

데이터 시트

확장 가능성. 반응성. 혁신성.

Exos X12



Seagate는 초대규모 스토리지 시장의 요구에 특화된 하드 드라이브를 제조합니다. Seagate® X 클래스의 주력 제품인 Exos™ X12 기업용 하드 드라이브는 플릿 중 최대 용량의 하드 드라이브입니다.



용량에 대한 요구에 맞춘 확장성

Seagate Exos X12 기업용 하드 드라이브는 단일 42U 랙에 최대 10PB의 데이터를 저장하는 최고의 랙 공간 효율성을 제공합니다. 강화된 캐싱 기능으로 빅 데이터 애플리케이션에 이상적이며 데이터 환경에서 가장 빠른 하드 드라이브 데이터 전송 기능을 제공합니다. 초대규모 SATA 모델을 대용량 데이터 전송에 맞춰 대기 시간이 짧습니다. 혁신적인 기술 발전(PowerBalance™, PowerChoice™, RAID Rebuild®)으로 귀하의 대용량 스토리지 요구사항에 손쉽게 맞출 수 있습니다. Exos X12 드라이브는 낮은 데이터 센터 TCO, 낮은 전력 소모 및 중량을 제공하도록 설계되었습니다. FastFormat™ 고급 포맷 기능(4Kn 및 512e)으로 인프라 관리를 간소화할 수 있습니다. 고급 쓰기 캐싱으로 랜덤 쓰기 성능을 20% 강화하여 빠른 응답 속도를 보장합니다.¹

주요 적용 분야

- 하이퍼스케일 애플리케이션/클라우드 데이터 센터
- 대규모 확장식 데이터 센터
- 빅 데이터 애플리케이션
- 대용량 고밀도 RAID 스토리지
- 메인스트림 엔터프라이즈 외장 스토리지 어레이
- 분산 파일 시스템(Hadoop 및 Ceph 포함)
- 엔터프라이즈 백업 및 복구—D2D, 가상 테이프
- 중앙 집중식 보안 감시 관리

혁신적인 헬륨 디자인

Exos X12 하드 드라이브는 견고한 밀봉식 드라이브 설계로 제작되었습니다. 알루미늄 가공 베이스에 헬륨 밀봉식 디자인으로 공극률이 없고 밀도가 균일하며, 더욱 견고하고 단단한 밀봉식 드라이브 인클로저를 제공하기 위해 우월한 소재와 전체 너비를 용접한 디자인으로 설계되었습니다. Exos X12 하드 드라이브에는 디지털 환경 센서가 탑재되어 압력을 측정하므로 높은 안정성, 우수한 성능과 품질을 보장합니다.

기업 신뢰성, 데이터 보호 및 보안 강화

Seagate는 안정적이고 신뢰할 수 있는 제품을 보장하는 데 필요한 가장 광범위한 기술을 제공하여 미사용 데이터를 보호하는 업계 리더입니다. Seagate Secure™ 모델은 하드웨어 기반 보안 기능으로 미사용 데이터를 보호합니다. Instant Secure Erase 기능으로 드라이브를 저비용으로 안전하고 빠르고 쉽게 폐기할 수 있습니다. Seagate Secure 모델은 NIST 800-88 미디어 완전 삭제 사양을 충족하며 TCG(Trusted Computer Group) 표준을 지원합니다.² X 클래스 Exos X12 하드 드라이브는 검증된 기업 수준의 하드 드라이브로 250만 시간 MTBF를 지원하는 최고의 신뢰성을 갖추었습니다.

¹ 8TB 경쟁사 제품과 비교한 경우입니다.

² Seagate Secure 모델은 일부 국가에서만 구입이 가능합니다. TCG 인증 호스트 또는 컨트롤러 지원이 필요할 수도 있습니다.





