

Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch

Cisco MDS 9216 주요 기능

- **뛰어난 경제성:** 모듈 방식으로 설계 되었기 때문에 16개의 1/2-Gbps 자동 인식형 Fibre Channel (FC: Fibre Channel) 포트에 구성된 3U 베이스 시스템으로써, 최대 48개의 Fibre Channel 포트에 구성되는 다양한 옵션의 스위칭 모듈로 확장할 수 있습니다.
- **TCO 중심의 디자인:** Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch는 고급 관리 도구를 제공하여 전반적으로 가장 낮은 총 소유 비용 (TCO) 만으로도 제품을 사용할 수 있도록 합니다. TCO를 더욱 더 낮추기 위해서 물리적 인프라를 안전하게 공유할 수 있도록 하나의 물리적 패브릭 내에서 하드웨어 분할환경을 지원하는 가상 SAN (VSAN)을 제공합니다.
- **멀티 프로토콜/멀티 트랜스포트:** Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch의 멀티 레이어 아키텍처는 프로토콜에 관계없이 스위치 패브릭 전반에 걸쳐 일관성 있는 기능을 지원하며 단일 시스템 내에 Fibre Channel, iSCSI 및 FCIP 모두를 완벽하게 통합하고 있습니다.
- **인텔리전트 네트워크 서비스:** Cisco MDS 9216는 하드웨어 기반의 인텔리전트 프레임 처리 및 Fibre Channel 혼잡 제어 (Fibre Channel Congestion Control)와 패브릭 전반에 걸친 QoS와 같은 고급 트래픽 관리 기능을 지원하기 위해 VSAN 기술과 접근 제어 목록 (ACL)을 사용합니다.
- **네트워크 기반 스토리지 어플리케이션에 사용되는 오픈 플랫폼:** Cisco MDS 9216은 오픈 플랫폼을 제공하여 네트워크 기반의 가상화 (virtualization) 및 복제와 같은 인텔리전트 스토리지 서비스를 호스팅합니다. 스토리지 서비스 모듈은 모든 MSD 9500 Series 또는 MDS 9200 Series 새시에 장착하여 패브릭 내에서 확장성 있는 분산 어플리케이션 인텔리전스를 제공합니다.

그림 1

Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch는 확장성, 멀티 레이어 기능, 복원력, 강력한 보안 및 관리의 용이성이 미션 크리티컬한 기간 업무용의 전사적 스토리지 네트워크 구축을 위해 디자인된 제품입니다.





- 포괄적인 보안 프레임워크 -Cisco MDS 9216는 RADIUS 인증, SNMPv3, 관리자 역할 별 액세스 제어, VSAN 별 역할할당, 보안 셸 프로토콜 (SSH: Secure Shell Protocol), 보안 파일 전송 프로토콜 (SFTP: Secure File Transfer Protocol), Fibre Channel 보안 프로토콜 (FC-SP: Fibre Channel Security Protocol), VSAN, 하드웨어가 강화된 존 설정, LUN 존 설정, 읽기 전용 존 및 ACL을 지원합니다.
- 정교한 진단 기능: 업계 최초의 인텔리전트 진단, 프로토콜 디코딩, 네트워크 분석 톨뿐만 아니라 신뢰성 증대를 위한 통합 콜 홈 (Call Home) 기능, 신속한 문제 해결 및 서비스 비용 절감 기능까지 제공합니다.
- 일원화된 관리: Cisco MDS 9216는 CLI 또는 Cisco Fabric Manager에서 사용할 수 있는 모든 내장 스토리지 네트워크 관리 기능, 다중 스위치와 패브릭을 쉽게 관리할 수 있도록 해 주는 중앙집중식의 관리 도구를 제공합니다.
- 업계 최고 성능의 스위치간 링크 (ISL: Inter-Switch Links): Cisco MDS 9216 단일 포트 채널 (PortChannel)에서 최대 2-Gbps 링크를 지원합니다. 확장성 및 복원력 향상을 위해 동일 새시 내에 있는 모듈 상의 모든 포트와 링크를 설정할 수 있습니다.
- 유연성 및 투자 보호: Cisco MDS 9216는 모든 Cisco MDS 9500 Series 제품군에서 사용하고 있는 것과 동일한 스위칭 모듈을 사용하고 있습니다.

