
- CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
- AS/NZ TS-001 및 60950:2000: 호주
- UL-AR: 아르헨티나
- UL-GS Mark: 독일
- GOST: 러시아 연방
- EN 60825-1 레이저
- EN 60825-2 레이저
- CDRH 레이저

연방 인증

- FIPS 140-2
- 공통 기준 EAL2
- 공통 기준 NDCPP
- JITC
- 통상협정법(TAA)

지원 표준

IEEE 표준

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1ad 공급자 브릿지 Q-in-Q/ VLAN 스택킹
- IEEE 802.1ak (MVRP)
- IEEE 802.1aq 최단 경로 브릿징(SPB)
- IEEE 80.1ab LLDP
- IEEE 802.1ag OAM
- IEEE 802.1 CEE 1.01
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.1X 포트 기반 네트워크 액세스 제어(PNAC).
- IEEE 802.3x 흐름 제어
- IEEE 802.3u 패스트 이더넷
- IEEE 802.3z 1 GigE
- IEEE 802.3ab 1 GBASE-T
- IEEE 802.3ac VLAN 태깅
- IEEE 802.3ad/802.1AX 링크 집계
- IEEE 802.3ae 10 GigE
- IEEE 802.3an 10 GBASE-T
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- IEEE 802.3ba 40 GigE
- IEEE 802.3by 25 GigE
- IEEE 802.3bm 100 GigE
- IEEE 802.1x-2004
- IEEE 802.1AE MACsec
- ITU-T 권고안
- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: 이더넷 링 보호 (ERPV2)

ANSI 권고안

- INCITS/Project 1647-D/Rev7.10 FC-PI-4
- INCITS/T11/Project 2159-D/Rev
- 1.23 T11-BB-6 규정 준수
- INCITS/T11/Project 1871-D/Rev
- 2.00 T11-BB-5 지원

IETF RFCs

IPv4

- RFC 1765 OSPF 데이터베이스 오버플로우
- RFC 1850/2328/4750 OSPFv2 및 MIB
- RFC 2154 OSPF MD5 서명
- RFC 2370/5250 OSPF 불투과성 LSA
- RFC 3101 OSPF NSSA 옵션
- RFC 3623 OSPF 단계적 재시작
- RFC 2740/5340 IPv6용 OSPFv3
- RFC 4552 OSPFv3용 인증/기밀성
- RFC 5187 OSPFv3 단계적 재시작
- RFC 5838 OSPFv3 RIP용 MIB
- RFC 1058 RIPv1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIPv2 및 MIB

- RFC 1812/2644 IPv4 라우터 요구사항
- RFC 2080 IPv6용 RIPng

BGP

- RFC 1269/1657/4273 BGP v3 및 v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPF 상호작용
- RFC 1771- 1774/2842/2918/4271 BGP
- RFC 1965 BGP AS 연합
- RFC 1966 BGP 경로 반영
- RFC 1997/1998/4360 BGP 커뮤니티 속성
- RFC 2042 BGP 신규 속성
- RFC 2385 BGP MD5 서명
- RFC 2439 BGP 경로 플랩 댐핑
- RFC 2545 IPv6 라우팅 용 BGP-4 다중 프로토콜 확장
- RFC 2796 BGP-4 경로 반영
- RFC 2858/4760 BGP-4용 다중 프로토콜 확장
- RFC 3065 BGP AS 연합
- RFC 4456 BGP 경로 반영
- RFC 4486 BGP 중단 알림용 RFC 4486 하위 코드
- RFC 4724 BGP 단계적 재시작
- RFC 3392/5492 BGP-4를 사용한 RFC 3392/5492 기능 광고
- RFC 5396/5668/6793 BGP
- 4-Octet ASN 및 ASN의 텍스트 표현

IS-IS

- RFC 1142/1195/3719/3787/5308 IS-IS v4
- RFC 2763/2966/3567/3373 인접성 및 경로 관리
- RFC 5120 M-ISIS: 다중 토폴로지 IS-IS
- RFC 5306 단계적 재시작
- RFC 5309/draft-ietf-isis-igp-p2p-over-lan Point to point over LAN
- RFC 6329 IEEE 802.1aq SPB를 지원하는 IS-IS 확장
- RFC 5304 IS-IS 암호화 인증
- RFC 5310 IS-IS 일반 암호화 인증

IP 멀티캐스트

- RFC 1075/draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-11.txt DVMRP
- RFC 2365 멀티캐스트
- RFC 2710/3019/3810/MLD v2 for IPv6
- RFC 2715 PIM 및 DVMRP 상호운용성
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (IGMP v2/v1 포함)
- RFC 3569 소스 별 멀티캐스트(SSM)
- RFC 3973 PIM-DM
- RFC 4087 IP 터널 MIB
- RFC 4541 IGMP 및 MLD 스누핑 스위치에 대한 고려 사항
- RFC 4601/5059 PIM-SM
- RFC 5015 BiDIR PIM
- RFC 5060 PIM MIB

