

Connectrix B-Series DS-7730B 및 DS-7720B

64Gb/s Fibre Channel 데이터 센터 스위치

개요

Fibre Channel SAN 스위치의 Connectrix B-Series 64Gb/s DS-7700B 제품군은 데이터 증가와 까다로운 워크로드 및 데이터 센터 통합을 지원합니다. Connectrix DS-7730B 및 DS-7720B 플랫폼은 유연성, 확장성, 사용 편의성을 극대화하도록 설계되었습니다.

DS-7730B Connectrix DS-7730B 64G 스위치는 랙마운트가 밀집된 환경에서 더 많은 디바이스를 연결하고 더 큰 패브릭을 구축할 수 있는 고밀도 구성 요소입니다. 2U 설계에 128개의 64G 포트가 있어 더 적은 공간에 대규모 패브릭을 생성할 수 있습니다. DS-7730B는 96개의 64G SFP+ 포트와 16개의 2x64G 이중 밀도 옵티컬 트랜시버(SFP-DD) 포트를 사용합니다. 16개의 SFP-DD 트랜시버는 각각 2개의 포트를 제공하므로 32개의 포트를 디바이스나 ISL에 연결할 수 있습니다. SFP-DD 포트를 추가하면 DS-7730B는 작은 설치 공간에 더 많은 서버와 스토리지, 스위치를 연결할 수 있습니다. 최대의 유연성과 고밀도 Fibre Channel 패브릭을 지원하도록 설계된 DS-7730B는 PoD(Ports on Demand)를 통해 48개 포트에서 128개 포트까지 확장할 수 있어 비용 효율적인 Pay as You Grow 확장성을 제공합니다. DS-7730B 기본 구성은 48개의 포트를 사용할 수 있습니다. 추가적인 24포트 SFP+ POD와 하나의 32포트 SFP-DD POD를 원하는 순서와 조합으로 설치하면 포트를 48개에서 128개로 확장할 수 있습니다. 또한 DS-7730B는 이전 세대보다 레이턴시가 50% 감소했으며 오버서브스크립션이 없어 NVMe 스토리지의 성능을 극대화하고 트랙잭션이 많은 워크로드를 처리할 수 있습니다. DS-7730B에는 Fabric Vision, 확장 패브릭, ISL 트렁킹, 통합 라우팅 등의 선택적 기능이 기본으로 포함되어 있어 추가 비용 없이 사용할 수 있습니다.

DS-7720B Connectrix DS-7720B 스위치는 까다로운 워크로드를 충족하기 위해 플래시와 NVMe 스토리지를 극대화하는 고성능 패브릭을 구축하도록 설계된 64포트 초고밀도 1U 스위치입니다. 이전 세대보다 50% 낮은 레이턴시와 탁월한 64G 성능을 제공하는 이 스위치는 플래시 및 NVMe 환경의 성능을 극대화하여 까다로운 워크로드를 충족하도록 설계된 고정 포트 구성 요소를 제공합니다. 이 엔터프라이즈급 스위치는 PoD(Ports on Demand)를 통해 Pay as You Grow 확장성을 제공합니다. 조직은 24개에서 64개의 포트로 쉽고 빠르게 경제적으로 확장할 수 있습니다. DS-7720B는 효율적인 1U 패키지로 최대 56개의 64G SFP+ 포트와 8개의 2x64G 이중 밀도 SFP-DD 포트를 제공합니다. 각 SFP-DD 트랜시버는 2개의 포트를 제공하므로 16개의

포트를 디바이스나 ISL에 연결할 수 있습니다. Connectrix DS-7720B 기본 구성은 24개의 포트를 사용할 수 있으며 SFP+ 트랜시버만 설치하여 56개의 포트 확장하거나 SFP+ 및 SFP-DD POD 라이선스를 원하는 순서와 조합으로 설치하여 64개의 포트 확장할 수 있습니다. 각 SFP-DD 포트는 SFP+ 또는 SFP-DD 트랜시버를 수용할 수 있으므로 필요한 경우 해당 포트에 두 가지 유형 중 하나를 사용할 수 있습니다. DS-7720B 스위치는 전체 라이선스가 부여된 제품으로, Fabric Vision, 확장 패브릭, ISL 트렁킹, 통합 라우팅, FICON CUP과 같은 소프트웨어 기능이 추가 비용 없이 포함됩니다. DS-7720B는 메인프레임 환경 인증을 받았습니다.