Cisco MDS 9216 - 지속적인 확장이 가능한 16 포트 멀티 레이어 패브릭 스위치

Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch가 패브릭 스위치 시장에 새로운 기능과 투자 보호 기능을 소개하고 있습니다. Cisco MDS 9500 Series와 일관성 있는 아키텍처를 공유하고 있는 Cisco MDS 9216는 멀티 레이어 인텔리전스를 모듈 방식의 새시와 결합시켰기 때문에 업계에서 가장 지능적이고 유연한 패브릭 스위치가 되고 있습니다. 16개의 1/2-Gbps 자동 인식형 Fibre Channel 포트로부터 시작하며 MDS 9216의 확장 슬롯은 최대 48개의 포트를 모든 Cisco MDS 9000 Family 모듈에 추가할 수 있습니다. 스토리지 네트워크가 계속 확장됨에 따라 Cisco MDS 9000 Family 모듈을 Cisco MDS 9216 Fabric Switches에서 빼내어 Cisco MDS 9500 Series Multilayer Directors 에서 그대로 옮겨 사용할 수 있기 때문에 끊임없는 마이그레이션, 공동 예비품 확보 및 뛰어난 투자 보호가 가능합니다.

유연한 확장

Cisco MDS 9216은 모듈 방식의 디자인을 채택하고 있기 때문에 모든 종류의 Cisco MDS 9000 Family 스위칭 제품 및 스토리지 서비스 모듈을 지원할 수 있습니다. 지원할 수 있는 모듈에는 16 포트 및 32 포트 1/2-Gbps 자동 인식형 Fibre Channel 스위칭 모듈, 1-Gbps 이더넷 상의 8개 포트에서 iSCSI 및 FCIP를 지원하는 IP Storage Services Module, 인밴드 (in-band) 스토리지 가상화 및 스위칭 서비스를 지원하는 Advanced Services Module, 메모리 캐싱기반의 통합 데이터베이스를 사용하여 패브릭 기반의 스토리지 가상화를 지원하는 Caching Services Module이 있습니다.



Cisco MDS 9216의 고급 기능

VSAN 개요

업계에서 처음으로 Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch에 적용된 VSAN은 복수개 또는 단일 스위치로 구성되는 SAN 도메인 내에 하드웨어 기반의 개별 SAN 패브릭 환경을 만들어 줌으로서 효과적으로 SAN을 활용할 수 있도록 합니다. 각각의 VSAN은 통상적인 SAN 과 마찬가지로 존(Zone)을 만들고 향상된 확장성 및 복원성을 위해 자체적인 패브릭 서비스를 유지할 수 있습니다. VSAN은 절대적인 분리와 트래픽 보안을 보장하고 각각의 VSAN의 환경 설정을 각기 다른 관리자들이 개별적으로 제어하면서도 더 많은 사용자가 SAN 인프라 비용을 나누어 부담할 수 있도록 합니다.

투자 보호를 위한 멀티 프로토콜 인텔리전스

Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch의 독특한 아키텍처는 유연성을 최대한 가지면서 새로운 전송 프로토콜을 완벽하게 통합할 수 있도록 합니다. Fibre Channel, iSCSI, FCIP로부터 시작하는 Cisco MDS 9216은 강력함 멀티 프로토콜 플랫폼이며 비용이 최적화된 스토리지 네트워크를 구현할 수 있도록 디자인되었습니다. 오늘날, 사용자는 2Gbps Fibre Channel을 고 성능의 어플리케이션에 구현할 수 있으며, 경제적인 연결을 위한 이더넷 상의 iSCSI를 공유 스토리지 풀에 구현하고 FCIP를 데이터 센터간 연결을 위해 구현할 수 있습니다. Cisco MDS 9216은 향후 발표되는 스토리지 프로토콜을 지원할 수 있도록 설계되어 있기 때문에 사용자는 일관성 있는 기능, 서비스 및 관리 도구를 지속적으로 사용하면서도 새로운 기술로 완벽하게 마이그레이션할 수 있습니다.