- RFC 5240 PIM 부트스트랩 라우터 MIB
- RFC 5132 멀티캐스트 라우팅 MIB

IPv6

- RFC 1981 경로 MTU 탐색
- RFC 2460 IPv6 규격
- RFC 2464 이더넷을 통한 IPv6
- RFC 2465 IPv6용 MIB: 텍스트 규칙(TC) 및 일반 그룹
- RFC 2466 IPv6용 MIB: ICMPv6 그룹
- RFC 2711 라우터 경고 옵션
- RFC 3056 6to4 터널
- RFC 3315 IPv6용 동적 호스트 구성 프로토콜(DHCPv6)
- RFC 3484 디폴트 주소 선택
- RFC 3493/2553 기본 소켓 API
- RFC 3542/2292 고급 소켓 API
- RFC 3587/2374 글로벌 유니캐스트 주소 포맷
- RFC 3595 IPv6 플로우 라벨 용 TC
- RFC 3596/1886 IPv6용 DNS
- RFC 4007 범위 지정 주소
- RFC 4022/2452 IPv6 TCP용 MIB
- RFC 4113/2454 IPv6 UDP용 MIB
- RFC 4193 고유 로컬 주소
- RFC 4213/2893 전환 메커니즘
- RFC 4291/3513/2373 주소 아키텍처(uni/any/multicast)
- RFC 4293 인터넷 프로토콜(IP) 관리 정보 BASE
- RFC 4301/2401 보안 아키텍처
- RFC 4302/2402 IP 인증 헤더
- RFC 4303/2406 IP 캡슐화 보안 페이로드 (ESP)
- RFC 4308 IP 보안 아키텍처를 위한 암호화 수트(IPsec)
- RFC 4443/2463 ICMPv6
- RFC 4861/2461 이웃 탐색
- RFC 4862/2462 상태 비저장 주소 자동 설정
- RFC 5095 IPv6에서 유형 0 라우팅 헤더의 사용 중단

관리 용이성

- RFC 854/855 Telnet 및 Telnet 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
- RFC 1215 SNMP 트랩에 대한 규칙
- RFC 1573/2233/2863 사설 인터페이스 MIB
- RFC 1643/2665 이더넷 MIB
- RFC 1867 폼 기반 파일의 HTML 업로드
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 IP MIB
- RFC 2131 DHCP 서버/클라이언트

- RFC 2388 양식에서 값 반환: multipart/form-data
- RFC 2396 통일 자원 식별자(URI): 일반 구분
- RFC 2570-2576/3411-3415 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 3414 사용자 기반 보안 모델
- RFC 4122 범용 고유 식별자(UUID) URN 네임스페이스
- RFC 4234 구분 규격을 위한 증강 BNF: ABNF
- RFC 4251/4418 UMAC 메시지 인증을 통한 보안 셸 프로토콜 아키텍처
- RFC 4252/4253 보안 셸(SSH) 인증 프로토콜 및 전송 계층 프로토콜
- RFC 4502 원격 모니터링 관리 정보 BASE 버전 2
- RFC 4627 JavaScript 객체 표기법 (JSON)
- RFC 5424 Syslog 프로토콜
- RFC 6585 추가 HTTP 상태 코드

보안

- RFC 1321 MD5
- RFC 2104 HMAC 메시지 인증
- RFC 2138/2865/2868/3575/2618 RADIUS 인증 및 클라이언트 MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS 회계 및 클라이언트 MIB
- RFC 2228 FTP 보안 확장
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis RADIUS 확장
- RFC 3162 RADIUS 및 IPv6
- RFC 4301 IP용 보안 아키텍처
- RFC 1826/1827/4303/4305 캡슐화 페이로드(ESP) 및 암호화 알고리즘
- RFC 2560 X.509 인터넷 공개키 인프라 온라인 인증서 상태 프로토콜 – OCSP
- RFC 2986 PKCS #10: 인증 요청 구분 규격 버전 1.7
- 전송 계층 보안(TLS)을 위한 고급 암호화 표준(AES) 암호화 제품
- RFC 4346 전송 계층 보안(TLS) 프로토콜 버전 1.1
- RFC 5246 전송 계층 보안(TLS) 프로토콜 버전 1.2
- RFC 5280 인터넷 X.509 공개 키 인프라 인증서 및 인증서 해지 목록(CRL) 프로파일
- RFC 6125 PKI를 이용한 도메인 기반 애플리케이션 서비스 ID 표현 및 검증
- Draft-ietf-radext-radsec-12 TLS RADIUS용 암호화

QoS

- RFC 896 혼잡 제어
- RFC 1122 인터넷 호스트
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ
- RFC 3635 정지 제어
- RFC 2697 단일 속도 3색 마커(srTCM)
- RFC 2698 2속도 3색 마커(trTCM)

기타

- RFC 791/894/1024/1349 IP 및 IP/ 이더넷
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP 및 MIB RFC 826 ARP
- RFC 919/922 방송 인터넷 데이터그램

- RFC 925/1027 다중 LAN ARP/ 프록시 ARP
- RFC 950 서브네틱
- RFC 951 부트스트랩 프로토콜(BOOTP)
- RFC 1151 원격 데스크톱 프로토콜(RDP)
- RFC 1191 Path MTU 검색
- RFC 1256 ICMP 라우터 검색
- RFC 1305/2030 네트워크 타임 프로토콜 (NTP) v3 및 Simple NTP
- RFC 1493 브리지 MIB
- RFC 1518/1519 클래스 없는 도메인 간 라우팅(CIDR)
- RFC 1541/1542/2131/3396/ 3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON 및 MIB
- RFC 2131/3046 DHCP/ BOOTP 릴레이

- RFC 2132 DHCP 옵션
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 2338/3768/2787 VRRP 및 MIB
- RFC 2581 TCP 혼잡 제어
- RFC 3021 31-bit prefix의 사용
- RFC 3060 정책 코어
- RFC 3176 sFlow
- IETF 초안 “IEEE 802.1aq SPB 네트워크를 통한 IP/IPVPN 서비스”

소프트웨어 정의 네트워킹 (SDN)

- RFC 7348 가상 Extensible 근거리 통신망 (VXLAN)