DS-7700B 스위치 제품군은 SAN 리소스의 구축, 구성, 관리를 간소화하는 사용하기 쉬운 툴 모음을 제공합니다. EZSwitchSetup을 사용하면 조직에서 스위치를 배포하고 구성하는 단계를 줄일 수 있습니다. 또한 웹 툴의 간소화된 사용자 인터페이스로 SAN을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 이 스위치에는 운영을 간소화하고 가시성을 높이기 위해 SAN을 모니터링하고 분석하는 Fabric Vision 기술이 포함되어 있습니다. 이 기술은 문제를 신속하게 식별하고 중요한 SLA(Service Level Agreement)를 달성하기 위한 가시성과 통찰력을 제공합니다. Fabric Vision 기술은 고급 분석과 포괄적인 데이터 수집 기능을 활용하여 환경의 상태와 성능을 신속하게 파악하고 잠재적 영향이나 추세 문제를 식별하기 위한 기능의 모음입니다.

Connectrix B-Series 64G 스위치는 내장된 분석 기능을 사용하여 성능을 최적화하고 중단을 방지합니다. 또한 이러한 스위치는 고급 분석에 사용하기 위해 패브릭 전반에서 포괄적인 텔레메트리 데이터를 수집합니다. 조직은 SANnav 관리 포털을 사용하여 데이터를 시각화함으로써 SAN의 상태와 성능을 쉽게 파악할 수 있습니다. 조직은 SANnav 관리 포털을 활용하여 관리 워크플로를 간소화함으로써 새로운 애플리케이션, 스위치, 서버, 스토리지의 배포와 구축을 가속할 수 있습니다. 또한 SANnav의 최신 GUI(Graphical User Interface)는 즉각적인 가시성과 신속한 문제 해결을 위한 시각적 대시보드로 운영 효율성을 향상합니다. SAN 관리자는 자동화를 활용하여 반복적인 작업을 자동화함으로써 제한된 전문 지식으로도 시간을 절약하고 중단을 완화할 수 있습니다.

Connectrix B-Series 기술은 실행 가능한 인텔리전스를 활용하여 성능을 극대화하는 자체 최적화 기능을 갖추고 있습니다. 네트워크가 상태 및 성능 특성에 관한 실시간 모니터링을 바탕으로 트래픽 우선순위 지정, 혼잡 관리, 알림을 더 현명하게 제어함으로써 애플리케이션과 스토리지에 최적의 네트워크 성능을 보장할 수 있습니다. 또한 DS-7700B 스위치는 트래픽의 우선순위를 자동으로 지정하여 중요한 애플리케이션 성능을 보장하는 트래픽 최적화 기능을 제공합니다. 이 고급 기능은 유사한 특성을 가진 트래픽을 분류하고 분리합니다.

SAN 분석과 자동화 기술의 조합으로 자동 학습, 자동 최적화, 자동 복구 기능을 갖춘 SAN을 제공합니다.

[Connectrix B-Series 자율 SAN](#)에 대한 비디오를 보려면 [여기를 클릭하십시오](#).

