



CONNECTRIX MDS 9700 ENTERPRISE DIRECTOR

64Gb/s 지원 모델

성능, 확장성, 고가용성, 분석, 자동화, 투자 보호

Connectrix™ MDS 9700 Director는 내결함성 설계와 다중 프로토콜을 지원하는 유연성으로 중단 없는 운영을 가능하게 합니다. Connectrix MDS 9700은 가상화된 대규모 데이터 센터 스토리지 환경의 엄격한 요구 사항을 충족합니다. MDS 9700 Director는 올플래시 구성의 가상화된 데이터 센터를 위한 뛰어난 성능과 강력한 기능뿐 아니라 높은 가용성과 확장성을 제공하며 보안이 뛰어나고 관리가 쉽습니다. 모든 Connectrix MDS 16 및 32Gb/s 플랫폼은 FC-NVMe를 지원합니다. Connectrix MDS Director는 기존 Fibre Channel과 NVMe 스토리지 트래픽을 동시에 사용할 수 있도록 지원하므로 운영을 중단하지 않고도 Fibre Channel 네트워크를 차세대 NVMe 기반 스토리지와 원활하게 통합할 수 있습니다.

Connectrix MDS Director 새시 모델

Connectrix MDS 9700 Director는 다섯 가지 모델이 있어 모든 스토리지 네트워킹의 요구 사항을 해결할 수 있습니다. 모든 새시 모델에는 아래 사양에 설명되어 있는 대로 듀얼 수퍼바이저 모듈, 패브릭 모듈, 팬, 전원 공급 장치가 포함되어 있습니다. 각 모델은 32Gb/s와 16Gb/s Fibre Channel 회선 속도 포트와 NVMe, FCiP 및 FCoE 프로토콜을 지원합니다. MDS-9710-V2와 MDS-9706-V2는 메인프레임 FICON도 지원합니다. 아래 V2와 V3 버전은 64Gb/s도 지원합니다.

- MDS-9706-V2 – 스위칭 모듈 슬롯 4개가 있는 이 Director는 새시당 최대 192개의 포트를 지원합니다.
- MDS-9710-V2 – 스위칭 모듈 슬롯 8개가 있는 이 모델은 새시당 최대 364개의 포트를 지원합니다.
- MDS-9718-V3 – 스위칭 모듈 슬롯 16개가 있는 이 모델은 새시당 최대 768개의 포트를 지원하여 대규모 통합이 가능합니다.

Connectrix MDS 표준 기능

포트 채널, VSAN, VSAN 트렁킹, VSAN 간 라우팅, NPV, ISL 및 HBA 진단, 10Gb/s Fibre Channel, 포트 모니터링, 슬로 드레인(정체) 탐지, 가상 시스템 투명성, 하드웨어 강제 조닝 등. ACL, VSAN당 RBAC(Role-based Access Control), QoS 정책, 고급 진단 등.

Connectrix MDS 옵션 라이선스의 주요 기능

엔터프라이즈 라이선스 – 고급 트래픽 엔지니어링 - QoS(Quality of Service), 영역 기반 QoS 및 네트워크 보안 기능 - IVR, FCSP(Fibre Channel Security Protocol), 포트 보안, VSAN 기반 액세스 제어, 패브릭 바인딩, IPv4용 IPsec 및 IKE, IKE 디지털 인증서, 고급 VSAN 라우팅, 영역 기반 트래픽 우선순위 지정, 확장된 BB_Credits, FC 쓰기 가속화, SCSI 흐름 통계, FCiP 암호화, SAN 디바이스 가상화, Cisco TrustSec FC 링크 암호화.

메인프레임 패키지 – 메인프레임 환경에 필요한 기능을 갖추고 있습니다. FICON은 메인프레임과 I/O 디바이스 간의 고속 연결을 지원합니다. FICON과 FCP 혼용을 위한 VSAN, FICON CUP(Control Unit Port), 패브릭 바인딩, 스위치 캐스캐이딩, FICON 네이티브 모드 채널 간 운영, 영구 FICON FCID 할당, 호스트 채널 케이블 커넥터용 포트 스와핑, FICON 테이프 가속.

