

Connectrix MDS-9132T, MDS-9148T 및 MDS-9396T 32Gb/s 스위치

차세대 Dell EMC Connectrix MDS 9000T 스위치 시리즈는 미션 크리티컬 애플리케이션과 현대의 올플래시 스토리지 시스템을 위한 초당 최대 32Gb/s(Gigabit per second)의 Fibre Channel 성능을 갖추고 있습니다. MDS-9000T 스위치 모델을 사용하면 SAN에서 하드웨어를 업그레이드하지 않고도 FC-NVMe(Fibre Channel Non-Volatile Memory Express) 워크로드로 원활하게 전환할 수 있습니다. 모든 Connectrix MDS 9000T 스위치는 차세대 ASIC(Application-Specific Integrated Circuit) 플랫폼에 내장된 최첨단 분석 기능과 텔레메트리 기능을 제공합니다.

Connectrix MDS 32Gb/s Fibre Channel 스위치 모델

MDS-9132T 이 32포트 스위치는 서버 랙에서 SAN 코어까지 고속 Fibre Channel 연결을 지원합니다. 스토리지와 호스트 포트를 모두 연결하는 저비용, 저전력, 비차단, 회전 속도, 짧은 레이턴시, 양방향 공기 흐름, 고정형 독립 SAN 스위치를 사용하여 소규모 SAN 아키텍처를 구축할 수 있습니다. 중간 규모에서 대규모 SAN 아키텍처는 스위치 모드나 NPV(Network Port Virtualization) 모드로 이러한 스위치를 사용하여 서버 랙으로의 연결을 32Gbps로 확장한 SAN 코어 디렉터로 구축할 수 있습니다. MDS-9132T는 최대한의 유연성을 위해 8개 포트에서 32개 포트까지 확장됩니다.

MDS-9148T 이 48포트 스위치는 올플래시 어레이를 위한 고속 Fibre Channel 연결을 지원합니다. 규모에 관계없이 모든 기업은 아주 높은 밀도의 가상화 서버를 사용하여 클라우드급 애플리케이션을 빠르게 배포하고 더 넓은 대역폭, 확장성, 통합의 이점을 누릴 수 있습니다. 중간 규모에서 대규모 SAN 아키텍처는 스위치 모드나 NPV 모드로 이러한 스위치를 사용하여 서버 랙으로의 연결을 32Gb/s로 확장한 SAN 코어 디렉터로 구축할 수 있습니다. MDS-9148T는 24, 32, 40, 48포트의 4가지 구성으로 조금씩 확장할 수 있습니다.

MDS-9396T 이 강력한 96포트 스위치는 SAN의 고속 연결과 높은 성능, 밀도, 확장성을 갖추고 있습니다. 독립 실행형 SAN의 경우 이 스위치는 수천 개의 vHBA(virtual Host Bus Adapter)를 생성하는 조밀한 하이퍼스케일 서버 환경을 지원하며 각 vHBA는 여러 가상 머신 인스턴스를 지원할 수 있습니다. 포트는 각 16포트로 6개의 그룹을 만들어 물리적 SAN 연결을 분산함으로써 각 인스턴스마다 처리량 예측이 가능하고, 레이턴시가 일관되며, 경로의 높은 가용성을 유지할 수 있습니다. 자동 조닝도 이러한 독립 실행형 구축 환경의 장점을 누리는 데 도움이 됩니다. 수동 조닝 구성 없이도 호스트와 스토리지 포트를 자동으로 조닝하므로 모든 스위치 포트가 구성된 하나의 대규모 장애 영역이 아닌 소규모 장애 영역을 가진 설계가 가능합니다. MDS-9396T 모델은 48, 64, 80, 96포트의 4가지 구성을 지원합니다.

Connectrix MDS의 선택 기능과 DCNM(Data Center Network Manager)

엔터프라이즈 라이선스 – IVR, QoS, 영역 기반 QoS, FC-SP(Fibre Channel Security Protocol), 포트 보안, VSAN 기반 액세스 제어 및 패브릭 바인딩과 같은 고급 트래픽 엔지니어링 및 네트워크 보안 기능이 포함되어 있습니다.

DCNM(Data Center Network Manager) 서버 기반 SAN 라이선스 – vCenter 통합, 성능 동향, 고급 프로비저닝, 백업, 대시보드와 같은 고급 관리 기능이 포함되어 있습니다. 라이선스는 서버에서 호스팅됩니다. **DCNM 스위치 기반 SAN 라이선스** – vCenter 통합, 성능 동향, 고급 프로비저닝, 백업, 대시보드와 같은 고급 관리 기능이 포함되어 있습니다. 라이선스는 스위치에서 호스팅됩니다.

