

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6870

프리미엄 스택형 기가비트 및 멀티 기가비트 LAN
스위치 제품군

혁신적인 OmniFabric 아키텍처를 기반으로 구축된 Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6870은 네트워크를 보다 안전하고 유연하며 지능적으로 만들도록 설계되었습니다.

OmniFabric은 포괄적인 프로토콜 지원을 통해 다양한 네트워크 환경에서 원활한 상호 운용성을 구현함으로써 제로 트러스트 네트워크 배포를 준비할 수 있도록 합니다.



OS6870-P48Z



OS6870-P24M



OS6870-V12



OS6870-48

주요 기능 및 이점

멀티 테크놀로지 패브릭

- 유연한 패브릭 옵션: Alcatel-Lucent OS(AOS) 통합 서비스 관리자 프레임워크 내에서 SPBM, VxLAN-EVPN 및 MPLS를 지원하는 최초의 솔루션입니다. 이러한 유연성 덕분에 사용자는 자신의 요구에 가장 적합한 패브릭을 선택하여 다양한 인프라에 쉽게 배포할 수 있습니다.
- 간소화된 네트워크 관리: OmniVista® Cirrus는 네트워크 관리를 간소화하여 다양한 패브릭 기술에서 기능이 원활히 실행되도록 합니다.

강력한 보안

- MACsec 암호화를 통한 데이터 보호: OmniFabric은 MACsec을 통합하여 레이어 2의 사용자 데이터를 보호함으로써 네트워크 복잡성을 증가시키지 않으면서도 데이터 무결성을 유지합니다.
- 신뢰할 수 있는 작업을 위한 보안 부팅: 보안 부팅은 신뢰할 수 있는 제조업체가 승인한 소프트웨어만 장치에서 실행되도록 하여 악성 소프트웨어나 무단 코드의 위험을 줄여줍니다. 이 기능은 광범위한 보안 위협으로부터의 보호를 통해 조직이 데이터 무결성 및 개인 정보 보호에 대한 규정 준수 요건을 충족하는 데 도움이 됩니다.

AI 기반의 흐름 원격 측정

- 상세 트래픽 인사이트: OmniSwitch 6870에 내장된 흐름 기반의 원격 측정 엔진은 애플리케이션 수준에서 네트워크 트래픽에 대한 포괄적인 가시성을 제공합니다. 이 기능은 예방적 관리에 꼭 필요하며, 네트워크 관리자에게 데이터 흐름을 최적화하고 보호할 수 있도록 세부적인 인사이트를 제공합니다.
- AI 기반 최적화: AI 기반 OmniVista Network Advisor를 기반으로 하는 OmniSwitch 6870은 자동으로 위험을 식별하고, 문제를 해결하고, 성능을 최적화하여 중단을 방지하는 데 도움을 줍니다. 이러한 예방적 관리 방식을 통해 다운타임 시간과 문제 해결 시간을 줄여 복원력 있는 네트워크가 되도록 보장할 수 있습니다.

왜 OmniSwitch 6870을 선택해야 할까요?

OmniSwitch 6870은 다재다능한 패브릭 지원, 강력한 보안성, AI 인텔리전스를 결합하여 다양한 고객 요구 사항을 충족하도록 설계된 유연하고 안전하며 유지 관리가 간편한 플랫폼을 만듭니다. 이 플랫폼은 현재 네트워크 환경의 요구 사항에 맞춰 강화된 보안성, 운영의 단순성과 적응형 성능을 함께 제공합니다.

Alcatel-Lucent OmniVista® 네트워크 관리 시스템을 사용하면 온프레미스 또는 클라우드에서 네트워크 관리 방법을 선택하여 IT 효율성과 비즈니스 민첩성을 높일 수 있습니다.

하이라이트

프리미엄 모델	24개의 10GbE 멀티 기가비트 포트 또는 48개의 5GbE 멀티 기가비트, 최대 95W 802.3bt PoE, 600W, 1200W 및 2000W 이중화 PSU 옵션 포함 - AC/DC PSU 옵션이 있는 12개의 1/10/25G 포트 - 모든 프리미엄 모델에는 2개의 고정형 200G VFL 스택킹 포트와 업링크 모듈 슬롯이 있습니다. 2개의 100G 포트 또는 6개의 25/50G 포트를 갖춘 업링크 모듈 옵션. 50G 속도에는 라이선스가 필요합니다. - 모든 포트는 256비트 MACsec을 지원합니다.
고급 모델	24/48개의 2.5GbE 멀티 기가비트 포트, 최대 60W 802.3bt PoE, 600W 및 1200W 이중화 PSU 옵션 포함 - AC/DC PSU 옵션이 있는 24/48개의 1GbE 포트 - 고사양 모델은 2개의 100G VFL 스택킹 포트와 4개 또는 6개의 1/10/25G 업링크 포트를 고정적으로 갖추고 있습니다. - OS6870-U32는 2개의 200G VFL 스택킹 포트와 8개의 1/10/25G 업링크 포트를 고정적으로 갖추고 있습니다. - 모든 사용자 및 업링크 포트는 256비트 MACsec을 지원합니다.¹
모든 모델	- OmniFabric: SPB, VxLAN-EVPN² 및 MPLS² - 보안 부팅² - 스트리밍 네트워크 원격 측정² 및 DPI² 1588v2 엔드 투 엔드 투명 클락 - 비차단(wire-rate) 스위칭 - 현장 교체 가능한 이중화 PSU(기본 및 백업용) - PoE 예산 요구 사항을 충족하고 지속적인 시스템 작동을 제공하기 위해 지원되는 모든 PoE PSU 이중화를 조합하여 맞춥니다. - 스위칭 용량당 와트 수 측면에서 유사 등급 중 전력 소비량이 가장 낮습니다. - 어떤 모델 조합으로든 최대 8개의 가상 새시 지원 - VFL 스택킹 포트는 VC가 아닌 운영에서 업링크 포트 사용될 수 있습니다. - EMP(대역의 관리), 콘솔 및 USB 포트를 갖춘 1RU 초소형 크기 - Alcatel-Lucent OmniVista Cirrus 네트워크 관리 시스템을 통한 관리로 유선-무선 네트워크 전체를 시각화하여 IT 효율성과 비즈니스 민첩성을 높일 수 있습니다.

1. MACsec은 OS6870-24 VFL 스택킹 포트 25/26 및 OS6870-48 VFL 스택킹 포트 49/50에서 지원되지 않습니다.

2. 추후 AOS 릴리스에서 지원될 예정입니다.

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6870 모델

OmniSwitch 6870 제품군은 고객에게 포트당 최대 95와트의 PoE를 제공하는 광범위한 고정 구성 스위치와 다양한 차세대 이더넷 에지 PoE 장치(예: 팬-틸트-줌 카메라 또는 Wi-Fi 6/6E/7 장치)에 전원을 공급할 수 있는 전원 공급 장치 옵션을 제공합니다. 모든 모델은 1RU 폼팩터로 되어 있으며, 19인치 랙에 장착할 수 있습니다.

OmniSwitch 6870 제품군은 다섯 가지 고급 모델과 세 가지 프리미엄 모델로 구성되어 있습니다. 프리미엄 모델에는 6개의 25G/50G 또는 2개의 100G 업링크 모듈을 지원하는 모듈식 업링크 슬롯과 2개의 200G 고정형 가상 새시 포트가 있습니다. 고사양 모델은 고정형 2개의 100G 가상 새시 포트와 고정형 4개의 25G 또는 6개의 25G SFP28 업링크를 지원합니다. OS6870-U32 모델은 고정형 2개의 200G 가상 새시 포트와 고정형 8개의 25G SFP28 업링크를 지원합니다. 모든 가상 새시 포트는 업링크 포트 역할도 할 수 있습니다.

모든 OS6870 모델은 함께 가상 새시를 형성할 수 있으며 모든 포트에서 256비트 MACsec을 지원합니다. 모든 PoE

모델은 최대 60/95와트의 IEEE 802.3 bt 호환 PoE를 지원합니다. 모든 OmniSwitch 6870 모델에는 USB 2.0 포트, RJ45 콘솔 포트 및 RJ45 이더넷 관리(EMP) 포트가 포함되어 있습니다.

