

## 제품 주요 정보

### 성능

- 2 x Coherent 200G DWDM 업링크, 32 x 1/10GbE 및 8 x 1/10/25GbE
- 와이어 스피드 L2 및 L3 포워딩
- DCI(Data Center Interconnect) 및 모바일 백홀 집계에 최적화됨
- EoDWDM(Ethernet over DWDM): 레이어2 및 레이어3 어플리케이션까지 인식

### 와이어 스피드 암호화

- CFP2-DCO 코히런트 포트에 대해 IEEE 802.1AE MACsec 암호화 지원

### 대도시 및 장거리 어플리케이션

- 100G PM-QPSK 변조: 2500km 이상
- 200G PM-8QAM 변조: 1000km
- 200G PM-16QAM 변조: 500km
- 비증폭 거리 80km 이상

### 데이터센터에 최적화된 설계

- 4GB의 울트라 딥 패킷 버퍼
- 포트당 가상 출력 큐가 HOLB(head-of-line blocking)를 제거함
- 중복 및 핫 스왑 전원 및 팬
- 전후방 또는 후전방 냉각
- NEBS 준수

### 클라우드 네트워킹 가능

- 768,000개의 MAC 어드레스
- 768,000개의 IPv4 및 IPv6 호스트 라우트
- 100만 개 이상의 IPv4 라우트

### 투자 보호 및 유연성

- 50GHz 간격에서 96개 채널 및 100GHz 간격에서 48개 채널
- 미래 성장을 위한 Flex Grid 및 그리드리스 튜닝
- 장거리 및 대도시용 200G 모드 2개

### 탄력적인 컨트롤 플레인

- 고성능 x86 CPU
- 32GB 시스템 메모리
- 4GB 플래시
- VM에서 실행 가능한 사용자 어플리케이션

### Arista 확장 가능 운영 체제

- 단일 바이너리 이미지
- Fine-grained 방식의 모듈형 네트워크 운영체제
- SFC(상태 기반 결함 억제)
- SFR(상태 기반 결함 복구)
- 리눅스 셸(Shell) 및 툴에 대한 접근 허용
- 확장 가능한 플랫폼 - bash, python, C++, GO, OpenConfig

## 개요

Arista 7280SRM-40CX2는 내장형 와이어 스피드 MACsec 암호화 및 DWDM 인터페이스가 있는 고성능, 소형, 1RU, 7280R 시리즈 스위치 라우터입니다.

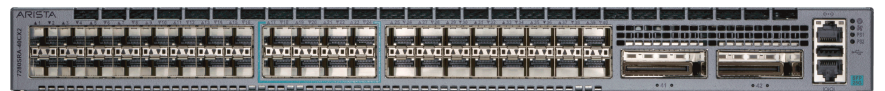
7280SRM-40CX2는 네트워크 모니터링, 정밀 타이밍 및 네트워크 가상화와 함께 확장 가능한 L2 및 L3 리소스를 제공하여 확장 가능한 확장성 네트워크 성능을 제공하는 한편 설계를 간소화하고 운영비용을 절감합니다.

7280SRM-40CX2는 와이어 스피드에서 내장 IEEE 802.1AE 정의 MACsec 암호화를 제공하므로, 외부 암호화 장치가 불필요하고 침입, 수동적 와이어 태핑 및 기타 재생 공격에 대한 보안을 제공합니다. MACsec 암호화는 규정 준수 요구 사항을 충족하고 성능 손실 없이 데이터 보호 기능을 제공합니다.

두 개의 CFP2-DCO DWDM 포트는 200G PM-16QAM, 200G PM-8QAM 또는 100G PM-QPSK 모드에서 독립적으로 작동하여 최대 19.2 Tbps의 광섬유 케이블 용량(50GHz 간격에서 96개 채널)으로 (증폭되지 않은 링크의 경우) 80km에서 (증폭된 링크의 경우) 2500km 이상까지의 DWDM 범위를 지원할 수 있습니다.

Arista 7280R DWDM 플랫폼과 같은 개방형 프로그래밍 가능 솔루션은 라인 시스템 구성 요소(멀티플렉서, 증폭기, ROADM)에서 광학 인터페이스를 분리하고 기존 레거시 라인 시스템 또는 광범위하게 사용 가능한 개방형 라인 시스템과 통합될 수 있습니다.

단일 1RU 폼 팩터에 MACsec 및 DWDM과 함께 풍부한 L2 및 L3 기능 세트를 통합하여 7280SRM-40CX2를 안전한 DCI(Data Center Interconnect), 모바일 백홀 및 대도시 집계 네트워크를 포함한 광범위한 어플리케이션에 배치할 수 있습니다. 딥 패킷 버퍼 및 대규모 라우팅 테이블은 인터넷 피어링 어플리케이션을 사용할 수 있게 해줍니다.



