

데이터 시트

확장 가능성. 반응성. 혁신성.

Exos X14 및 Exos X14z



Seagate는 하이퍼스케일급 스토리지 시장의 요구에 특화된 하드 드라이브를 제조합니다. Seagate® X 클래스의 주력 제품인 Exos™ X14 및 Exos X14z 기업용 하드 드라이브는 제품군 중 용량이 가장 큰 하드 드라이브입니다.



최대 스토리지 용량으로 랙 공간을 가장 효율적으로 활용

드라이브당 14TB¹의 용량으로 랙당 40% 증가한 페타바이트

업계 최저 수준의 전력 소모율과 중량으로 최적의 데이터 센터 TCO 제공

강화된 캐싱을 통한 최고 14TB 하드 드라이브 성능으로 빅 데이터 애플리케이션 용도로 완벽

많은 데이터 전송에 적합한 하이퍼스케일급 SATA 모델

PowerBalance™ 기능으로 와트당 IOPS 최적화

공극률이 없고 밀도가 균일한 헬륨 밀봉식 드라이브 디자인

우월한 소재와 전체 너비를 용접한 디자인으로 더욱 견고하고 단단한 밀봉식 드라이브 인클로저를 제공하여 헬륨 누출을 방지

디지털 환경 센서가 탑재되어 내부 압력을 측정하므로 높은 안정성, 우수한 성능과 품질을 보장

최신 밀폐식 상호연결 기술로 더욱 빠른 데이터 속도의 헤드를 지원하고 극단적인 온열 환경에도 문제없는 HPC(High Pin Count) 지원

검증된 기업급 안정성을 250만 시간의 평균 무고장 시간(MTBF) 비율로 뒷받침

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

¹ 10TB 경쟁사 제품과 비교한 경우입니다



사양	SATA 6Gb/s	12Gb/s SAS	SATA 6Gb/s	12Gb/s SAS	SATA 6Gb/s
용량	14TB	14TB	12TB	12TB	10TB
Hyperscale (512e)	—	—	—	—	—
하이퍼스케일(4Kn)	—	—	—	—	—
표준 모델 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST14000NM0018	ST14000NM0048	ST12000NM0008	ST12000NM0038	ST10000NM0478
SED 모델 FastFormat(512e/4Kn) ^{1,2}	ST14000NM0258	ST14000NM0288	ST12000NM0248	ST12000NM0278	ST10000NM0568
SED-FIPS FastFormat(512e/4Kn) ^{1,2}	—	ST14000NM0378	—	ST12000NM0368	—
기능					
헬륨 밀봉식 드라이브 디자인	예	예	예	예	예
보호 정보(T10 DIF)	—	예	—	예	—
슈퍼 패리티	예	예	예	예	예
저할로겐	예	예	예	예	예
PowerChoice™ 유휴 소비 전력 기술	예	예	예	예	예
PowerBalance™ 전력/성능 기술	예	예	예	예	예
핫 플러그 서포트 ³	예	예	예	예	예
멀티세그먼트 캐시(MB)	256	256	256	256	256
오가닉 납땜성 방부제(OSP)	예	예	예	예	예
RSA 2048 펌웨어 검증(SD&D)	예	예	예	예	예
신뢰성/데이터 무결성					
평균 무고장 시간(MTBF, 시간 단위)	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
상시 작동 환경의 신뢰도 등급(AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
판독 비트 당 복구 불가능 읽기 오류(최대)	1/10(15)	1/10(15)	1/10(15)	1/10(15)	1/10(15)
연간 전원 가동 시간(상시 작동)	8,760	8,760	8,760	8,760	8,760
512e 섹터 사이즈(섹터당 바이트 수)	512	512, 520, 528	512	512, 520, 528	512
4Kn 섹터 사이즈(섹터당 바이트 수)	4,096	4,096, 4,160, 4,224	4,096	4,096, 4,160, 4,224	4,096
제한 보증(년)	5	5	5	5	5
성능					
회전 속도(RPM)	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM	7,200RPM
인터페이스 액세스 속도(Gb/s)	6.0, 3.0	12.0, 6.0, 3.0	6.0, 3.0	12.0, 6.0, 3.0	6.0, 3.0
최대 지속 전송 속도 OD(MB/s, MiB/s)	261, 249	261, 249	245, 233	245, 233	245, 233
랜덤 읽기/쓰기 4K QD16 WCD(IOPS)	170/418	170/418	170/418	170/418	170/418
평균 지연 시간(ms)	4.16	4.16	4.16	4.16	4.16
인터페이스 포트	싱글	듀얼	싱글	듀얼	싱글
20~1,500Hz에서의 회전 진동(rad/sec ²)	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
전력 소비					
유휴 평균(와트)	5W	5W	5W	5W	5W
최대 작동, 무작위 읽기/쓰기 4K/16Q(W)	10.0, 6.0	10.2, 6.2	10.0, 6.0	10.2, 6.2	9.8, 5.8
전원 공급 요구 사항	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V
환경					
작동 온도(°C)	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C	5°C – 60°C
비작동 진동: 2 ~ 500Hz(Grms)	2.27	2.27	2.27	2.27	2.27
작동 충격 2ms(읽기/쓰기)(G)	70/40Gs	70/40Gs	70/40Gs	70/40Gs	70/40Gs
비작동 충격 내구성, 2ms(G)	250	250	250	250	250
규격					
두께(mm/인치, 최대) ⁴	26.11mm/1.028인치	26.11mm/1.028인치	26.11mm/1.028인치	26.11mm/1.028인치	26.11mm/1.028인치
너비(mm/인치, 최대) ⁴	101.85mm/4.01인치	101.85mm/4.01인치	101.85mm/4.01인치	101.85mm/4.01인치	101.85mm/4.01인치
길이(mm/인치, 최대) ⁴	147mm/5.787인치	147mm/5.787인치	147mm/5.787인치	147mm/5.787인치	147mm/5.787인치
무게(g/파운드)	690g/1.521파운드	690g/1.521파운드	690g/1.521파운드	690g/1.521파운드	690g/1.521파운드
카톤 단위 수량	20	20	20	20	20
팔레트당 카톤박스 개수/레이아웃당 카톤박스 개수	40/8	40/8	40/8	40/8	40/8