MDS SAN 분석 – SAN 분석은 32/Gb/s MDS 스위칭 모듈의 기본 분석 엔진으로 구현됩니다. SAN 분석 엔진은 I/O 레벨의 측정 지표를 생성할 수 있어 모든 Fibre Channel 통신을 실시간으로 분석하고 측정 지표에 대해 보고할 수 있습니다. MDS 분석 솔루션은 모든 곳을 측정하고, 어플라이언스가 없고, 탐지기도 없으며, 항상 작동합니다. DCNM(Data Center Network Manager)이 표시할 수 있는 텔레메트리 데이터에 액세스하려면 SAN Insights가 필요합니다.

Connectrix MDS 관리 – DCNM(Data Center Network Manager)

DCNM Advanced에는 vCenter 통합, 성능 동향, 고급 프로비저닝, 백업, 대시보드와 같은 고급 관리 기능이 포함되어 있습니다.

DCNM Essentials(라이선스가 없는 버전) - 다음 링크에서 다운로드하여 90일 동안 사용할 수 있습니다.

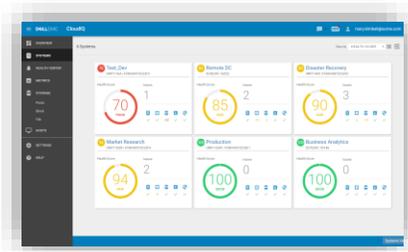
<https://www.dell.com/support/home/en-us/product-support/product/connectrix-mds-series-software/drivers>

이 표는 "DCNM의 라이선스가 없는 버전"이라고 부르는 DCNM Essentials와 DCNM Advanced의 기능 차이를 요약한 것입니다.

DCNM Advanced	DCNM Essentials
<p>DCNM Advanced에는 DCNM Essentials의 모든 기능 외에도 다음과 같은 기능이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이기종 스토리지 어레이 검색 • 스케일 아웃 페더레이션 아키텍처 • SAN 호스트 경로 이중화 분석 • 자동 패브릭 페일오버 • VMware vCenter 플러그인 • 중앙 집중식 관리 서버(검색 가능) • 지속적 상태 및 이벤트 모니터링과 보고 • 이벤트 포워딩 • DCNM 프록시 서비스 • 구성 백업, 아카이브 및 비교 • 사용자 프로파일 로밍 • VMLpath 분석 • 도메인 대시보드 • 용량 관리자 • 이벤트 스누즈 • SAN Insights 	<ul style="list-style-type: none"> • FC/FCoE/FICON 및 iSCSI 토폴로지 보기 • 패브릭, 디바이스 및 요약 보기 • 포트, 스위치 및 패브릭 단위 구성 • 이벤트 및 보안 관리 • 구성 분석 툴 • 네트워크 진단 및 문제 해결 툴 • 실시간 성능 모니터링 • 단일 명령 다중 스위치 CLI 액세스 • 디바이스 관리자 • 템플릿 기반 프로비저닝 • Gold 진단

Dell EMC CloudIQ를 사용한 지능형 인프라스트럭처 통찰력

CloudIQ는 머신 러닝으로 얻은 정보와 사람이 입력하는 정보를 결합하여 스토리지 관리자가 신속한 조치를 취하고 Dell EMC 환경을 더 효율적으로 관리하는 데 필요한 정보를 제공합니다. CloudIQ는 Dell EMC 스토리지 시스템과 Connectrix MDS를 지원합니다. 브라우저 또는 CloudIQ 스마트폰 앱에서 환경을 모니터링할 수 있습니다.