표 1. OmniSwitch 6870 기가비트 스위치 구성

				PoE 출력		
기가비트 모델	기가비트 포트	업링크 및 VFL 포트	지원되는 전원 공급 장치	1 PS	2 PS	제공되는 번들
고급 모델						
OS6870-24	24 x 10M/100M/1G RJ45, 전이중 256비트 MACsec 지원	4 x 1/10/25G SFP28, 40/100G QSFP28 2개 SFP28에서 256비트 MACsec 지원	OS6870-BP, OS6870-BP-D	해당 없음	해당 없음	OS6870-24-##
OS6870-48	48 x 10M/100M/1G RJ45, 전이중 256비트 MACsec 지원	4 x 1/10/25G SFP28, 40/100G QSFP28 2개 SFP28에서 256비트 MACsec 지원	OS6870-BP, OS6870-BP-D	해당 없음	해당 없음	OS6870-24D

표 2. OmniSwitch 6870 멀티 기가비트 스위치 구성

				PoE 출력		
모델	멀티 기가비트 포트	업링크 및 VFL 포트	지원되는 전원 공급 장치	1 PS	2 PS	제공되는 번들
고급 모델						
OS6870-P24Z	24 x 10M/100M/1G/2.5G RJ45, 전이중, 802.3bt PoE 256비트 MACsec 지원	6 x 1/10/25G SFP28, 2 x 40/100G QSFP28 256비트 MACsec 지원	OS870-BPPH	375W	921W	OS6870-PH24Z-##
			OS6870-BPPX	739W @ 115VAC	1440W @ 115VAC	OS6870-PX24Z-##
				921W @ 230VAC	1440W @ 230VAC	
OS6870-P48Z	48 x 10M/100M/1G/2.5G RJ45, 전이중, 802.3bt PoE 256비트 MAC 지원	6 x 1/10/25G SFP28, 2 x 40/100G QSFP28 256비트 MACsec 지원	OS6870-BPPH	339W	885W	OS6870-PH48Z-##
			OS6870-BPPX	703W @ 115VAC	1612W @ 115VAC	OS6870-PX48Z-##
				885W @ 230VAC	1976W @ 230VAC	
OS6870-U32	16 x 100FX/1G SFP, 8 x 1/10G SFP+, 8 x 1/10/25G SFP28	2 x 40/100/200G QSFP56 256비트 MACsec 지원	OS6870-BPH	NA	NA	OS6870-U32-##
			OS6870-BP-D	NA	NA	OS6870-U32D
				PoE 출력		
모델	멀티 기가비트 및 파이버 포트	업링크 및 VFL 포트	지원되는 전원 공급 장치	1 PS	2 PS	제공되는 번들
프리미엄 모델						
OS6870-P48M	48 x 10M/100M/1G/2.5G/5G RJ45, 전이중, 802.3bt PoE 95W 256비트 MACsec 지원	모듈식, 40/100/200G QSFP56 2개 256비트 MACsec 지원	OS6870-BPPH	216W	762W	OS6870-PH48M-##
			OS6870-BPPX	580W @ 115VAC	1490W @ 115VAC	OS6870-PX48M-##
				762W @ 230VAC	1854W @ 230VAC	
			OS6870-BPXL	580W @115VAC	1490W @115 VAC	OS6870-PXL48M-##
				1490W @230 VAC	3309W @230 VAC	
OS6870-P24M	24 x 10M/100M/1G /2.5G/5G/10G RJ45, 전이중, 802.3bt PoE 95W 256비트 MAC 지원	40/100/200G QSFP56 2개 256비트 MACsec 지원	OS6870-BPPH	242W	788W	OS6870-PH24M-##
			OS6870-BPPX	606W @ 115VAC	1516W @ 115VAC	OS6870-PX24M-##
				788W @ 230VAC	1880W @ 230VAC	
			OS6870-BPXL	606W @115VAC	1516W @115VAC	
				1516W @230VAC	2280W @230VAC	

모델	멀티 기가비트 및 파이버 포트	업링크 및 VFL 포트	지원되는 전원 공급 장치	PoE 출력		제공되는 번들
				1 PS	2 PS	
OS6870-V12	12 x 1/10/25G SFP28 256비트 MACsec 지원	모듈식, 40/100/200G QSFP56 2개 256 비트 MACsec 지원	OS6870-BPH	해당 없음	해당 없음	OS6870-V12-##
			OS6870-BP-D	해당 없음	해당 없음	OS6870-V12D

OS6870은 언밸런스 PoE load-sharing을 지원합니다. 두 가지 PoE PSU를 하나의 장치로 결합하여 시스템과 PoE 이중화를 제공할 수 있습니다. 자세한 내용은 OmniSwitch 6870 하드웨어 가이드를 참조하십시오.

표 3. OmniSwitch 6870 제품 사양

기준	고급 및 프리미엄 모델
USB 포트(Type-A)	1
Out-of-band EMP 포트(RJ45)	1
콘솔 포트(RJ45)	1
팬	Non-PoE 모델 : 2 + 1 이중화, 고정형 PoE 및 V12 모델: 3 + 1 이중화, 고정형
고도	13,000 ft
작동 온도	0°C - 45°C(32°F - 113°F)
보관 온도	-40°C - 85°C
습도 (작동 및 보관)	5%~95% 비응축
공기 흐름	전면 -> 후면
치수 (높이 x 폭 x 깊이)	OS6870-P48Z, OS6870-P24Z, OS6870-P48M, OS6870-P24M 4.4 cm x 44 cm x 44.2 cm 1.73 in x 17.32 in x 17.40 in OS6870-24, OS6870-48, OS6870-V12, OS6870-U32 4.4 cm x 44 cm x 35 cm 1.73 in x 17.32 in x 13.78 in
포트 LED	- RJ45 포트: 포트 당 LED 2 개 - PoE LED: 황색: 링크/작동. 꺼짐: PoE 없음 - 속도 LED: 점등: 링크, 점멸: 작동 황색: 10G 속도 마젠타: 5G 속도 청색: 2.5G 속도 녹색: 100M/1G 속도 꺼짐: 링크 다운 - 광 포트: 포트 당 LED 1 개 - 단색: 링크, 깜박임: 작동 주황색: VC 녹색: 업링크 - EMP 포트: - 녹색 고정: 링크, 녹색 점멸: 작동
시스템 LED	- OK1: 녹색/노란색 스위치 작동 상태 - VC: 녹색/노란색 VC 구성의 Master 또는 Slave 역할 - PS: 녹색: 정상 작동, 주황색: 오류 - VC ID 1-4: VC ID는 켜진 LED 번호를 모두 더한 수치로 표시됩니다. 예를 들어, 1, 3, 4가 켜지면 VC ID는 8입니다.

OmniSwitch 6870 업링크 모듈

OS6870의 프리미엄 모델은 업링크용 옵션 모듈을 지원합니다. 이러한 모듈은 기본 배송 번들에 포함되어 있지 않으며 별도로 구매해야 합니다.



OS6870-CNI-U2



OS6870-LNI-U6

표 4. OmniSwitch 6870 업링크 모듈 구성

업링크 모듈	설명
OS6870-LNI-U6	1/10/25/50G SFP56, 256비트 MACsec 지원 포트 6개. 50G 속도를 활성화하려면 OS6870-SW-PERF 라이선스를 별도로 구매하십시오.
OS6870-CNI-U2	40/100G QSFP28, 256비트 MACsec 지원 포트 2개.