시스템 아키텍처

기능	MDS-9132T	MDS-9148T	MDS-9396T
Fibre Channel 포트	32포트 MDS-9132T에는 두 가지 모델이 있습니다. 전원 공급 장치 1개와 팬 키트 1개가 포함된 8포트 기본 모델과 전원 공급 장치 2개와 팬 키트 2개가 포함된 24포트 번들 모델이 있습니다.	최대 48개 포트. MDS-9148T에는 세 가지 기본 모델이 있습니다. 한 모델은 32Gb/s SFP로 꽂 채워져 있고, 다른 모델은 24포트 기본 구성과 24포트를 추가할 수 있는 SFP 24개로 채워져 있으며, 마지막으로 SFP가 없는 48포트 모델이 있습니다. 세 가지 모델 모두 공기 흐름을 위한 옵션이 있습니다.	최대 96개 포트. MDS-9396T에는 세 가지 기본 모델이 있습니다. 한 모델은 32Gb/s SFP로 꽂 채워져 있고, 다른 모델은 48포트 기본 구성과 48포트를 추가할 수 있는 SFP 48개로 채워져 있으며, 마지막으로 SFP가 없는 96포트 모델이 있습니다. 세 가지 모델 모두 공기 흐름을 위한 옵션이 있습니다.
가상 SAN	패브릭당 최대 80개 VSAN	패브릭당 최대 80개 VSAN	패브릭당 최대 80개 VSAN
성능	포트당 전용 대역폭 32Gb/s와 함께 4/8/16/32Gb/s 자동 감지	포트당 전용 대역폭 32Gb/s와 함께 4/8/16/32Gb/s 자동 감지	포트당 전용 대역폭 32Gb/s와 함께 4/8/16/32Gb/s 자동 감지
스위치 코어	비차단	비차단	비차단
서비스 등급	Class 2, 3 및 F	Class 2, 3 및 F	Class 2, 3 및 F
패브릭 서비스	이름 서버, RSCN(Registered State Change Notification), 로그인 서비스, FCS(Fabric Configuration Server), 퍼블릭 루프, 브로드캐스트, 순차 전달	이름 서버, RSCN(Registered State Change Notification), 로그인 서비스, FCS(Fabric Configuration Server), 브로드캐스트, 순차 전달	이름 서버, RSCN(Registered State Change Notification), 로그인 서비스, FCS(Fabric Configuration Server), 퍼블릭 루프, 브로드캐스트, 순차 전달
Fibre Channel 포트 유형	Standard: E, F, B Enhanced: SD, ST, TE	Standard: E, F, B Enhanced: SD, ST, TE	Standard: E, F, B Enhanced: SD, ST, TE
미디어 유형	핫 스왑 가능한 고급 SFP+(Small Form-Factor Pluggable) 트랜시버 32Gb/s 단파 SFP+ 최대 190미터/623피트 장파 SFP+ 최대 10km/6.2마일 16Gb/s – MDS-9148S 및 MDS-9396S와 동일	핫 스왑 가능한 고급 SFP+(Small Form-Factor Pluggable) 트랜시버 32Gb/s 단파 SFP+ 최대 190미터/623피트 장파 SFP+ 최대 10km/6.2마일 16Gb/s – MDS-9148S 및 MDS-9396S와 동일	핫 스왑 가능한 고급 SFP+(Small Form-Factor Pluggable) 트랜시버 32Gb/s 단파 SFP+ 최대 190미터/623피트 장파 SFP+ 최대 10km/6.2마일 16Gb/s – MDS-9148S 및 MDS-9396S와 동일
고급 기능	다중 경로 로드 밸런싱, 흐름 기반 및 영역 기반 QoS를 지원하는 VSAN, IVR, 포트 채널	다중 경로 로드 밸런싱, 흐름 기반 및 영역 기반 QoS를 지원하는 VSAN, IVR, 포트 채널	다중 경로 로드 밸런싱, 흐름 기반 및 영역 기반 QoS를 지원하는 VSAN, IVR, 포트 채널
핫 스왑 가능 구성 요소	SFP, 전원 공급 장치 및 팬	SFP, 전원 공급 장치 및 팬	SFP, 전원 공급 장치 및 팬
NX-OS 최소 버전	NX-OS 8.2.1	NX-OS 8.3.(1)	NX-OS 8.3.(1)