MDS 9700 Enterprise Director

시스템 아키텍처	기술 사양
기본 새시 구성 요소	<p>MDS-9718 및 MDS-9718-V3 - 기본 모델에는 패브릭 모듈 6개, 수퍼바이저 모듈 2개, 팬 트레이 3개, 전원 공급 장치 12개가 있습니다. 전원 공급 장치 4개를 추가하여 최고 수준의 전력 가용성을 보장할 수 있습니다.</p> <p>MDS-9710-V2 - 기본 모델에는 패브릭 모듈 3개, 수퍼바이저 모듈 2개, 팬 트레이 3개, 전원 공급 장치 6개가 있습니다. 전원 공급 장치 2개를 추가하여 최고 수준의 전력 가용성을 보장할 수 있습니다.</p> <p>MDS-9706-V2 - 기본 모델에는 패브릭 모듈 3개, 수퍼바이저 모듈 2개, 팬 트레이 3개, 전원 공급 장치 4개가 있습니다.</p>
스위칭 모듈	<p>48포트 32Gb/s 모듈</p> <p>48포트 10GbE FCoE 모듈</p> <p>24/10포트 SAN 확장 모듈(FCiP 포함)</p>
최대 캐스케이드	<p>MDS-9718 및 MDS-9718-V3 - 7</p> <p>MDS-9710-V2 - 5</p> <p>MDS-9706-V2 - 7</p>
VSAN(Virtual SAN)	패브릭당 최대 80개 VSAN
성능	32Gb/s Fibre Channel 풀 듀플렉스, 10Gb/s 및 40GigE
스위칭 코어	비차단, 크로스바 설계
버퍼 크레딧	<p>32Gb 스위칭 모듈 - 포트당 최대 500개(전용 모드) 표준, Enterprise Package를 활성화하면 개별 포트당 최대 8,191개</p> <p>16Gb 스위칭 모듈 - 포트당 최대 500개(전용 모드) 표준, Enterprise Package를 활성화하면 개별 포트당 최대 4,095개</p>
최대 프레임 크기	2,112바이트
서비스 등급	Class 2, 3 및 F
패브릭 서비스	단순 이름 서버, RSCN(Registered State Change Notification), 로그인 서비스, FCS(Fabric Configuration Service), 브로드캐스트, 순차 전달
Fibre Channel 포트 유형	<p>Standard: E, F, FL, B</p> <p>Enhanced: SD, ST, TE</p>
고급 기능	VSAN, IVR, PortChannel, QoS, N_Port ID Virtualization
미디어 유형	<p>핫 스왑 가능한 고급 SFP+(Small Form-Factor Pluggable) 트랜시버</p> <p>단파 SFP+ 최대 500미터/1,640피트</p> <p>장파 SFP+ 최대 10km/6.21마일</p>
핫 스왑 가능 구성 요소	스위칭 모듈, SFP, 수퍼바이저 모듈, 전원 공급 장치, 팬 어셈블리, 패브릭 모듈
설치 옵션	19" EIA(Electronic industries Alliances) 규정 준수 랙 또는 Connectrix EC-1700 캐비닛
최소 NX-OS 버전	<p>MDS-9718 - 7.3</p> <p>MDS-9718-V3 - 8.4(2a)+</p> <p>MDS-9710-V2 - 8.4(1)</p> <p>MDS-9706-V2 8.4(1)</p>
관리	DCNM(Data Center Network Manager)

관리 액세스	MDS-9718 및 MDS-9718-V3 – 이더넷 RJ-45, RS-232 콘솔 CLI RJ-45 MDS-9710-V2 – 이더넷 RJ-45, RS-232 콘솔 CLI RJ-45 MDS-9706-V2 – 아웃오브밴드 10/100/1000 이더넷 포트, RS-232 직렬 콘솔 포트
물리적 사양	MDS-9718 및 MDS-9718-V3 크기: (높이x너비x깊이) 114.9x43.9x88.9cm(45.25x17.3x35"), 26RU 중량: 완전 탑재 시 363kg(800lb) MDS-9710-V2 크기: (높이x너비x깊이) 61.9x43.9x86.4cm(24.35x17.3x34"), 14RU 중량: 완전 탑재 시 204kg(450lb) MDS-9706-V2 크기: (높이x너비x깊이) 39.62x43.9x81.3cm(15.6 x17.3x32"), 9RU 중량: 완전 탑재 시 147.42kg(325lb)
상호 운용성	Dell ESM(EMC Support Matrix), E-Lab Navigator 또는 E-Lab Navigator 모바일 앱 참조

MDS-9700 Enterprise Director

전원 및 공기 흐름	기술 사양
전원 공급 장치	3,000W AC
입력 전압	100~240V AC 공칭(+/- 10% 전체 범위), 50~60Hz 공칭(+/-3Hz 전체 범위)
출력 전압	1452W 50V +/-4%/28A, 3.4V +/-4%/15A(100~120V AC 입력), 3,051W 50V +/-4%/60A 및 3.4 +/-4%/15A(200~240V AC 입력)
공기 흐름	MDS-9718 및 MDS-9718-V3의 경우 라인 카드 유형과 팬 속도 설정에 따라 각 라인 카드 슬롯을 통해 30~100CFM(Cubic Feet per Minute) 수준으로 공기가 흐릅니다. MDS-9718 및 MDS-9718-V3의 경우 새시 좌우와 위아래의 캐비닛과 같은 벽 사이에 최소 17.78cm(7")의 빈 공간을 유지하는 것이 좋습니다. 새시 전면 환기구는 12"의 간격이 필요하며, 뒷면 환기구는 단단한 벽과 같은 장애물부터 36"의 간격이 필요합니다. MDS-9710-V2 – 전면-후면 MDS-9706-V2 – 전면-후면