DS-7700B

시스템 아키텍처

기술 사양

Fibre Channel 포트	<p>DS-7730B: 스위치 모드(기본): 최소 48개의 포트 및 최대 128개의 포트. 포트(E_Port, F_Port, D_Port, EX_Port)는 PoD(Ports on Demand) 라이선스를 통해 최대 128포트까지 24포트 단위로 증가하여 활성화됩니다.</p> <p>스위치 모드(기본): 최소 24개의 포트 및 최대 64개의 포트. 포트는 8포트 단위로 증가하며 SFP+ POD를 사용하면 최대 56개 포트까지, SFP+와 SFP-DD POD(E_Port, F_Port, D_Port, EX_Port)를 조합하여 사용하면 최대 64개 포트까지 활성화할 수 있습니다. 액세스 게이트웨이 기본 포트 매핑: 56개의 F_Port, 8개의 N_Port</p> <p>DS-7720B: 각각 E_Port, F_Port, M_Port, D_Port, EX_Port를 지원하는 64개의 포트(48개의 64G SFP+ 포트 및 8개의 2x64G SFP-DD 포트).</p> <p>24포트 기본 구성으로, 추가 포트는 3개의 8포트 SFP+ POD(Ports on Demand)와 16포트 SFP-DD POD(8개의 2x64G SFP-DD 트랜시버)로 활성화되어 스위치를 24개 포트에서 64개 포트로 확장할 수 있습니다.</p> <p>액세스 게이트웨이 기본 포트 매핑: 48 F_Port, 8 N_Port</p>
확장성	최대 239개의 스위치를 포함하는 전체 패브릭 아키텍처
최대 구성(검증 완료)	액티브 노드 4K, 스위치 56개, FOS(Fabric OS) 패브릭에 있는 홉 19개
성능	Fibre Channel: 8.5Gb/s 회선 속도(풀 듀플렉스), 10.53Gb/s 회선 속도(풀 듀플렉스), 14.025Gb/s 회선 속도(풀 듀플렉스), 28.05Gb/s 회선 속도(풀 듀플렉스), 57.8Gb/s 회선 속도(풀 듀플렉스), 8, 10, 16, 32, 64G 포트 속도 자동 감지. 10G는 선택적으로 고정 포트 속도로 프로그래밍할 수 있습니다.
ISL 트렁킹	프레임 기반 트렁킹: ISL 트렁크당 최대 8개의 SFP+ 포트, ISL 트렁크당 최대 512Gb/s 속도 FOS에 포함된 DPS(Dynamic Path Selection)를 통해 ISL 간의 Exchange 기반 로드 밸런싱
총 대역폭	DS-7730B: 8.192Tb/s DS-7720B: 4.096Tb/s
최대 패브릭 레이턴시	로컬로 전환된 포트의 레이턴시는 460ns(FEC 포함)입니다.
최대 프레임 크기	2112바이트 페이로드
프레임 버퍼	ASIC 스위칭당 24K
서비스 등급	2등급, 3등급, F등급(스위치 간 프레임)
포트 유형	DS-7730B: D_Port(ClearLink® 진단 포트), E_Port, EX_Port, F_Port, M_Port, 포트 유형 제어(선택 사항) DS-7720B: D_Port(ClearLink® 진단 포트), E_Port, EX_Port, F_Port, M_Port, 포트 유형 제어(선택 사항) 액세스 게이트웨이 모드: F_Port 및 NPIV 사용 N_Port
데이터 트래픽 유형	유니캐스트를 지원하는 패브릭 스위치
미디어 유형	<p>DS-7730B: 64G FC SFP+ LC 커넥터: SWL 32G FC SFP+ LC 커넥터: SWL, LWL, ELWL 10G FC SFP+ LC 커넥터: SWL, LWL 2x64G FC SFP-DD SN 커넥터: SWL</p> <p>DS-7720B 64Gb/s: 핫 플러그 가능 SFP+, LC 커넥터, 64Gb/s SWL 32Gb/s: 핫 플러그 가능 SFP+, LC 커넥터, 32Gb/s SWL, LWL 10km, ELWL 25km 10Gb/s: 핫 플러그 가능 SFP+, LC 커넥터, 10Gb/s SWL, LWL 10km 2x64G FC SFP-DD SN 커넥터: SWL</p> <p>참고: Fibre Channel 거리는 광섬유 케이블과 포트 속도의 영향을 받습니다.</p>
USB	펌웨어 다운로드, SupportSave, 구성 업로드/다운로드를 위한 1개의 표준 USB 포트

패브릭 서비스	BB 크레딧 복구, 고급 조닝(기본 조닝, 포트/WWN 조닝, 피어 조닝), 혼잡 신호, DPS(Dynamic Path Selection), 확장 패브릭, FPIN(Fabric Performance Impact Notification), Fabric Vision, FDMI, FICON CUP, Flow Vision, F_Port 트렁킹, FSPF, 통합 라우팅, ISL 트렁킹, 관리 서버, 네임 서버, NPIV, NTP v3, 포트 사용 중지/팬싱, QoS, RSCN(Registered State Change Notification), SDDQ(Slow Drain Device Quarantine), 타겟 중심 조닝, 트래픽 최적화, 가상 패브릭(논리 스위치, 논리 패브릭), VMID+ 및 AppServer
참고: 일부 패브릭 서비스는 액세스 게이트웨이 모드에서 적용하거나 사용할 수 없습니다.	
SAN 확장	DS-7730B: DWDM MAN 연결을 위한 통합 10G Fibre Channel(선택 사항). 참고: 이 스위치에는 Fibre Channel 전송 중 압축 및 암호화 기능이 지원되지 않습니다. 지원되는 거리는 제한되고 FC 속도에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 Fabric OS 관리자 가이드를 참조하십시오. DWDM MAN 연결을 위한 통합 10G Fibre Channel(선택 사항)이 지원됩니다. DS-7720B: Fibre Channel, 전송 중 압축(Brocade LZO) 및 암호화(FC ISL에서의 AES-GCM-256 암호화[E_Port]), DWDM MAN 연결을 위한 통합 10G Fibre Channel(선택 사항)