네트워크에 호스팅 된 스토리지 어플리케이션을 위한 오픈 플랫폼

Cisco MDS 9000 플랫폼은 스토리지 네트워크의 확장성, 가용성, 보안 및 관리성을 극적으로 개선 시키는 혁신적인 하드웨어 지원 기능을 포함하여 멀티 레이어 인텔리전트 스토리지 영역 네트워크 실현에 필요한 인텔리전스와 고급 기능을 제공하는 오픈 플랫폼을 지원합니다. 그 결과 활용도가 증대되고 총 소유 비용 (TCO)가 낮아 집니다.

광범위하고 포괄적인 보안

스토리지 네트워크의 엄격한 보안 필요성을 인지한 Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch 제품은 있을지도 모르는 모든 공격 지점에 대하여 광범위한 보안 조치를 취하고 있습니다. 인가 받지 않은 관리 접근을 방지하기 위해 SSH, RADIUS, SNMPv3, VSAN별 역할 기반 접근 제어 방식을 채택하고 있습니다. FC-SP를 사용하여 위험한 제어 트래픽으로부터 보호합니다. 다량의 데이터가 포함된 트래픽은 VSAN으로 보호하기 때문에 공유 패브릭에 걸쳐 트래픽을 확실하게 격리 시키며, VSAN 내의 트래픽 격리 요구 사항을 충족 시키기 위해 존 설정, LUN 존 설정 및 읽기 전용 존을 지원합니다. 하드웨어 기반의 ACL은 고급 보안 옵션을 점차적으로 적용할 수 있게 합니다. Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch는 시스코가 업계에서 가장 안전한 스토리지 네트워크 플랫폼을 제공하기 위해 세계에서 가장 민감한 데이터 네트워크에 대한 보안 조치를 취한 경험을 충분히 활용하고 있습니다.

고급 진단 및 문제 해결 도구

Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch에 포함된 멀티 레이어 인텔리전스 기능에는 고급 네트워크 분석 및 디버깅 도구가 포함되어 있습니다. 대규모 스토리지 네트워크의 장애 관리를 위해서 Cisco MDS 9216은 FC Traceroute와 같은 명령어를 제공하여 네트워크 흐름의 정확한 경로와 타이밍을 상세하게 파악할 수 있게 하며 Switched Port Analyzer (SPAN) 및 Remote Switched Port Analyzer (RSPAN)을 사용하여 네트워크 트래픽을 효과적으로 포착합니다. 트래픽을 포착하고 나면 임베딩된 Fibre Channel 분석기인 Cisco Fabric Analyzer으로 분석할 수 있습니다. 또한, 통합된 콜 홈 기능을 사용하여 신뢰성을 개선하고 문제를 해결하며 서비스 비용을 절감할 수 있습니다. Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch 제품을 통하여 시스코는 장애를 분석할 수 있는 가장 포괄적인 도구 세트와 조직의 스토리지 네트워크를 분석할 수 있도록 합니다.



관리의 용이성

SAN이 약속한 것을 실현한다는 것은 관리 인터페이스를 통해 구체화됩니다. 모든 사용자의 요구 사항을 충족 시키기 위해서 Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch는 세 가지 주요 관리 모드를 제공하고 있습니다 – Cisco MDS 9000 Family 명령어 라인 인터페이스 (CLI: command line interface), Cisco Fabric Manager 및 통합 지원이 가능한 써드 파티 스토리지 관리 도구입니다..

Cisco MDS 9216는 사용자에게 일관성 있고 논리적인 CLI를 제시하고 있습니다. 널리 알려진 Cisco IOS® CLI의 구문을 사용하고 있기 때문에 MDS 9000 Family CLI는 배우기 쉬우며 다양한 관리 기능을 제공합니다. MDS 9000 Family CLI는 기업 환경의 관리자에게 최적의 기능을 제공하도록 디자인 된 매우 효과적이고 직접적인 인터페이스를 제공합니다.

