

WD Red[®] Pro



Harddrives van ondernemingsklasse die zijn ontworpen om krachtige prestaties en grote betrouwbaarheid te bieden.

HARDE NAS-DRIVES

WD Red[®] Pro drives zijn ontworpen voor het afhandelen van workloads met hoge intensiteit in 24x7 commerciële en ondernemingsbrede NAS-omgevingen voor meerdere gebruikers. WD Red Pro drives leveren de prestaties, schaalbaarheid en betrouwbaarheid die bedrijven nodig hebben voor het opslaan, delen en samenwerken aan grote hoeveelheden gegevens in voor RAID geoptimaliseerde NAS-systemen met meerdere posities.

Belangrijkste kenmerken van het product

- Beschikbaar in capaciteiten van 2 TB tot 22 TB¹
- Voor RAID geoptimaliseerde NAS-systemen met een onbeperkt aantal posities
- Geclassificeerd voor workloads van 550 TB per jaar² en een MTBF tot 2,5 miljoen uur³



Ideaal voor:

- Creatieve professionals in multimeid
- Middelgrote tot grote bedrijven
- Commerciële en ondernemingsbrede NAS-systemen

Geoptimaliseerd voor NAS met NASware™

De exclusieve NASware™-technologie van Western Digital **zorgt voor fijnafstemming van driveparameters** voor de workloads van NAS-systemen, hetgeen helpt de prestaties en betrouwbaarheid te verbeteren.

Ontworpen voor continu bedrijf

WD Red Pro harddrives zijn ontworpen om de zware belastingen van intensieve **24x7 NAS-omgevingen met meerdere gebruikers** aan te kunnen en de duurzaamheid van systemen te vergroten.

Getest voor betrouwbare compatibiliteit

Western Digital werkt samen met een breed scala aan leveranciers van NAS-systemen bij het uitvoeren van **uitgebreide tests** om compatibiliteit met de meeste NAS-behuizingen te waarborgen.

Beschermd tegen buitensporige trillingen

WD Red Pro drives bevatten **RV-sensoren (Rotation Vibration)** die anticiperen op verstoringen die worden veroorzaakt door versterkte trillingen en die deze op proactieve wijze tegengaan. Door de extra trillingen te verspreiden over het chassis van de drive chassis, wordt turbulentie tot een minimum beperkt, blijven de prestaties op peil en worden de drives beschermd.

Gebouwd om schokken te absorberen

WD Red Pro harddrives zijn uitgerust met een **schoksensor met meerdere assen voor** het detecteren van subtiele schokken en het automatisch compenseren hiervan met **dynamische fly height-technologie** om de drives verder te beschermen in NAS-behuizingen.

Gemaakt met toonaangevende technologie

WD Red Pro 22 TB¹ harddrives zijn uitgerust met de bedrijfseigen OptiNAND™-technologie van Western Digital die gebruikmaakt van **geïntegreerd, in iNAND ingesloten flashgeheugen** voor het uitvoeren van belangrijke huishoudelijke functies, waardoor meer capaciteit wordt vrijgemaakt en de algehele driveprestaties worden verbeterd.

Specificaties

Modelnummer ⁴	WD221KFGX	WD201KFGX	WD181KFGX	WD161KFGX	WD142KFGX	WD141KFGX	WD121KFBX
Geformateerde capaciteit ¹	22 TB	20 TB	18 TB	16 TB	14 TB	14 TB	12 TB
Opnametechnologie	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interface	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
Formaat	3,5 inch	3,5 inch	3,5 inch	3,5 inch	3,5 inch	3,5 inch	3,5 inch
In wachtrij plaatsen van eigen opdrachten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
OptiNAND™-technologie	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Advanced Format (AF)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
In overeenstemming met RoHS ⁵	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Prestaties

Interfacesnelheid (max)	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
Interne overdrachtssnelheid ⁶	265 MB/s	268 MB/s	272 MB/s	259 MB/s	265 MB/s	255 MB/s	240 MB/s
Cache (MB) ¹	512	512	512	512	512	512	256
RPM	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200

Betrouwbaarheid/gegevensintegriteit

Load/unload-cycli ⁷	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Niet-herstelbare fouten per aantal gelezen bits	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵
MTBF (uur) ⁸	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.000.000
Werkbelasting (TB/jaar) ²	550	550	550	550	550	550	550
Beperkte garantie (jaar) ³	5	5	5	5	5	5	5

Energiebeheer⁹

12 V gelijkstroom ±5% (A, piek)	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5 V gelijkstroom ±5% (A, piek)							
Gemiddelde voedingsvereisten (W)							
Lezen/schrijven	6,8	6,9	6,1	6,1	6,4	6,2	6,0
Inactief	3,4	3,8	3,6	3,6	3,6	3,0	2,8
Stand-by en slaapstand	1,2	1,6	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6

Omgevingsspecificaties

Temperatuur (°C)							
In bedrijf	0 tot 65	0 tot 65	0 tot 65	0 tot 65	0 tot 65	0 tot 65	0 tot 65
Niet in bedrijf	-40 tot 70	-40 tot 70	-40 tot 70	-40 tot 70	-40 tot 70	-40 tot 70	-40 tot 70
Schok (Gs)							
In bedrijf (2 ms, lezen/schrijven)	40	30	30	30	30	30	30
In bedrijf (2 ms, lezen)	40	50	50	50	50	65	65
Niet actief (2 ms)	200	250	250	250	250	300	300
Akoestiek (dBA)							
Inactief	20	20	20	20	20	20	20
Zoeken (gemiddeld)	32	32	36	36	36	36	36