Arista 7280R DWDM 코히런트 시스템

## Arista EOS

7280R 시리즈를 비롯한 Arista 전 제품은 동일한 EOS 소프트웨어, 바이너리 이미지를 실행함으로써 모든 스위치에서 단일 표준으로 네트워크 관리를 간소화합니다. Arista EOS는 고유한 상태공유(state sharing) 아키텍처가 포함된 모듈러 스위치 OS로서 스위치의 상태를 프로토콜 프로세싱 및 어플리케이션 로직으로부터 명확히 분리합니다. 표준 Linux 커널 위에 구축된 모든 EOS 프로세스는 서로 간섭이 없는 메모리 공간에서 실행되고 인메모리 데이터베이스를 통해 상태정보를 교환합니다. 이러한 멀티프로세스 상태공유 아키텍처는 소프트웨어 업그레이드 시 서비스의 중단 없이 업그레이드가 가능한 운영 중 소프트웨어 업그레이드(ISSU) 및 자체 복구 기능을 제공하며, 데이터 플레인 포워딩 손실 없이 상태 기반 스위치오버 기능을 제공합니다.

Arista EOS를 통해 스위치에서 ZTP(Zero Touch Provisioning), LANZ, VM Tracer 및 Linux 기반 도구와 같은 고급 모니터링 기능 및 자동화 기능을 기본적으로 실행할 수 있습니다.

## 모델 개요

Arista 7280SRM-40CX2는 와이어 스피드 MACsec 암호화 및 통합 DWDM을 통해 전례 없는 수준의 버퍼링, 스케일 및 가용성을 제공합니다.

7280SRM-40CX2: 40개의 SFP+ 포트 및 2개의 CFP2 포트

- 와이어 스피드 1/10G SFP+ 포트 32개와 와이어 스피드 1/10G/25G SFP+ 포트 8개 제공
- CFP2-DCO 코히런트 DWDM 포트 2개(비증폭 범위 80km, 증폭 범위 2500km 이상)
- 4GB의 버퍼로 1.6Tbps의 와이어 스피드 성능
- 가속화된 sFlow 지원

## 7280R 고가용성

Arista 7280R 스위치는 하드웨어 및 소프트웨어 부품 둘 다에 대한 시스템 전체 모니터링과 단일 장애 지점 방지를 위한 간편한 서비스 가능성 및 프로비저닝 기능을 통해 연속적인 작업을 수행할 수 있도록 설계되었습니다. 핵심 고가용성 기능은 다음과 같습니다.

- 1+1 핫 스와핑 전원 공급 장치 및 4개의 핫 스와핑 팬은 N+1 리던던시와 결합되어 동적 온도 제어 기능을 제공합니다
- 플래티넘 수준의 전력 효율성을 제공하는 색깔로 구분된 PSU 및 팬
- 실시간 소프트웨어 패치
- SFR(상태 기반 결함 복구) 기능이 있는 자가 복구 소프트웨어
- SSU(스마트 시스템 업그레이드) 및 ASU(가속화된 시스템 업데이트)



## 100G 와이어 스피드 암호화

7280SRM-40CX2에는 2개의 CFP2-DCO 포트에 100G 와이어 스피드 암호화 기능이 내장되어 있습니다. 표준 기반 IEEE 802.1AE(MAC Security 표준. 이후로는 MACsec이라고 지칭됨) 기능이 DWDM을 통해 전송되는 트래픽을 위한 라인 속도 프레임 암호화 및 인증을 제공합니다. 이 옵션 기능을 통해 추가적인 중간 장치가 불필요하고 기밀성을 유지할 뿐만 아니라, 안티 리플레이 보호를 보장하는 암호화 기능을 제공하므로, 암호화된 트래픽의 무결성을 신뢰할 수 있습니다.

MACsec은 IEEE 802.1X-2010에 따라 MACsec 키 계약 프로토콜을 활용하는 암호화에 사용되는 세션 키를 파생하기 위한 장기 키를 사용합니다. 장기 키는 정적으로 정의되거나 RADIUS 서버를 통해 파생될 수 있습니다.\* 데이터는 128비트 또는 256비트\* GCM-AES-XPN 블록 암호 세트를 사용하여 암호화됩니다. MACsec 암호화는 라이선스를 받은 기능이며 암호화 기능을 사용하려면 라이선스 파일이 필요합니다. 라이선스 정보는 이 문서의 주문 정보 섹션에 포함되어 있습니다.

## 개방적이고 프로그래밍 가능하며 확장 가능한 플랫폼

Arista 7280R DWDM 솔루션은 개방적이고 확장 가능하며 고도로 프로그래밍 가능한 대용량, 고성능 플랫폼을 제공합니다. 개방형 아키텍처를 통해 코히런트 CFP2 업링크 포트를 비용 효율적인 대역폭 확장을 지원하기 위한 외계 파장으로서 기존의 라인 시스템과 통합할 수 있습니다. 그리드리스 파장, 변조 형식 및 송신/수신 전력은 모두 소프트웨어로 조정 가능하므로, 플렉스 그리드 개방형 라인 시스템뿐 아니라 고정 그리드 광학 멀티플렉서/디멀티플렉서, 광학 증폭기 및 ROADMs(Reconfigurable Optical Add-Drop Multiplexer)이 통합된 레거시 라인과 함께 작동하기에 이상적입니다.

