

Constellation® ES.3

데이터 시트

대용량 데이터 애플리케이션을 위한 용량 최적화된 엔터프라이즈 하드 드라이브

- 나날이 증가하는 데이터량을 처리할 수 있는 최고 용량의 대형 폼팩터 엔터프라이즈 드라이브(최대 4TB)¹
- 24시간 연중 무휴 작동 환경에서도 안정성을 보장하는 SAS 및 SATA 인터페이스 지원 6세대 드라이브 기술
- 향상된 오류 수정 기능, 슈퍼 패리티 및 정확한 데이터 저장을 위한 종단간 SAS 기반의 데이터 무결성
- 일관된 처리 성능을 보장하는 동급 최강의 회전 진동 내구성
- 낮은 전력 소비율과 T10/T13 전력 관리 표준을 기반으로 하는 주문형 PowerChoice™ 기술로 전력 및 냉각 효율성 향상
- 다중 드라이브 펌웨어를 통해 엔터프라이즈 RAID 시스템의 가용성 극대화
- 모든 새시에서 최적의 성능을 보장하는 듀얼 프로세서, 램프 로드 기술, 상단 커버가 부착된 모터, 습도 센서로 강력한 성능 구현
- FIPS 140-2 인증 및 Seagate Instant Secure Erase 옵션을 지원하는 자체 암호화 드라이브(AES-256)는 비활성 상태의 데이터를 안전하게 보호해 주면서 IT 드라이브 폐기 비용을 줄여 줍니다.^{2,3}

주요 적용 분야

- 대용량 RAID 저장
- 메인스트림 엔터프라이즈 외장 스토리지 어레이(SAN, NAS, DAS)
- 대용량 클라우드 데이터 스토리지
- 기업 수준 데이터 백업 및 복구—D2D, 가상 테이프
- 중앙 집중식 보안 감시 관리

¹ Seagate는 전체 용량을 모두 사용할 수 있는지를 확인하기 위해 HBA/RAID 컨트롤러 제조업체와 구성을 검증할 것을 권장합니다.

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

³ FIPS 140-2 심사 중. FIPS 140-2 레벨 2 인증에 대한 자세한 내용은 <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>에서 볼 수 있습니다.



사양	SATA 6Gb/s			
	4TB ^{1,2}	3TB ^{1,2}	2TB ¹	1TB ¹
표준 모델 번호	ST4000NM0033	ST3000NM0033	ST2000NM0033	ST1000NM0033
SED 모델 번호	ST4000NM0053 ³	ST3000NM0053 ³	ST2000NM0053 ³	ST1000NM0053 ³
특징				
습도 센서	예	예	예	예
슈퍼 패리티	예	예	예	예
낮은 할로겐	예	예	예	예
PowerChoice™ 기술	예	예	예	예
멀티세그먼트 캐시(MB)	128	128	128	128
신뢰성/데이터 무결성				
MTBF(Mean Time Between Failure, 시간 단위)	140만	140만	140만	140만
상시 작동 환경의 신뢰도 등급(AFR)	0.63%	0.63%	0.63%	0.63%
핀독 비트당 복구불가능 읽기 오류	10E15당 1섹터	10E15당 1섹터	10E15당 1섹터	10E15당 1섹터
연간 전원 가동 시간	8,760(24×7)	8,760(24×7)	8,760(24×7)	8,760(24×7)
섹터당 바이트 수	512 네이티브	512 네이티브	512 네이티브	512 네이티브
제한 보증 서비스(년) ⁴	5	5	5	5
성능				
회전 속도(RPM)	7200	7200	7200	7200
최대 지속 전송 속도 OD(MB/s)	175	175	175	175
평균 대기 시간(ms)	4.16	4.16	4.16	4.16
인터페이스 포트	싱글	싱글	싱글	싱글
1,500Hz에서의 회전 진동(rad/s ²)	12.5	12.5	12.5	12.5
전력 소비				
유휴 소비 전력(와트)	6.73	6.73	5.17	4.45
일반 작동, 랜덤 읽기(와트)	11.27	11.27	9.42	8.08
전원 요구 사항	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V
환경				
작동 온도(°C)	5 ~ 60	5 ~ 60	5 ~ 60	5 ~ 60
비작동 진동: 5Hz 미만 ~ 500Hz(G)	0.25	0.25	0.25	0.25
작동 충격 내구성: 2ms(읽기/쓰기)(G)	70/40	70/40	70/40	70/40
비작동 충격: 1ms 및 2ms(G)	300	300	300	300
규격				
높이(최대 인치/mm) ⁵	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1
너비(최대 인치/mm) ⁵	4.010/101.85	4.010/101.85	4.010/101.85	4.010/101.85
깊이(최대 인치/mm) ⁵	5.878/147.0	5.878/147.0	5.878/147.0	5.878/147.0
무게(파운드/g)	1.543/700	1.444/655	1.400/635	1.334/605
카톤 단위 수량	20	20	20	20
팔레트당 카톤박스 개수	40	40	40	40
레이어당 카톤박스 개수	8	8	8	8

¹ 드라이브 용량과 관련하여 1기가바이트(GB)는 10억 바이트이며 1테라바이트는 1조 바이트입니다.