시스템 아키텍처			
기능	MDS-9132T	MDS-9148T	MDS-9396T
설치 옵션	19" EIA 규정 준수 랙	19" EIA 규정 준수 랙	19" EIA 규정 준수 랙
관리 및 관리 액세스	DCNM(Data Center Network Manager) 아웃오브밴드 10/100/1000Mb/s 이더넷 포트 2개를 사용한 관리 액세스 Mgmt0: 10/100/1000 BASE-T 포트 Mgmt1: 10/100/1000 BASE-T 포트	DCNM(Data Center Network Manager) 아웃오브밴드 10/100/1000Mb/s 이더넷 포트 2개를 사용한 관리 액세스 Mgmt0: 10/100/1000 BASE-T 포트 Mgmt1: 10/100/1000 BASE-T 포트	DCNM(Data Center Network Manager) 아웃오브밴드 10/100/1000Mb/s 이더넷 포트 2개를 사용한 관리 액세스 Mgmt0: 10/100/1000 BASE-T 포트 Mgmt1: 10/100/1000 BASE-T 포트
물리적 사양	크기: (높이x너비x깊이): 4.37 x 43.94 x 51.08cm (1.72 x 17.3 x 20.11"), 1RU, 전원 공급 장치 및 팬 트레이 핸들 제외 중량: 9.82kg(21.65lb)	크기: (높이x너비x깊이): 4.37 x 43.9 x 55.6cm 전원 공급 장치 및 팬 트레이 핸들 제외. (1.72 x 17.3 x 22.3"), 1RU 중량: 8.5kg(16.7lb)	크기: (높이x너비x깊이): 8.61 x 44.25 x 56.59cm (3.39 x 17.42 x 22.28"), 2RU 중량: 완전 구성 시 18.88kg(41.62lb)

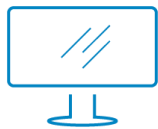
전원 및 공기 흐름			
기능	MDS-9132T	MDS-9148T	MDS-9396T
전원 공급 장치	650W, 180~240VAC 입력, 스위치당 최대 2개	650W(180~240VAC 입력) 및 800W(90~180VAC 입력), 스위치당 2개 전원 그리드 이중화(1+), 180~264VAC	1,200W AC/HVAC/HVDC 양방향 공기 흐름(스위치당 2개)
전원 코드	IEC60320 C14 플러그, 650W 전원 공급 장치를 노치형 C15 소켓 커넥터에 연결	IEC60320 C14 플러그, 650W 전원 공급 장치를 노치형 C15 소켓 커넥터에 연결	IEC60320 C14 플러그, 650W 전원 공급 장치를 노치형 C15 소켓 커넥터에 연결
주파수	50~60Hz(공칭)	50~60Hz(공칭)	50~60Hz(공칭)
최대 소비 전력	100~240VAC 공칭(10% 범위)	100~240VAC 공칭(10% 범위)	<ul style="list-style-type: none"> AC 입력: 90V~305V DC 입력: 192V~400V
공기 흐름	옵션: 1) 포트 쪽 흡기 팬을 사용하여 앞쪽-뒤쪽(포트에서 안쪽으로) 2) 포트 쪽 배기 팬을 사용하여 뒤쪽-앞쪽(포트에서 바깥쪽으로) 25°C(77°F)에서 시스템 팬 어셈블리를 통해 50CFM(Cubic Feet per Minute) 통과. 최대 100CFM.	옵션: 1) 포트 쪽 흡기 팬을 사용하여 앞쪽-뒤쪽(포트에서 안쪽으로) 2) 포트 쪽 배기 팬을 사용하여 뒤쪽-앞쪽(포트에서 바깥쪽으로) 25°C(77°F)에서 시스템 팬 어셈블리를 통해 50CFM(Cubic Feet per Minute) 통과. 최대 100CFM.	옵션: 1) 포트 쪽 흡기 팬을 사용하여 앞쪽-뒤쪽(포트에서 안쪽으로) 2) 포트 쪽 배기 팬을 사용하여 뒤쪽-앞쪽(포트에서 바깥쪽으로) 최대 255CFM(Cubic Feet per Minute) 공칭 110CFM(25° C)

운영 환경			
기능	MDS-9132T	MDS-9148T	MDS-9396T
작동 시 주변 온도	0~40°C(32~104°F)	0~40°C(32~104°F)	0~40°C(32~104°F)
비작동 시 주변 온도	-40~70°C(-40~150°F)	-40~70°C(-40~150°F)	-40~70°C(-40~150°F)
상대 습도, 작동 시 주변 습도(비응축)	10~90%	10~90%	10~90%
작동 시 고도	-60~2,000m(-197~6,500ft)	-60~2,000m(-197~6,500ft)	-60~2,000m(-197~6,500ft)

규제 요건			
기능	MDS-9132T	MDS-9148T	MDS-9396T
안전	CE 마크 UL 60950 CAN/CSA-C22.2 No. 60950 EN60950 IEC 60950 TS 001 AS/NZS 3260 IEC60825 EN60825 21 CFR 1040	CE 마크 UL 60950 CAN/CSA-C22.2 No. 60950 EN60950 IEC 60950 TS 001 AS/NZS 3260 IEC60825 EN60825 21 CFR 1040	CE 마크 UL 60950 CAN/CSA-C22.2 No. 60950 EN60950 IEC 60950 TS 001 AS/NZS 3260 IEC60825 EN60825 21 CFR 1040
EMC 규정 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 FIPS 인증 FIPS 140-2 레벨 2	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	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