제품 매트릭스

기능/모델	OS6900-V72	OS6900-C32
포트 수	72 (48 SFP28 및 6 QSFP28)	32 (QSFP28)
확장 슬롯	N/A	N/A
Out-of-Band EMP 포트	1	1
USB 포트	1	1
콘솔 포트	1	1
메인 PSU 슬롯	1	1
백업 PSU 슬롯	1	1
이중화 팬	5+1	5+1
CPU 모델	Intel Atom® C2538	Intel Atom® C2538
CPU성능/종류	2.4GHz/quad-core	2.4GHz/quad-core
플래시 스토리지	16 GB	16 GB
RAM	16 GB	16 GB
데이터 버퍼	16 MB	16 MB
최대 스위칭	3.6 Tb/s	6.4 Tb/s
용량	Non-blocking	Non-blocking
포워딩 속도*	2678 Mpps	4761 Mpps
지연	<600 ns	<600 ns
전력 소비량*	330 W	360 W
방열	1125 Btu/h	1228 Btu/h
AC전원공급장치 운용 시 평균 운용시간 (MFBF)	377,998 h	517,875 h
DC전원공급장치 운용 시 평균 운용시간 (MFBF)	377,998 h	517,875 h
폭	43.8 cm (17.26 in)	43.8 cm (17.26 in)
깊이	51.5 cm (20.27 in)	51.5 cm (20.27 in)
높이	4.4 cm (1.73 in.)	4.4 cm (1.73 in.)
무게 (채시 & 팬)	6.7 kg (14.77 lb)	6.6 kg (14.55 lb)
배송 무게 (완전 실장***)	10 kg (22.04 lb)	10.5 kg (23.06 lb)
작동 온도 전면->후면 공기 흐름	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F) 55°C Shutdown	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F) 55°C Shutdown
작동 온도 후면->전면 공기 흐름	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F) 55°C Shutdown	0°C ~ 45°C (32°F ~ 113°F) 55°C Shutdown
저장 온도	-10°C ~ 70°C (14°F ~ 158°F)	-10°C ~ 70°C (14°F ~ 158°F)
습도 (작동)	5% ~ 95% 비응축	5% ~ 95% 비응축
습도 (저장)	5% ~ 95% 비응축	5% ~ 95% 비응축

* 위 표에서 포워딩 속도는 64바이트 패킷 기준으로 반올림한 값입니다.

** 최대 L2 트래픽 부하에서 최대 전력 소비량은 팬 트레이, 2개의 파워 서플라이, 트랜시버가 포함되며, 옵션 플러그인 모듈은 포함되지 않습니다.

*** 배송 무게에는 팬 트레이, 2개의 파워 서플라이 및 모든 부품이 완전히 실장된 채시가 포함되며, 트랜시버는 포함되지 않습니다.

데이터 시트

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6900

제품 매트릭스 (계속)

기능/모델	OS6900X24	OS6900T24	OS6900X48	OS6900T48	OS6900X48E	OS6900V48	OS6900C32E
포트 수	26 SFP+ 및 2 QSFP28	24 10GBASE-T, 2 SFP+ 및 2 QSFP28	48 SFP+ 및 6 QSFP28	48 10GBASE-T 및 6 QSFP28	40 SFP+, 8 SFP28 및 4 QSFP28	48 SFP28 및 8 QSFP28	32 (QSFP28)
Out-of-Band EMP 포트	1	1	1	1	1	1	1
USB 포트	1	1	1	1	1	1	1
콘솔 포트	1	1	1	1	1	1	1
메인 PSU 슬롯	1	1	1	1	1	1	1
백업 PSU 슬롯	1	1	1	1	1	1	1
이중화 팬	4+1	4+1	4+1	4+1	5+1	5+1	5+1
CPU 모델	Intel Atom® C3558	Intel Atom® C3558	Intel Atom® C3558	Intel Atom® C3558	Intel Atom® C3558	Intel Xeon® D-1518	Intel Xeon® D-1518
CPU성능/종류	2.2GHz/ quad-core	2.2GHz/ quad-core	2.2GHz/ quad-core	2.2GHz/ quad-core	2.2GHz/ quad-core	2.2GHz/ quad-core	2.2GHz/ quad-core
플래시 스토리지	32GB	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB	64 GB ¹	64 GB ¹
SDRAM	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	16 GB	16 GB
데이터 버퍼	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB	32 MB
최대 스위칭 용량	920 Gb/s Non-blocking	920 Gb/s Non-blocking	2.16 Tb/s Non-blocking	2.16 Tb/s Non-blocking	2.0 Tb/s Non-blocking	4.0 Tb/s Non-blocking	6.4 Tb/s Non-blocking
포워딩 속도*	684 Mpps	684 Mpps	1607 Mpps	1607 Mpps	1488 Mpps	2976 Mpps	4761 Mpps
지연	<650 ns	<650 ns	<650ns	<650 ns	<650 ns	<600 ns	<600 ns
전력 소비량**	219 W	222 W	356 W	323 W	460 W	550 W	360 W
방열	747 Btu/h	757 Btu/h	1214 Btu/h	1101 Btu/h	1568 Btu/h	1876 Btu/h	1228 Btu/h
AC전원공급장치 운용 시 평균 운용시간 (MFBF)	787,775 h	705,352 h	384,636 h	372,562 h	305,092 h	203,816 h	371,983 h
DC전원공급장치 운용 시 평균 운용시간 (MFBF)	689,794 h	625,766 h	385,405 h	373,570 h	317,286 h	208,537 h	382,763 h
폭	44.3 cm (17.42 in)	44.3 cm (17.42 in)	44.3 cm (17.42 in)	44.3 cm (17.42 in)	43.8 cm (17.26 in)	43.8 cm (17.26 in)	43.8 cm (17.26 in)
깊이	47.33 cm (18.63 in.)	47.33 cm (18.63 in.)	47.33 cm (18.63 in.)	47.33 cm (18.63 in.)	51.5 cm (20.27 in)	53.6 cm (21.1 in)	51.5 cm (20.27 in)
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.)	4.4 cm (1.73 in.)
무게 (새시 & 팬)	6,694 kg (14.75 lb)	6,854 kg (15.11 lb)	9,034 kg (23.10 lb)	9,254 kg (20.40 lb)	8,534 kg (21.83 lb)	9,384 kg (20.68 lb)	8,514 kg (18.77 lb)
배송 무게***	10.42 kg (22.97 lb)	10.56 kg (23.28 lb)	10.48 kg (23.10 lb)	10.7 kg (23.58 lb)	10.5 kg (23.14 lb)	11.35 kg (25.02 lb)	10.48 kg (23.10 lb)
작동 온도	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)
전면->후면 공기 흐름	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown
작동 온도	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)	0°C to 45°C (32°F to 113°F)
후면->전면 공기 흐름	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown	55°C Shutdown
저장 온도	-10°C to 70°C (14°F to 158°F)	-10°C to 70°C (14°F to 158°F)	-10°C to 70°C (14°F to 158°F)	-10°C to 70°C (14°F to 158°F)	-10°C to 70°C (14°F to 158°F)	-10°C to 70°C (14°F to 158°F)	-10°C to 70°C (14°F to 158°F)
습도 (작동)	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing
Humidity (storage)	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing	5% to 95% non-condensing