표 5. OmniSwitch 6870 성능 사양

기준	고급 및 프리미엄 모델(OS6870)
스위칭 용량(전체)	OS6870-V12: 2,000 Gb/s OS6870-P48M: 1,880 Gb/s OS6870-P24M: 1,880 Gb/s OS6870-U32: 1,392 Gb/s OS6870-P48Z: 940 Gb/s OS6870-P24Z: 820 Gb/s OS6870-48 : 696 Gb/s OS6870-24 : 648 Gb/s
처리량	OS6870-V12: 1,488 Mpps OS6870-P48M: 1,398.8 Mpps OS6870-P24M: 1,398.8 Mpps OS6870-U32: 1,035.7 Mpps OS6870-P48Z: 699.4 Mpps OS6870-P24Z: 610.1 Mpps OS6870-48 : 517.9 Mpps OS6870-24 : 482.1 Mpps
패킷 버퍼	8 MB
파일 시스템 플래시	32 GB
DRAM	8 GB
VLAN	4,000
MAC 주소:	128 K
최대 IPv4 라우트	116 K
최대 IPv6 라우트	58 K
최대 ARP	64K
Jumbo 프레임	9216 bytes
VFL 포트 용량	프리미엄 모델: 총 400 Gb/s 또는 800 Gb/s 고급 모델 OS6870-U32: 총 400 Gb/s 또는 800 Gb/s 기타 고급 모델: 총 200 Gb/s 또는 400 Gb/s
Virtual Chassis의 최대 유닛 수	8

전원 공급 장치

모든 OmniSwitch 6870 모델은 1+1 핫스왑 가능한 이중화를 지원합니다. 주 및 보조 전원 공급 장치는 내장되어 있으며 손쉬운 유지 관리와 교체를 위해 분리할 수 있습니다. 이 제품군은 PoE에 대한 발란스 및 언발란스 load sharing도 지원합니다. 지원되는 모든 PoE PSU를 혼합하여 시스템 이중화를 제공하는 동시에 PoE 예산을 채울 수 있습니다.

고급 모델은 스위치당 최대 1976W의 PoE를 제공하고, 프리미엄 모델은 스위치당 최대 2280W를 제공할 수 있습니다. 사용 가능한 PoE 전원공급량은 표6을 참조하십시오.

표6. OmniSwitch 6870 전원 공급 장치

PS 모델	OS6870-BP	OS6870-BP-D	OS6870-BPPH	OS6870-BPPX
설명	모듈형 AC 전원 공급 장치. 1개의 OS6870 non-PoE 스위치에 시스템 전원 공급	모듈형 DC 전원 공급 장치. 1개의 OS6870 non-PoE 스위치에 시스템 전원 공급	모듈형 600W AC PoE 전원 공급 장치. 1개의 OS6870 PoE 스위치에 시스템 전원 및 PoE 전원 공급	모듈형 1200W AC PoE 전원 공급 장치. 1개의 OS6870 PoE 스위치에 시스템 전원 및 PoE 전원 공급
치수 (높이 x 폭 x 길이)	3.9 cm x 7.35 cm x 18.5 cm (1.54 in x 2.89 in x 7.28 in)	3.9 cm x 7.35 cm x 18.5 cm (1.54 in x 2.89 in x 7.28 in)	3.98 cm x 7.3 cm x 18.5 cm (1.57 in x 2.87 in x 7.28 in)	3.98 cm x 7.3 cm x 18.5 cm (1.57 in x 2.87 in x 7.28 in)
무게	0.787 kg (1.74 lb)	0.787 kg (1.74 lb)	0.85 kg (1.87 lb)	0.85 kg (1.87 lb)
1x PSU 시 최대	해당 없음	해당 없음	600W	1200W
2x PSU 시 최대	해당 없음	해당 없음	1200W	2400W
입력 전압/전류	100V ~ 120Vrms AC/4A 200V ~ 240Vrms AC/2A	-42 ~ -60V DC/8A	100V ~ 120Vrms AC/8.5A 200V ~ 240Vrms AC/4.5A	100V ~ 120Vrms AC/12A 200V ~ 240Vrms AC/8.5A
최대 출력 전압/전류	250W ~ 12V/20.8A	250W ~ 12V/20.8A	600W ~ 54.5V/11A	1000W ~ 54.5V/18.5A 1200W ~ 54.5V/22.02A
팬	1	1	1	1

PS 모델	OS6870-BPXL	OS6870-BPH
설명	모듈형 2000W AC PoE 전원 공급 장치. 1개의 OS6870-P48M 또는 OS6870-P24M 스위치에 시스템 전원 및 PoE 전원 공급	모듈형 AC 시스템 전원 공급 장치. OS6870-V12 또는 OS6870-U32 스위치 1대에 시스템 전원 공급
치수 (높이 x 폭 x 길이)	3.98 cm x 7.3 cm x 18.5 cm (1.57 in x 2.87 in x 7.28 in)	3.9 cm x 7.35 cm x 18.5 cm (1.54 in x 2.89 in x 7.28 in)
무게	0.9 kg (1.98 lb)	0.85 kg (1.87 lb)
입력 전압/전류	100V ~ 120Vrms AC/12A 200V ~ 240Vrms AC/9.9A	100V ~ 120Vrms AC/7.6A 200V ~ 240Vrms AC/4A
최대 출력 전압/전류	1000W ~ 54.5V/18.4A 2000W ~ 54.5V/36.7A	550W ~ 12V/45.8A
팬	1	1

제품 세부 기능

간편한 관리 및 구성

- IPv4/IPv6에서 콘솔, 텔넷 또는 Secure Shell (SSH) v2를 통해 스크립트 가능한 BASH 환경의 직관적 CLI
- IPv4/IPv6에서 HTTP 및 HTTPS를 통한 강력한 WebView 그래픽 웹 인터페이스
- 멀티벤더(NAPALM)를 지원하는 네트워크 자동화 및 프로그래밍 가능성 추상화 계층
- 프로그래밍 가능형 RESTful 웹 서비스 인터페이스 및 XML/JSON 지원. API를 통해 CLI 및 개별 mib 객체에 대한 액세스 가능
- Alcatel-Lucent OmniVista® 제품과 통합하여 네트워크 관리
- USB, TFTP, FTP, SFTP 또는 SCP over IPv4/IPv6를 이용한 파일 업로드
- 사람이 읽을 수 있는 ASCII 기반의 구성 파일을 사용하여 오프라인 편집, 벌크 구성, 바로 사용할 수 있는 자동 프로비저닝
- 스타트업 구성을 위한 비휘발성 메모리
- 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)
- Alcatel-Lucent VitalQIP® DNS/DHCP IP 주소 관리에 의해 관리되는 DHCPv4 및 DHCPv6 서버
- 블루투스 방식의 USB 어댑터를 통한 AOS 콘솔 액세스로 콘솔 케이블 없이 OS6870 스위치에 대한 무선 관리 가능

Alcatel-Lucent OmniVista Cirrus로 클라우드 지원

- OmniVista® Cirrus는 보안성, 복원력 및 확장성이 뛰어난 클라우드 기반의 네트워크 관리를 제공합니다. 보다 스마트한 의사결정을 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.

예비 데이터시트

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6870

모니터링 및 문제 해결

- 로컬 및 원격 서버 로그(Syslog): 이벤트 및 커맨드 로그
- IP 도구: Ping 및 Trace route
- SNMP 및 syslog 메시지를 통한 Dying Gasp 지원
- 서비스 별 관리를 위한 루프백 IP 주소 지원
- 관리 가상 라우팅 및 전달(VRF) 지원
- 정책 및 포트 기반 미러링
- 원격 포트 미러링
- sFlow v5 및 RMON(원격 모니터링)
- UDLD(Unidirectional Link Detection), DDM(Digital Diagnostic Monitoring) 및 TDR(Time Domain Reflectometry)

복원력 및 고가용성

- 통합 관리, 제어 및 가상 새시 기술
- Virtual Chassis 1+N 이중화 감독 관리자
- Virtual Chassis ISSU(In-Service Software Upgrade)
- 스마트 지속형 스위칭 기술
- ITU-T G.8032/Y1344 2010: Ethernet Ring Protection
- 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 스페닝 트리(PVST+) 및 1x1 STP 모드
- IEEE 802.3ad/802.1AX LACP(Link Aggregation Control Protocol) 및 모듈 간 정적 LAG 그룹 지원
- 추적 기능이 포함된 VRRP(Virtual Router Redundancy Protocol)
- IEEE 프로토콜 자동 탐색
- 라우팅된 환경에서 빠른 오류 감지 및 단축된 재경로 설정 시간을 위한 BFD(Bidirectional Forwarding Detection)
- 이중화 및 핫스왑 가능한 전원 공급 장치
- 악성 공격으로부터 내장 CPU 보호
- Split Virtual Chassis Protection: 하나 이상의 VFL 또는 스택 요소 장애로 인한 Virtual Chassis 스플릿의 자동 감지 및 복구

