



WD Red™ Plus

WD Red Plus로 강도를 해결

홈 오피스에서 중소기업에 이르기까지 NAS 환경을 처리할 수 있는 강력한 기능을 갖춘 WD Red Plus는 최대 8개의 베이로 갖춘 NAS 시스템에서 중요한 데이터를 보호, 보관 및 공유하는 데 이상적인 제품입니다. WD Red Plus NAS 드라이브는 가정 및 직장에서 계속 증가하는 파일을 저장, 보호 및 공유할 수 있는 유연성, 다용성 및 자신감을 제공합니다.

중소기업을 위한 제품

성능이나 용량을 향상시키려는 경우 WD Red Plus 드라이브는 비즈니스 고객이 점점 더 많은 NAS 사용자와 점점 더 많은 양의 데이터를 저장, 보호 및 공유하는 데 필요한 속도와 용량을 제공합니다. 최대 8베이 NAS 시스템의 경우 WD Red Plus 드라이브는 3년 제한적 보증³을 통해 탁월한 성능과 확실한 신뢰를 제공합니다.

홈 오피스 및 파워 사용자를 위한 제품

고해상도 비디오를 저장하려는 파워 사용자든 보호해야 할 수천 개의 전자 문서를 보유 중인 홈 오피스를 운영하는 사용자든 WD Red Plus 드라이브는 디지털 콘텐츠를 손쉽게 구성, 보호 및 공유할 수 있도록 설계되었습니다.

독자적인 NASware 3.0 기술

모든 WD Red Plus 하드 드라이브에는 Western Digital의 독자적인 NASware 3.0 기술이 내장되어 있습니다. NASware 3.0 고급 기술을 통해 호환성, 통합성, 업그레이드 가능성 및 안정성을 향상함으로써 NAS 시스템 성능을 개선할 수 있습니다. NASware 기술을 갖춘 WD Red Plus 드라이브가 NAS 시스템용 드라이브 선택의 고민을 해결해 드릴 수 있습니다.

최적의 NAS 호환성을 제공하도록 제작

NAS 시스템에 최적화된 Western Digital 고유의 알고리즘을 통해 NAS 및 RAID 환경에서 성능과 안정성의 균형을 유지합니다. 즉, WD Red Plus 드라이브는 NAS 제품에서 사용할 수 있는 가장 호환성이 우수한 드라이브 중 하나입니다. 직접 사용해 보십시오. WD Red Plus 드라이브는 폭넓은 NAS 파트너 기술 참여 및 호환성 테스트를 거쳤습니다.

3D Active Balance Plus

향상된 이중 평면 균형 제어 기술로 전체적인 드라이브 성능과 안정성을 크게 개선했습니다. 균형을 이루지 못한 하드 드라이브들은 멀티 드라이브 시스템 내에서 과도한 진동과 소음을 초래하고 하드 드라이브 수명을 감소시키고, 시간이 갈수록 성능을 저하시킬 수 있습니다.

24/7 상시 운용 환경

NAS 시스템은 항상 켜져 있으므로 안정적인 드라이브가 필수입니다. 최대 백만 시간¹⁰의 MTBF를 갖춘 WD Red Plus 드라이브는 24x7 상시 운용에 맞게 설계되었습니다.

프리미엄 지원 및 3년 제한적 보증³

모든 WD Red Plus 드라이브에 포함된 세계적인 수준의 지원 서비스와 함께 3년 제한적 보증을 제공하여 NAS 성능을 안심하고 업그레이드할 수 있습니다.

제품 특징

- 최대 8베이의 NAS 시스템을 지원하여 1TB~14TB¹의 용량으로 사용 가능
- 최대 180TB/년 작업 부하 등급 지원²
- 호환성을 위한 NASware™ 펌웨어
- 24x7 상시 운용 환경의 중소기업 NAS 시스템
- 3년 제한적 보증³

데스크탑 드라이브와 WD Red Plus 비교

NAS로 적절한 작업을 수행하고 다양한 기능을 갖춘 NAS 용 드라이브를 선택하여 데이터를 보존하고 최적의 성능을 유지하십시오. NAS용으로 하드 드라이브를 선택할 때 다음 사항을 고려하십시오.