DS-7700B

관리	기술 사양
지원되는 관리 소프트웨어	고급 웹 툴, Brocade SANnav 관리 포털 및 SANnav Global View, CLI(Command Line Interface), EZSwitchSetup, HTTP/HTTPS RESTful API SNMP v1/v3(FE MIB, FC Management MIB), SSH.
보안	DS-7730B: DH-CHAP(스위치와 엔드 디바이스 간), FCAP 스위치 인증, HTTPS, IP 필터링, LDAP(IPv6 포함), OpenLDAP, 포트 바인딩, RADIUS, TACACS+, 사용자 정의 RBAC(Role-Based Access Control), 보안 부팅, SCP(Secure Copy), 보안 Syslog, SFTP SSH v2, SSL 스위치 바인딩, 신뢰할 수 있는 스위치, TruFOS(Trusted FOS Certificates), 루트 액세스 제거. DS-7720B: DH-CHAP(스위치와 엔드 디바이스 간), FCAP 스위치 인증, HTTPS, IP 필터링, LDAP(IPv6 포함), OpenLDAP, 포트 바인딩, RADIUS, TACACS+, 사용자 정의 RBAC(Role-Based Access Control), 보안 부팅, SCP(Secure Copy), 보안 Syslog, SFTP SSH v2, SSL 스위치 바인딩, 신뢰할 수 있는 스위치
관리 액세스	DS-7730B: 10/100/1000Mb/s 이더넷(RJ-45) 포트, 직렬 콘솔 포트 및 USB 포트 DS-7720B: 10/100/1000Mb/s 이더넷(RJ-45) 포트, 포트 및 직렬 콘솔 포트(미니 USB)
진단	DS-7730B: ASC(Active Support Connectivity) 및 BSL(Brocade Support Link) 기본 제공 흐름 생성기, ClearLink 유틸리티 및 케이블 진단(전기/옵티컬 루프백, 링크 트래픽/레이턴시/거리 포함), FPI(Fabric Performance Impact) 모니터링, 흐름 미러링, FEC(Forward Error Correction), 프레임 뷰어, GQT(Global Quiet Time), SCSI 및 NVMe 모니터링을 위한 IO Insight, MAPS(Monitoring and Alerting Policy Suite), 무중단 데몬 재시작, 유틸리티 상태 모니터링, 환경 모니터링 및 FCping, Pathinfo(FC traceroute)를 포함한 POST, 내장형 온라인/오프라인 진단, 전원 모니터링, RAStrac 로깅, RRD(Rolling Reboot Detection), Syslog/감사 로그, VM Insight. DS-7720B: ASC(Active Support Connectivity) 및 BSL(Brocade Support Link) 기본 제공 흐름 생성기, ClearLink 유틸리티 및 케이블 진단(전기/옵티컬 루프백, 링크 트래픽/레이턴시/거리 포함), FPI(Fabric Performance Impact) 모니터링, 흐름 미러링, FEC(Forward Error Correction), 프레임 뷰어, SCSI 및 NVMe 모니터링을 위한 IO Insight, MAPS(Monitoring and Alerting Policy Suite), 무중단 데몬 재시작, 유틸리티 상태 모니터링, 환경 모니터링, FCping 및 Pathinfo(FC traceroute)를 포함한 POST 및 내장형 온라인/오프라인 진단, 전원 모니터링, RAStrac 로깅, RRD(Rolling Reboot Detection), Syslog/감사 로그, VM Insight

DS-7700B

기계식	기술 사양
인클로저	전면에서 후면으로의 공기 흐름, 포트 없는 쪽 배기, 뒷면 전원 공급 후면에서 전면으로의 공기 흐름, 포트 없는 쪽 흡기, 후면 전원 공급