향상된 보안

접근 제어

- 포괄적인 사용자 정책 기반 NAC를 위한 Alcatel-Lucent Access Guardian 프레임워크
- 브릿징 및 SPBM/VxLAN 서비스를 위한 IEEE 802.1X 다중 클라이언트, 다중 VLAN 지원 자동 감지
- IEEE 802.1X가 아닌 호스트를 위한 MAC 기반 인증
- 웹 기반 인증(캡티브 포털): 스위치에 존재하는 사용자 지정 가능한 웹 포털

- UNP(사용자 네트워크 프로파일)는 인증된 클라이언트(VLAN, ACL, 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 RADIUS(Remote Access Dial-In User Service) 및 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) 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), 하드웨어에서 흐름 기반 필터링(Layer 1 - Layer 4)
- DHCP v4/v6 스누핑, DHCP IP 및 ARP(Address Resolution Protocol) 스누핑 방지
- DHCPv6 가드 및 DHCPv6 클라이언트 가드
- ARP 포이즈닝 감지
- ARP 공격에 대한 보호 및 효율적 메커니즘으로 IP v4 및 v6 소스 필터링
- BYOD(Bring Your Own Device) 지원을 통해 게스트, IT/non-IT 기기 및 silent 기기의 온보딩 제공. 규정을 준수하지 않는 기기로부터 발생하는 트래픽의 교정 및 제한. RADIUS CoA를 이용하여 사용자 네트워크 프로파일 기반의 인증, 프로파일링, 기기 점검 등을 능동적으로 집행.
- 라우팅된 도메인에 대한 Role-based 인증
- MACsec 256비트
- MACsec 지우기 태그

스위치 소프트웨어 보안

- AOS 보안 다각화 코드 솔루션을 OmniSwitch 6870을 이용하여 소프트웨어 소스 코드와 바이너리 실행 가능 수준 모두에서 전반적인 네트워크 보안을 강화할 수 있습니다.
- AOS 보안 다각화 코드 솔루션은 내재적 취약성, 코드 악용, 임베디드 맬웨어 및 프로젝트의 중요한 작업을 저해할 수 있는 잠재적 백도어 공격으로부터 네트워크를 보호합니다.
- AOS 보안 다각화 코드 솔루션은 네트워크 보안에 대한 적극적 방어 접근법이며, 현재와 미래의 위협을 해결할 수 있는 부가가치가 높은 기능을 계속 정의하고 구현하고 있습니다.

QoS

- 우선순위 큐: 유연한 QoS 관리를 위한 포트당 8개의 하드웨어 기반 큐

- 트래픽 우선순위 지정: 플로우 베이스 QoS
- 플로우 베이스 트래픽 정책 및 대역폭 관리
- 32비트 IPv4/128비트 IPv6 불연속 마스크 분류
- Egress 트래픽 셰이핑
- DiffServ 아키텍처
- 정책 방식: E2E-HOL(End-to-End Head-of-Line) 차단 보호 및 IEEE 802.3x FC(Flow Control) 지원

Layer-3 라우팅 및 멀티캐스트

IPv4 라우팅

- 다양한 VRF
- Static 라우팅
- RIP(Routing Information Protocol) v1 및 v2
- Graceful Restart를 통한 OSPF(Open Shortest Path First) v2
- Graceful Restart를 통한 IS-IS(Intermediate System to Intermediate System)
- Graceful Restart를 통한 BGP(Border Gateway Protocol) v4
- GRE(Generic Routing Encapsulation) 및 IP/IP 터널링
- VRRP(Virtual Router Redundancy Protocol)v2
- DHCP 릴레이(일반 UDP 릴레이 포함)
- ARP(Address Resolution Protocol)
- Policy Based Routing (PBR)
- Server Load Balancing (SLB)
- DHCPv4 서버

IPv6 라우팅

- 다양한 VRF
- ICMPv6(Internet Control Message Protocol version 6)
- Static 라우팅
- RIPng(Routing Information Protocol Next Generation)
- Graceful Restart를 통한 OSPF(Open Shortest Path First) v3
- Graceful Restart를 통한 IS-IS(Intermediate System to Intermediate System)
- 다중 토폴로지 IS-IS
- BGP v4 MP-BGP(IPv6 라우팅용 다중 프로토콜 확장)
- OSPF 및 BGP의 Graceful Restart 확장
- 가상 라우터 이중화 프로토콜 (Virtual Router Redundancy Protocol, VRRPv3)
- NDP(Neighbor Discovery Protocol)
- 정책 기반 라우팅 및 서버 로드 밸런싱
- DHCPv6 서버
- DHCPv6 릴레이 및 UDPv6 릴레이

IPv4/IPv6 멀티캐스트

- IGMP(Internet Group Management Protocol) v1/v2/v3 스누핑
- PIM-SM(Protocol Independent Multicast – Sparse-Mode), PIM-SSM(Source Specific Multicast)
- PIM-DM(Protocol Independent Multicast–Dense-Mode), PIM-Bidir(Bidirectional Protocol Independent Multicast)
- DVMRP(Distance Vector Multicast Routing Protocol)
- MLD (Multicast Listener Discovery) v1/v2 스누핑
- PIM - DVMRP 게이트웨이 지원

음성, 비디오 및 데이터를 위한 Fluent Network

- SIP(Session Initiation Protocol) 감지, 세션 모니터링 및 추적
- 패킷 손실, 지연, 지터, MOS 점수, 실시간 R 요소에 대해 SIP 패킷에 포함된 실시간 대화 품질 정보 제공
- QOS의 SIP 프로파일, 종단 간 처리를 위한 우선 순위 조정
- 멀티캐스트 DNS 릴레이: 유선 Airgroup에 대한 Bonjour 프로토콜 지원
- IoT 디바이스 프로파일링

고급 Layer 2 서비스

- IEEE 802.1ad Provider Bridge(Q-in-Q 또는 VLAN 스택이라고도 함)를 사용하여 Ethernet 서비스 지원
- 이더넷 OAM(802.1ag): 연결 오류 관리(L2 ping 및 링크 추적)
- 퍼스트 마일 이더넷: Link OAM(802.3ah)
- 이더넷 루프백 테스트
- 투명 브리징
- CPE 테스트헤드
- 패브릭 가상화 서비스 IEEE 802.1aq SPB-M(Shortest Path Bridging) 및 VxLAN
- SPB-M용 대역 내 관리
- Ethernet NNI(network-to-network 인터페이스) 및 UNI(사용자 네트워크 인터페이스)
- SAP(Service Access Point) 프로파일 식별
- SVLAN(Service VLAN) 및 CVLAN(Customer VLAN) 지원
- CVLAN/SVLAN을 포함한 VLAN 변환 및 매핑
- 포트 매핑
- DHCP Option 82: 구성 가능한 릴레이 에이전트 정보
- MVRP(Multicast VLAN Registration Protocol)
- MS-NLB 및 활성-활성 방화벽 클러스터와 같은 Layer 2 클러스터의 HA-VLAN

- 정보 프레임 지원
- BPDU(Bridge Protocol Data Unit) 차단
- STP Root Guard

데이터 센터 네트워킹

- IEEE 802.1aq SPB-M(Shortest Path Bridging)
- RFC 7348 VxLAN(Virtual eXtensible Local Area Network)

SDN(Software Defined Networking)

- 프로그래밍 가능한 AOS RESTful API
- OpenStack 네트워킹 플러그인
- 소프트웨어로 제어하는 VxLAN 하드웨어 VTEP 게이트웨이