## 7280R sFlow 가속화

sFlow는 네트워크 운영자가 고급 네트워크 텔레메트리, 용량 계획, 보안 분석, 환경 품질 모니터링을 위해 흔히 사용하는 강력한 도구입니다. 모든 7280R 시리즈 모델은 고성능 CPU를 사용하는 sFlow를 지원합니다. 고성능 시스템 내에서 트래픽 샘플링을 수행하려면 초당 수억 개 패킷을 샘플링하고 처리할 수 있어야 합니다. 7280R 시리즈의 sFlow 가속화 기능을 이용하면 sFlow 데이터그램으로 플로우 샘플을 샘플링하고 처리하는 작업이 전용 sFlow 엔진을 통해 처리됩니다. 이 엔진은 최대 1.6Mpps의 sFlow 데이터를 생성하고 완전 와이어 스피드 시스템의 1:1000 샘플링 레이트, 또는 트리거 및 필터 기반의 선택적 샘플링을 통해 더 높은 샘플링 레이트를 지원합니다. 모든 sFlow v5 정보는 sFlow 레코드에 포함되어 있으므로, 기존 표준 sFlow 컬렉션 및 분석 도구와 일관되게 통합할 수 있으며 정보 손실이 발생하지 않습니다.

### 7280R 확정적 네트워크 성능

Arista 7280R 시리즈는 HOLB(head-of-line blocking)를 제거하고 가장 혼잡한 네트워크 시나리오에서도 패킷 드롭을 실제로 제거하는 딥 버퍼 VOQ(가상 출력 큐) 아키텍처를 사용합니다. 고급 트래픽 스케줄러가 모든 가상 출력 큐 간에 대역폭을 균일하게 할당하는 한편 가중치가 부여된 균일한 큐잉, 확정된 우선순위 또는 하이브리드 구조를 비롯한 큐 규칙을 정확하게 따릅니다. 따라서 Arista 7280은 실시간, 멀티캐스트 및 스토리지 트래픽이 혼합된 트래픽 부하를 비롯한 가장 까다로운 데이터센터 요구 사항을 손쉽게 처리하면서 계속 낮은 레이턴시를 제공할 수 있습니다.

### 기능이 풍부하고 단순한 고성능의 다목적 솔루션

7280SRM-40CX2는 기능이 풍부한 고성능 레이어 2 및 레이어 3 스위칭, 와이어 스피드 MACsec 암호화 및 일관된 DWDM 인터페이스를 단일 소형 랙 유닛에 통합합니다. 이 제품은 복잡성을 줄여주는 동시에 다양한 어플리케이션을 위한 비용 효율적이고 고도로 확장 가능한 솔루션을 제공합니다.

200G 16QAM 모드에서 구성 시, 7280SRM-40CX2는 증폭되지 않은 범위가 100km(멀티플렉서/디멀티플렉서 사용 시 80km)이므로 Metro DCI 어플리케이션에 이상적입니다(그림 1). 외부 증폭기와 다양한 변조 모드를 사용하여 더 긴 범위(2500km 이상)까지 도달할 수 있습니다(그림 2). 7280SRM-40CX2의 CFP2-DCO DWDM 인터페이스는 Arista의 7500R 플랫폼에서 7500R-8CFPX DWDM 라인 카드의 CFP2-ACO 인터페이스와 상호 연결할 수도 있으며, 이를 통해 7280SRM-40CX2가 여러 10G 및 25G 다운링크를 집계하고 7500R 새시에 200G 코히런트 업링크를 제공할 수 있습니다(그림 3).

EOS의 개방적이고 프로그래밍 가능한 특성과 플러그 가능 CFP2-DCO 광학 장치를 사용하면 타사 라인 시스템에 쉽게 통합할 수 있습니다. 개방형 라인 시스템 또는 ROADM 네트워크를 통해 7280SRM-40CX2 DWDM 인터페이스를 외계 파장으로 배치하면, 7280SRM-40CX2를 모바일 백홀 및 대도시 집계 네트워크에서 사용할 수 있습니다(그림 4).