- **호환성:** 데스크탑 드라이브와 달리, 이 드라이브는 최적의 성능을 위해 NAS와의 호환성을 목표로 특별히 테스트되었습니다.
- **안정성:** NAS 및 RAID의 상시 운용 환경으로 높은 온도에 도달할 수 있습니다. WD Red Plus 드라이브는 이러한 혹독한 상황에서도 작동할 수 있도록 설계되었고 테스트되었습니다.
- **오류 복구 제어:** WD Red Plus NAS 하드 드라이브는 RAID 오류 복구 제어로 특별히 설계되어 NAS 시스템 내의 실패를 줄여 줍니다.
- **소음 및 진동 보호:** 단독으로 운영되도록 설계된 데스크탑 드라이브는 일반적으로 멀티 드라이브 시스템에서 발생하는 진동과 소음으로부터 거의 보호되지 않습니다. WD Red Plus 드라이브는 멀티 베이 NAS 시스템 환경에서 잘 작동할 수 있도록 설계되었습니다.

사양

	14TB ¹	14TB ¹	12TB ¹	12TB ¹	10TB ¹	10TB ¹	8TB ¹	8TB ¹
모델 번호 ⁴	WD140EFGX	WD140EFFX	WD120EFBX	WD120EFAX	WD101EFBX	WD101EFAX	WD80EFBX	WD80EFAX
녹화 기술	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
인터페이스	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s
포맷된 용량 ¹	14TB	14TB	12TB	12TB	10TB	10TB	8TB	8TB
폼 팩터	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치
원시 명령어 대기	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음
고급 포맷(AF)	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음
RoHS 준수 ⁵	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음

성능

최대 인터페이스 전송률 ⁶	210MB/s	210MB/s	196MB/s	196MB/s	215MB/s	215MB/s	210MB/s	210MB/s
캐시(MB) ¹	512MB	512MB	256MB	256MB	256MB	256MB	256MB	256MB
RPM	7,200	7,200 ⁷	7,200	7,200 ⁸	7,200	7,200 ⁸	7,200	7,200 ⁸

신뢰성/데이터 무결성

로드/엔로드 주기 ⁸	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
읽은 비트당 복구 불능 오류 수	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만
MTBF(시간) ⁹	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
작업 부하 등급(TB/년) ²	180	180	180	180	180	180	180	180
제한적 보증(년) ³	3	3	3	3	3	3	3	3

전력 관리¹⁰

12VDC ±5%(A, 최고값)	1.85	1.85	1.84	1.84	1.75	1.75	1.85	1.85
5VDC ±5%(A, 최고값)								
평균 전원 요구 사항(W)								
읽기/쓰기	6.5	6.5	6.3	6.3	8.4	8.4	8.8	8.8
유휴	3.0	3.0	2.9	2.9	4.6	4.6	5.3	5.3
대기 및 절전	0.8	0.8	0.6	0.6	0.5	0.5	0.8	0.8

환경 사양

온도(°C)								
작동 시	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65
비작동 시	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70
충격(Gs)								
작동 시(2ms, 쓰기)	30	30	30	30	30	30	30	30
작동 시, (2ms, 읽기)	65	65	65	65	65	65	65	65
비작동 시(2ms)	300	300	300	300	250	250	300	300
소음(dBA)								
유휴	20	20	20	20	34	34	27	27
탐색(평균)	29	29	29	29	38	38	29	29

물리적 크기

높이(인치/mm, 최대)	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1
길이(인치/mm, 최대)	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147
너비(인치/mm, ± 0.01인치)	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6
무게(파운드/kg, ± 3%)	1.52/0.69	1.52/0.69	1.46/0.66	1.46/0.66	1.65/0.75	1.65/0.75	1.58 /0.715	1.58/0.715

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

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

² 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.

³ 지역별 보증에 대한 자세한 내용은 support.wdc.com/warranty를 참조하십시오.

⁴ 일부 제품은 특정 지역에서만 제공됩니다.

⁵ 이 하드 드라이브 제품은 RoHS 규정 2011/65/EU 및 규정(EU) 2015/863에 따른 유해물질 제한지침 (RoHS) 준수 요건을 충족하거나 그 이상을 지원합니다.

⁶ 최대 명시 속도. 전송 속도에 사용되는 단위 1MB/s = 초당 100만 바이트입니다. 내부 테스트 결과를 기반으로 하며 호스트 장치, 사용 조건, 드라이브 용량 및 기타 요인에 따라 성능이 달라질 수 있습니다.

⁷ 이 모델의 실제 스핀들 모터 회전 속도는 7,200RPM입니다. ID 장치에는 이전 성능 등급 지정을 반영하기 위해 5,400RPM이라고 보고될 수도 있습니다.