지원되는 표준

IEEE 표준

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1ab (LLDP)
- IEEE 802.1ag (OA&M)
- IEEE 802.1AE MACsec
- IEEE 802.1ad Provider Bridges Q-in-Q/VLAN 스택킹
- IEEE 802.1ak MVRP(Multiple VLAN Registration Protocol)
- IEEE 802.1aq SPB (Shortest Path Bridging)
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.3i 10BASE-T
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.3x 흐름 제어
- IEEE 802.3z기가비트 이더넷
- IEEE 802.3ab 1000Base-T
- IEEE 802.3ac VLAN 태깅
- IEEE 802.3ad/802.1AX 링크 어그리게이션
- IEEE 802.3ae 10GigE
- IEEE 802.3af 이더넷 전원
- IEEE 802.3at PoE Plus
- IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet)
- IEEE 802.3bz 2.5/5GigE
- IEEE 802.3ba 40GBASE-X
- IEEE 802.1x-2004
- IEEE 1588-2008 (PTP)*

ITU-T 권장 사항

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: ERP(Ethernet Ring Protection)v2
- ITU-T Y.1731 OA&M 오류 및 성능 관리

IETF RFC

IPv4

- RFC 2003 IP/IP 터널링
- RFC 2131 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)v4

- RFC 2784 GRE 터널링
- RFC 4022/2452 MIB (IPv4 TCP용)
- RFC 4087 IP 터널 MIB
- RFC 4113/2454 MIB (IPv4 UDP용)
- RFC 4292/4293 IPv4 MIB

OSPF

- RFC 1765 OSPF Database Overflow
- RFC 1850/2328 OSPF v2 및 MIB
- RFC 2154 OSPF MD5 서명
- RFC 2370/3630 OSPF Opaque LSA
- IPv6용 RFC 2740/5340 OSPFv3
- RFC 3101 OSPF NSSA 옵션
- RFC 3623/5187 OSPF Graceful Restart
- OSPFv3용 RFC 5838 MIB
- OSPFv3용 RFC 4552 인증

RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 및 MIB
- RFC 1812/2644 IPv4 라우터 요구사항
- IPv6용 RFC 2080 RIPng
- RFC 4822 RIPv2 암호화 인증

BGP

- RFC 1269/1657/4273 BGP v3 및 v4 MIB
- RFC 1403/1745 BGP/OSPF 상호작용
- RFC 1771-1774/2842/2918/3392/4271 BGP v4
- RFC 1965 BGP AS Confederations
- RFC 1966 BGP Route Reflection
- RFC 1997/1998/4360 BGP Communities Attribute
- RFC 2042/5396 BGP New Attribute
- RFC 2385 BGP MD5 Signature
- RFC 2439 BGP Route Flap Damping
- IPv6 라우팅용 RFC 2545 BGP-4 Multiprotocol Extensions
- BGP-4용 RFC 2858/4760 Multiprotocol Extensions
- RFC 3065 BGP AS Confederations
- RFC 4456 BGP Route Reflection
- RFC 4486 Subcodes for BGP Cease Notification
- RFC 4724 Graceful Restart for BGP
- RFC 3392/5492/5668/6793 BGP 4-Octet ASN
- RFC 5082 GTSM (Generalized TTL Security Mechanism)

IS-IS

- RFC 1142/1195/3719/3787/5308 IS-IS v4
- RFC 2763/2966/3567/3373 인접성 및 라우팅 관리
- RFC 5120 M-ISIS: Multi Topology IS-IS
- RFC 5306 Graceful Restart

예비 데이터서트

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6870

- RFC 5309/draft-ietf-isis-igp-p2p-over-lan Point to point over LAN
- RFC 6329 IS-IS Extensions Supporting IEEE 802.1aq SPB
- RFC 5304 IS-IS 암호 인증
- RFC 5310 IS-IS 일반 암호 인증

IP 멀티캐스트

- RFC 1075/draft-ietf-idmr-dvmrp-v3-11.txt DVMRP
- RFC 2362/4601/5059 PIM-SM
- RFC 2365 멀티캐스트
- IPv6용 RFC 2710/3019/3810/MLD v2
- RFC 2715 PIM 및 DVMRP 상호 운용성
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (IGMP v2/v1 포함)
- RFC 3569 SSM (Source-Specific Multicast)
- RFC 3973 PIM-DM (Protocol Independent Multicast-Dense Mode)
- RFC 4541 IGMP 및 MLD snooping 스위치에 대한 고려사항
- RFC 5015 BiDIR PIM
- RFC 5060 Protocol Independent Multicast MIB
- RFC 5132 멀티캐스트 라우팅 MIB
- RFC 5240 PIM 부트스트랩 라우터 MIB

IPv6

- RFC 1981 경로 MTU 검색
- RFC 2460 IPv6 사양
- RFC 2461 NDP
- 이더넷에서 사용하는 RFC 2464 IPv6
- RFC 2465 MIB(IPv6용): TC(Textual Conventions) 및 일반 그룹
- IPv6용 RFC 2466 MIB: ICMPv6 Group
- RFC 2711 라우터 경고 옵션
- RFC 3056 6to4 터널
- RFC 3315 DHCPv6 (Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6)
- 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 TC 플로우 라벨 (IPv6용)
- RFC 3596/1886 DNS (IPv6용)
- RFC 4007 범위 내 주소
- IPv6 TCP용 RFC 4022/2452 MIB
- RFC 4087 IP 터널 MIB
- IPv6 UDP용 RFC 4113/2454 MIB
- RFC 4193 고유 로컬 주소
- RFC 4213/2893 변환 메커니즘
- RFC 4291/3513/2373 주소 지정 아키텍처 (유니캐스트/애니캐스트/멀티캐스트)

* 일부 모델에만 지원됨

- RFC 4292/4293 IPv6 MIB
- RFC 4301/2401 보안 아키텍처
- RFC 4302/2402 IP 인증 헤더
- RFC 4303/2406 IP ESP (Encapsulating Security Payload)
- RFC 4308 IPSec 을 위한 Cryptographic Suites
- RFC 4443/2463 ICMPv6
- RFC 4861/2461 Neighbor 탐색
- RFC 4862/2462 Stateless 주소 자동 설정
- RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6

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 이더넷 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 데이터
- 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 3414 사용자 기반 보안 모델
- RFC 3826 (AES) SNMP 사용자 기반 보안 모델의 암호 알고리즘
- RFC 4122 UUID(Universally Unique Identifier) URN 네임스페이스
- RFC 4234 ABNF(Augmented BNF) - 신택스 규격용
- RFC 4251 Secure Shell 프로토콜 아키텍처
- RFC 4252 SSH(보안 셸) 인증 프로토콜
- RFC 4253 SSH 전송 레이어 프로토콜
- RFC 4254 SSH 연결 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 3576 RADIUS로 능동적 허가 확장
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS 계정 및 클라이언트 MIB
- RFC 2228 FTP 보안 확장
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis RADIUS 확장
- RFC 3162 RADIUS 및 IPv6
- IP용 RFC 4301 보안 아키텍처
- RFC 5517 Private VLAN

QoS

- RFC 896 혼잡 제어
- RFC 1122 인터넷 호스트
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246
- DiffServ
- RFC 2697 srTCM
- RFC 2698 trTCM
- RFC 3635 일시 중지 제어

기타

- RFC 791/894/1024/1349 IP 및 IP/이더넷
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP 및 MIB
- RFC 2581 TCP 혼잡 제어
- RFC 826 ARP
- RFC 919/922 Broadcasting Internet Datagram
- RFC 925/1027 멀티 랜 ARP/프록시 ARP
- RFC 950 Subnetting
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1151 RDP
- RFC 1191 경로 MTU 검색
- RFC 1256 ICMP 라우터 검색
- RFC 1305/2030/5905 NTP v4 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 4502 RMON MIB v2
- RFC 2131/3046 DHCP/BootP Relay
- RFC 2132 DHCP 옵션
- RFC 2251 LDAP v3

- RFC 2338/3768/2787 VRRP 및 MIB
- RFC 3060 정책 코어
- IETF 드래프트 “IP/IPVPN 서비스 및 IEEE 802.1aq SPB 네트워크”
- RFC 3021 31비트 프리픽스 사용
- RFC 3176 sFlow
- RFC 7348 VxLAN(Virtual eXtensible Local Area Network)