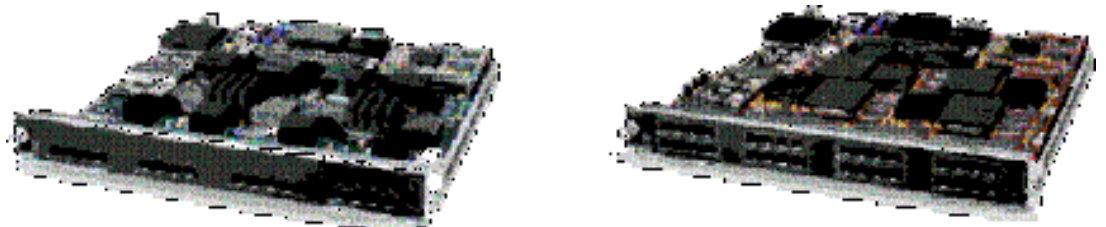
Cisco Fabric Manager는 다중 스위치 및 패브릭 전반에 걸쳐 관리를 단순화 시켜주는 빠른 응답성과 편리한 사용성을 가진 자바 어플리케이션입니다. Cisco Fabric Manager는 관리자들이 토폴로지 검색, 패브릭 설정, 검증, 프로비저닝, 모니터링 및 장애 해결과 같은 필수 작업을 수행할 수 있도록 합니다. 모든 기능은 안전한 인터페이스를 통해 제공되며 장소에 관계없이 원격에서 관리할 수 있습니다. Cisco Fabric Manager는 써드 파티 관리 어플리케이션과 별도 또는 연계하여 사용할 수 있습니다. 시스코는 써드 파티 및 사용자가 개발한 관리 툴과의 통합을 위해 광범위한 Open API를 제공합니다.

Cisco MDS 9000 Family의 옵션 모듈

Fibre Channel Switching Modules

그림 2

유연한 스토리지 네트워크 환경 설정을 위한 Cisco MDS 9000 Family 16 포트 및 32 포트 Fibre Channel 스위칭 모듈



Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch는 16 포트 및 32 포트 Fibre Channel 스위칭 모듈을 지원하여 환경 설정 시 최대한의 유연성을 제공합니다. 각각의 모듈은 또한 핫 스와핑 및 SFP (Small Form-factor Pluggable)가 지원되는 LC 인터페이스를 지원합니다. 500미터에서 10킬로 미터에 이르는 거리에서의 접속을 위해 짧거나 긴 파장의 SFP를 사용한 모듈을 구성할 수 있습니다. 모든 인터페이스는 1/2-Gbps 자동 인식형입니다. 포트 당 최대 255개의 버퍼 크레딧을 지원하여 별도 비용이나 라이선스 추가 없이 최대한 확장할 수 있습니다. 또한 모든 포트는 다음과 같은 모드에서 운영되도록 설정할 수 있습니다- E_Port, F_Port, FL_Port, SD_Port, ST_Port, TE_Port, TL_Port.



IP Storage Services Module

그림 3

Cisco MDS 9000 Family 8-Port IP Storage Services Module은 데이터 센터 및 웹 지역에서의 경제적인 스토리지 연결을 위해 iSCSI 및 FCIP를 결합 시키고 있습니다.



IP Storage Services Module을 지원하기 때문에 Cisco MDS 9216 Multilayer Fabric Switch를 Fibre Channel이나 IP 스토리지 환경에 완벽하게 통합할 수 있습니다. 멀티 프로토콜 스토리지 네트워크는 비용 최적화, 중형 어플리케이션을 위한 iSCSI 접속, 하이 엔드 어플리케이션 접속을 위한 Fibre Channel을 지원합니다. Cisco MDS 9000 Family IP Storage Services Module은 8 포트의 iSCSI 및/또는 FCIP 라우팅을 제공합니다. 각각의 포트는 1-Gbps 이더넷 SFP 인터페이스를 통해 연결됩니다. 개별적인 포트는 경제적인 데이터 센터 운영과 광역 접속을 위해 iSCSI 또는 FCIP로 사용자가 설정할 수 있습니다.

