



Ürün Özellikleri

- 2 TB ile 26 TB' arasında değişen kapasitelerde mevcuttur
- RAID için optimize edilmiş sınırsız sayıda yuvalı NAS sistemleri içindir
- 550 TB/yıl iş yükü ve 2,5 milyon saate kadar MTBF için derecelendirilmiştir

Şunlar için idealdir:

- Multimedya Kreatif Profesyonelleri
- Orta ila Büyük İşletmeler
- Ticari ve Kurumsal NAS Sistemleri



WD Red® Pro NAS Sabit Disk

Ticari veya kurumsal NAS ortamlarına yüksek performans ve güvenilirlik sunmak için üretilen kurumsal sınıf sabit diskler.

WD Red® Pro diskler, 7x24 çok kullanıcıli ticari ve kurumsal NAS ortamlarında yüksek yoğunluklu iş yüklerinin üstesinden gelmek üzere üretilmiştir. WD Red Pro diskler, büyük miktardaki veriyi RAID için optimize edilmiş çok yuvalı NAS sistemlerinde depolaması, paylaşması ve bu veri üzerinde birlikte çalışması gereken işletmelere performans, ölçeklenebilirlik ve güvenilirlik sunar.

NAS için NASware™ ile Optimize Edilmiştir

Western Digital'ın özel NASware™ teknolojisi, NAS sistemi iş yükleri ile eşleşmesi için **disk parametrelerini hassas şekilde ayarlar**, bu da performans ve güvenilirliği artırmaya yardımcı olur.

Sürekli Çalışma için Tasarlanmıştır

WD Red Pro sabit diskler, yüksek yoğunluklu **7x24 çok kullanıcıli NAS ortamlarının** zorlu taleplerinin üstesinden gelmek ve sistem dayanıklılığını artırmak için tasarlanmıştır.

Güvenilir Uyumluluk için Test Edilmiştir

Western Digital, çoğu NAS kasası ile uyumluluk sağlayacak **kapsamlı testler** için çok çeşitli NAS sistemi tedarikçisi ile ortak çalışmaktadır.

Aşırı Titreşime Karşı Korumalıdır

WD Red Pro sabit disklerde, yüksek titreşimin neden olduğu arızaları öngören ve bunları proaktif olarak etkisizleştiren **Döngüsel Titreşim (RV) sensörleri** bulunur. Aşırı titreşimin disk kasası genelinde dağıtılması ile türbülans minimum seviyeye indirilir, performans sürdürülür ve diskler korunur.

Şok Etkisini Absorbe Etmek için Üretilmiştir

WD Red Pro sabit disklerde, NAS kasalarındaki diskleri daha fazla korumak için algılaması güç şok durumlarını tespit edecek ve **dinamik uçuş yüksekliği teknolojisi** ile bunları otomatik olarak giderecek **çok eksenli bir şok sensörü** bulunur.

Sektör Lideri Teknoloji ile Tasarlanmıştır

WD Red Pro 22TB¹, 24TB¹ ve 26TB¹ sabit disklerde, daha fazla kapasite için alan açarak ve genel disk performansını iyileştirerek temel ön işlem fonksiyonlarını gerçekleştirecek **entegre iNAND gömülü flash**'tan faydalanan Western Digital'ın özel OptiNAND™ teknolojisi bulunur.

Birinci Sınıf Destek ve Garanti ile Desteklenir

Western Digital, sektör lideri bir sabit disk üreticisi olarak, sorunsuz veri depolaması için **5 yıllık bir sınırlı garanti**⁷ güvencesi ve birinci sınıf destek hizmetleri ile, NAS depolama çözümlerinin arkasında durmaktadır.

WD Red® Pro NAS Sabit Disk

Özellikler

Model Numarası	WD260KFGX	WD241KFGX	WD240KFGX	WD221KFGX	WD202KFGX	WD201KFGX	WD181KFGX
Biçimlendirilmiş kapasite ¹	26 TB	24 TB	24 TB	22 TB	20 TB	20 TB	18 TB
Kayıt teknolojisi	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Arayüz	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA
Form faktörü	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç
Sürücü Teknolojisi	Helyum	Helyum	Helyum	Helyum	Helyum	Helyum	Helyum
Karavan Sensörleri	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Gelişmiş Format (AF)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yerel komut kuyruğu	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
OptiNAND™ teknolojisi	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır
RoHS uyumlu ²	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet

Performans

Arayüz Aktarım Hızı (maks) Arayüz hızı	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn
Arayüz Aktarım Hızı (maks) Dahili aktarım hızı ³	287 MB/s	287 MB/s	287 MB/s	265 MB/s	285 MB/s	268 MB/s	272 MB/s
Önbellek (MB) ¹	512	512	512	512	512	512	512
RPM	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200

Güvenilirlik/Veri Bütünlüğü

Yükleme/boşaltma döngüleri ⁴	600000	600000	600000	600000	600000	600000	600000
Okunan bit başına geri alınamaz okuma hatası	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵
MTBF ⁵ (saat)	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000
İş Yüklü Oranı ⁶ (TB/yıl)	550	550	550	550	550	550	550
Sınırlı garanti ⁷ (yıl)	5	5	5	5	5	5	5