OmniSwitch 6870 사양

표 7. 전력 소비량, 음향 및 무게

스위치 모듈	전력 소비량 - idle (W)	전력 소비량 - full load (W)	발열량 (BTU/h)	음향(dB)	MTBF	무게(kg/파운드)	무게 - 완전 장착 시 (kg/파운드)
OS6870-24	71	100.9	344	39.8	557,717시간	5.27 kg (11.61 lb)	6.84 kg (15.08 lb)
OS6870-48	73	105.2	359	39.8	533,368시간	5.49 kg (12.10 lb)	7.06 kg (15.57 lb)
OS6870-P24Z	90.2	173.6	592	41.6	414,986시간	6.94 kg (15.30 lb)	8.64 kg (19.05 lb)
OS6870-P48Z	92.4	215	734	40.1	374,799시간	7.26 kg (16.01 lb)	8.96 kg (19.75 lb)
OS6870-P24M	219.6	313.2	1069	48.2	386,437시간	7.43 kg (16.38 lb)	9.13 kg (20.13 lb)
OS6870-P48M	251.8	343.9	1173	46.9	349,827시간	7.44 kg (16.40 lb)	9.14 kg (20.15 lb)
OS6870-V12	73	157.8	538	41.1	507,909시간	5.37 kg (11.84 lb)	7.07 kg (15.59 lb)
OS6870-U32	90	190	829	42	460,005 h	6.53	7.5

모든 모델에 이중화 PSU를 장착한 상태로 측정된 전력 소비량입니다. OS6870-P24M, P48M 및 V12 모델에는 OS6870-CNI-U2 모듈이 장착되어 있습니다.
 발열량은 전체 부하에서의 전력 소비량을 기준으로 계산됩니다. 1 watt $\approx$ 3.41214 BTU/h
 ISO7779에 따라 측정된 음향 레벨입니다. 측정은 1 PSU @ 50% PoE 부하로 수행되었습니다.
 MTBF는 Telcordia SR-332 4호 표준에 따라 1개의 AC 전원 공급 장치로 주변 온도 25°C에서 측정됩니다.
 모든 모델에 이중화 PSU를 장착한 상태에서 측정된 완전 장착 무게입니다.

표 8. OmniSwitch 6870 규정 준수 및 인증

컴플라이언스 타입	인증
상업 EMI/EMC	• 47 CRF FCC Part 15: 2015 Subpart B(클래스 A) • ICES-003:2012 Issue 5, 클래스 A ANSI C63.4-2009 • VCCI(클래스 A, UTP 케이블 포함) • AS/NZS 3548(클래스 A) – 유럽 국가용 C-Tick CE 마킹(클래스 A, UTP 케이블 포함) • CE 배출 → EN 55032 (EMI & EMC) → EN 55035 → EN 50581 (RoHS Recast) → EN 61000-3-2 → 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 • IEEE 802.3: Hi-Pot Test(모든 이더넷 포트에서 2250V DC)

컴플라이언스 타입	인증
안전	• IEC 62368-1 • UL 60950-1, 2nd Edition • IEC 60950-1/EN 60950-1, 국가별 편차 있음 • UL 62368-1/IEC 62368-1 • EN 60825-1 Laser • EN 60825-2 Laser • CDRH Laser • CAN/CSA-22-2, 62368-1 • NOM-019 SCFI, 멕시코 • CAN/CSA 62368-1 • AS/NZ TS-001 및 60950:2000, 호주 • UL-AR, 아르헨티나 • AS/NZ 62368-1 • UL-GS Mark, 독일 • CCC, 중국 • ANATEL, 브라질 • BSMI, 대만 • KCC, 한국 • RoHS 및 WEEE 지침 준수 • TEC, 인도

주문 정보

파트 넘버	설명
OS6870-24-##	OS6870-24 한 대와 OS6870-BP 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 24 RJ-45 10/100/1000 Base-T 포트 24개, 40/100G QSFP28 VFL/스태킹 포트 2개, SFP28(1G/10G/25G) 포트 4개, USB, RJ45 콘솔 및 EMP가 포함된 1U 폼팩터의 Gigabit Ethernet L3 고정 구성 새시. 모든 RJ-45 및 SFP28 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 250W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870-24D	OS6870-24 한 대와 OS6870-BP-D 한 대가 포함된 번들 상품입니다. RJ-45 10/100/1000 Base-T 포트 24개, 40/100G QSFP28 VFL/스태킹 포트 2개, SFP28(1G/10G/25G) 포트 4개, USB, RJ45 콘솔 및 EMP가 포함된 1U 폼팩터의 Gigabit Ethernet L3 고정 구성 새시. 모든 RJ-45 및 SFP28 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 250W DC 전원 공급 장치 1개, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870-48-##	OS6870-48 한 대와 OS6870-BP 한 대가 포함된 번들 상품입니다. RJ-45 10/100/1000 Base-T 포트 48개, 40/100G QSFP28 VFL/스태킹 포트 2개, SFP28(1G/10G/25G) 포트 4개, USB, RJ45 콘솔 및 EMP가 포함된 1U 폼팩터의 Gigabit Ethernet L3 고정 구성 새시. 모든 RJ-45 및 SFP28 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 250W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870-48D	OS6870-48 한 대와 OS6870-BP-D 한 대가 포함된 번들 상품입니다. RJ-45 10/100/1000 Base-T 포트 48개, 40/100G QSFP28 VFL/스태킹 포트 2개, SFP28(1G/10G/25G) 포트 4개, USB, RJ45 콘솔 및 EMP가 포함된 1U 폼팩터의 Gigabit Ethernet L3 고정 구성 새시. 모든 RJ-45 및 SFP28 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다.
OS6870PH24Z-##	OS6870-P24Z 한 대와 OS6870-BPPH 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G 멀티 기가비트 60W bt PoE 포트 24개, 40/100G QSFP28 VFL/스태킹 포트 2개, 1G/10G/25G SFP28 포트 6개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 600W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870PX24Z-##	OS6870-P24Z 한 대와 OS6870-BPPX 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G 멀티 기가비트 60W bt PoE 포트 24개, 40/100G QSFP28 VFL/스태킹 포트 2개, 1G/10G/25G SFP28 포트 6개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 1200W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870PH48Z-##	OS6870-P48Z 한 대와 OS6870-BPPH 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G 멀티 기가비트 60W bt PoE 포트 48개, 40/100G QSFP28 VFL/스태킹 포트 2개, 1G/10G/25G SFP28 포트 6개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 600W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870PX48Z-##	OS6870-P48Z 한 대와 OS6870-BPPX 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G 멀티 기가비트 60W bt PoE 포트 48개, 40/100G QSFP28 VFL/스태킹 포트 2개, 1G/10G/25G SFP28 포트 6개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 1200W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870-V12-##	OS6870-V12 한 대와 OS6870-BPH 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 1G/10G/25G SFP28 포트 12개, 100/200G QSFP56 VFL/스태킹 포트 2개 및 업링크 모듈 확장 슬롯 1개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 550W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다. 업링크 모듈은 별도로 주문해야 합니다.