Caching Services Module

Cisco MDS 9216은 네트워크가 호스팅된 스토리지 어플리케이션을 위한 오픈 플랫폼으로서 시스코가 IBM과 공동으로 설계한 네트워크 기반의 스토리지 관리 솔루션을 제공하고 있습니다. 고객은 이 솔루션을 사용하여 스토리지 네트워크의 위치에 관계없이 자신의 스토리지를 안전하게 가상화할 수 있습니다. Cisco MDS 9000 Caching Services Module은 두 개의 고 성능 프로세스 노드 클러스터 모듈을 통해 이루어져있으며 IBM TotalStorage™ SAN Volume Controller Storage Software for Cisco MDS 9000 제품과 함께 사용해서 네트워크가 호스팅된 가상화 및 복제 서비스를 제공 받을 수 있습니다. 각각의 Caching Services Module에는 8GB의 로컬 캐시, 이중 온보드 배터리 및 하드 디스크가 포함되어 있어 캐시된 데이터를 단전이 되더라도 보호합니다.

그림 4

네트워크가 호스팅된 스토리지 어플리케이션에 사용하는 Cisco MDS 9000 Family Caching Service Module





Advanced Services Module

Cisco MDS 9000 family 32-port Fibre Channel Advanced Services Module을 사용하면 스토리지 활용을 개선하고 스토리지 관리를 단순화 시키며 전체 스토리지 소유 비용을 낮추기 위해 이기종 스토리지를 통합할 수 있습니다. Cisco Advanced Services Module은 MDS 9000 DS-X9032 Fibre Channel Switching Module의 모든 기능을 포함하고 있으며 확장 가능한 인밴드 스토리지 가상화 서비스를 제공합니다. Veritas Software에서 판매하는 Veritas Storage Foundation™ for Networks 제품이 내장되어 있는 이 모듈은 분산 처리 아키텍처를 활용, 최고의 가상화 성능을 제공합니다. 가상화는 패브릭 내의 어느 곳에서든 손쉽게 추가해서 가장 규모가 큰 기업의 성능 요구 사항이라도 충족 시킬 수 있습니다.

그림 5

네트워크가 호스팅된 스토리지 어플리케이션에 사용하는 Cisco MDS 9000 Family Caching Service Module



제품 명세

가용성

- 핫 스와핑 지원, 1+1 이중화 전원 공급
- 핫 스와핑이 지원되는 팬 트레이 온도 및 전원 관리 기능이 통합되어 있음
- 핫 스와핑이 지원되는 SFP 광 (optics)
- 핫 스와핑이 지원되는 스위칭 모듈
- 스테이트풀 프로세스 리스타트
- PortChannel 은 모든 모듈과 포트에 조합해서 설정 가능
- 패브릭 기반의 다중 경로 설정
- VSAN 별 패브릭 서비스 지원
- 패시브 백플레인 (Passive backplane)
- 온라인 진단

성능/확장성

- 포트 속도: 1/2-Gbps 자동 인식형, 선택적으로 설정 가능
- 버퍼 크레딧 (buffer credits): 포트 당 최대 255
- 새시 당 포트 수: 16 ~ 48 2/1 Gbps Fibre Channel 포트, 최대 8개의 1-Gbps 이더넷 포트
- 랙당 포트 수: 최대 672
- PortChannel: 최대 16개의 2-Gbps ports2-Gbps-LW, LC SFP
- 지원 광, 미디어 및 전송 거리