크기	DS-7730B 가로: 440.00mm(17.32") 높이: 86.70mm(3.41") 세로: 609.60mm(24.00")
	DS-7720B 가로: 440.00mm(17.32") 높이: 43.90mm(1.73") 세로: 355.60mm(14.00")
시스템 중량	DS-7730B: 18.92kg(41.71lb), 2개의 전원 공급 장치 FRU 및 3개의 팬 FRU 포함 트랜시버 미포함 DS-7720B: 7.17kg(15.8lb), 2개의 전원 공급 장치 FRU 포함, 트랜시버 제외

DS-7700B	
환경	기술 사양
운영 환경	온도: 0°C~40°C(32°F~104°F) 습도: 8%~90%(비응축)
비작동 환경	온도: -25°C~70°C(-13°F~158°F) 습도: 8%~90%(비응축)
작동 고도	최고 3000m(9842ft)
보관 고도	최고 12km(39,370ft)
충격	작동 시: 최대 20G, 6ms 1/2 사인 비작동 시: 1/2 사인, 33G, 11ms, 3/G 축
진동	DS-7730B: 작동 시: 0.5Grms 사인, 0.4Grms 랜덤, 5Hz~500Hz 비작동 시: 2.0Grms 사인, 1.1Grms 랜덤, 5Hz~500Hz DS-7720B: 작동 시: 0.25Grms 사인, 0.40Grms 랜덤, 5Hz~500Hz 비작동 시: 0.5Grms에서 5Hz, 1.0Grms(사인 진동)에서 10~500Hz, 1.12Grms(랜덤 진동)에서 3~500Hz
발열량	DS-7730B: 128포트(3195Btu/hr) DS-7720B: 64포트(1192Btu/hr)

DS-7700B	
전원	기술 사양
전원 공급 장치	DS-7730B: 핫 스왑 가능한 이중화된 듀얼 전원 공급 장치(통합 냉각 팬 및 상태 LED 포함). 80 Plus Gold. DS-7720B: 통합형 시스템 냉각 팬을 포함하는 듀얼 핫 스왑 가능한 이중화된 전원 공급 장치. 80 Plus Gold.
AC 입력	DS-7730B: 100~240VAC 공칭, 90~264VAC 범위, 최대 입력 전류 12A @ 100V 또는 5A @ 240V DS-7720B: 90~264V, 4.5A
AC 입력 라인 주파수	50Hz~60Hz 정격, 47Hz~63Hz 범위
AC 소비 전력	DS-7730B: 64G에서 128개의 포트 전부 작동 시 969W(64G SWL 트랜시버로 채워진 96개의 포트, SFP-DD SWL 트랜시버로 채워진 16개의 포트, 각각 2개의 64G 연결 포트 제공). 트랜시버 없는 빈 채시의 경우 364W. DS-7720B: 64G에서 64개의 포트 전부 작동 시 349W(64G SWL 트랜시버로 채워진 포트 48개 및 2x64G SFP-DD SWL 트랜시버로 채워진 8개의 포트). 트랜시버 없는 빈 채시의 경우 57W.

Dell 주문 SKU

DS-7720B SKU:	DS-7730B SKU:
210-AZLV(FTR 공기 흐름), 24개의 64G SFP로 채워짐, 랙마운트 키트 포함	210-BELU(FTR 공기 흐름), 48개의 64G SFP로 채워짐, 랙마운트 키트 포함
210-AZLW(RTF 공기 흐름), 24개의 64G SFP로 채워짐, 랙마운트 키트 포함	210-BELT(RTF 공기 흐름), 48개의 64G SFP로 채워짐, 랙마운트 키트 포함
210-AZLT(FTR 공기 흐름), 24개의 32G SFP로 채워짐, 랙마운트 키트 포함	
210-AZLU(RTF 공기 흐름), 24개의 32G SFP로 채워짐, 랙마운트 키트 포함	



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.

배포

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

관리

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

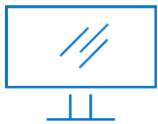
지원

ProSupport Enterprise Suite로 생산성을 높이고 다운타임을 줄이십시오. 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



Connectrix 솔루션에 대한
[자세한 정보](#)



Dell Technologies 전문가에게 [문의](#)