

Μονάδα WD Red[®] Pro

Μονάδες σκληρού δίσκου εταιρικής κλάσης, σχεδιασμένες για να προσφέρουν υψηλή απόδοση και αξιοπιστία.



ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ
ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ NAS

Οι μονάδες δίσκου WD Red[®] Pro είναι σχεδιασμένες για να διαχειρίζονται φόρτους εργασίας υψηλών απαιτήσεων σε εμπορικά και εταιρικά περιβάλλοντα NAS πολλαπλών χρηστών, σε 24ωρη βάση επί 7 ημέρες την εβδομάδα. Οι μονάδες δίσκου WD Red Pro παρέχουν την απόδοση, την επεκτασιμότητα και την αξιοπιστία που χρειάζονται οι επιχειρήσεις για την αποθήκευση, την κοινή χρήση και τη συνεργασία σε δεδομένα μεγάλου όγκου, σε συστήματα NAS βελτιστοποιημένου RAID πολλαπλών φατνίων.

Βασικά χαρακτηριστικά του προϊόντος

- Διατίθεται σε χωρητικότητες από 2 TB έως 22 TB¹
- Για συστήματα NAS βελτιστοποιημένου RAID με απεριόριστο αριθμό φατνίων
- Βαθμολογείται για φόρτους εργασίας² 550 TB/χρόνο 2 και έως 2,5 εκατομμύρια ώρες MTBF³



Ιδανική επιλογή για:

- Επαγγελματίες του χώρου δημιουργικών πολυμέσων
- Μεσαίες έως μεγάλες επιχειρήσεις
- Εμπορικά και εταιρικά συστήματα NAS

Ρυθμισμένες για συστήματα NAS με τεχνολογία NASware™

Η αποκλειστική τεχνολογία NASware™ της Western Digital **ρυθμίζει λεπτομερώς τις παραμέτρους των μονάδων δίσκου**, ώστε να ταιριάζουν με τους φόρτους εργασίας του συστήματος NAS, γεγονός που συμβάλλει στην αύξηση της απόδοσης και της αξιοπιστίας.

Σχεδιασμένες για συνεχή λειτουργία

Οι μονάδες σκληρού δίσκου WD Red Pro είναι σχεδιασμένες για να διαχειρίζονται τις αυστηρές προδιαγραφές των υψηλών απαιτήσεων **περιβαλλόντων NAS πολλαπλών χρηστών, σε 24ωρη βάση επί 7 ημέρες την εβδομάδα** και να αυξάνουν την ανθεκτικότητα του συστήματος.

Δοκιμασμένες για αξιόπιστη συμβατότητα

Η Western Digital συνεργάζεται με ένα ευρύ φάσμα προμηθευτών συστημάτων NAS για **εκτεταμένες δοκιμές**, ώστε να διασφαλίζεται η συμβατότητα με τις περισσότερες θήκες NAS.

Με προστασία από τις εκτεταμένες δονήσεις

Οι μονάδες δίσκου WD Red Pro περιλαμβάνουν **αισθητήρες Rotation Vibration (RV)**, που προβλέπουν και αντιμετωπίζουν προληπτικά τις διαταραχές που προκαλούνται από τους αυξημένους κραδασμούς. Με τη διασπορά των κραδασμών σε όλο το πλαίσιο της μονάδας δίσκου, ελαχιστοποιούνται οι αναταράξεις, διατηρείται η απόδοση και προστατεύονται οι δίσκοι.

Κατασκευασμένες για απορρόφηση των κραδασμών

Οι μονάδες σκληρού δίσκου WD Red Pro περιλαμβάνουν **αισθητήρα κραδασμών πολλαπλών αξόνων για την ανίχνευση ανεπαίσθητων κραδασμών και αυτόματη αντιστάθμιση με την τεχνολογία dynamic fly height**, για περαιτέρω προστασία των μονάδων δίσκου σε θήκες NAS.

Κατασκευασμένες με κορυφαία τεχνολογία στον κλάδο

Οι μονάδες σκληρών δίσκων WD Red Pro 22 TB¹ διαθέτουν την αποκλειστική τεχνολογία OptiNAND™ της Western Digital, η οποία αξιοποιεί **το εσωτερικό ενσωματωμένο flash iNAND** με σκοπό την εκτέλεση βασικών λειτουργιών εσωτερικής οργάνωσης, απελευθερώνοντας μεγαλύτερη χωρητικότητα και βελτιώνοντας τη συνολική απόδοση της μονάδας δίσκου.