Güç Yönetimi⁸

12 VDC ±%10 (A, en yüksek) Ortalama Güç (W)	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
Okuma/Yazma	6,0	6,0	6,4	6,8	6,1	6,9	6,1
Boşta	3,6	3,6	3,9	3,4	3,6	3,8	3,6
Bekleme/Uyku	1,1	1,1	1,2	1,2	0,9	1,6	0,9

Ortam Özellikleri

Sıcaklık (°C)							
Çalışma Çalışmama	5°C ila 65°C -40°C ila 70°C	5°C ila 65°C -40°C ila 70°C	0°C ila 65°C -40°C ila 70°C	0°C ila 65°C -40°C ila 70°C	0°C ila 65°C -40°C ila 70°C	0°C ila 65°C -40°C ila 70°C	0°C ila 65°C -40°C ila 70°C
Darbe (Gs)							
Çalışma, (2 ms, okuma/yazma)	40	40	40	40	50	30	50
Çalışma, (2 ms, okuma)	40	40	40	40	50	50	50
Çalışmama (2 ms)	200	200	200	200	250	250	250
Ses düzeyi (dBA)							
Boşta dBA	25	25	20	20	20	20	20
Arama (ortalama) dBA	32	32	32	32	32	32	36
Menşei ülke	TH	TH	TH	TH	TH	TH	TH

Fiziksel Boyutlar

Yükseklik (maks.) (inç / mm)	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
Uzunluk (maks.) (inç / mm)	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147
Genişlik (± 0,01 inç) (inç / mm)	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6
Ağırlık (± %3) (lb / kg)	1,47 / 0,67	1,47 / 0,67	1,48 / 0,67	1,48 / 0,67	1,52 / 0,69	1,52 / 0,69	1,52 / 0,69

WD Red® Pro NAS Sabit Disk

Özellikler

Model Numarası	WD161KFGX	WD142KFGX	WD141KFGX	WD122KFBX	WD121KFBX	WD103KFBX	WD102KFBX
Biçimlendirilmiş kapasite ¹	16 TB	14 TB	14 TB	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB
Kayıt teknolojisi	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Arayüz	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA
Form faktörü	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç
Sürücü Teknolojisi	Helyum	Helyum	Helyum	Hava	Hava	Hava	Hava
Karavan Sensörleri	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Gelişmiş Format (AF)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yerel komut kuyruğu	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
OptiNAND™ teknolojisi	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
RoHS uyumlu ²	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet

Performans

Arayüz Aktarım Hızı (maks) Arayüz hızı	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn
Arayüz Aktarım Hızı (maks) Dahili aktarım hızı ³	259 MB/s	265 MB/s	255 MB/s	267 MB/s	240 MB/s	267 MB/s	265 MB/s
Önbellek (MB) ¹	512	512	512	512	256	512	256
RPM	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200

Güvenilirlik/Veri Bütünlüğü

Yükleme/boşaltma döngüleri ⁴	600000	600000	600000	600000	600000	600000	600000
Okunan bit başına geri alınamaz okuma hatası	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁴	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵
MTBF ⁵ (saat)	2500000	2500000	2500000	2000000	2000000	2000000	2000000
İş Yüklü Oranı ⁶ (TB/yıl)	550	550	550	550	550	550	550
Sınırlı garanti ⁷ (yıl)	5	5	5	5	5	5	5

Güç Yönetimi⁸

12 VDC ±10% (A, en yüksek) Ortalama Güç (W)	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	1,75
Okuma/Yazma	6,1	6,4	6,2	8,8	6,0	8,8	8,4
Boşta	3,6	3,6	3,0	6,1	2,8	6,1	4,6
Bekleme/Uyku	0,9	0,9	0,8	0,3	0,6	0,3	0,5

Ortam Özellikleri

Sıcaklık (°C)							
Çalışma	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C
Çalışmama	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C
Darbe (Gs)							
Çalışma, (2 ms, okuma/yazma)	50	50	30	70	30	70	30
Çalışma, (2 ms, okuma)	50	50	65	70	65	70	65
Çalışmama (2 ms)	250	250	300	250	300	250	250
Ses düzeyi (dBA)							
Boşta dBA	20	20	20	34	20	34	34
Arama (ortalama) dBA	36	36	36	39	36	39	38
Menşei ülke	TH	TH	TH	TH	TH	TH	TH

Fiziksel Boyutlar

Yükseklik (maks.) (inç / mm)	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
Uzunluk (maks.) (inç / mm)	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147
Genişlik (± 0,01 inç) (inç / mm)	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6
Ağırlık (± %3) (lb / kg)	1,52 / 0,69	1,52 / 0,69	1,52 / 0,69	1,65 / 0,75	1,46 / 0,66	1,65 / 0,75	1,65 / 0,75