* 위 표에서 포워딩 속도는 64바이트 패킷 기준으로 반올림한 값입니다.

** 최대 L2 트래픽 부하에서 최대 전력 소비량은 팬 트레이, 2개의 파워 서플라이, 트랜시버가 포함되며, 옵션 플러그인 모듈은 포함되지 않습니다.

*** 배송 무게에는 팬 트레이, 2개의 파워 서플라이 및 모든 부품이 완전히 실장된 새시가 포함되며, 트랜시버는 포함되지 않습니다.

1 물리적 메모리 용량은 64GB이나 16GB 로 파티션 분할됨

파워 서플라이

모든 OmniSwitch 6900 모델은 1+1 이중화 핫스왑 가능한 AC 및 DC 파워 서플라이를 지원합니다. 1차 및 백업 파워 서플라이는 내부에 있지만 손쉬운 유지관리 및 교체에 의해 분리 가능합니다. 새 파워 서플라이를 설치하거나 기존 장치를 교체해도 서비스는 중단되지 않습니다. 모든 OS6900 모델은 2개의 예비 파워 서플라이가 장착되어 출하됩니다.

파워 서플라이 OS6900C는 OS6900-V72, C32, C32E, X48E 및 V48에 전원을 공급합니다.

PS 모델	OS6900C-BP-F	OS6900C-BP-R	OS6900C-BPD-F	OS6900C-BPD-R
설명	모듈형 650W AC 백업 파워 서플라이. 전면->후면 냉각.	모듈형 650W AC 백업 파워 서플라이. 후면->전면 냉각.	모듈형 650W DC 백업 파워 서플라이 전면->후면 냉각.	모듈형 650W DC 백업 파워 서플라이 후면->전면 냉각.
치수	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)
중량	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)
입력 전류/강도	100–240VAC, 50-60Hz/10–5A 또는 8.2-3.5A 또는 7.8- 3.8A	100–240VAC, 50-60Hz/10–5A 또는 8.2-3.5A 또는 7.8- 3.8A	36-72VDC/25-11A	36-72VDC/25-11A
전력 정격	650W	650W	48VDC, 650 Watts	48VDC, 650 Watts
팬	1	1	1	1

파워 서플라이 OS6900X는 OS6900X48,T48 및 OS6900X24, T24에 전원을 공급합니다.

PS 모델	OS6900X-BP-F	OS6900X-BP-R	OS6900X-BPD-F	OS6900X-BPD-R
설명	모듈형 400W AC 백업 파워 서플라이. 전면->후면 냉각.	모듈형 400W AC 백업 파워 서플라이. 후면->전면 냉각.	모듈형 400W DC 백업 파워 서플라이. 전면->후면 냉각.	모듈형 400W DC 백업 파워 서플라이. 후면->전면 냉각.
치수	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)	50.5 mm x 310.2 mm x 40 mm (1.99 in x 12.2 in x 1.58 in.)
중량	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)	0.983 kg (2.16 lb.)
입력 전류/강도	100–240VAC, 50-60Hz/6–3A	100–240VAC, 50-60Hz/6–3A	20 ~ 75 VDC/14-4A (200W 출력) 36 ~ 75 VDC/ 14-7A, (400W 출력)	-20 ~ -75 VDC/14-4A (200W 출력) 36 ~ 75 VDC/ 14-7A, (400W 출력)
전력 정격	400 Watts	400 Watts	12V/16A, 5V/3A (200W) 12V/33.3A, 5V/3A (400W)	12V/16A, 5V/3A (200W) 12V/33.3A, 5V/3A (400W)
팬	1	1	1	1