사양	SATA 6Gb/s	12Gb/s SAS
용량	12TB	12TB
SATA 표준 모델(512e)	ST12000NM0007	—
SATA SED 모델(512e)	ST12000NM0017	—
SAS 표준 모델 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	—	ST12000NM0027
SAS SED 모델 FastFormat(512e/4Kn) ^{1,2}	—	ST12000NM0037
기능		
와이드 웰딩(Wide-Weld) 공법의 뛰어난 헬륨 밀봉식 드라이브 디자인	예	예
헬륨 압력 감지용 디지털 센서	예	예
보호 정보(T10 DIF)	—	Sim, 예
SuperParity	예	예
PowerChoice™/PowerBalance™ 기술	예	예
Seagate RAID Rebuild™	예	예
저할로겐/핫 플래그 지원 ³	예	예
멀티세그먼트 캐시(MB)	256	256
오가닉 납땜성 방부제(OSP)	예	예
보안 다운로드 및 진단(SD&D) RSA 2048 등록된 펌웨어	예	예
신뢰성/데이터 무결성		
평균 무고장 시간(MTBF, 시간 단위)	2,500,000	2,500,000
상시 작동 환경의 신뢰도 등급(AFR)	0.35%	0.35%, 0.35%
판독 비트 당 복구 불가능 읽기 오류	1/10(15)	1 setor por 10E15, 1/10(15)
연간 전원 가동 시간(상시 작동)	8,760	8,760
512e 섹터 사이즈(섹터당 바이트 수)	512	512, 520, 528
4Kn 섹터 사이즈(섹터당 바이트 수)	—	4,096, 4,160, 4,224, 4,096, 4,160, 4,224
제한 보증(년)	5	5
성능		
회전 속도(RPM)	7,200	7,200
인터페이스 액세스 속도(Gb/s)	6.0, 3.0	12.0, 6.0, 3.0, 12.0, 6.0, 3.0
최대 지속 전송 속도 OD(MB/s, MiB/s)	최대 261, 249	Até 261, 249, 최대 261, 249
랜덤 읽기/쓰기 4K QD16 WCD(IOPS)	170/400	170/400
인터페이스 포트	싱글	듀얼
20~1,500Hz에서의 회전 진동(rad/sec ²)	12.5	12.5, 12.5
전력 소비		
유크 A(와트) 평균	5W	5.4W
평균 대기 시간(ms)	4.16	4.16, 4.16
작동 전력 ⁴	7.8	9.3, 9.3
전원 공급 요구 사항	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V
환경		
작동 온도(°C)	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C
비작동 진동: 10Hz ~ 500Hz(Grms)	2.27	2.27
작동 충격 2ms(읽기/쓰기)(G)	70	70
비작동 충격 내구성, 2ms(G)	250	250
규격		
두께(mm/인치, 최대) ⁵	26.11mm/1.028인치	26.11mm/1.028인치
너비(mm/인치, 최대) ⁵	101.85mm/4.01인치	101.85mm/4.01인치
두께(mm/인치, 최대) ⁵	147mm/5.787인치	147mm/5.787인치
무게(g/파운드)	705g/1.554파운드	705g/1.554파운드
카톤 단위 수량	20	20
팔레트당 카톤박스 개수/레이어당 카톤박스 개수	40/8	40/8

1 FastFormat 모델은 512e 포맷 상태로 포장됩니다. FastFormat 루틴을 실행하여 512e에서 4Kn으로 변환할 경우, 드라이브의 모든 데이터가 삭제됩니다. 데이터는 4Kn 포맷에서 향상된 성능을 보기 위해 4K 섹터로 맞추어야 할에 유의하십시오.

2 자체 암호화 드라이브(SED) 및 FIPS 140-2 Validated 드라이브는 일부 모델 또는 일부 국가에서만 구입할 수 있습니다. TCG 인증 호스트 또는 컨트롤러 지원이 필요할 수도 있습니다.

3 직렬 ATA 버전 2.6 사양 당 핫 플래그 작동 지원.

4 SATA 랜덤 8K1Q 50% 쓰기/50% 읽기 WCD @ 40 IO/s, SAS 랜덤 4K4Q 50% 쓰기/50% 읽기 WCD @ 165 IO/s

5 이 베이스 데크 치수는 www.sffcommittee.org에 나와 있는 소형 폼팩터 표준(SFF-8301)을 준수합니다. 커넥터 관련 치수는 SFF-8323을 참조하십시오.

© 2017 Seagate Technology LLC. 모든 판권 소유. Seagate, Seagate Technology 및 Spiral 로고는 미국 및/또는 기타 국가에서 Seagate Technology LLC의 등록 상표입니다. Exos, Exos 로고, FastFormat, PowerBalance, PowerChoice, Seagate RAID Rebuild 및 Seagate Secure은 미국 및/또는 기타 국가에서 Seagate Technology LLC 또는 해당 회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 기타 모든 상표 또는 등록 상표는 해당 소유자의 재산입니다. 드라이브 용량과 관련하여 1기가바이트(GB)는 10억 바이트이며 1테라바이트(TB)는 1조 바이트입니다. 사용 중인 컴퓨터의 운영 체제에 다른 측정 기준이 적용되는 경우 이보다 낮은 용량을 보고할 수도 있습니다. 또한 나열된 용량의 일부는 포맷 및 기타 기능을 위해 사용되는 공간이므로 데이터 저장에 사용될 수 없습니다. 실제 데이터 속도는 작동 환경과 선택한 인터페이스 및 데이터 용량 등 기타 요소에 따라 달라질 수 있습니다. Seagate는 별도의 통지 없이 제품의 품목 또는 사양을 변경할 수 있습니다. DS1946.2-1712KR 2017년 12월