MDS-9132T	MDS-9148T	MDS-9396T
<ul style="list-style-type: none"> • VSAN 패브릭 격리 • 포트 단위의 지능형 패킷 검사 • ACL(Access Control List)을 사용한 하드웨어 조닝 • 스위치 간 FC-SP(Fibre Channel Security Protocol) 인증 • FC-SP 호스트-스위치 인증 • RADIUS, TACACS+ 또는 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) AAA(Authentication, Authorization, and Accounting) 기능을 사용하는 RBAC(Role-based Access Control) • SFTP(Secure FTP) • SSHv2(Secure Shell Protocol Version 2) • SNMPv3(Simple Network Management Protocol Version 3)로 AES(Advanced Encryption Standard) 구현 • 제어 플레인 보안 • Cisco TrustSec® 페이로드 암호화 • 안전 부팅 및 위조 방지 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • VSAN 패브릭 격리 • 포트 단위의 지능형 패킷 검사 • ACL(Access Control List)을 사용한 하드웨어 조닝 • 스위치 간 FC-SP(Fibre Channel Security Protocol) 인증 • FC-SP 호스트-스위치 인증 • RADIUS, TACACS+ 또는 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) AAA(Authentication, Authorization, and Accounting) 기능을 사용하는 RBAC(Role-based Access Control) • SFTP(Secure FTP) • SSHv2(Secure Shell Protocol Version 2) • SNMPv3(Simple Network Management Protocol Version 3)로 AES(Advanced Encryption Standard) 구현 • 제어 플레인 보안 • Cisco TrustSec® 페이로드 암호화 • 안전 부팅 및 위조 방지 기술 	<ul style="list-style-type: none"> • VSAN 패브릭 격리 • 포트 단위의 지능형 패킷 검사 • ACL(Access Control List)을 사용한 하드웨어 조닝 • 스위치 간 FC-SP(Fibre Channel Security Protocol) 인증 • FC-SP 호스트-스위치 인증 • RADIUS, TACACS+ 또는 LDAP(Lightweight Directory Access Protocol) AAA(Authentication, Authorization, and Accounting) 기능을 사용하는 RBAC(Role-based Access Control) • SFTP(Secure FTP) • SSHv2(Secure Shell Protocol Version 2) • SNMPv3(Simple Network Management Protocol Version 3)로 AES(Advanced Encryption Standard) 구현 • 제어 플레인 보안 • Cisco TrustSec® 페이로드 암호화 • 안전 부팅 및 위조 방지 기술

가용성 기능		
MDS-9132T	MDS-9148T	MDS-9396T
핫 스왑 가능, 듀얼 이중화된 전원 공급 장치, 팬 트레이 및 SFP	핫 스왑 가능, 듀얼 이중화된 전원 공급 장치, 팬 트레이 및 SFP(온도와 전원 관리가 통합된 팬 트레이)	핫 스왑 가능, 듀얼 이중화된 전원 공급 장치, 팬 트레이 및 SFP
이중 AC 입력	이중 AC 입력	이중 AC 입력
운영 중단 없는 펌웨어 업그레이드	운영 중단 없는 펌웨어 업그레이드	운영 중단 없는 펌웨어 업그레이드
상태 저장 프로세스 재시작	상태 저장 프로세스 재시작	상태 저장 프로세스 재시작
VSAN당 패브릭 서비스	VSAN당 패브릭 서비스	VSAN당 패브릭 서비스
PortChannel을 위한 모든 포트 구성 ISL(Inter-Switch Link) 회복탄력성을 위한 PortChannel	PortChannel을 위한 모든 포트 구성	ISL(Inter-Switch Link) 회복탄력성을 위한 PortChannel
패브릭 기반 경로 다중화	패브릭 기반 경로 다중화	패브릭 기반 경로 다중화
F-포트 트렁킹, 포트 추적, 온라인 진단	F-포트 트렁킹, 포트 추적, 온라인 진단	F-포트 트렁킹, 포트 추적, 온라인 진단
HBA 포트 사용 FEC	HBA 포트 사용 FEC	HBA 포트 사용 FEC
HBA 포트를 사용한 버퍼 간 상태 변경 알림	HBA 포트를 사용한 버퍼 간 상태 변경 알림	HBA 포트를 사용한 버퍼 간 상태 변경 알림



Connectrix MDS 에
대한 [자세한 정보](#)



Dell EMC 전문가에게 [문의](#)