



FICHA TÉCNICA

Expansible. Reactiva. Innovadora.

Exos X10



La unidad de disco duro Exos™ X10 de Seagate® incluye unidades de disco duro para empresas de 10 TB y 8 TB seguras, de alta capacidad y alto rendimiento optimizadas para las operaciones exigentes de las aplicaciones de hiperescala y así ofrecer los ahorros máximos de CTP.



Máxima capacidad de almacenamiento para una gran eficiencia del espacio en bastidor

Las unidades de disco duro para empresas Exos X10 admiten hasta 10 TB por unidad,¹ y ofrecen el 25 % más de petabytes por bastidor.² Las altas densidades de almacenamiento, las innovaciones tecnológicas y las mejores eficiencias ayudan a dinamizar la dataesfera, lo cual permite a los arquitectos y profesionales de la informática ofrecer rendimiento confiable, fiabilidad insuperable y seguridad infranqueable, además de un CTP bajo para entornos exigentes que funcionan las 24 horas.

Usos idóneos

- Centro de datos en la nube e hiperescala
- Centros de datos expansivos de escala masiva
- Uso en OLTP y supercomputadoras
- Almacenamiento RAID denso de alta capacidad y densidad
- Matrices de almacenamiento externo de uso general para empresas
- Sistemas de archivos distribuidos, incluidos Hadoop y Ceph
- Restauración y copia de seguridad empresarial: D2D, cinta virtual
- Vigilancia centralizada

El mayor rendimiento del mercado combinado con el consumo de energía y peso más bajos para un CTP más bajo

Las unidades Exos X10 ofrecen el mayor rendimiento de unidad de disco duro de 10 TB del mercado con almacenamiento caché de escritura avanzada para convertirla en la unidad ideal para aplicaciones de OLTP, Hadoop, Ceph y supercomputadoras. El modelo SATA de hiperescala está configurado para admitir transferencias de datos significativas y potencia el rendimiento de escritura aleatoria un 20 %.² Disfrute del mejor índice de IOPS por vatio del mercado al optimizar el almacenamiento con la característica PowerBalance™ de Seagate.

Innovador diseño con helio

La unidad de clase empresarial Exos X10 está respaldada por 2,5 millones de horas de tiempo medio entre fallas. Con una base forjada en aluminio, el diseño con sellado en helio con densidad uniforme y sin porosidad se desarrolló con los mejores materiales y soldaduras anchas y usa lo último en tecnología de interconexión hermética para admitir cabezales con mayores índices de transmisión de datos y mayor números de pines para condiciones térmicas extremas en un infraestructura de almacenamiento robusta. Estas unidades de disco duro de la serie X de Seagate cuentan con sensores ambientales digitales que miden la humedad, la presión y la temperatura internas para ayudar a garantizar fiabilidad y alto rendimiento.

Fiabilidad empresarial, protección de datos y seguridad mejoradas

Las unidades de disco duro Exos X10 ofrecen características de seguridad avanzadas que ayudan a proteger los datos donde están: en la unidad. Los niveles avanzados de seguridad para evitar el acceso no autorizado a una unidad y proteger los datos almacenados incluyen descargas y diagnóstico seguros de Seagate, una unidad de disco



duro con autocifrado que cumple con la norma del TCG y resistente a la manipulación conforme a los criterios gubernamentales comunes/FIPS.³ Las unidades con Seagate Secure[™] simplifican la reasignación y el desecho de unidades, ayudan a proteger los datos en reposo y cumplen con las normas corporativas y federales sobre seguridad de los datos.

1 Seagate recomienda validar su configuración con el fabricante del controlador HBA/RAID para garantizar que opera a plena capacidad.

2 En comparación con el producto de 8 TB de la competencia.

3 Las unidades con cifrado automático (SED) no están disponibles en todos los número de modelos ni en todos los países. Podría requerir un servidor de alojamiento o controlador que cumpla con la norma del TCG.