광 (Optics)	미디어	거리
1-Gbps-SW, LC SFP	50-/125-마이크론 멀티 모드	500m
1-Gbps-SW, LC SFP	62.5-/125-마이크론 멀티 모드	300m
1-Gbps-LW, LC SFP	9-/125-마이크론 싱글 모드	10 km
1-Gbps-CWDM, LC SFP	9-/125-마이크론 싱글 모드	최대 100 km
2-Gbps-SW, LC SFP	50-/125-마이크론 멀티 모드	300m
2-Gbps-SW, LC SFP	62.5-/125-마이크론 멀티 모드	150m
2-Gbps-LW, LC SFP	9-/125-마이크론 싱글 모드	10 km
2-Gbps-CWDM, LC SFP	9-/125-마이크론 싱글 모드	최대 100 km

보안

- VSAN
- 존 설정
 - N_Port 월드와이드 네임 (WWN)
 - N_Port FC-ID
 - Fx_Port WWN
 - LUN
 - 읽기/쓰기 권한
- 포트 보안
- Fibre Channel 보안 프로토콜 (FC-SP: Fibre Channel Security Protocol)
- 액세스 관리
 - SSHv2
 - SNMPv3

호환성 및 표준 준수

- Fibre Channel 프로토콜
 - FC-PH, 개정 번호 4.3
 - FC-PH-2, 개정 번호 7.4
 - FC-PH-3, 개정 번호 9.4
 - FC-GS-2, 개정 번호 5.3
 - FC-GS-3, 개정 번호 7.01
 - FC-FLA, 개정 번호 2.7
 - FC-FG, 개정 번호 3.5
 - FC-SW-2, 개정 번호 5.3
 - FC-AL, 개정 번호 4.5
 - FC-AL-2, 개정 번호 7.0
 - FC-PLDA, 개정 번호 2.1
 - FC-VI, 개정 번호 1.61
 - FCP, 개정 번호 12
 - FCP-2, 개정 번호 7a
 - FC-SB-2, 개정 번호 2.1
 - FC-BB, 개정 번호 4.7

- FC-FS, 개정 번호 1.7
- FC-PI, 개정 번호 13
- FC-MI, 개정 번호 1.99
- FC-Tape, 개정 번호 1.17
- Fibre Channel IP (IP over Fibre Channel [RFC 2625])
- 표준에 기초한 TCP/IP, SNMPv3 및 RMON MIB에 기초한 확장 IETF
- 서비스 클래스: 클래스 2, 클래스 3, 클래스 F
- Fibre Channel 포트 타입: E, F, FL
- 향상된 Fibre Channel 포트 타입: SD, TE, TL

패브릭 서비스

- 네임 서버
- RSCN (Registered State Change Notification)
- 로그인 서비스
- 프라이빗 루프 (Private loop)
- 퍼블릭 루프 (Public loop)
- 트랜지티브 루프 (Translative loop)
- 브로드캐스트
- 순차 전송 (In-order delivery)
- 네임 서버 존 설정

진단 및 장애처리 도구

- POST (Power-on-self-test) 진단
- 온라인 진단
- 내부 루프백
- SPAN
- RSPAN
- FC Traceroute
- FC Ping
- FC Debug

- Cisco Fabric Analyzer
- Syslog
- 온라인 시스템 운영 상태 점검
- 포트 수준의 통계

관리

- 액세스 방법
 - 대역외 10/100 이더넷 포트
 - RS-232 시리얼 콘솔 포트
 - 대역내 Fibre Channel IP
 - DB-9 COM 포트
- 액세스 프로토콜
 - CLI – 콘솔 및 이더넷 포트를 사용
 - SNMPv3 – 이더넷 포트 및 인밴드 Fibre Channel IP 액세스 사용
- 보안
 - RADIUS 기반의 AAA 기능을 이용한 역할 기반 접근 제어
 - VSAN 별 역할 관리
 - SSHv2
 - SNMPv3
- 관리 어플리케이션
 - Cisco MDS 9000 Family CLI
 - Cisco Fabric Manager
 - CiscoWorks 2000 Resource Manager Essentials