그림 1: 비증폭 대도시 DCI(80km - 100km)



그림 2: 증폭 대도시/장거리 DCI(변조에 따라 500km - 2500km 이상)



그림 3: 7500R 시리즈 8CFPX 라인 카드와 7280SRM-40CX2 사이의 DCI

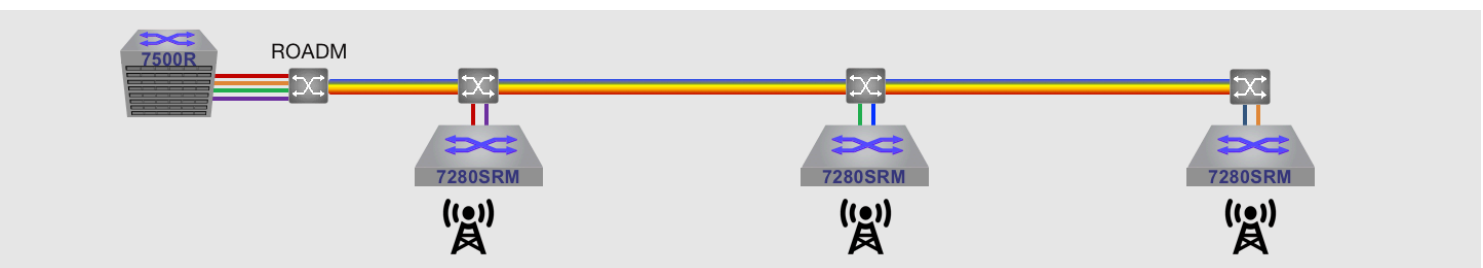


그림 4: 모바일 백홀 및 대도시 집계

EDFA: 에르븀 첨가 광섬유 증폭기

## 레이어 2 기능

- 802.1w 래피드 스페닝 트리
- 802.1s 다중 스페닝 트리 프로토콜
- RPVST+(Rapid Per Vlan Spanning Tree)
- 4096개의 VLAN
- Q-in-Q
- 802.3ad 링크 애그리게이션/LACP
  - 54개 포트/채널
  - 시스템당 48개 그룹
- MLAG(Multi-Chassis Link Aggregation)
  - IEEE 802.3ad LACP 사용
  - MLAG당 96개 포트
- 802.1Q VLAN/트렁킹
- 802.1AB 링크 레이어 탐색 프로토콜
- 802.3x 플로우 컨트롤
- 정보 프레임(9,216바이트)
- IGMP v1/v2/v3 스누핑
- 스톱 컨트롤
- 802.1 AVB
- SMPTE-2059-2

## 레이어 3 기능

- 고정 라우트
- 라우팅 프로토콜: OSPF, OSPFv3, BGP, MP-BGP, IS-IS, RIPv2
- 128-way ECMP(Equal Cost Multipath Routing)
- VRF
- BFD(양방향 포워딩 감지)
- uRPF(Unicast Reverse Path Forwarding)
- VRRP
- VARP(가상 ARP)
- PBR(정책 기반 라우팅)
- 라우트 맵

## 멀티캐스트

- IGMP v2/v3
- 프로토콜 독립적 멀티캐스트(PIM-SM/PIM-SSM)
- PIM-Bidir
- Anycast RP(RFC 4610)
- MSDP(Multicast Source Discovery Protocol)

## 고급 모니터링 및 프로비저닝 기능

- 레이턴시 분석기 및 Micro-burst 감지(LANZ)
  - 구성 가능한 혼잡 알림(CLI, Syslog)
  - 스트리밍 이벤트(GPB 인코딩)
  - 혼잡 트래픽 캡처/미러링 \*
- ZTP(Zero Touch Provisioning)
- 고급 미러링
  - 포트 미러링(16개 세션)
  - 향상된 원격 포트 미러링
  - SPAN/TAP M:N 애그리게이션
  - L2/3/4 필터링
- AEM(고급 이벤트 관리) 제품군
  - CLI 스케줄러
  - 이벤트 매니저
  - 이벤트 모니터
  - Linux 도구

- TCPDump 기능을 갖춘 통합형 패킷 캡처/분석
- USB에서 복원 및 구성
- RFC 3176 sFlow
- 로깅 및 데이터 캡처용 내장 SSD
- IEEE 1588 PTP

## 가상화 지원

- VXLAN 브리징 및 라우팅(VRF, MLAG)
- VM Tracer VMware 통합

## 보안 기능

- PDP
- 서비스 ACL
- L2, L3, L4 필드를 사용하는 Ingress/Egress ACL
- Ingress/Egress ACL 로깅 및 카운터
- MAC ACL\*
- ACL 디나이 로깅
- ACL 카운터
- DHCP 릴레이/스누핑
- MAC Security
- TACACS+
- RADIUS
- ARP 트래핑 및 속도 제한

## QoS(서비스 품질) 기능

- 포트당 최대 8개의 큐
- Strict priority queueing
- 802.1p 기반의 분류 체계
- DSCP 기반의 분류 체계 및 리마킹
- Egress shaping / Weighted round robin (WRR)
- 폴리싱/셰이핑
- Rate limiting
- ECN(명시적 혼선 알림) 표시
- 802.1Qbb Per-Priority Flow Control (PFC)
- 802.1Qaz ETS(Enhanced Transmission Selection)\*
- DCBX(데이터센터 브리징 확장명)

