

# WD Red<sup>®</sup> Pro



**Discos duros de nivel empresarial diseñados para ofrecer un alto rendimiento y confiabilidad.**

DISCOS DUROS NAS

Los discos WD Red<sup>®</sup> Pro están diseñados para manejar cargas de trabajo de alta intensidad en entornos NAS multiusuario permanentes de negocios comerciales y empresariales. Los discos WD Red Pro ofrecen el rendimiento, la escalabilidad y la confiabilidad que las empresas necesitan para almacenar, compartir y colaborar con grandes cantidades de datos en sistemas NAS optimizados para RAID de varias ranuras.

## Puntos destacados del producto

- Disponible en capacidades desde 2 TB hasta 22 TB<sup>1</sup>
- Para sistemas NAS optimizados para RAID con un número ilimitado de ranuras
- Calificado para cargas de trabajo de 550 TB/año<sup>2</sup> y hasta 2,5 millones de horas de tiempo medio entre fallos (MTBF)<sup>3</sup>



## Ideal para lo siguiente:

- Profesionales de creación multimedia
- Medianas y grandes empresas
- Sistemas NAS comerciales y empresariales

## Optimizado para NAS con NASware™

La tecnología NASware™, exclusiva de Western Digital, **ajusta con precisión los parámetros** para que coincidan con las cargas de trabajo del sistema NAS, lo que ayuda a aumentar la confiabilidad y el rendimiento.

## Diseñado para el funcionamiento continuo

Los discos duros WD Red Pro están diseñados para soportar las rigurosas exigencias de los **entornos NAS multiusuario permanentes** y de alta intensidad y para aumentar la durabilidad del sistema.

## Compatibilidad comprobada y segura

Western Digital se asocia con una amplia gama de proveedores de sistemas NAS para realizar **pruebas exhaustivas** y asegurar la compatibilidad con la mayoría de las carcasas NAS.

## Protegido contra vibraciones excesivas

Los discos WD Red Pro incluyen **sensores de vibración de rotación (RV)** que anticipan y contrarrestan de forma proactiva los efectos anómalos causados por el aumento de las vibraciones. Al dispersar el exceso de vibración en el chasis del disco, se minimiza la turbulencia, se mantiene el rendimiento y se protegen los discos.

## Fabricado para amortiguar los golpes

Los discos duros WD Red Pro incluyen un **sensor de golpes multieje** para detectar golpes sutiles y compensarlos automáticamente con la **tecnología de altura de vuelo dinámica** para proteger aún más los discos en carcasas NAS.

## Diseñado con tecnología líder en la industria

Los discos duros WD Red Pro de 22 TB<sup>1</sup> incorporan la tecnología OptiNAND™ exclusiva de Western Digital que aprovecha la unidad flash **integrada iNAND para realizar funciones clave de mantenimiento** y, así, liberar más capacidad y mejorar el rendimiento general del disco.

## Especificaciones

Número de modelo <sup>4</sup>	WD221KFGX	WD201KFGX	WD181KFGX	WD161KFGX	WD142KFGX	WD141KFGX	WD121KFBX
Capacidad formateada <sup>1</sup>	22 TB	20 TB	18 TB	16 TB	14 TB	14 TB	12 TB
Tecnología de grabación	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interfaz	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps
Factor de forma	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas
Cola de comandos nativos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnología OptiNAND™	Sí	Sí	No	No	No	No	No
Formato avanzado (AF)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cumplimiento de la normativa RoHS <sup>5</sup>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

### Rendimiento

Velocidad de la interfaz (máx.)	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
Velocidad de transferencia interna <sup>6</sup>	265 MB/s	268 MB/s	272 MB/s	259 MB/s	265 MB/s	255 MB/s	240 MB/s
Caché (MB) <sup>1</sup>	512	512	512	512	512	512	256
r. p. m.	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200

### Confiabilidad/Integridad de los datos

Ciclos de carga/descarga <sup>7</sup>	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Errores no recuperables por bits leídos	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>
MTBF (horas) <sup>8</sup>	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 000 000
Índice de carga de trabajo (TB/año) <sup>2</sup>	550	550	550	550	550	550	550
Garantía limitada (años) <sup>3</sup>	5	5	5	5	5	5	5

### Administración de la energía<sup>9</sup>

12 V de corriente continua ± 5 % (A, pico)	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5 V de corriente continua ± 5 % (A, pico)							
Requisitos promedio de energía (W)							
Lectura/escritura	6,8	6,9	6,1	6,1	6,4	6,2	6,0
Inactivo	3,4	3,8	3,6	3,6	3,6	3,0	2,8
Espera y suspensión	1,2	1,6	0,9	0,9	0,9	0,8	0,6