서비스 용이성

- 환경 설정 파일 관리
- 스위칭 모듈을 소프트웨어를 사용 중단 없이 업그레이드
- 콜 홈 (Call home)
- 전원 관리 LED
- 포트 비커닝 (Port beaconing)
- 시스템 LED
- 경보를 위한 SNMP 트랩
- 네트워크 부팅

동작 환경

- 주위 운영 온도
 - 32 F (0 C) ~ 104 F (40 C)
- 비 동작 및 저장 시 주위 온도
 - -40 F (-40 C) ~ 158 F (70 C)
- 주위 운영 습도 (비 응축, RH)
 - 10% ~ 90%
- 비 동작 및 저장 시 주위 온도 (비 응축, RH)
 - 5% ~ 95%

- 동작 고도
- 해발 6,500 피트 (2,000 미터)

물리적 특성

- 크기 (인치) (H x W x D)
 - 5.25 x 17.32 x 22.655 in., 3RU
 - 모든 유닛을 표준 19인치 EIA 랙에 장착 가능
- 중량
 - 옵션 제품인 Switching Module을 탑재한 상태에서 완전하게 설치된 채시: 65 파운드 (32 kg)

전원 및 냉각

- 사용 전원 (845W AC)
 - AC 입력 특성
 - 100 ~ 240 VAC (10% 범위)
 - 50-60Hz (규격)

공기 흐름

- 시스템 팬 어셈블리를 통해 200 lfm (linear feet per minute)
 - 시스템은 과열을 방지하기 위해 벽과 채시 공기 배출기와의 간격을 최소 2.5인치 (6.4cm), 두 개의 채시 사이의 간격을 최소 6 인치 (15.2 cm) 유지할 것을 권고합니다.

안전 표준 준수

- CE Marking
- UL 60950
- CAN/CSA-C22.2 No. 60950
- EN 60950
- IEC 60950
- TS 001
- AS/NZS 3260
- IEC60825
- EN60825
- 21 CFR 1040

EMC 준수

- FCC Part 15 (CFR 47) Class A
- ICES-003 Class A
- EN 55022 Class A
- CISPR 22 Class A

- AS/NZS 3548 Class A
- VCCI Class A
- EN 55024
- EN 50082-1
- EN 61000-6-1
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

산업 EMC, 안전 및 환경 표준 준수

- GR-63-Core NEBS Level 3
- GR-1089-Core NEBS Level 3
- ETS 300 019 Storage Class 1.1
- ETS 300 019 Transportation Class 2.3
- ETS 300 019 Stationary Use Class 3.1
- ETS 300 386