## 네트워크 관리

- CloudVision
- 구성 롤백 및 커밋
- 100/1000 관리 포트
- RS-232 직렬 콘솔 포트
- USB 포트
- SNMP v1, v2, v3
- IPv6을 통한 관리
- Telnet 및 SSHv2
- Syslog
- AAA
- 업계 표준 CLI
- 시스템 ID용 Beacon LED
- 시스템 로깅
- 환경 모니터링

\* 현재 EOS에서 지원되지 않음

## 확장성

- Linux 도구
  - Bash 셸 액세스 및 스크립팅
  - RPM 지원
  - 맞춤형 커널 모듈
- SDN(소프트웨어형 네트워킹)
  - eAPI
  - OpenStack Neutron 지원
- 시스템 상태에 대한 프로그래밍 방식 액세스
  - Python
  - Chef
  - Puppet
  - C++
  - eAPI
  - GO
  - OpenConfig
  - OpenStack Neutron 플러그인 지원
- 네이티브 KVM/QEMU 지원

## 시스템 확장성

- 9,216바이트 정보 프레임 지원
- 포트당 8개의 우선순위 큐
- 1,152개의 LAG(Link Aggregation Group)
- LAG당 32개의 포트
- 가상 출력 큐잉
- 분산형 스케줄러
- WFQ, CIR\*, ETS\*, 고정 우선순위

## 표준 준수

- 802.1D 브리징 및 스페닝 트리
- 802.1p QOS/COS
- 802.1Q VLAN 태깅
- 802.1w 래피드 스페닝 트리
- 802.1s 다중 스페닝 트리 프로토콜
- 802.1AB 링크 레이어 탐색 프로토콜
- 802.3ad 링크 애그리게이션/LACP
- 802.3x 플로우 컨트롤
- 802.3ab 1000BASE-T
- 802.3z 기가비트 이더넷
- 802.3ae 10기가비트 이더넷
- 802.3ba 40기가비트 이더넷
- 802.3ba 100기가비트 이더넷
- RFC 2460 인터넷 프로토콜, 버전 6(IPv6) 사양
- IPv6(IP 버전 6)에 대한 RFC 2461 인접 노드 인식(Neighbor Discovery)
- RFC 2462 IPv6 스테이트레스 어드레스 자동 구성
- IPv6(인터넷 프로토콜 버전 6) 사양을 위한 RFC 2463 ICMPv6(인터넷 컨트롤 메시지 프로토콜)
- IEEE 1588-2008 정밀 시간 프로토콜

## SNMP MIB

- RFC 3635 EtherLike-MIB
  - RFC 3418 SNMPv2-MIB
  - RFC 2863 IF-MIB
  - RFC 2864 IF-INVERTED-STACK-MIB
  - RFC 2096 IP-FORWARD-MIB
  - RFC 4363 Q-BRIDGE-MIB
  - RFC 4188 BRIDGE-MIB
  - RFC 2013 UDP-MIB
  - RFC 2012 TCP-MIB
  - RFC 2011 IP-MIB
  - RFC 2790 HOST-RESOURCES-MIB
  - RFC 3636 MAU-MIB
  - RMON-MIB
  - RMON2-MIB
  - HC-RMON-MIB
  - LLDP-MIB
  - LLDP-EXT-DOT1-MIB
  - LLDP-EXT-DOT3-MIB
  - ENTITY-MIB
  - ENTITY-SENSOR-MIB
  - ENTITY-STATE-MIB
  - ARISTA-ACL-MIB
  - ARISTA-QUEUE-MIB
  - RFC 4273 BGP4-MIB
  - RFC 4750 OSPF-MIB
  - ARISTA-CONFIG-MAN-MIB
  - ARISTA-REDUNDANCY-MIB
  - RFC 2787 VRRPv2MIB
  - MSDP-MIB
  - PIM-MIB
  - IGMP-MIB
  - IPMROUTE-STD-MIB
  - SNMP 인증 장애 트랩
  - DOM(디지털 광학 모니터링)에 대한 ENTITY-SENSOR-MIB 지원\*
  - ARISTA-XCVR-DWDM-MIB
  - 사용자 구성 가능한 맞춤형 OID
- 지원되는 최신 MIB는 EOS 릴리스 정보를 참조하십시오.

모델	7280SRM-40CX2
포트	40 x SFP+, 2 x CFP2-DCO
최대 100/200GbE 포트	2
최대 25GbE 포트	8
최대 1/10GbE 포트	40
처리량	1.6Tbps
패킷/초	720Mpps
레이턴시	3.8us부터
CPU	쿼드 코어 x86
시스템 메모리	32GB
패킷 버퍼 메모리	4GB
USB 포트	1
플래시 스토리지 메모리	4GB
SSD 스토리지	0
100/1000 관리 포트	1
RS-232 직렬 포트	1(RJ-45)
핫 스와핑 전력	2(1+1 중복)
핫 스와핑 팬	4(N+1 중복)
리버서블 에어플로우	0
랙 유닛	1U
크기(WxHxD)	44.0 x 4.35 x 40.2 cm (17.3" x 1.7" x 15.8")
일반/최대 전력 인출	183W / 283W
무게	8.7kg(19.1lbs)
NEBS	0
전원 공급 장치	500W AC, 500W DC
sFlow 가속화	0
EOS 기능 라이선스	LIC-FIX-2
최소 EOS	4.21.0
변조 형식 및 데이터 속도/포트	PM-QPSK: 100Gbps PM-8QAM: 200Gbps PM-16QAM: 200Gbps

