



WD Gold® 엔터프라이즈급 SATA HDD

소중한 데이터 저장

20TB, 22TB 및 24TB 모델에 OptiNAND™ 기술이 적용된 1TB ~ 24TB¹ 용량의 엔터프라이즈급 WD Gold HDD의 전체 포트폴리오를 통해 특정 요구사항에 맞게 비즈니스의 스토리지 조합을 맞춤 설정할 수 있습니다. 까다로운 스토리지 환경에 적합한 신뢰할 수 있는 이 솔루션은 최대 250만 시간의 MTBF² 등급, 진동 보호 기술 및 HelioSeal® 기술(12TB 이상 모델에만 제공)을 통해 낮은 전력 소비를 제공합니다. 엔터프라이즈급 데이터 센터 및 스토리지 시스템에서 사용하도록 특별히 설계된 WD Gold SATA HDD는 Western Digital® 하드 드라이브에 기대하는 세계적 수준의 성능을 제공합니다.

유연성 향상으로 여유 있게 작업 수행

WD Gold를 사용하면 1TB에서 24TB¹에 이르기까지 다양한 애플리케이션 워크로드를 처리할 수 있도록 제작되었으며 연간 최대 550TB³의 워크로드를 처리할 수 있는 전체 SATA HDD 포트폴리오를 통해 원하는 방식으로 스토리지를 구축할 수 있습니다.

향상된 안정성

최대 250만 시간의 MTBF² 등급을 자랑하는 WD Gold 하드 드라이브는 개선된 내구성과 안전성 수준을 제공합니다.

진동 방지

WD Gold 드라이브는 진동이 심한 환경에서도 개선된 성능을 제공하기 위해 향상된 진동 보호 기술을 사용하여 제품을 정밀하게 모니터링하고 선형 및 회전 진동을 실시간으로 보정합니다.

다른 제품과 호환 가능

엔터프라이즈급 스토리지 시스템 및 데이터 센터에서 사용하도록 특별히 설계된 WD Gold HDD는 주요 엔터프라이즈 운영 체제와 광범위하게 호환됩니다.

비즈니스를 확장

WD Gold 드라이브는 업계 최고의 탁월한 24TB¹ CMR 용량을 제공할 수 있도록 OptiNAND™ 기술의 용량 확장 기능을 활용하고 있습니다.

편리한 데이터 보호

혁신적인 ArmorCache™ 기능(22TB 및 24TB 모델만 해당)은 WCE(쓰기 캐시 활성화) 모드에서 데이터의 엔터프라이즈급 전력 손실 보호 기능을 제공하는 동시에 WCD(쓰기 캐시 비활성화) 모드에서 성능을 향상시킵니다.

제품 특징

- 최대 24TB 용량의 엔터프라이즈급 WD Gold® HDD의 전체 포트폴리오로 비즈니스에 맞게 스토리지를 최적화¹
- 최대 250만 시간 MTBF² 등급의 품질과 안정성을 통해 데이터를 안전하게 저장
- 엔터프라이즈급 스토리지 시스템 및 데이터 센터에서 사용하도록 특별히 설계됨
- 진동 보호 기술로 성능 개선
- HelioSeal® 기술을 통해 낮은 전력 소비로 대용량 제공(12TB 이상 모델)
- 안심하고 사용할 수 있는 5년 제한적 보증

사양

	24TB ¹	22TB ¹	20TB ¹	18TB ¹	16TB ¹	14TB ¹
모델 번호	WD241KRYZ	WD221KRYZ	WD202KRYZ	WD181KRYZ	WD161KRYZ	WD142KRYZ
폼 팩터	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치
인터페이스	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s
드라이브당 512n/512e 사용자 섹터 수 ⁴	512e	512e	512e	512e	512e	512e
포맷된 용량 ³	24TB	22TB	20TB	18TB	16TB	14TB
OptiNAND™ 기술	있음	있음	있음	없음	없음	없음
RoHS 준수 ⁵	있음	있음	있음	있음	있음	있음
성능						
데이터 전송 속도 ⁴ (최대 지속)	298MB/s	291MB/s	291MB/s	269MB/s	262MB/s	262MB/s
RPM	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
캐시 ⁷	512MB	512MB	512MB	512MB	512MB	512MB
전력 관리						
평균 전원 요구 사항(W)						
작동 시 ⁸	6.8W	7.1W	6.9W	6.5W	6.5W	6.5W
유휴 시 ⁹	5.5W	5.7W	5.8W	5.6W	5.6W	5.6W
전력 효율성 색인(W/TB, 유휴 시)	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4
안정성						
MTBF(시간, 예상) ²	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
연간 고장률 ² (AFR, %)	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
제한적 보증	5년	5년	5년	5년	5년	5년
환경						
작동 온도 ¹⁰	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C
비작동 온도	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C
충격(읽기/쓰기) 작동 시(반사인파, 2ms)	40G/40G	40G/40G	50G/50G	50G/50G	50G/50G	50G/50G
비작동 시(반사인파, 2ms)	200G	200G	250G	250G	250G	250G
소음(평균)						
유휴 모드	20dBA	20dBA	20dBA	20dBA	20dBA	20dBA
탐색 모드	32dBA	32dBA	32dBA	36dBA	36dBA	36dBA
물리적 크기						
높이(최대)	26.1mm	26.1mm	26.1mm	26.1mm	26.1mm	26.1mm
길이(최대)	147.0mm	147.0mm	147.0mm	147.0mm	147.0mm	147.0mm
너비(± 0.01인치)	101.6mm	101.6mm	101.6mm	101.6mm	101.6mm	101.6mm
무게	1.47파운드(0.67kg) ± 10%	1.47파운드(0.67kg) ± 10%	1.52파운드(0.69kg) ± 10%	1.52파운드(0.69kg) ± 10%	1.52파운드(0.69kg) ± 10%	1.52파운드(0.69kg) ± 10%