주문 정보

제품 번호	내역
DS-C9216-K9	모듈 방식의 확장 슬롯 한 개가 장착된 Cisco MDS 9216 새시 (16개의 Fibre Channel 포트, RJ-45 10/100 이더넷 관리 포트, RJ-45 콘솔 포트, DB-9 COM 포트, 소프트웨어 이미지, 이중화된 전원 공급, 팬 모듈, 19 인치 장착 랙 키트 포함)
Switching Modules 옵션 제품, SFP	
DS-X9016	Cisco MDS 9000 Family 16-port 2/1 -Gbps FC Module, SFP/LC
DS-X9032	Cisco MDS 9000 Family 32-port 2/1 -Gbps FC Module, SFP/LC
DS-X9308-SMIP	MDS 9000 8-port 1GE IP Storage Services Module
DS-X9032-SMV	Cisco MDS 9000 Advanced Services Module
DS-X9560-SMC	Cisco MDS 9000 Caching Services Module
DS-SFP-FC-2G-SW	2/1 -Gbps Fibre Channel-SW, Small Form Factor Pluggable, LC
DS-SFP-FC-2G-LW	2/1 -Gbps Fibre Channel-LW, Small Form Factor Pluggable, LC
CWDM-SFP-1470=	1470 NM CWDM Gigabit Ethernet and 2 Gbps FC SFP
CWDM-SFP-1490=	1490 NM CWDM Gigabit Ethernet and 2 Gbps FC SFP
CWDM-SFP-1510=	1510 NM CWDM Gigabit Ethernet and 2 Gbps FC SFP
CWDM-SFP-1530=	1530 NM CWDM Gigabit Ethernet and 2 Gbps FC SFP
CWDM-SFP-1550=	1550 NM CWDM Gigabit Ethernet and 2 Gbps FC SFP
CWDM-SFP-1570=	1570 NM CWDM Gigabit Ethernet and 2 Gbps FC SFP
CWDM-SFP-1590=	1590 NM CWDM Gigabit Ethernet and 2 Gbps FC SFP
CWDM-SFP-1610=	1610 NM CWDM Gigabit Ethernet and 2 Gbps FC SFP
예비 부품	
DS-2SLOT-FAN=	Fan Module, 예비 부품
DS-CAC-845W=	Cisco MDS 9216 AC power supply-845W, 예비 부품
DS-X9016=	Cisco MDS family 16-port 2/1 -Gbps FC Module SFP/LC, 예비 부품
DS-X9032=	Cisco MDS family 32-port 2/1 -Gbps FC Module SFP/LC, 예비 부품
DS-X9308-SMIP=	MDS 9000 8-port 1GE IP Storage Services Module, 예비 부품
DS-X9032-SMV=	Cisco MDS 9000 Advanced Services Module, 예비 부품
DS-X9560-SMC=	Cisco MDS 9000 Caching Services Module, 예비 부품
DS-SFP-FC-2G-SW=	2/1 -Gbps Fibre Channel-SW, Small Form Factor Pluggable, LC, 예비 부품
DS-SFP-FC-2G-LW=	2/1 -Gbps Fibre Channel-LW, Small Form Factor Pluggable, LC, 예비 부품



www.cisco.com/kr

2003-12-30

■ Gold 파트너	• (주)데이타크레프트코리아 02-6256-7000 • (주)쿠크시스템 02-3289-0114 • 현대정보기술 02-2129-4111 • 한국휴렛팩커드(주) 02-2199-0114 • (주)인성정보 02-3400-7000	• (주)인네트 02-3451-5300 • 쌍용정보통신(주) 02-2262-8114 • (주)링네트 02-6675-1216 • 케이디씨정보통신(주) 02-3459-0500	• 한국아이비엠(주) 02-3781-7800 • 에스넷시스템(주) 02-3469-2400 • 한국후지쯔(주) 02-3787-6000 • (주)LG씨엔에스 02-6363-5000
■ Silver 파트너	• (주)시스폴 02-6009-6009 • 포스데이타주식회사 031-779-2114	• 한국NCR 02-3279-4423 • SK씨앤씨(주) 02-2196-7114/8114	• 한국유니시스(주) 02-768-1114,1432
■ Local SI 파트너	• 이스텔시스템즈(주) 031-467-7079	• 대우정보시스템(주) 02-3708-8642	
■ Global 파트너	• 이퀼트코리아 02-3782-2600		
■ Local 디스트리뷰터	• (주)소프트뱅크커머스코리아 02-2187-0176	• (주)아이넷뱅크 02-3400-7486	• SK 네트워크 02-3788-3673
■ IPT 파트너	• 청호정보통신 02-3498-3114	• LG기공 02-2630-5280	
■ IP/VC(Video Conferencing)	• (주)컴웨어 02-2131-4300		
■ IPCC전문파트너	• 한국IBM 02-3781-7114 • 삼성네트웍스주식회사 02-3415-6754	• 한국HP 02-2199-4272	• LG기공 02-2630-5280
■ WLAN 전문 파트너	• (주)에어키 02-584-3717	• (주)텔레트론 02-6245-7600	
■ VPN/Security 전문 파트너	• 코코넷 02-6007-0133	• (주)토탈인터넷시큐리티시스템 051-743-5940	• 이노비스 02-6288-1500
■ NMS 전문 파트너	• (주)넷브레인 02-573-7799		
■ CN 전문 파트너	• 메버릭시스템 02-6283-7425	• IZIXX 02-3770-0834	
■ Workgroup Storage 전문 파트너	• 메크로임팩트 02-3446-3508		