### 표준 준수

EMC	배출: FCC, EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3 또는 EN61000-3-11, EN61000-3-12(해당하는 경우) 차단: EN55024 배출 및 차단: EN300 386
안전	UL/CSA 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1 CB 구조(모든 국가 차이점 포함)

인증	북미(NRTL) 유럽 연합(EU) BSMI(대만) C-Tick(오스트레일리아) CCC (PRC) MSIP(한국) EAC(관세 동맹) VCCI(일본)
----	---

유럽 연합 지시 사항	2006/95/EC 저전압 지시 사항 2004/108/EC EMC 지시 사항 2011/65/EU RoHS 지시 사항 2012/19/EU WEEE 지시 사항
-------------	---

### 환경 특성

작동 온도	0~40°C(32~104°F)
보관 온도	-40~70°C(-40~158°F)
상대 습도	5~95%
작동 고도	0-3,000m(0-10,000ft)

### 규모

### 7280SRM-40CX2

MAC 주소	768K
IPv4 호스트 라우트	768K
IPv6 유니캐스트 호스트 라우트	768K
IPv4 유니캐스트 LPM 라우트	1M 이상
IPv6 유니캐스트 LPM 라우트	1M
멀티캐스트 라우트	최대 768K
ACL 항목	24K

### 전원 공급 장치

### PWR-500AC

### PWR-500-DC

입력 전압	100-240V AC	40-72VDC
전형적인 입력 전류	6.3 - 2.3A	13.1 - 7.3A -48V에서 11A
입력 주파수	50/60Hz	DC
입력 커넥터	IEC 320-C13	AWG #16-#12
효율성(전형적인)	93% 플래티넘	0.9

## 디지털 코히런트 CFP2 사양

7280SRM-40CX2는 업계의 최신 디지털 Coherent CFP2(CFP2-DCO) 광학 기술을 활용합니다. 플러그 가능 코히런트 광학 장치를 사용해 빈틈없는 현장 교체를 수행하고 문제를 용이하게 해결할 수 있으므로 네트워크 다운타임이 최소화됩니다.

각 CFP2는 100G PM-QPSK, 200G PM-8QAM 또는 200G PM-16QAM 모드에서 독립적으로 작동할 수 있습니다. 민감도가 높은 코히런트 검출과 강력한 SD-FEC(Soft Decision Forward Error Correction)는 강력한 광학 신호 대 잡음비(OSNR)와 색 분산(CD), 편광 모드 분산(PMD), 편광 상태(SOP)의 급격한 변화와 같은 광섬유 손상에 대한 복원력을 제공합니다.

Arista Coherent CFP2-DCO 트랜시버는 완전한 디지털 광학 모니터링을 제공하며 ITU-T 정의 C 대역 그리드의 모든 파장에 맞게 조정할 수 있습니다. 또한 스펙트럼 효율 향상을 위해 그리드리스 튜닝을 지원합니다.

광학 모듈	CFP2-200G-DCO-A
채널 범위(조정 가능)	191.25~195.95 THz*
채널 그리드	100GHz, 50GHz, 플렉스 그리드 및 그리드리스
물리적 규격(WxHxD)	41.5 x 12.4 x 107.5 mm
커넥터 유형	이중 LC 직선형
무게	115 gms(0.25 lbs)
최대 소비 전력	20.5 W
Tx 광학 출력 전력(평균)	+2 dBm
Tx 광학 출력 전력 튜닝 범위	15 dB
서터 출력 전력	- 30 dBm
Rx 광학 입력 전력	-23~0 dBm
순방향 오류 수정(FEC)	SD-FEC

## 변조 형식

작동 모드	비트 전송률	범위	OSNR 감도**	CD 허용 오차	편광 모드 분산(PMD) 허용 오차(평균)
PM-QPSK	100Gbps	2500km 이상	11.3 dB	40 ns/nm	30 ps
PM-8QAM	200Gbps	1000km	18 dB	19 ns/nm	15 ps
PM-16QAM	200Gbps	500 km	19.5 dB	15.5 ns/nm	15 ps

## 지원되는 광학 장치 및 케이블

인터페이스 유형	25G 및 10G/1G SFP+ 포트
10GBASE-CR	SFP+ ~ SFP+: 0.5m-5m
10GBASE-AOC	SFP+ ~ SFP+: 3m-30m
10GBASE-SRL	100m
10GBASE-SR	300m(OM3)/400m(OM4)
10GBASE-LRL	1km
10GBASE-LR	10km
10GBASE-ER	40km
10GBASE-ZR	80km
10GBASE-DWDM	80km
1GBASE-SX/LX/T	0
100BASE-TX	예, 10G/1G SFP+ 포트 전용
10M	지원 안 됨

인터페이스 유형	25G SFP+ 포트
25GBASE-CR	SFP25 ~ SFP25: 1m-5m
25GBASE-AOC	SFP+ ~ SFP+: 3m-30m
25GBASE-SR	70m(OM3)/100m(OM4)
25GBASE-LR	10km

\* 전원 공급 시 기본 채널은 193.1 THz, 1552.52nm(50GHz 그리드)입니다. 확장된 채널 범위: 요청 시 191.15~196.1 THz를 사용할 수 있습니다.