Μονάδα WD Red® Pro

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ

ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΚΛΗΡΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ NAS

Προδιαγραφές

Αριθμός μοντέλου ⁴	WD221KFGX	WD201KFGX	WD181KFGX	WD161KFGX	WD142KFGX	WD141KFGX	WD121KFBX
Διαμορφωμένη χωρητικότητα ¹	22 TB	20 TB	18 TB	16 TB	14 TB	14 TB	12 TB
Τεχνολογία εγγραφής	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Διεπαφή	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
Συντελεστής διαστάσεων	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες
Ουρά εγγενών εντολών	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Τεχνολογία OptiNAND™	Ναι	Ναι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Προηγμένη διαμόρφωση (Advanced Format (AF))	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Συμμόρφωση με την Οδηγία για τον περιορισμό χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS) ⁵	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Απόδοση							
Ταχύτητα διεπαφής (μέγ.)	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
Ρυθμός εσωτερικής μεταφοράς ⁶	265 MB/s	268 MB/s	272 MB/s	259 MB/s	265 MB/s	255 MB/s	240 MB/s
Κρυφή μνήμη (Cache) (σε MB) ¹	512	512	512	512	512	512	256
RPM	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
Αξιοπιστία/Ακεραιότητα δεδομένων							
Κύκλοι φόρτωσης/εκφόρτωσης ⁷	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Ανεπανόρθωτα σφάλματα ανά αναγνωσμένο δυαδίο (bit)	<1 σε 10 ^{^15}	<1 σε 10 ^{^15}	<1 σε 10 ^{^15}	<1 σε 10 ^{^15}	<1 σε 10 ^{^15}	<1 σε 10 ^{^15}	<1 σε 10 ^{^15}
Μέσος χρόνος μεταξυ βλαβών (MTBF) (σε ώρες) ⁸	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.000.000
Φόρτος εργασίας (σε TB/έτος) ²	550	550	550	550	550	550	550
Περιορισμένη εγγύηση (σε έτη) ³	5	5	5	5	5	5	5
Διαχείριση ισχύος⁹							
12 V συνεχούς ρεύματος (DC) ±5% (Α, κορυφή)	1,7	1,8	1,8				
5 V συνεχούς ρεύματος (DC) ±5% (Α, κορυφή)				1,8	1,8	1,8	1,8
Απαιτήσεις μέσης ισχύος (σε W)	3,4	3,8	3,6				
Ανάγνωση/Εγγραφή	1,2	1,6	0,9	6,1	6,4	6,2	6,0
Αδράνεια				3,6	3,6	3,0	2,8
Κατάσταση αναμονής και αναστολής λειτουργίας				0,9	0,9	0,8	0,6
Περιβαλλοντικές προδιαγραφές							
Θερμοκρασία (°C)							
Σε λειτουργία	0 έως 65	0 έως 65	0 έως 65	0 έως 65	0 έως 65	0 έως 65	0 έως 65
Εκτός λειτουργίας	-40 έως 70	-40 έως 70	-40 έως 70	-40 έως 70	-40 έως 70	-40 έως 70	-40 έως 70
Κρούση (σε Gs)							
Λειτουργία, (2 ms, ανάγνωση/εγγραφή)	40	30	30	30	30	30	30
Λειτουργία, (2 ms, ανάγνωση)	40	50	50	50	50	65	65
Μη λειτουργία (2 ms)	200	250	250	250	250	300	300
Ακουστική (σε dBA)							
Αδράνεια	20	20	20	20	20	20	20
Αναζήτηση (μέση)	32	32	36	36	36	36	36
Φυσικές διαστάσεις							
Ύψος (ίντσες/χιλιοστά, μέγ.)	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
Μήκος (ίντσες/χιλιοστά, μέγ.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Πλάτος (ίντσες/χιλιοστά, ± 0,01 ίντσες)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Βάρος (λίβρες/κιλά, ± 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