주문 정보

OS6900 스위치 제품군	
OS6900X24-F-xx	OS6900-X24C2: 26개의 SFP+ 포트와 2개의 QSFP28 포트가 있는 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정, 1RU 새시. SFP+ 포트는 1/10GE로 작동. QSFP28 포트는 100/40GE로 작동. 전면->후면 냉각. 번들은 듀얼 AC 파워 서플라이, 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X24-R-xx	OS6900-X24C2: 26개의 SFP+ 포트와 2개의 QSFP28 포트가 있는 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정, 1RU 새시. SFP+ 포트는 1/10GE로 작동. QSFP28 포트는 100/40GE로 작동. 후면->전면 냉각. 번들은 듀얼 AC 파워 서플라이, 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X24D-F	OS6900-X24C2: 26개의 SFP+ 포트와 2개의 QSFP28 포트가 있는 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정, 1RU 새시. SFP+ 포트는 1/10GE로 작동. QSFP28 포트는 100/40GE로 작동. 후면->전면 냉각. 번들은 듀얼 DC 파워 서플라이, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X24D-R	OS6900-X24C2: 26개의 SFP+ 포트와 2개의 QSFP28 포트가 있는 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정, 1RU 새시. SFP+ 포트는 1/10GE로 작동. QSFP28 포트는 100/40GE로 작동. 후면->전면 냉각. 번들은 듀얼 DC 파워 서플라이, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900T24-F-xx	OS6900-T24C2: 24개의 10GBase T, 2개의 SFP+ 포트 및 2개의 QSFP28 포트가 있는 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정, 1RU 새시. SFP+와 10GBaseT 포트는 1/10GE로 작동. QSFP28 포트는 100/40GE로 작동. 전면->후면 냉각. 번들은 듀얼 AC 파워 서플라이, 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900T24-R-xx	OS6900-T24C2: 24개의 10GBase T, 2개의 SFP+ 포트 및 2개의 QSFP28 포트가 있는 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정, 1RU 새시. SFP+와 10GBaseT 포트는 1/10GE로 작동. QSFP28 포트는 100/40GE로 작동. 후면->전면 냉각. 번들은 듀얼 AC 파워 서플라이, 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)

OS6900 스위치 제품군	
OS6900T24D-F	OS6900-T24C2: 24개의 10GBase T, 2개의 SFP+ 포트 및 2개의 QSFP28 포트가 있는 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정, 1RU 새시. SFP+와 10GBaseT 포트는 1/10GE로 작동. QSFP28 포트는 100/40GE로 작동. 전면->후면 냉각. 번들은 듀얼 DC 파워 서플라이, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900T24D-R	OS6900-T24C2: 24개의 10GBase T, 2개의 SFP+ 포트 및 2개의 QSFP28 포트가 있는 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정, 1RU 새시. SFP+와 10GBaseT 포트는 1/10GE로 작동. QSFP28 포트는 100/40GE로 작동. 후면->전면 냉각. 번들은 듀얼 DC 파워 서플라이, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900X48-F-xx	OS6900-X48C6: 48개의 1/10G SFP+ 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. 모든 QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트로 작동하고, 2개의 포트는 4x10GE 또는 4x25GE까지 스플리터 모드를 지원합니다. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 400W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X48-R-xx	OS6900-X48C6: 48개의 1/10G SFP+ 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. 모든 QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트로 작동하고, 2개의 포트는 4x10GE 또는 4x25GE까지 스플리터 모드를 지원합니다. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 400W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X48D-F	OS6900-X48C6: 48개의 1/10G SFP+ 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. 모든 QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트로 작동하고, 2개의 포트는 4x10GE 또는 4x25GE까지 스플리터 모드를 지원합니다. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900X48D-R	OS6900-X48C6: 48개의 1/10G SFP+ 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. 모든 QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트로 작동하고, 2개의 포트는 4x10GE 또는 4x25GE까지 스플리터 모드를 지원합니다. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900T48-F-xx	OS6900-T48C6: 48개의 1/10G 10GBASET 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. 모든 QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트로 작동하고, 2개의 포트는 4x10GE 또는 4x25GE까지 스플리터 모드를 지원합니다. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 400W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900T48-R-xx	OS6900-T48C6: 48개의 1/10G 10GBASET 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. 모든 QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트로 작동하고, 2개의 포트는 4x10GE 또는 4x25GE까지 스플리터 모드를 지원합니다. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 400W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900T48D-F	OS6900-T48C6: 48개의 1/10G 10GBASET 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. 모든 QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트로 작동하고, 2개의 포트는 4x10GE 또는 4x25GE까지 스플리터 모드를 지원합니다. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900T48D-R	OS6900-T48C6: 48개의 1/10G 10GBASET 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. 모든 QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트로 작동하고, 2개의 포트는 4x10GE 또는 4x25GE까지 스플리터 모드를 지원합니다. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900V48-F-xx	OS6900-V48C8: 1RU 폼 팩터 내에 48개의 1/10/25G SFP28 포트와 8개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 25Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900V48-R-xx	OS6900-V48C8: 1RU 폼 팩터 내에 48개의 1/10/25G SFP28 포트와 8개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 25Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900V48D-F	OS6900-V48C8: 1RU 폼 팩터 내에 48개의 1/10/25G SFP28 포트와 8개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 25Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900V48D-R	OS6900-V48C8: 48개의 1RU 폼 팩터 내에 48개의 1/10/25G SFP28 포트와 8개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 25Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.