MDS-9700 Enterprise Director

운영 환경	기술 사양
작동 시 주변 온도	0~40°C(32~104°F)
비작동 시 주변 온도	-40~70°C(-40~158°F)
상대 습도, 작동 시 주변 습도(비응축)	10~90%
작동 시 고도	-60~2,000m(-197~6,500ft)

MDS-9700 Enterprise Director

규정 준수	기술 사양
안전	CE 마크 UL 60950 CAN/CSH – C22.2 No. 60950 EN 60950 AS/NZS 3260 IEC 60825 EN 60825 21CFR 1040
EMC	FCC Part 15(CFR 47) Class A ICES-003 Class A EN 55022 Class A CISPR 22 Class A AS/NZS 3548 Class A EN 55024 EN 50082-1 EN 61000-6-1 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
FIPS	FIPS 인증 FIPS 140-2 레벨 2

MDS-9700 Enterprise Director

네트워크 보안	기술 사양
	<ul style="list-style-type: none"> RAIDUS 및 TACACS+ 기반 AAA(Authentication, Authorization and Accounting) 기능을 사용하는 VSAN당 RBAC VSAN 패브릭 격리 포트 단위의 지능형 패킷 검사 호스트-스위치와 스위치 간 FC-SP(Fibre Channel Security Protocol) 인증 SFTP(Secure File Transfer Protocol) AES(Advanced Encryption Services)를 지원하는 SSHv2(Secure Shell Version 2) AES(Advanced Encryption Services)를 지원하는 SNMPv3(Simple Network Management Protocol version 3) 기타 기본 보안: 제어 플레인 보안, LUN(Logical Unit Number) 조닝 및 읽기 전용 영역, 하드웨어 강제 조닝과 브로드캐스트 영역, 관리 액세스 FIPS 140-2 규정 준수. 기타 고급 보안 기능은 Enterprise Package에서 사용할 수 있습니다.

MDS-9700 Enterprise Director

가용성	기술 사양
	<p>이중, 핫 스왑 가능 수퍼바이저 모듈 이중, 핫 스왑 가능 패브릭 모듈 핫 스왑 가능 스위칭 모듈 및 핫 스왑 가능 SFP+ 옵틱</p> <p>이중 AC 입력 이중, 핫 스왑 가능 전원 공급 장치와 팬</p> <p>온라인, 무중단 소프트웨어 업그레이드 및 활성화</p>

무중단 하위 시스템 유지 보수

상태 저장 수퍼바이저 모듈 페일오버

상태 저장 프로세스 재시작

DCNM 7.2.3 이상을 사용한 이메일 홈 기능

패브릭 기반 경로 다중화

VSAN당 패브릭 서비스

온라인 진단

포트 추적

VRRP(Virtual Routing Redundancy Protocol)



Dell Technologies Services

최고 수준의 서비스로 IT 혁신을
계획, 배포, 관리 및 지원합니다.

컨설팅

Dell Technologies Consulting Services는 업계 전문가에게 다양한 톨과 비즈니스 혁신을 위한 계획을 설계하고 실행하는 데 필요한 경험을 제공합니다.

구축

ProDeploy Enterprise Suite로 기술 도입을 가속화하십시오. 신뢰할 수 있는 Dell Technologies 전문가가 계획, 구성, 복잡한 통합을 비롯한 배포 과정을 안내합니다.

관리

유연한 IT 관리 옵션으로 운영 제어권을 되찾을 수 있습니다. 상주 서비스는 귀사가 새로운 기술을 채택하고 최적하도록 지원하며, 매니지드 서비스로 귀사 환경의 일부를 Dell에서 아웃소싱할 수 있습니다.

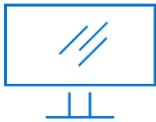
지원

ProSupport Enterprise Suite로 생산성을 높이고 다운타임을 줄일 수 있습니다. 전문가가 사전 예방적 및 예측형 인공 지능 톨로 뒷받침되는 지원을 제공합니다.

교육

Dell Technologies Education Services는 혁신적인 전략을 주도하고 실행하는 데 필요한 IT 기술을 개발하도록 지원합니다. 지금 인증받으십시오.

자세한 정보: DellTechnologies.com/Services



솔루션에 Connectrix 대한
[자세한 정보](#)



Dell Technologies 전문가에게 [문의](#)