⁸ 대기 조건에서 통제된 엔로드입니다.

⁹ MTBF 사양은 표본 집단을 기반으로 하며 일반적인 작동 조건(90TB/년 작업 부하 및 드라이브 온도 40°C)에서 통계 측정 및 가속 알고리즘에 의해 추정됩니다. 이 매개변수 이상에서는(최대 드라이브 온도 65°C) MTBF의 저하가 발생합니다. MTBF는 개별 드라이브의 신뢰성을 예측하지 않으며 보증이 제공되지 않습니다.

¹⁰ 실내 대기 온도에서 전원 측정.

사양

	8TB ¹	8TB ¹	6TB ¹	4TB ¹	3TB ¹	2TB ¹	1TB ¹	1TB ¹
모델 번호 ⁴	WD80EFZX	WD80EFZZ	WD60EFZX	WD40EFZX	WD30EFZX	WD20EFZX	WD10EFRX	WD10JFCX
녹화 기술	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
인터페이스	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s	SATA 6Gb/s
포맷된 용량 ¹	8TB	8TB	6TB	4TB	3TB	2TB	1TB	1TB
폼 팩터	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	3.5인치	2.5인치
원시 명령어 대기	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음
고급 포맷(AF)	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음
RoHS 준수 ⁵	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음	있음

성능								
최대 인터페이스 전송률 ⁶	185MB/s	185MB/s	185MB/s	175MB/s	175MB/s	175MB/s	150MB/s	144MB/s
캐시(MB) ¹	128MB	128MB	128MB	128MB	128MB	128MB	64MB	16MB
RPM	5,640	5,640	5,640	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400

신뢰성/데이터 무결성								
로드/언로드 주기 ⁸	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
읽은 비트당 복구 불가능 읽기 오류 수	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만	10 ¹⁴ 중 1회 미만
MTBF(시간) ⁹	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
작업 부하 등급(TB/년) ²	180	180	180	180	180	180	180	180
제한적 보증(년) ³	3	3	3	3	3	3	3	3

전력 관리 ¹⁰								
12VDC ±5%(A, 최고값)	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.75	1.20	
5VDC ±5%(A, 최고값)								1.00
평균 전원 요구 사항(W) 읽기/쓰기	6.2	6.2	6.2	4.8	4.8	4.8	3.3	1.4
유휴	4.1	4.1	4.1	3.1	3.1	3.1	2.3	0.6
대기 및 절전	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2

환경 사양								
온도(°C)								
작동 시	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 65	0 ~ 60	0 ~ 60
비작동 시	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70	-40 ~ 70
충격(Gs)								
작동 시, (2ms, 읽기/쓰기)	70	70	70	70	70	70	30	400
작동 시, (2ms, 읽기)	70	70	70	70	70	70	65	
비작동 시(2ms)	250	250	250	300	300	300	250	1,000
소음(dBA)								
유휴	25	25	25	23	23	23	21	24
탐색(평균)	30	30	30	27	27	27	22	25

물리적 크기								
높이(인치/mm, 최대)	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	0.374/9.5
길이(인치/mm, 최대)	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	3.94/100.2
너비(인치/mm, ± 0.01인치)	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	2.75/69.85
무게(파운드/kg, ±10%)	1.65/0.75	1.65/0.75	1.65/0.75	1.26/0.57	1.26/0.57	1.26/0.57	0.99/0.45	0.25/0.115

사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 각주 참조는 이전 페이지를 참조하십시오.

Western Digital

5601 Great Oaks Parkway
San Jose, CA 95119, USA
www.westerndigital.com

© 2022 Western Digital Corporation 또는 계열사. All rights reserved. Western Digital, Western Digital 로고, WD Red 및 NASware는 미국 및 기타 국가에서 Western Digital Corporation 또는 계열사의 등록 상표 또는 상표입니다. 기타 다른 표장은 해당 표장 소유자의 자산입니다. 수록된 사진은 실제 제품과 다를 수 있습니다. 본 자료에 포함된 Western Digital 제품, 프로그램 또는 서비스에 대한 참조는 모든 국가에서 해당 제품, 프로그램 또는 서비스가 제공됨을 의미하지 않습니다. 제공된 제품 사양은 예고 없이 변경될 수 있으며 보증이 제공되지 않는 샘플 사양입니다. Western Digital의 웹사이트(<http://www.westerndigital.com>)를 방문하여 추가적인 제품 사양을 확인하십시오.