Fysieke afmetingen

Hoogte (inch/mm, max)	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
Lengte (inch/mm, max)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Breedte (inch/mm, ± 0,01 inch)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Gewicht (lb/kg, ± 10%)	1,48/0,67	1,52/0,69	1,52/0,69	1,52/0,69	1,52/0,69	1,52/0,69	1,46/0,66

Specificaties

Modelnummer ⁴	WD102KFBX	WD8003FFBX	WD6003FFBX	WD4003FFBX	WD2002FFSX
Geformateerde capaciteit ¹	10 TB	8 TB	6 TB	4 TB	2 TB
Opnametechnologie	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interface	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
Formaat	3,5 inch	3,5 inch	3,5 inch	3,5 inch	3,5 inch
In wachtrij plaatsen van eigen opdrachten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
OptiNAND™-technologie	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Advanced Format (AF)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
In overeenstemming met RoHS ⁵	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Prestaties

Interfacesnelheid (max)	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
Interne overdrachtsnelheid ⁶	265 MB/s	235 MB/s	238 MB/s	217 MB/s	164 MB/s
Cache (MB) ¹	256	256	256	256	64
RPM	7200	7200	7200	7200	7200

Betrouwbaarheid/gegevensintegriteit

Load/unload-cycli ⁷	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Niet-herstelbare fouten per aantal gelezen bits	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵	<1 in 10 ¹⁵
MTBF (uur) ⁸	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Werkbelasting (TB/jaar) ²	550	550	550	550	550
Beperkte garantie (jaar) ³	5	5	5	5	5

Energiebeheer⁹

12 V gelijkstroom ±5% (A, piek)	1,75	2,08	1,79	1,79	1,9
5 V gelijkstroom ±5% (A, piek)					
Gemiddelde voedingsvereisten (W)					
Lezen/schrijven	8,4	8,8	7,2	7,2	7,8
Inactief	4,6	4,6	3,7	3,7	6,0
Stand-by en slaapstand	0,5	0,7	0,4	0,4	1,4

Omgevingsspecificaties

Temperatuur (°C)					
In bedrijf	0 tot 65	0 tot 65	0 tot 65	0 tot 65	0 tot 65
Niet in bedrijf	-40 tot 70	-40 tot 70	-40 tot 70	-40 tot 70	-40 tot 70
Schok (Gs)					
In bedrijf (2 ms, lezen/schrijven)	30	30	30	30	30
In bedrijf (2 ms, lezen)	65	65	65	65	65
Niet actief (2 ms)	250	300	300	300	300
Akoestiek (dBA)					
Inactief	34	29	29	29	29
Zoeken (gemiddeld)	38	36	36	36	31

Fysieke afmetingen

Hoogte (inch/mm, max)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
Lengte (inch/mm, max)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Breedte (inch/mm, ± 0,01 inch)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Gewicht (lb/kg, ± 10%)	1,65/0,75	1,58/0,72	1,58/0,72	1,58/0,72	1,58/0,72

¹ 1 MB = 1 miljoen bytes, 1 GB = 1 miljard bytes en 1 TB = 1 biljoen bytes. Werkelijke gebruikerscapaciteit kan minder zijn, afhankelijk van de bedrijfsomgeving.

² Annualized Workload Rate = overgedragen TB X (8760/vastgelegde ingeschakelde uren). Voor de gespecificeerde maximale workload geldt een typische bedrijfstemperatuur van 40 °C. De werkbelasting varieert, afhankelijk van de componenten en configuraties van je hardware en software.

³ Zie <http://support.wd.com/warranty> voor specifieke regionale garantiegegevens.

⁴ Mogelijk zijn niet alle producten overal ter wereld beschikbaar.

⁵ Deze drive voldoet aan richtlijn 2011/65/EU van de Europese Unie en richtlijn (EU) 2015/863 met betrekking tot de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen (RoHS) in elektrische en elektronische apparatuur.

⁶ Tot aan vermelde snelheid. 1 MB/s = 1 miljoen bytes per seconde. Gebaseerd op interne tests; prestaties kunnen variëren afhankelijk van het hostapparaat, de gebruiksomstandigheden, de capaciteit van de schijf en andere factoren.

⁷ Gecontroleerde unload bij omgevingsomstandigheden.

⁸ Geraamde waarden. Definitieve MTBF-specificaties zijn gebaseerd op een steekproefpopulatie en worden geschat op basis van statistische metingen en versnellingsalgoritmen onder typische bedrijfsomstandigheden, bij een werkbelasting van 220 TB per jaar en een drivetemperatuur van 40 °C. De classificatie van MTBF vindt plaats boven deze parameters, tot 550 TB aan schrijfbewerkingen per jaar. MTBF-waarden bieden geen voorspelling van de betrouwbaarheid van individuele schijven en vormen geen garantie.

⁹ Metingen van stroomverbruik bij kamertemperatuur.