\*\* OSNR 사양은 일반적인 연속 구성이며 0.1nm 잡음 대역폭을 기준으로 합니다.

제품 번호	제품 설명
DCS-7280SRM-40CX2-F	Arista 7280R, 40x10GbE(SFP+) 및 2x200GbE Coherent DWDM 스위치(MACsec 포함), 전후방 에어, 2x AC
DCS-7280SRM-40CX2-R	Arista 7280R, 40x10GbE(SFP+) 및 2x200GbE Coherent DWDM 스위치(MACsec 포함), 후전방 에어, 2x AC
DCS-7280SRM-40CX2#	Arista 7280R, 40x10GbE(SFP+) 및 2x200GbE Coherent DWDM 스위치(MACsec 포함), 구성 가능한 팬 및 PSU
CFP2-200G-DCO-A	100G/200G 코히런트 조정 가능 CFP2, 디지털 인터페이스, DP-QPSK, 8QAM 및 16QAM 변조(그리드리스 튜닝 및 Nyquist 셰이핑 포함)
PWR-500AC-F	Arista 7050X 및 7280R 1RU 스위치(전후방 에어플로우)용 예비 500W AC 전원 공급 장치
PWR-500AC-R	Arista 7050X 및 7280R 1RU 스위치(후전방 에어플로우)용 예비 500W AC 전원 공급 장치
PWR-500-DC-F	Arista 7050X 및 7280R 1RU 스위치(전후방 에어플로우)용 예비 500W DC 전원 공급 장치
PWR-500-DC-R	Arista 7050X 및 7280R 1RU 스위치(후전방 에어플로우)용 예비 500W DC 전원 공급 장치
FAN-7000H-F	Arista 7280R 1RU 스위치(전후방 에어플로우)용 예비 고속 팬 모듈
FAN-7000H-R	Arista 7280R 1RU 스위치(후전방 에어플로우)용 예비 고속 팬 모듈
LIC-FIX-2-MACSEC	Arista 고정 스위치, 1-6 MACSEC 가능 포트용 MACSEC 암호화 라이선스
LIC-FIX-2-E	Arista Group 2 고정 스위치(BGP, OSPF, ISIS, PIM, NAT)용 고급 L3 라이선스
LIC-FIX-2-V	Group 2 Arista 고정 스위치(VMTracer 및 VXLAN)용 가상화 라이선스
LIC-FIX-2-V2	Arista Group 2 고정 스위치용 EOS 확장, 보안 및 파트너 통합 라이선스
LIC-FIX-2-Z	Arista Group 2 고정 스위치용 모니터링 및 자동화 라이선스(ZTP, LANZ, TapAgg, API, 타임스탬핑, OpenFlow)
LIC-FIX-2-FLX-L	Arista 고정 스위치 그룹 2용 FLX-Lite 라이선스 - 최대 256K 라우트, EVPN, VXLAN, SR, 기본 MPLS LSR까지 완전 라우팅(TE 또는 링크/노드 보호 기능 없음)
LIC-FIX-2-FLX	Arista 고정 그룹 2용 FLX 라이선스 - 최대 2M 라우트의 풀 라우팅, >24K ACL, EVPN, VXLAN, SR, Adv MPLS-LER/LSR(TE 및 링크/노드 보호 포함)
KIT-7001	Arista 1RU 도구 없는 스위치용 예비 액세서리 키트
KIT-2POST-1U-NT	1RU 도구 없는 시스템(7050QX-32S, 7050SX/TX 및 7280R)용 예비 1RU 2 포스트 레일 키트
KIT-4POST-NT	4 포스트 설치(7050QX-32S, 7050SX/TX, 7280R 및 7250X)용 예비 1RU/2RU 도구 없는 레일 키트

## Arista 100GHz 채널 번호 및 파장(100GHz ITU 그리드)

채널 번호	주파수(THz)	파장(nm)
1	191.2	1567.95
2	191.3	1567.13
3	191.4	1566.31
4	191.5	1565.49
5	191.6	1564.68
6	191.7	1563.86
7	191.8	1563.04
8	191.9	1562.23
9	192	1561.42
10	192.1	1560.6
11	192.2	1559.79
12	192.3	1558.98
13	192.4	1558.17
14	192.5	1557.36
15	192.6	1556.55
16	192.7	1555.74