WD Red® Pro NAS Sabit Disk

Özellikler

Model Numarası	WD8005FFBX	WD8003FFBX	WD6005FFBX	WD6003FFBX	WD4005FFBX	WD4003FFBX	WD2002FFSX
Biçimlendirilmiş kapasite ¹	8 TB	8 TB	6 TB	6 TB	4 TB	4 TB	2 TB
Kayıt teknolojisi	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Arayüz	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA
Form faktörü	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç	3,5 inç
Sürücü Teknolojisi	Hava	Hava	Hava	Hava	Hava	Hava	Hava
Karavan Sensörleri	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Gelişmiş Format (AF)	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yerel komut kuyruğu	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
OptiNAND™ teknolojisi	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
RoHS uyumlu ²	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet

Performans

Arayüz Aktarım Hızı (maks) Arayüz hızı	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn	6 Gb/sn
Arayüz Aktarım Hızı (maks) Dahili aktarım hızı ³	267 MB/s	235 MB/s	267 MB/s	238 MB/s	267 MB/s	217 MB/s	164 MB/s
Önbellek (MB) ¹	256	256	256	256	256	256	64
RPM	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200

Güvenilirlik/Veri Bütünlüğü

Yükleme/boşaltma döngüleri ⁴	600000	600000	600000	600000	600000	600000	600000
Okunan bit başına geri alınamaz okuma hatası	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵	<1 / 10 ¹⁵
MTBF ⁵ (saat)	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
İş Yüklü Oranı ⁶ (TB/yıl)	550	550	550	550	550	550	550
Sınırlı garanti ⁷ (yıl)	5	5	5	5	5	5	5

Güç Yönetimi⁸

12 VDC ±%10 (A, en yüksek) Ortalama Güç (W)	2,04	2,08	2,00	1,79	2,00	1,79	1,9
Okuma/Yazma	6,9	8,8	6,9	7,2	5,8	7,2	7,8
Boşta	4,9	4,6	4,9	3,7	4,0	3,7	6,0
Bekleme/Uyku	0,3	0,7	0,3	0,4	0,3	0,4	1,4

Ortam Özellikleri

Sıcaklık (°C)							
Çalışma	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C	0°C ila 65°C
Çalışmama	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C	-40°C ila 70°C
Darbe (Gs)							
Çalışma, (2 ms, okuma/yazma)	70	30	70	30	70	30	30
Çalışma, (2 ms, okuma)	70	65	70	65	70	65	65
Çalışmama (2 ms)	300	300	300	300	300	300	300
Ses düzeyi (dBA)							
Boşta dBA	29	29	29	29	29	29	29
Arama (ortalama) dBA	36	36	36	36	36	36	31
Menşei ülke	TH	TH	TH	TH	TH	TH	TH

Fiziksel Boyutlar

Yükseklik (maks.) (inç / mm)	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
Uzunluk (maks.) (inç / mm)	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147	5,787 / 147
Genişlik (± 0,01 inç) (inç / mm)	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6	4 / 101,6
Ağırlık (± %3) (lb / kg)	1,58 / 0,72	1,58 / 0,72	1,58 / 0,72	1,58 / 0,72	1,58 / 0,72	1,58 / 0,72	1,58 / 0,72

¹ 1 MB = 1 milyon bayt, 1 GB = 1 milyar bayt ve 1 TB = 1 trilyon bayt. Gerçek kullanıcı kapasitesi çalışma ortamına bağlı olarak daha az olabilir.

² Bu disk, elektrikli ve elektronik cihazlarda bulunan bazı tehlikeli maddelerin kullanımının kısıtlanması (RoHS) konusundaki Avrupa Birliği Direktifi 2011/65/EU ve Direktif (EU) 2015/863 ile uyumludur.

³ Belirtilen hız kadar. 1 MB/sn = saniyede 1 milyon bayt. Dahili testlere dayanarak, performans ana cihaza, kullanım koşullarına, disk kapasitesine ve diğer etkenlere bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

⁴ Ortam koşullarında kontrollü boşaltım.

⁵ Tahmini Değerler. Nihai olduğunda, MTBF değeri örnek bir popülasyonuna dayanır ve 220 TB/yıl iş yükü ve 40C disk sıcaklığı olan ortalama çalışma koşulları altındaki istatistiksel ölçümler ve Ivme algoritmaları kullanılarak

tahmin edilir. Bu parametrelerin üzeri olan yılda 550 TB'a kadar yazma durumunda, MTBF değerinde düşme olacaktır. MTBF değeri, bağımsız bir diskin güvenilirliğini öngörmez ve bir garanti teşkil etmez.

⁶ Yıllık İş Yüklü Oranı = transfer edilen TB x (8760 / kaydedilen açık saatler). Maksimum iş yükü oranı, 40C ortalama sıcaklıkta çalışma için belirlenmiştir. İş Yüklü Oranı, donanım ve yazılım bileşenleriniz ile yapılandırılmasına bağlı olarak değişiklik gösterecektir.

⁷ Bölgeye özel garanti bilgileri için <http://support.wd.com/warranty> adresine bakın.

⁸ Oda sıcaklığında güç ölçümleri.