OS6900 스위치 제품군	
OS6900X48E-F-xx	OS6900-X48C4E: 40개의 1/10G SFP+ 포트, 8개의 10/25G SFP28 포트 및 4개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 모든 포트에서 MACsec 제공. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X48E-R-xx	OS6900-X48C4E: 40개의 1/10G SFP+ 포트, 8개의 10/25G SFP28 포트 및 4개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 모든 포트에서 MACsec 제공. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X48E-D-F	OS6900-X48C4E: 40개의 1/10G SFP+ 포트, 8개의 10/25G SFP28 포트 및 4개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 모든 포트에서 MACsec 제공. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900X48E-D-R	OS6900-X48C4E: 40개의 1/10G SFP+ 포트, 8개의 10/25G SFP28 포트 및 4개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 10Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 모든 포트에서 MACsec 제공. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS600C32E-F-xx	OS6900C32E: 32개의 QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 100Gb 이더넷 L3 고정 구성 새시. 포트는 단일 40/100GigE 포트 또는 Quad-10/25GigE로 작동. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900C32E-R-xx	OS6900C32E: 32개의 QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 100Gb 이더넷 L3 고정 구성 새시. 포트는 단일 40/100GigE 포트 또는 Quad-10/25GigE로 작동. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900C32E-D-F	OS6900C32E: 32개의 QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 100Gb 이더넷 L3 고정 구성 새시. 포트는 단일 40/100GigE 포트 또는 Quad-10/25GigE로 작동. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900C32E-D-R	OS6900C32E: 32개의 QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 100Gb 이더넷 L3 고정 구성 새시. 포트는 단일 40/100GigE 포트 또는 Quad-10/25GigE로 작동. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900-V72-F-xx	OS6900-V72: 48개의 10/25G SFP28 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 25Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900-V72-R-xx	OS6900-V72: 48개의 10/25G SFP28 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 25Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900-V72D-F	OS6900-V72: 48개의 10/25G SFP28 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 25Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900-V72D-R	OS6900-V72: 48개의 10/25G SFP28 포트와 6개의 40/100G QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 25Gigabit/100Gigabit 이더넷 L3 고정 구성 새시. QSFP28 포트는 단일 40/100GE 포트 또는 Quad-10/25GE로 작동. 콘솔 및 이더넷 관리 포트는 RJ45입니다. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS600-C32-F-xx	OS6900-C32: 32개의 QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 100Gb 이더넷 L3 고정 구성 새시. 포트는 단일 40/100GigE 포트 또는 Quad-10/25GigE로 작동. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900-C32-R-xx	OS6900-C32: 32개의 QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 100Gb 이더넷 L3 고정 구성 새시. 포트는 단일 40/100GigE 포트 또는 Quad-10/25GigE로 작동. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 650W AC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 국가별 전원선, 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다. (-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900-C32D-F	OS6900-C32: 32개의 QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 100Gb 이더넷 L3 고정 구성 새시. 포트는 단일 40/100GigE 포트 또는 Quad-10/25GigE로 작동. 전면->후면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.
OS6900-C32D-R	OS6900-C32: 32개의 QSFP28 포트가 있는 1RU 폼 팩터 내 100Gb 이더넷 L3 고정 구성 새시. 포트는 단일 40/100GigE 포트 또는 Quad-10/25GigE로 작동. 후면->전면 냉각. 새시에는 두 개의 모듈형 DC 파워 서플라이가 포함되어 있습니다. 번들은 사용자 매뉴얼 액세스 카드 및 랙 마운트와 함께 출하됩니다.

OS6900 스위치 제품군	
OS6900 백업 파워 서플라이	
OS6900C-BP-F-xx	모듈형 650W AC 백업 파워 서플라이. 전면->후면 냉각. 하나의 OS6900-V72, C32, X48C4E 또는 V48C8 스위치에 시스템 전원 공급(-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900C-BP-R-xx	모듈형 650W AC 백업 파워 서플라이. 후면->전면 냉각. 하나의 OS6900-V72, C32, X48C4E 또는 V48C8 스위치에 시스템 전원 공급(-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900C-BPD-F	모듈형 650W DC 백업 파워 서플라이. 전면->후면 냉각. 하나의 OS6900-V72, C32, X48C4E 또는 V48C8 스위치에 백업 시스템 전원 공급.
OS6900C-BPD-R	모듈형 650W DC 백업 파워 서플라이. 후면->전면 냉각. 하나의 OS6900-V72, C32, X48C4E 또는 V48C8 스위치에 백업 시스템 전원 공급.
OS6900X-BP-F-xx	모듈형 650W AC 백업 파워 서플라이. 전면->후면 냉각. 하나의 OS6900-V72, C32, X48C4E 또는 V48C8 스위치에 시스템 전원 공급(-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X-BP-R-xx	모듈형 400W AC 백업 파워 서플라이. 후면->전면 냉각. 하나의 OS6900-X48C6 또는 T48C6 스위치에 시스템 전원 공급(-xx는 국가별 전원선 코드로 대체. 예: 유럽의 경우 -EU)
OS6900X-BPD-F	모듈형 400W DC 백업 파워 서플라이. 전면->후면 냉각. 하나의 OS6900-X48C6 또는 T48C6 스위치에 시스템 전원 공급.
OS6900X-BPD-R	모듈형 400W DC 백업 파워 서플라이. 후면->전면 냉각. 하나의 OS6900-X48C6 또는 T48C6 스위치에 시스템 전원 공급.
OS6900 팬 트레이	
OS6900C-FTKIT-F	OS6900-V72, OS6900-C32 및 OS6900-X48E용 교체 팬 트레이 키트. 전면->후면 냉각. 6개의 팬 트레이 장치 포함.
OS6900C-FTKIT-R	OS6900-V72, OS6900-C32 및 OS6900-X48E용 교체 팬 트레이 키트. 후면->전면 냉각. 6개의 팬 트레이 장치 포함.
OS6900X-FTKIT-F	OS6900X48/T48 및 OS6900X24/T24용 교체 팬 트레이 키트. 전면->후면 냉각. 5개의 팬 트레이 장치 포함.
OS6900X-FTKIT-R	OS6900X48/T48 및 OS6900X24/T24용 교체 팬 트레이 키트. 후면->전면 냉각. 5개의 팬 트레이 장치 포함.
OS6900V-FTKIT-F	OS6900V48용 교체 팬 트레이 키트. 전면->후면 냉각. 5개의 팬 트레이 장치 포함.
OS6900V-FTKIT-R	OS6900V48용 교체 팬 트레이 키트. 후면->전면 냉각. 5개의 팬 트레이 장치 포함.
트랜시버	
GigE	SFP MSA (Multiple Source Agreement) 트랜시버
SFP-GIG-SX	1000BASE-SX Gb 이더넷 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 300m on 62.5/125µm MMF, LC 커넥터에서 300 m, 50/125µm MMF, LC 커넥터에서 500 m.
SFP-GIG-LX	1000BASE-LX Gb 이더넷 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 9/125µm SMF, LC 커넥터에서 10 km.
SFP-GIG-LH40	1000BASE-LH Gb 이더넷 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 9/125µm SMF, LC 커넥터에서 40 km.
SFP-GIG-LH70	1000BASE-LH Gb 이더넷 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 9/125µm SMF, LC 커넥터에서 70 km.
SFP-GIG-EXTND	1000BASE-EXTND Gb 이더넷 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 50/125µm MMF, LC 커넥터에서 2 km.
GigE	양방향 SFP MSA (Multiple Source Agreement) 트랜시버
SFP-GIG-BX-U	1000BASE-BX 10 Gb 이더넷 광 트랜시버. 양방향 일반 도달 거리는 SMF, LC 커넥터에서 10 km. SFP-GIG-BX-D와 함께 사용하도록 설계.
SFP-GIG-BX-U20	1000BASE-BX 10 Gb 이더넷 광 트랜시버. 양방향 일반 도달 거리는 SMF, LC 커넥터에서 20 km. SFP-GIG-BX-D20와 함께 사용하도록 설계.
SFP-GIG-BX-U40	1000BASE-BX 10 Gb 이더넷 광 트랜시버. 양방향 일반 도달 거리는 SMF, LC 커넥터에서 40 km. SFP-GIG-BX-D40와 함께 사용하도록 설계.
SFP-GIG-BX-D	1000BASE-BX 10 Gb 이더넷 광 트랜시버. 양방향 일반 도달 거리는 SMF, LC 커넥터에서 10 km. SFP-GIG-BX-U와 함께 사용하도록 설계.
SFP-GIG-BX-D20	1000BASE-BX 10 Gb 이더넷 광 트랜시버. 양방향 일반 도달 거리는 SMF, LC 커넥터에서 10 km. SFP-GIG-BX-U20와 함께 사용하도록 설계.
SFP-GIG-BX-D40	1000BASE-BX 10 Gb 이더넷 광 트랜시버. 양방향 일반 도달 거리는 SMF, LC 커넥터에서 10 km. SFP-GIG-BX-U40와 함께 사용하도록 설계.
10 GigE	SFP+ 트랜시버
SFP-10G-T	10GBASE-T 이더넷 트랜시버, RJ45 커넥터.
SFP-10G-C60CM	10 Gb 직접 연결 구리 케이블, 60 cm, SFP+.
SFP-10G-C1M	10 Gb 직접 연결 구리 케이블, 1 m, SFP+.
SFP-10G-C3M	10 Gb 직접 연결 구리 케이블, 3 m, SFP+.
SFP-10G-C7M	10 Gb 직접 연결 구리 케이블, 7 m, SFP+.
SFP-10G-SR	10GBASE-SR 광 트랜시버 (SFP+). 일반적인 도달 거리는 850 nm wavelength (nominal) MMF, LC 커넥터에서 300 m
SFP-10G-LR	10BASE-LR 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1310 nm, LC 커넥터에서 10 km
SFP-10G-ER	10BASE-ER 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1550 nm, LC 커넥터에서 40 km