채널 번호	주파수(THz)	파장(nm)
17	192.8	1554.94
18	192.9	1554.13
19	193	1553.33
20	193.1	1552.52
21	193.2	1551.72
22	193.3	1550.92
23	193.4	1550.11
24	193.5	1549.31
25	193.6	1548.51
26	193.7	1547.71
27	193.8	1546.91
28	193.9	1546.12
29	194	1545.32
30	194.1	1544.52
31	194.2	1543.73
32	194.3	1542.93

채널 번호	주파수(THz)	파장(nm)
33	194.4	1542.14
34	194.5	1541.35
35	194.6	1540.55
36	194.7	1539.76
37	194.8	1538.97
38	194.9	1538.18
39	195	1537.39
40	195.1	1536.61
41	195.2	1535.82
42	195.3	1535.03
43	195.4	1534.25
44	195.5	1533.46
45	195.6	1532.68
46	195.7	1531.9
47	195.8	1531.11
48	195.9	1530.33

### Arista 50GHz 채널 번호 및 파장(50GHz ITU 그리드)

채널 번호	주파수(THz)	파장(nm)	채널 번호	주파수(THz)	파장(nm)	채널 번호	주파수(THz)	파장(nm)
1	191.2	1567.95	33	192.8	1554.94	65	194.4	1542.14
2	191.25	1567.54	34	192.85	1554.53	66	194.45	1541.74
3	191.3	1567.13	35	192.9	1554.13	67	194.5	1541.35
4	191.35	1566.72	36	192.95	1553.73	68	194.55	1540.95
5	191.4	1566.31	37	193	1553.33	69	194.6	1540.55
6	191.45	1565.9	38	193.05	1552.92	70	194.65	1540.16
7	191.5	1565.49	39*	193.1	1552.52	71	194.7	1539.76
8	191.55	1565.08	40	193.15	1552.12	72	194.75	1539.37
9	191.6	1564.68	41	193.2	1551.72	73	194.8	1538.97
10	191.65	1564.27	42	193.25	1551.32	74	194.85	1538.58
11	191.7	1563.86	43	193.3	1550.92	75	194.9	1538.18
12	191.75	1563.45	44	193.35	1550.51	76	194.95	1537.79
13	191.8	1563.04	45	193.4	1550.11	77	195	1537.39
14	191.85	1562.64	46	193.45	1549.71	78	195.05	1537
15	191.9	1562.23	47	193.5	1549.31	79	195.1	1536.61
16	191.95	1561.82	48	193.55	1548.91	80	195.15	1536.21
17	192	1561.42	49	193.6	1548.51	81	195.2	1535.82
18	192.05	1561.01	50	193.65	1548.11	82	195.25	1535.43
19	192.1	1560.6	51	193.7	1547.71	83	195.3	1535.03
20	192.15	1560.2	52	193.75	1547.31	84	195.35	1534.64
21	192.2	1559.79	53	193.8	1546.91	85	195.4	1534.25
22	192.25	1559.39	54	193.85	1546.52	86	195.45	1533.86
23	192.3	1558.98	55	193.9	1546.12	87	195.5	1533.46
24	192.35	1558.58	56	193.95	1545.72	88	195.55	1533.07
25	192.4	1558.17	57	194	1545.32	89	195.6	1532.68
26	192.45	1557.77	58	194.05	1544.92	90	195.65	1532.29
27	192.5	1557.36	59	194.1	1544.52	91	195.7	1531.9
28	192.55	1556.96	60	194.15	1544.13	92	195.75	1531.5
29	192.6	1556.55	61	194.2	1543.73	93	195.8	1531.11
30	192.65	1556.15	62	194.25	1543.33	94	195.85	1530.72
31	192.7	1555.74	63	194.3	1542.93	95	195.9	1530.33
32	192.75	1555.34	64	194.35	1542.54	96	195.95	1529.94

\* 전원 공급 시 기본 채널: 193.1 THz, 1552.52nm(50GHz 그리드)

## 보증

Arista DWDM 고정 시스템 스위치와 Arista 광학 트랜시버는 1년간의 제한적 하드웨어 보증서와 함께 제공되며 이 보증서는 장치 수령 후 10영업일 이내에 부품, 수리 또는 교체가 가능합니다.

## 서비스 및 지원

다음 영업일 및 하드웨어 4시간 교체를 비롯한 지원 서비스가 제공됩니다. 자세한 사항은 다음 웹사이트를 참조하십시오.

<http://www.arista.com/en/service>

### 본사

5453 Great America Parkway  
Santa Clara, California 95054  
408-547-5500

### 지원

[support@arista.com](mailto:support@arista.com)  
408-547-5502  
866-476-0000

### 영업

[sales@arista.com](mailto:sales@arista.com)  
408-547-5501  
866-497-0000

[www.arista.com](http://www.arista.com)

**ARISTA**