Προδιαγραφές

Αριθμός μοντέλου ⁴	WD102KFBX	WD8003FFBX	WD6003FFBX	WD4003FFBX	WD2002FFSX
Διαμορφωμένη χωρητικότητα ¹	10 TB	8 TB	6 TB	4 TB	2 TB
Τεχνολογία εγγραφής	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Διεπαφή	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
Συντελεστής διαστάσεων	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες	3,5 ίντσες
Ουρά εγγενών εντολών	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Τεχνολογία OptiNAND™	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Προηγμένη διαμόρφωση (Advanced Format (AF))	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Συμμόρφωση με την Οδηγία για τον περιορισμό χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών (RoHS) ⁵	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Απόδοση					
Ταχύτητα διεπαφής (μέγ.)	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
Ρυθμός εσωτερικής μεταφοράς ⁶	265 MB/s	235 MB/s	238 MB/s	217 MB/s	164 MB/s
Κρυφή μνήμη (Cache) (σε MB) ¹	256	256	256	256	64
RPM	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
Αξιοπιστία/Ακεραιότητα δεδομένων					
Κύκλοι φόρτωσης/εκφόρτωσης ⁷	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Ανεπανόρθωτα σφάλματα ανά αναγνωσμένο δυαδίο (bit)	<1 σε 10 ¹⁵	<1 σε 10 ¹⁵	<1 σε 10 ¹⁵	<1 σε 10 ¹⁵	<1 σε 10 ¹⁵
Μέσος χρόνος μεταξύ βλαβών (MTBF) (σε ώρες) ⁸	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Φόρτος εργασίας (σε TB/έτος) ²	550	550	550	550	550
Περιορισμένη εγγύηση (σε έτη) ³	5	5	5	5	5
Διαχείριση ισχύος⁹					
12 V συνεχούς ρεύματος (DC) ±5% (Α, κορυφή)					
5 V συνεχούς ρεύματος (DC) ±5% (Α, κορυφή)	1,75	2,08	1,79	1,79	1,9
Απαιτήσεις μείωσης ισχύος (σε W)					
Ανάγνωση/Εγγραφή	8,4	8,8	7,2	7,2	7,8
Αδράνεια	4,6	4,6	3,7	3,7	6,0
Κατάσταση αναμονής και αναστολής λειτουργίας	0,5	0,7	0,4	0,4	1,4
Περιβαλλοντικές προδιαγραφές					
Θερμοκρασία (°C)					
Σε λειτουργία	0 έως 65	0 έως 65	0 έως 65	0 έως 65	0 έως 65
Εκτός λειτουργίας	-40 έως 70	-40 έως 70	-40 έως 70	-40 έως 70	-40 έως 70
Κρούση (σε Gs)					
Λειτουργία, (2 ms, ανάγνωση/εγγραφή)	30	30	30	30	30
Λειτουργία, (2 ms, ανάγνωση)	65	65	65	65	65
Μη λειτουργία (2 ms)	250	300	300	300	300
Ακουστική (σε dBA)					
Αδράνεια	34	29	29	29	29
Αναζήτηση (μέση)	38	36	36	36	31
Φυσικές διαστάσεις					
Ύψος (ίντσες/χιλιοστά, μέγ.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
Μήκος (ίντσες/χιλιοστά, μέγ.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Πλάτος (ίντσες/χιλιοστά, ± 0,01 ίντσες)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Βάρος (λίβρες/κιλά, ± 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 εκατομμύριο byte, 1 GB = 1 δισεκατομμύριο byte και 1 TB = 1 τρισεκατομμύριο byte. Η πραγματική χωρητικότητα ανά χρήση μπορεί να είναι μικρότερη, ανάλογα με το περιβάλλον λειτουργίας.

² Έτησιο ποσοστό φόρτος εργασίας = TB που μεταφέρονται x (8.760/καταγεγραμμένες ώρες λειτουργίας). Ο μέγιστος βαθμολογημένος φόρτος εργασίας καθορίζεται για λειτουργία σε τυπική θερμοκρασία 40°C. Ο φόρτος εργασίας ποικίλλει ανάλογα με τα στοιχεία και τις ρυθμίσεις παραμέτρων του υλικού εξοπλισμού και του λογισμικού.

³ Για λεπτομέρειες σχετικά με την εγγύηση που αφορούν συγκεκριμένα την περιοχή σας, επισκεφτείτε την ιστοσελίδα <http://support.wd.com/warranty>.

⁴ Δεν είναι όλα τα προϊόντα διαθέσιμα σε όλες τις περιοχές του κόσμου.

⁵ Αυτή η μονάδα δίσκου συμμορφώνεται με την οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2011/65/EE) και την οδηγία 2015/863/ΕΕ για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικινδύνων ουσιών (RoHS) στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

⁶ Έως τη δηλωμένη ταχύτητα. 1 megabyte ανά δευτερόλεπτο (MB/s) = 1 εκατομμύριο byte ανά δευτερόλεπτο. Με βάση τις εσωτερικές δοκιμές. Η απόδοση ενδέχεται να ποικίλλει ανάλογα με τη βασική συσκευή, τις συνθήκες χρήσης, τη χωρητικότητα της μονάδας και άλλους παράγοντες.

⁷ Ελεγχομένη εκφόρτωση σε συνθήκες περιβάλλοντος

⁸ Προβλεπόμενες τιμές. Οι τελικές προδιαγραφές μεσο χρόνου μεταξύ βλαβών (MTBF) βασίζονται σε δείγμα πληθυσμού και υπολογίζονται με στατιστικές μετρήσεις και αλγόριθμους επίαυξης υπό τυπικές συνθήκες λειτουργίας, φόρτο εργασίας 220 TB/έτος και θερμοκρασία μονάδας δίσκου 40°C. Η μείωση του MTBF θα προκύψει σε ανώτερες τιμές από αυτές, σε εγγραφές έως και 550 TB ανά έτος. Οι αξιολογήσεις του μέσου χρόνου μεταξύ βλαβών (MTBF) δεν προβλέπουν την αξιοπιστία μιας μεμονωμένης μονάδας δίσκου και δεν αποτελούν εγγύηση.

⁹ Μετρήσεις ισχύος σε θερμοκρασία δωματίου.