### Especificaciones ambientales

Temperatura (°C)							
En funcionamiento	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65
Inactivo	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70
Choque (Gs)							
En funcionamiento (2 ms, lectura/escritura)	40	30	30	30	30	30	30
En funcionamiento (2 ms, lectura)	40	50	50	50	50	65	65
Inactivo (2 ms)	200	250	250	250	250	300	300
Acústica (dBA)							
Inactivo	20	20	20	20	20	20	20
Búsqueda (promedio)	32	32	36	36	36	36	36

### Dimensiones físicas

Altura (pulgadas/mm, máx.)	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
Longitud (pulgadas/mm, máx.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Ancho (pulgadas/mm, ±0,01 pulgadas)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Peso (libras/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

## Especificaciones

Número de modelo <sup>4</sup>	WD102KFBX	WD8003FFBX	WD6003FFBX	WD4003FFBX	WD2002FFSX
Capacidad formateada <sup>1</sup>	10 TB	8 TB	6 TB	4 TB	2 TB
Tecnología de grabación	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interfaz	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps	SATA 6 Gbps
Factor de forma	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas	3,5 pulgadas
Cola de comandos nativos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnología OptiNAND™	No	No	No	No	No
Formato avanzado (AF)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Cumplimiento de la normativa RoHS <sup>5</sup>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

## Rendimiento

Velocidad de la interfaz (máx.)	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s	6 Gb/s
Velocidad de transferencia interna <sup>6</sup>	265 MB/s	235 MB/s	238 MB/s	217 MB/s	164 MB/s
Caché (MB) <sup>1</sup>	256	256	256	256	64
r. p. m.	7200	7200	7200	7200	7200

## Confiabilidad/Integridad de los datos

Ciclos de carga/descarga <sup>7</sup>	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Errores no recuperables por bits leídos	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>	<1 en 10 <sup>15</sup>
MTBF (horas) <sup>8</sup>	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000	2 000 000
Índice de carga de trabajo (TB/año) <sup>2</sup>	550	550	550	550	550
Garantía limitada (años) <sup>3</sup>	5	5	5	5	5

Administración de la energía<sup>9</sup>

12 V de corriente continua ± 5 % (A, pico)	1,75	2,08	1,79	1,79	1,9
5 V de corriente continua ± 5 % (A, pico)					
Requisitos promedio de energía (W)					
Lectura/escritura	8,4	8,8	7,2	7,2	7,8
Inactivo	4,6	4,6	3,7	3,7	6,0
Espera y suspensión	0,5	0,7	0,4	0,4	1,4

## Especificaciones ambientales

Temperatura (°C)					
En funcionamiento	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65	0 a 65
Inactivo	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70	-40 a 70
Choque (Gs)					
En funcionamiento (2 ms, lectura/escritura)	30	30	30	30	30
En funcionamiento (2 ms, lectura)	65	65	65	65	65
Inactivo (2 ms)	250	300	300	300	300
Acústica (dBA)					
Inactivo	34	29	29	29	29
Búsqueda (promedio)	38	36	36	36	31

## Dimensiones físicas

Altura (pulgadas/mm, máx.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
Longitud (pulgadas/mm, máx.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Ancho (pulgadas/mm, ±0,01 pulgadas)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Peso (libras/kg, ± 10 %)	1,65/0,75	1,58/0,72	1,58/0,72	1,58/0,72	1,58/0,72

<sup>1</sup> 1 MB = un millón de bytes, 1 GB = mil millones de bytes y 1 TB = un billón de bytes. La capacidad real del usuario puede ser menor, según el entorno de operación.

<sup>2</sup> Índice anualizado de carga de trabajo = X TB transferidos (8760/horas de encendido grabadas). La carga de trabajo nominal máxima está especificada para operar a una temperatura estándar de 40 °C. El índice de carga de trabajo variará dependiendo de las configuraciones y los componentes de hardware y software.

<sup>3</sup> Visite <http://support.wd.com/warranty> para obtener más información detallada sobre la garantía según la región.

<sup>4</sup> Es posible que no todos los productos estén disponibles en todas las partes del mundo.

<sup>5</sup> Este disco cumple lo dispuesto en las Directivas 2011/65/UE y (UE) 2015/863 de la Unión Europea sobre las restricciones del uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHS) en equipos eléctricos y electrónicos.

<sup>6</sup> Hasta la velocidad estipulada. 1 MB/s = un millón de bytes por segundo. Según pruebas internas, el rendimiento puede variar en función del dispositivo de alojamiento, las condiciones de uso, la capacidad de la unidad y otros factores.

<sup>7</sup> Descarga controlada en condición de ambiente.

<sup>8</sup> Valores estimados. El MTBF final se basa en una población de muestra y se calcula mediante medidas estadísticas y algoritmos de aceleración en las condiciones operativas normales, una carga de trabajo de 220 TB por año y una temperatura del disco de 40 °C. El MTBF disminuirá por encima de estos parámetros: hasta 550 TB de escrituras por año. El índice de MTBF no predice la confiabilidad de un disco individual ni tampoco constituye una garantía.

<sup>9</sup> Mediciones de potencia a temperatura ambiente.