파트 번호	설명
OS6870-V12D	OS6870-V12 한 대와 OS6870-BP-D 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 1G/10G/25G SFP28 포트 12개, 100/200G QSFP56 VFL/스태킹 포트 2개 및 업링크 모듈 확장 슬롯 1개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 250W DC 전원 공급 장치 1개, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다. 업링크 모듈은 별도로 주문해야 합니다.
OS6870-U32-##	이 번들 상품에는 OS6870-U32 1대와 OS6870-BPH 1대가 포함되어 있습니다. 고정형 새시로, 16개의 1G SFP, 8개의 10G SFP+, 8개의 25G SFP28, 2개의 200G QSFP56 VFL 포트를 갖추고 있습니다. 19인치 랙 마운트 키트, 콘솔 어댑터, 550W AC 전원 공급 장치 1개 및 국가별 전원 코드가 포함되어 있습니다.
OS6870-U32D	이 번들 상품에는 OS6870-U32 1대와 OS6870-BP-D 1대가 포함되어 있습니다. 고정형 새시로, 16개의 1G SFP, 8개의 10G SFP+, 8개의 25G SFP28, 2개의 200G QSFP56 VFL 포트를 갖추고 있습니다. 19인치 랙 마운트 키트, 콘솔 어댑터 및 250W DC 전원 공급 장치 1개가 포함되어 있습니다.
OS6870PH24M-##	OS6870-P24M 한 대와 OS6870-BPPX 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G 멀티 기가비트 95W bt PoE 포트 24개, 100G/200G QSFP56 VFL/스태킹 포트 2개 및 업링크 모듈 확장 슬롯 1개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 600W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870PX24M-##	OS6870-P24M 한 대와 OS6870-BPPX 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G 멀티 기가비트 95W bt PoE 포트 24개, 100G/200G QSFP56 VFL/스태킹 포트 2개 및 업링크 모듈 확장 슬롯 1개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 1200W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870PXL24M-##	OS6870-P24M 한 대와 OS6870-BPXL 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G/5G/10G 멀티 기가비트 95W bt PoE 포트 24개, 100G/200G QSFP56 VFL/스태킹 포트 2개 및 업링크 모듈 확장 슬롯 1개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 2000W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870PH48M-##	OS6870-P48M 한 대와 OS6870-BPPH 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G/5G 멀티 기가비트 95W bt PoE 포트 48개, 100G/200G QSFP56 VFL/스태킹 포트 2개 및 업링크 모듈 확장 슬롯 1개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 600W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870PX48M-##	OS6870M-PH48M 한 대와 OS6870-BPPX 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G/5G 멀티 기가비트 95W bt PoE 포트 48개, 100G/200G QSFP56 VFL/스태킹 포트 2개 및 업링크 모듈 확장 슬롯 1개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 1200W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OS6870PXL48M-##	OS6870-P48M 한 대와 OS6870-BPXL 한 대가 포함된 번들 상품입니다. 10M/100M/1G/2.5G/5G 멀티 기가비트 95W bt PoE 포트 48개, 100G/200G QSFP56 VFL/스태킹 포트 2개 및 업링크 모듈 확장 슬롯 1개가 포함된 1U 폼 팩터의 고정 구성 새시. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 이 번들에는 2000W AC 전원 공급 장치 1개, 국가별 전원 코드, 사용자 매뉴얼 액세스 카드, 19인치 랙에 장착하기 위한 하드웨어 및 RJ45-DB9 간 콘솔 어댑터가 포함되어 있습니다.
OmniSwitch 6870 업링크 모듈	
OS6870-LNI-U6	OS6870-LNI-U6: 10G/25G/50G SFP56 포트 6개가 포함된 OS6870-P24M / OS6870-P48M / OS6870-V12 스위치용 업링크 모듈 1개. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다. 50G 속도를 활성화하려면 OS6870-SW-PERF 라이선스를 별도로 구매하십시오.
OS6870-CNI-U2	OS6870-CNI-U2: 40G/100G QSFP28 포트 2개가 포함된 OS6870-P24M / OS6870-P48M / OS6870-V12 스위치용 업링크 모듈. 모든 포트는 256비트 MACsec를 지원합니다.
OmniSwitch 6870N 전원 공급 장치	
OS6870-BPPH-##	OS6870-BPPH 모듈형 600W AC PoE 백업 전원 보조 장치. 1개의 OS6870 PoE 스위치에 시스템 전원 및 PoE 백업 전원 공급
OS6870-BPPX-##	OS6870-BPPX 모듈형 1200W AC PoE 백업 전원 보조 장치. 1개의 OS6870 PoE 스위치에 시스템 전원 및 PoE 백업 전원 공급
OS6870-BPXL-##	OS6870-BPXL 모듈형 2000W AC PoE 전원 공급 장치. 1개의 OS6870-P48M 또는 OS6870-P24M 스위치에 시스템 전원 및 PoE 전원 공급
OS6870-BPH-##	OS6870-BPH 모듈형 550W AC 시스템 전원 공급 장치. OS6870-V12 또는 OS6870-U32 스위치 1대에 시스템 전원을 공급합니다.
OS6870-BP-D	OS6870-BPD 모듈형 250W DC 시스템 전원 공급 장치. OS6870-24, OS6870-48, OS6870-U32 또는 OS6870-V12 중 하나의 장치에 시스템 전원을 공급합니다.
OS6870-BP-##	OS6870-BP 모듈형 250W AC 전원 공급 장치. OS6870-24 또는 OS6870-48 스위치에 시스템 전원 공급.
OmniSwitch 6870 소프트웨어	
OS-SW-MACSEC	OS6870 모델에서 MACSec를 활성화하기 위한 사이트 라이선스. 고객당 1개의 라이선스 무료 제공
OS6560-SW-PERF	OS6870-LNI-U6 포트는 성능 소프트웨어 라이선스를 통해 50G 속도로 작동할 수 있습니다.
OmniSwitch 6870 액세스리	
OS6-REAR-MNT2	19랙에 설치된 OS6870, OS6860N의 후면을 안정화하기 위한 장착 브래킷.