² Seagate는 전체 용량을 모두 사용할 수 있는지를 확인하기 위해 HBA/RAID 컨트롤러 제조업체와 구성을 검증할 것을 권장합니다.

³ 자체 암호화 드라이브(SED) 및 FIPS 140-2 인증을 받은 드라이브는 일부 모델 또는 일부 국가에서만 구입할 수 있습니다.

TCG 인증 호스트 또는 컨트롤러 지원이 필요할 수도 있습니다.

⁴ 2011년 12월 31일에서 2012년 6월 30일 사이에 출시된 용량 최적화된 제품에는 3년 제한 보증 서비스가 적용됩니다.

2011년 12월 31일 이전 또는 2012년 6월 30일 이후에 출시된 용량 최적화된 제품에는 5년 제한 보증 서비스가 적용됩니다.

⁵ 이 베이스 데크 치수는 www.sffcommittee.org에 나와 있는 소형 폼팩터 표준(SFF-8201)을 준수합니다.

커넥터 관련 크기는 SFF-8223 참조.



사양	6Gb/s SAS			
	4TB ^{1,2}	3TB ^{1,2}	2TB ¹	1TB ¹
표준 모델 번호	ST4000NM0023	ST3000NM0023	ST2000NM0023	ST1000NM0023
SED 모델 번호	ST4000NM0043 ³	ST3000NM0043 ³	ST2000NM0043 ³	ST1000NM0043 ³
SED-FIPS 모델 번호	ST4000NM0063 ^{3,4}	ST3000NM0063 ^{3,4}	ST2000NM0063 ^{3,4}	ST1000NM0063 ^{3,4}
기능				
PI(보호 정보) (T10 DIF)	예	예	예	예
슬립 센서	예	예	예	예
슈퍼 패리티	예	예	예	예
낮은 할로겐	예	예	예	예
PowerChoice™ 기술	예	예	예	예
멀티세그먼트 캐시(MB)	128	128	128	128
신뢰성/데이터 무결성				
MTBF(Mean Time Between Failure, 시간 단위)	140만	140만	140만	140만
상시 작동 환경의 신뢰도 등급(AFR)	0.63%	0.63%	0.63%	0.63%
핀독 비트당 복구불가능 읽기 오류	10E15당 1섹터	10E15당 1섹터	10E15당 1섹터	10E15당 1섹터
연간 전원 가동 시간	8,760	8,760	8,760	8,760
섹터당 바이트 수	512, 520, 528	512, 520, 528	512, 520, 528	512, 520, 528
제한 보증 서비스(년) ⁵	5	5	5	5
성능				
회전 속도(RPM)	7200	7200	7200	7200
최대 지속 전송 속도 OD(MB/s)	175	175	175	175
평균 대기 시간(ms)	4.16	4.16	4.16	4.16
인터페이스 포트	듀얼	듀얼	듀얼	듀얼
1,500Hz에서의 회전 진동(rad/s ²)	12.5	12.5	12.5	12.5
전력 소비				
유휴 소비 전력(와트)	7.80	6.74	5.78	4.84
일반 작동, 랜덤 읽기(와트)	11.86	10.72	9.59	8.93
전원 요구 사항	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V	+12V 및 +5V
환경				
작동 온도(°C)	5 ~ 60	5 ~ 60	5 ~ 60	5 ~ 60
비작동 진동: 5Hz 미만 ~ 500Hz(G)	0.25	0.25	0.25	0.25
작동 충격 내구성: 2ms(읽기/쓰기)(G)	70/40	70/40	70/40	70/40
비작동 충격: 1ms 및 2ms(G)	300	300	300	300
규격				
높이(최대 인치/mm) ⁶	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1
너비(최대 인치/mm) ⁶	4.010/101.85	4.010/101.85	4.010/101.85	4.010/101.85
깊이(최대 인치/mm) ⁶	5.878/147.0	5.878/147.0	5.878/147.0	5.878/147.0
무게(파운드/g)	1.543/700	1.444/655	1.400/635	1.334/605
카톤 단위 수량	20	20	20	20
팔레트당 카톤박스 개수	40	40	40	40
레이어당 카톤박스 개수	8	8	8	8

¹ 드라이브 용량과 관련하여 1기가바이트(GB)는 10억 바이트이며 1테라바이트는 1조 바이트입니다.
² Seagate는 전체 용량을 모두 사용할 수 있는지를 확인하기 위해 HBA/RAID 컨트롤러 제조업체와 구성을 검증할 것을 권장합니다.
³ 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.
⁴ FIPS 140-2 심사 중. FIPS 140-2 레벨 2 인증에 대한 자세한 내용은 <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>에서 볼 수 있습니다.
⁵ 2011년 12월 31일에서 2012년 6월 30일 사이에 출시된 용량 최적화된 제품에는 3년 제한 보증 서비스가 적용됩니다. 2011년 12월 31일 이전 또는 2012년 6월 30일 이후에 출시된 용량 최적화된 제품에는 5년 제한 보증 서비스가 적용됩니다.
⁶ 이 테이블의 각 지수는 www.sffcommittee.org에 나와 있는 소형 폼팩터 표준(SFF-8201)을 준수합니다. 커넥터 관련 규기는 SFF-8223 참조.