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

2 자체 암호화 드라이브(SED) 및 FIPS 140-2 인증 드라이브는 프랜차이즈 공인 디스트리뷰터에서 구입할 수 있습니다. TCG 인증 호스트 또는 컨트롤러 지원이 필요할 수도 있습니다.

3 적절 ATA 버전 3.3 사양당 핫 플러그 작동 지원

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



사양	12Gb/s SAS
용량	10TB
Hyperscale (512e)	—
하이퍼스케일(4Kn)	—
표준 모델 FastFormat™ (512e/4Kn) ¹	ST10000NM0528
SED 모델 FastFormat(512e/4Kn) ^{1,2}	ST10000NM0578
SED-FIPS FastFormat(512e/4Kn) ^{1,2}	ST10000NM0608
기능	
헬륨 밀봉식 드라이브 디자인	예
보호 정보(T10 DIF)	예
슈퍼 패리티	예
저할로겐	예
PowerChoice™ 유휴 소비 전력 기술	예
PowerBalance™ 전력/성능 기술	예
핫 플러그 서포트 ³	예
멀티세그먼트 캐시(MB)	256
오가닉 납땜성 방부제(OSP)	예
RSA 2048 펌웨어 검증(SD&D)	예
신뢰성/데이터 무결성	
평균 무고장 시간(MTBF, 시간 단위)	2,500,000
상시 작동 환경의 신뢰도 등급(AFR)	0.35%
판독 비트 당 복구 불가능 읽기 오류(최대)	1/10(15)
연간 전원 가동 시간(상시 작동)	8,760
512e 섹터 사이즈(섹터당 바이트 수)	512, 520, 528
4Kn 섹터 사이즈(섹터당 바이트 수)	4,096, 4,160, 4,224
제한 보증(년)	5
성능	
회전 속도(RPM)	7,200RPM
인터페이스 액세스 속도(Gb/s)	12.0, 6.0, 3.0
최대 지속 전송 속도 OD(MB/s, MiB/s)	245, 233
랜덤 읽기/쓰기 4K QD16 WCD(IOPS)	170/418
평균 지연 시간(ms)	4.16
인터페이스 포트	듀얼
20~1,500Hz에서의 회전 진동(rad/sec ²)	12.5
전력 소비	
유휴 평균(와트)	5W
최대 작동, 무작위 읽기/쓰기 4K/16Q(W)	10.2, 6.2
전원 공급 요구 사항	+12V 및 +5V
환경	
작동 온도(°C)	5°C – 60°C
비작동 진동: 2 ~ 500Hz(Grms)	2.27
작동 충격 2ms(읽기/쓰기)(G)	70/40Gs
비작동 충격 내구성, 2ms(G)	250
규격	
두께(mm/인치, 최대) ⁴	26.11mm/1.028인치
너비(mm/인치, 최대) ⁴	101.85mm/4.01인치
길이(mm/인치, 최대) ⁴	147mm/5.787인치
무게(g/파운드)	690g/1.521파운드
카톤 단위 수량	20
팔레트당 카톤박스 개수/레이어당 카톤박스 개수	40/8

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

2 자체 암호화 드라이브(SED) 및 FIPS 140-2 인증 드라이브는 프랜차이즈 공인 디스트리뷰터에서 구입할 수 있습니다. TCG 인증 호스트 또는 컨트롤러 지원이 필요할 수도 있습니다.

3 직렬 ATA 버전 3.3 사양당 핫 플러그 작동 지원

4 이 테이블의 테크 치수는 www.sffcommittee.org에 나와 있는 소형 폼팩터 표준(SFF-8301)을 준수합니다. 커넥터 관련 치수는 SFF-8323을 참조하십시오.

© 2019 Seagate Technology LLC. All rights reserved. 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 Secure는 미국 및/또는 기타 국가에서 Seagate Technology LLC 또는 해당 자회사의 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. Seagate 하드웨어 또는 소프트웨어의 수출 또는 재수출은 미국 상무성 산업 안전국의 관할하에 관리되며(자세한 내용은 www.bis.doc.gov 참조) 수출, 수입 및 다른 국가에서의 사용을 제한할 수 있습니다. Seagate는 별도의 통지 없이 제품의 품목 또는 사양을 변경할 수 있습니다. DS1974.5-1912KR 2019년 12월