파트 넘버	설명
1G 트랜시버	
SFP-GIG-T	1000Base-T Gigabit Ethernet 광 트랜시버(SFP MSA). SFP는 1000Mb/s 속도, 전이중 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 optical transceiver(SFP MSA). 9/125 μm SMF에서 표준 도달 거리 40km
SFP-GIG-LH70	1000Base-LH Gigabit Ethernet optical transceiver(SFP MSA). 9/125 μm SMF에서 표준 도달 거리 70km
SFP-DUAL-MM-N	듀얼 스피드 100Base-FX 또는 1000Base-X 이더넷 광 트랜시버 (SFP MSA). LC 커넥터로 1310nm 파장(정격)에서 멀티 모드 파이버 지원. 기가비트 속도에서 표준 도달 거리 550m 및 100 Mb/t 속도에서 2km.
SFP-GIG-EXTND	1000Base-SX Gigabit Ethernet 광 트랜시버 (SFP MSA) 연장. LC 커넥터로 850nm 파장(정격)에서 멀티 모드 파이버 지원. 62.5/125m MMF 및 50/125m MMF에서 도달 거리 최대 2km.
SFP-GIG-BX-D	LC 인터페이스가 포함된 100Base-BX SFP 양방향 트랜시버. 최대 10km의 싱글 스트랜드 링크에서 단일 모드 광섬유에서 작동. 광학 신호를 1490nm 송신 및 1310nm 수신합니다.
SFP-GIG-BX-U	LC 인터페이스가 포함된 100Base-BX SFP 양방향 트랜시버. 최대 10km의 싱글 스트랜드 링크에서 단일 모드 광섬유에서 작동. 광학 신호를 1310nm 송신 및 1490nm 수신합니다.
SFP-GIG-BX-D%%	LC 인터페이스가 포함된 100Base-BX SFP 양방향 트랜시버. 싱글 스트랜드 링크에서 단일 모드 광섬유에서 작동합니다. %%는 KM 단위의 길이를 나타냅니다. 사용 가능한 길이는 20 및 40Km입니다. 광학 신호를 1490nm 송신 및 1310nm 수신합니다.
SFP-GIG-BX-U%%	LC 인터페이스가 포함된 100Base-BX SFP 양방향 트랜시버. 싱글 스트랜드 링크에서 단일 모드 광섬유에서 작동합니다. %%는 KM 단위의 길이를 나타냅니다. 사용 가능한 길이는 20 및 40Km입니다. 광학 신호를 1310nm 송신 및 1490nm 수신합니다.
10G 트랜시버	
SFP-10G-SR	10Gb 광 트랜시버(SFP+). LC 커넥터가 포함된 850nm 파장에 멀티 모드 파이버 지원. 표준 도달 거리 300m
SFP-10G-LR	10Gb 광 트랜시버(SFP+). LC 커넥터로 1310nm 파장(정격)에서 싱글 모드 파이버 지원. 표준 도달 거리 10km
SFP-10G-ER	10Gb 광 트랜시버(SFP+). LC 커넥터로 1550nm 파장(정격)에서 싱글 모드 파이버 지원. 표준 도달 거리 40km
SFP-10G-ZR	10Gigabit 광 트랜시버(SFP+). 싱글모드 광 케이블을 통해 1550nm에서 최대 80km까지 데이터 전송 지원. LC 커넥터 유형.
SFP-10G-LRM	10Gigabit 광 트랜시버(SFP+). LC 커넥터로 1310nm 파장(정격)에서 멀티 모드 파이버 지원. FDDI 등급(62.5μm)에서 표준 도달 거리 220m
SFP-10G-GIG-SR	Dual-Speed SFP+ 광 트랜시버. LC 커넥터를 통해 850nm 파장(정격)에서 멀티모드 광 케이블 지원. 1000Base-SX 및 10GBASE-SR 지원
SFP-10G-GIG-LR	Dual-Speed SFP+ 광 트랜시버. LC 커넥터로 1310nm 파장(정격)에서 싱글 모드 파이버 지원. 표준 도달 거리 10km. 1000BASE-LX 및 10GBASE-LR 지원
SFP-10G-T	10기가비트 구리 트랜시버(SFP+). 10GBASE-T 10 Gigabit ethernet 트랜시버(SFP MSA) - 최대 30m의 카테고리 6a/7 구리 배선을 지원합니다. 이 트랜시버는 10Gbs 전이중 모드만 지원합니다.
SFP+ 직접 연결 케이블	
SFP-10G-C1M	10 Gigabit 다이렉트 연결 구리 케이블(1m, SFP+)
SFP-10G-C3M	10 Gigabit 다이렉트 연결 구리 케이블(3m, SFP+)
SFP-10G-C7M	10 Gigabit 다이렉트 연결 구리 케이블(7m, SFP+)
25G 트랜시버	
SFP-25G-SR	25Gigabit 광 트랜시버(SFP28). OM3멀티모드 광 케이블은 최대 70m, OM4 멀티모드 광 케이블은 최대 100m까지 연결 가능. LC 커넥터 유형.
SFP-25G-SR	25Gigabit 광 트랜시버(SFP28). LC 커넥터로 정격 850nm 파장에서 멀티 모드 파이버 지원. OM4 MMF에서 표준 도달 거리 300m
SFP-25G-CLR	25Gigabit 광 트랜시버(SFP28). 싱글 모드 광 케이블을 통해 최대 2km까지 연결 가능. LC 커넥터 유형.
SFP-25G-LR	25Gigabit 광 트랜시버(SFP28). 싱글 모드 광 케이블을 통해 최대 10km까지 연결 가능. LC 커넥터 유형.
25G SFP28 다이렉트 연결 케이블	
SFP-25G-A20M	25기가비트 SFP28 다이렉트 연결 활성 광 케이블. 20m.
SFP-25G-C1M	25기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(1m, SFP28)
SFP-25G-C3M	25기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(3m, SFP28)
SFP-25G-C5M	25기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(7m, SFP28)
40G 트랜시버	

파트 넘버	설명
QSFP-40G-SR	4채널 40기가비트 광 트랜시버(QSFP+). OM3 및 OM4 멀티모드 광 케이블에서 각각 100m 및 150m의 링크 길이 지원. 싱글 MPO 리셉터클
QSFP-40G-LR	4채널 40기가비트 광 트랜시버(QSFP+). 1310nm 파장에서 싱글 모드 파이버 지원. 표준 도달 거리 10km. 듀플렉스 LC 리셉터클
QSFP-40G-SR-BD	듀얼 채널 40기가비트 광 트랜시버(QSFP+). 듀플렉스 LC 커넥터로 850nm 파장(정격)에서 멀티모드 파이버 지원. OM3 MMF에서 최대 100m 또는 OM4 MMF에서 150m의 링크 길이 지원
QSFP-4X10G-SR	40Gigabit -> 4 x 10Gigabit MPO(Multifiber Push-On) 파이버 스플리터 트랜시버
40G QSFP+ 직접 연결 케이블	
QSFP-40G-AOC20M	40기가비트 QSFP+ 다이렉트 연결 활성 광 케이블. 20m.
QSFP-40G-C1M	40기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(1m, SFP+).
QSFP-40G-C3M	40기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(3m, SFP+).
QSFP-40G-C40CM	40기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(40cm, SFP+).
QSFP-40G-C7M	40기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(7m, QSFP+).
50G 트랜시버	
SFP-50G-SR	50Gigabit 광 트랜시버(SFP56). OM4 MMF에서 100m 링크 길이 지원. 듀플렉스 LC 커넥터
SFP-50G-FR	0Gigabit 광 트랜시버(SFP56). 싱글 모드 광 케이블을 통해 2km 링크 길이 지원. LC 커넥터.
SFP-50G-LR	50Gigabit 광 트랜시버(SFP56). 싱글 모드 케이블을 통해 10km 링크 길이 지원. 듀플렉스 LC 커넥터를 갖춘 SFF-8432 준수.
50G 직접 연결 케이블	
SFP-50G-C50CM	50Gigabit 직접 연결 케이블(SFP56, 50cm)
SFP-50G-C1M	50Gigabit 직접 연결 케이블(SFP56, 1m)
SFP-50G-C3M	50Gigabit 직접 연결 케이블(SFP56, 3m)
100G 트랜시버	
QSFP-100G-SR4	100기가비트 광 트랜시버(QSFP28). OM3멀티모드 광 케이블은 최대 70m, OM4멀티모드 광케이블은 최대 100m까지 연결 가능. 싱글 MPO
QSFP-100G-CLR4	100기가비트 광 트랜시버(QSFP28). 싱글 모드 광 케이블을 통해 최대 2km까지 연결 가능. LC 커넥터 유형.
QSFP-100G-LR4	100기가비트 광 트랜시버(QSFP28). 싱글 모드 광 케이블을 통해 최대 10km까지 연결 가능. LC 커넥터 유형.
QSFP-100G-CWDM4	100기가비트 광 트랜시버(QSFP28). 싱글 모드 광 케이블을 통해 최대 2km까지 연결 가능. LC 커넥터 유형. CWDM4
100G 다이렉트 연결 케이블	
QSFP-100G-A20M	100기가비트 QSFP28 다이렉트 연결 활성 광 케이블. 20m.
QSFP-100G-C1M	100기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(1m, QSFP28)
QSFP-100G-C3M	100기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(3m, QSFP28)
QSFP-100G-C5M	100기가비트 다이렉트 연결 구리 케이블(5m, QSFP28)
200G 트랜시버	
QSFP-200G-SR4	200Gigabit 광 트랜시버(SFP56). OM3 MMF에서는 70m, OM4 MMF에서는 100m 링크 길이 지원. MPO-12 커넥터
QSFP-200G-FR4	200Gigabit 광 트랜시버(SFP56). 2km FR4의 경우 1개, 500m FR4 Lite의 경우 2개의 링크 길이 지원. 듀플렉스 LC 리셉터클
200G 직접 연결 케이블	
QSFP-200G-A20M	200Gigabit 직접 연결 액티브 광 케이블. (QSFP56, 20m)
QSFP-200G-C50CM	200Gigabit 직접 연결 케이블(QSFP56, 50cm)
QSFP-200G-C1M	200Gigabit 직접 연결 케이블(QSFP56, 1m)
QSFP-200G-C3M	00Gigabit 직접 연결 케이블(QSFP56, 3m)

부품 번호의 "##"을 국가별 전원 코드로 바꾸십시오(예: OS6870-P24M-US는 미국용 전원 코드와 함께 제공됨). 11개의 전원 코드 옵션이 있습니다. 제공되는 모든 전원 코드의 가격 리스트를 참조하십시오.

보증

OmniSwitch 6870 제품군에는 하드웨어 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>를 참조하십시오.

자세한 내용을 알아보려면 당사 웹사이트를 방문하십시오.

<https://www.al-enterprise.com/ko-kr/products/switches/omniswitch-6870>