사양

	12TB ¹	10TB ¹	8TB ¹	6TB ¹	4TB ¹	2TB ¹	1TB ¹
모델 번호	WD121KRYZ	WD102KRYZ	WD8005FRYZ	WD6004FRYZ	WD4004FRYZ	WD2005FBYZ	WD1005FBYZ
폼 팩터	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치
인터페이스	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s
드라이브당 512n/512e 사용자 섹터 수 ⁴	512e	512e	512e	512e	512e	512n	512n
포맷된 용량 ³	12TB	10TB	8TB	6TB	4TB	2TB	1TB
OptiNAND™ 기술	없음	없음	없음	없음	없음	없음	없음
RoHS 준수 ⁵	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음

성능							
데이터 전송 속도 ⁶ (최대 지속)	255MB/s	262MB/s	267MB/s	267MB/s	267MB/s	200MB/s	184MB/s
RPM	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
캐시 ^{1,7}	256MB	256MB	256MB	256MB	256MB	128MB	128MB

전력 관리							
평균 전원 요구 사항(W)							
작동 시 ⁸	6.9W	9.2W	7.7W	6.8W	6.7W	8.1W	8.1W
유휴 시 ⁹	5.0W	8.0W	6.5W	5.5W	5.4W	5.9W	5.9W
전력 효율성 색인(W/TB, 유휴 시)	0.4	0.8	0.8	0.9	1.3	3.0	5.9

안정성							
MTBF(시간, 예상) ²	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
연간 고장률 ² (AFR, %)	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
제한적 보증	5년	5년	5년	5년	5년	5년	5년

환경							
작동 온도 ¹⁰	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C	5°C ~ 60°C
비작동 온도	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C
충격(읽기/쓰기) 작동 시(반사인파, 2ms)	70G/70G	70G/50G	70G/70G	70G/70G	70G/70G	65G/65G	65G/65G
비작동 시(반사인파, 2ms)	300G	250G	300G	300G	300G	300G	300G
소음(평균)							
유휴 모드	20dBA	34dBA	29dBA	29dBA	29dBA	25dBA	25dBA
탐색 모드	36dBA	38dBA	36dBA	36dBA	36dBA	28dBA	28dBA

물리적 크기							
높이(최대)	26.1mm	26.1mm	26.1mm	26.1mm	26.1mm	26.1mm	26.1mm
길이(최대)	147.0mm	147.0mm	147.0mm	147.0mm	147.0mm	147.0mm	147.0mm
너비(± 0.01인치)	101.6mm	101.6mm	101.6mm	101.6mm	101.6mm	101.6mm	101.6mm
무게	1.46파운드 (0.66kg) ± 10%	1.65파운드 (0.75kg) ± 10%	1.58파운드 (0.715kg) ± 10%	1.58파운드 (0.715kg) ± 10%	1.58파운드 (0.715kg) ± 10%	1.41파운드 (0.64kg) ± 10%	1.41파운드 (0.64kg) ± 10%

¹ 1MB = 100만 바이트, 1GB = 10억 바이트, 1TB = 1조 바이트. 실제 사용자 용량은 운영 환경에 따라 더 적을 수 있습니다.

² 모델 번호 WD241KRYZ, WD221KRYZ 및 WD202KRYZ의 예상 값입니다. 최종 MTBF 및 AFR 사양은 표준 집단을 기반으로 하며 일반적인 작동 조건(일반적인 워크로드 및 장치에서 보고된 온도 40°C)에서 통계 측정 및 가속 알고리즘에 의해 추정됩니다. MTBF와 AFR의 저하는 위의 다음 매개변수인 연간 최대 550TB 및 60°C(장치에서 보고된 온도)에서 발생할 수 있습니다. MTBF 및 AFR 평가는 개별 드라이브의 신뢰성을 예측하지 않으며 보증이 제공되지 않습니다.

³ 작업 부하 등급은 하드 드라이브에서 또는 하드 드라이브로 전송되는 사용자 데이터 양으로 정의됩니다. 연간 작업 부하 등급 = 전송된 TB X (8760/기록된 가동 시간). 작업 부하 등급은 하드웨어 및 소프트웨어 구성 요소 및 구성에 따라 다를 수 있습니다.

⁴ 512e: 512바이트 논리 섹터 및 4K(4096바이트) 물리 섹터를 사용하는 어드밴스드 포맷(AF) 드라이브. 512n: 네이티브 512바이트 논리 및 물리 섹터.

⁵ 이 드라이브는 전기 및 전자 장비의 특정 유해물질 사용제한(RoHS)에 관한 유럽 연합 규정 2011/65/EU 및 규정(EU) 2015/863을 준수합니다.

⁶ 1MB/s는 초당 100만 바이트입니다. 내부 테스트 결과를 기반으로 하며 호스트 장치, 사용 조건, 드라이브 용량, 논리적 블록 주소(LBA) 및 기타 요인에 따라 성능이 달라질 수 있습니다.

⁷ 드라이브 펌웨어가 사용하는 버퍼 용량의 부분.

⁸ 임의의 RW 50/50 8KB QD=1 @40 IOPS.

⁹ Idle_A 사용 기반.

¹⁰ 5°C 대기 온도, 60°C 장치에서 보고된 온도.