OS6900 스위치 제품군	
SFP-10G-ZR	10BASE-ZR 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1550 nm, LC 커넥터 80 km
SFP-10G-LRM	10BASE-LRM 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 MMF 1310 nm, LC 커넥터에서 ~220 m
SFP-10G-GIG-SR	듀얼 스피드 10BASE-SR/SW, 1000BASE-SX 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 @ 1G OM3, 850 nm MMF, LC 커넥터에서 ~300m, @ 10G OM3에서 ~550.
SFP-10G-GIG-LR	듀얼 스피드 10BASE-LR/LW, 1000BASE-LX 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 1310 nm SMF, LC 커넥터에서 @ 1G/10G 10 km.
10 GigE	양방향 SFP MSA(Multiple Source Agreement) 트랜시버
SFP-10G-BX-D	10GBASE-LR 광 트랜시버. 양방향 일반 도달 거리는 SMF, LC 커넥터에서 10 km. SFP-10G-BX-U와 함께 사용하도록 설계
SFP-10G-BX-U	10GBASE-LR 광 트랜시버. 양방향 일반 도달 거리는 SMF, LC 커넥터에서 10 km. SFP-GIG-BX-D와 함께 사용하도록 설계
10 GigE	CWDM - DWDM SFP+ 트랜시버
SFP-10G-CWDM	10GBASE-ER/EW 광 CWDM 트랜시버 SFP MSA, SFF-8472/8431/8432. 일반적인 도달 거리는 SMF 1551 nm, LC 커넥터에서 40 km.
SFP-10G-24DWD80	10GBASE-ZR 광 DWDM 트랜시버 802.3ae. 일반적인 도달 거리는 SMF 1558.17 nm, LC 커넥터에서 80 km.
25 GigE	SFP28 트랜시버
SFP-25G-SR	25GBASE-SR, CPRI 25G, OTU4 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 OM3 MMF 70 nm, MPO 커넥터에서 100 m, OM4에서 100 m.
SFP-25G-CLR	25GBASE-LR, CPRI 25G, OTU4 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1310 nm, LC 커넥터에서 2 km.
SFP-25G-LR	25GBASE-LR, 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1310 nm, LC 커넥터에서 10 km.
SFP-25G-A20M	25 GigE 직접 연결 활성 광 케이블(20 m).
SFP-25G-C1M	25 GigE 직접 연결 구리 케이블 (1 m).
SFP-25G-C3M	25 GigE 직접 연결 구리 케이블 (3 m).
SFP-25G-C5M	25 GigE 직접 연결 구리 케이블 (5 m).
40 GigE	QSFP+ 트랜시버
QSFP-40G-SR	40GBASE-SR4, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 OM3 MMF 850 nm, MPO 커넥터에서 100 m, OM4에서 150 m.
QSFP-40G-SR-BD	40GBASE-SR4, 듀얼 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 OM3 MMF 850/900 nm, LC 커넥터에서 100 m, OM4에서 150 m. VFL 연결을 지원하지 않음.
QSFP-40G-LR	40GBASE-LR4, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1264.5-1277.5, 1284.5-1297.5, 1304.5-1317.5 및 1324.5-1337.5 nm, LC 커넥터에서 10 km.
QSFP-40G-ER	40GBASE-LR4, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1264.5-1277.5, 1284.5-1297.5, 1304.5-1317.5 및 1324.5-1337.5 nm, LC 커넥터에서 40 km.
QSFP-40G-LM4	40GBASE-LR4, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 OM3 MMF, 1264.5-1277.5, 1284.5-1297.5, 1304.5-1317.5 and 1324.5-1337.5 nm, LC 커넥터에서 140m, OM4 MMF에서 160 m.
QSFP-40G-CLR	40GBASE-LR4, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1264.5-1277.5, 1284.5-1297.5, 1304.5-1317.5 및 1324.5-1337.5 nm, LC 커넥터에서 2 km.
QSF-4x10G-SR	40GBASE-SR4, 4 채널 스플리터 광 트랜시버, 단일 40G QSFP+ 포트를 4개의 10G SFP+ 포트에 연결. 일반적인 도달 거리는 OM3, MMF 850 nm, MPO 커넥터에서 300 m, OM4에서 400 m.
40 GigE	QSFP+ 직접 연결 케이블
QSFP-40G-C40CM	40GigE 802.3ab, QSFP+ MSA, 직접 연결 케이블 (40 cm.)
QSFP-40G-C1M	40GigE 802.3ab, QSFP+ MSA, 직접 연결 케이블 (1 m.).
QSFP-40G-C3M	40GigE 802.3ab, QSFP+ MSA, 직접 연결 케이블 (3 m.).
QSFP-40G-C5M	40GigE 802.3ab, QSFP+ MSA, 직접 연결 케이블 (5 m.).
QSFP-4x10G-C1M	40GigE 4 채널 직접 연결 스플리터 케이블, 단일 QSFP+ 포트를 4개의 10G SFP+ 포트에 연결. 케이블 길이: 1 m.
QSFP-4x10G-C3M	40GigE 4 채널 직접 연결 스플리터 케이블, 단일 QSFP+ 포트를 4개의 10G SFP+ 포트에 연결. 케이블 길이: 3 m.
QSFP-4x10G-C5M	40GigE 4 채널 직접 연결 스플리터 케이블, 단일 QSFP+ 포트를 4개의 10G SFP+ 포트에 연결. 케이블 길이: 5 m.
QSFP-40G-PSM4	40GigE 4 독립 채널 광 트랜시버, 단일 QSFP+ 포트를 4개의 10G SFP+ 포트에 연결. 일반적인 도달 거리는 SMF, MPO/MTP 커넥터에서 2 km.
100 GigE	QSFP28 트랜시버
QSFP-100G-SR4	100GBASE-SR4, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 OM3 MMF 850 nm, MPO12 커넥터에서 70 m, OM4에서 100 m
QSFP-100G-CLR4	100GBASE-LR4 Lite, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1294.53-1296.59, 1299.02- 1301.09, 1303.54-1305.63, 1308.09-1310.19 nm, LC 커넥터에서 2 Km.
QSFP-100G-LR4	1100GBASE-LR4, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1294.53-1296.59, 1299.02- 1301.09, 1303.54-1305.63, 1308.09-1310.19 nm, LC 커넥터에서 10 Km.
QSFP-100G-ER4	100GBASE-ER4, 4WDM-40, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1294.53-1296.59, 1299.02- 1301.09, 1303.54-1305.63, 1308.09-1310.19 nm, LC 커넥터에서 40 Km.

OS6900 스위치 제품군	
QSFP-100G-CWDM4	100GigE 802.3bm, QSFP28 MSA, 4 채널 광 트랜시버. 일반적인 도달 거리는 SMF 1264.5-1277.5, 1284.5-1297.5, 1304.5-1317.5, 1324.5-1337.5 nm, MPO12 커넥터에서 2 km.
QSFP-100G-PSM4	100GigE 4 독립 채널 광 트랜시버, 단일 QSFP+ 포트를 4개의 25G SFP28 포트에 연결. SMF, MPO/MTP 커넥터에서 일반적인 도달 거리 2km.
100 GigE	QSFP28 직접 연결 케이블
QSFP-100G-C1M	100 GigE 4 채널 직접 연결 케이블 (1 m.)
QSFP-100G-C3M	100 GigE 4 채널 직접 연결 케이블 (3 m.).
QSFP-100G-C5M	100 GigE 4 채널 직접 연결 케이블 (5 m.).
QSFP-100G-A20M	100 GigE 직접 연결, 활성 광 케이블 MMF 20 m.
QSFP-4x25G-C1M	100 GigE 4 채널 직접 연결 스플리터 케이블, 단일 QSFP28 포트를 4개의 25G SFP28 포트에 연결 (1 m).
QSFP-4x25G-C3M	100 GigE 4 채널 직접 연결 스플리터 케이블, 단일 QSFP28 포트를 4개의 25G SFP28 포트에 연결 (3 m).
QSFP-4x25G-C5M	100 GigE 4 채널 직접 연결 스플리터 케이블, 단일 QSFP28 포트를 4개의 25G SFP28 포트에 연결 (5 m).