Especificaciones	SATA de 6 Gb/s, hiperscala		SATA de 6 Gb/s, regular	
Capacidad	10 TB	8 TB	10 TB	8 TB
Modelo estándar (512e) ¹	—	—	ST10000NM0086	ST8000NM0206
Número de modelo de hiperscala (512e) ¹	ST10000NM0016	ST8000NM0016	—	—
Número de modelo estándar (4Kn) ¹	—	—	ST10000NM0146	—
Número de modelo SED (512e) ^{1,2}	—	—	ST10000NM0156	—
Modelo SED (4Kn) ^{1,2}	—	—	ST10000NM0166	—
SED-FIPS/Modelo de criterio común (512e) ^{1,2,3}	—	—	ST10000NM0176	—
SED-FIPS/Modelo de criterio común (4Kn) ^{1,2,3}	—	—	ST10000NM0186	—
Características				
Diseño de unidad sellada con helio, con soldadura ancha	Sí	Sí	Sí	Sí
Sensores ambientales digitales	Sí	Sí	Sí	Sí
Información de protección (T10 DIF)	—	—	—	—
SuperParity	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnología PowerChoice™/PowerBalance™	Sí	Sí	Sí	Sí
Poco halógeno/Admite conexión en caliente ⁴	Sí	Sí	Sí	Sí
Caché, multisegmentada (MB)	256	256	256	256
Conservante de soldabilidad orgánico	Sí	Sí	Sí	Sí
Fiabilidad/Integridad de los datos				
Tiempo medio entre fallos (MTBF, horas)	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Tasa de fiabilidad con funcionamiento las 24 horas, los 7 días (AFR)	0,35 %	0,35 %	0,35 %	0,35 %
Errores de lectura no recuperables por bits leídos	1 sector por 10E15	1 sector por 10E15	1 sector por 10E15	1 sector por 10E15
Horas de encendido por año (24 horas, 7 días)	8.760	8.760	8.760	8.760
Tamaño por sector 512e (bytes por sector)	512	512	512	512
Tamaño por sector 4Kn (bytes por sector)	—	—	4.096, 4096	4096
Garantía limitada (años)	5	5	5	5
Rendimiento				
Velocidad del eje (rpm)	7.200	7.200	7.200	7.200
Velocidad de acceso a la interfaz (Gb/s)	6,0; 3,0; 1,5	6,0; 3,0; 1,5	6,0; 3,0; 1,5	6,0; 3,0; 1,5
Máx. velocidad de transferencia continua OD (MB/s)	249MB/s	249MB/s	249MB/s	249MB/s
Lectura/escritura aleatoria 4 K QD16 WCD (IOPS)	170, 138	170, 138	170, 370	170, 370
Tiempo de latencia promedio (ms)	4,16	4,16	4,16	4,16
Puertos de interfaz	Simple	Simple	Simple	Simple
Vibración giratoria a 1.500 Hz (rad/s²)	12,5	12,5	12,5	12,5
Consumo de energía				
Promedio en reposo A (W)	4,5 W	4,5 W	5 W	5 W
Potencia de funcionamiento máxima, escritura aleatoria (WCD) 4K/4Q RR50% / RW50%	8,0	8,0	8,0	8,0
Potencia en funcionamiento máx., lectura aleatoria 4K/16Q (W)	8,4	8,4	8,4	8,4
Requisitos de fuente de alimentación	+12 V y +5 V	+12 V y +5 V	+12 V y +5 V	+12 V y +5 V
Ambiental				
Temperatura, en funcionamiento (°C)	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C
Vibración, no en funcionamiento: 10 Hz a 500 Hz (Grms)	2,27	2,27	2,27	2,27
Tolerancia a golpes, en funcionamiento, 2 ms (lectura/escritura) (G)	70/40 G	70/40 G	70/40 G	70/40 G
Tolerancia a golpes, no operativo, 1 ms/2 ms (G)	250	250	250	250
Datos físicos				
Altura (mm/pulg., máx.) ⁵	26,11 mm/1,028 pulg.	26,11 mm/1,028 pulg.	26,11 mm/1,028 pulg.	26,11 mm/1,028 pulg.
Ancho (mm/pulg., máx.) ⁵	101,85 mm/4,01 pulg.	101,85 mm/4,01 pulg.	101,85 mm/4,01 pulg.	101,85 mm/4,01 pulg.
Profundidad (mm/pulg., máx.) ⁵	147 mm/5,787 pulg.	147 mm/5,787 pulg.	147 mm/5,787 pulg.	147 mm/5,787 pulg.
Peso (g/lb)	650 g/1,433 lb	650 g/1,433 lb	650 g/1,433 lb	650 g/1,433 lb
Cantidad de unidades por caja	20	20	20	20

Cajas por paleta/Cajas por capa	40/8	40/8	40/8	40/8
---------------------------------	------	------	------	------

1 Se requiere factura de SPA para la mayoría de los modelos SED y SED-FIPS.

2 Las unidades de cifrado automático (SED) y las unidades con certificación FIPS 140-2 no están disponibles en todos los modelos ni en todos los países. Podría requerir un servidor de alojamiento o controlador que cumpla con la norma del TCG.

3 Consulte el Certificado FIPS 140-2 Nivel 2 en: <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>.

4 Admite operación de conexión en caliente según la especificación Serial ATA versión 2.6.

5 Estas dimensiones de la base de conexión cumplen con la Norma de formato pequeño (SFF-8301) disponible en www.sffcommittee.org. Para dimensiones relacionadas con conectores, consulte SFF-8323.



Especificaciones	SAS de 12 Gb/s, regular	
Capacidad	10 TB	8 TB
Modelo estándar (512e) ¹	ST10000NM0096	ST8000NM0156
Número de modelo de hiperscala (512e) ¹	—	—
Número de modelo estándar (4Kn) ¹	ST10000NM0206	—
Número de modelo SED (512e) ^{1,2}	ST10000NM0216	—
Modelo SED (4Kn) ^{1,2}	ST10000NM0226	—
SED-FIPS/Modelo de criterio común (512e) ^{1,2,3}	ST10000NM0236	—
SED-FIPS/Modelo de criterio común (4Kn) ^{1,2,3}	ST10000NM0246	—
Características		
Diseño de unidad sellada con helio, con soldadura ancha	Sí	Sí
Sensores ambientales digitales	Sí	Sí
Información de protección (T10 DIF)	Sí	Sí
SuperParity	Sí	Sí
Tecnología PowerChoice™/PowerBalance™	Sí	Sí
Poco halógeno/Admite conexión en caliente ⁴	Sí	Sí
Caché, multisegmentada (MB)	256	256
Conservante de soldabilidad orgánico	Sí	Sí
Fiabilidad/Integridad de los datos		
Tiempo medio entre fallos (MTBF, horas)	2.500.000	2.500.000
Tasa de fiabilidad con funcionamiento las 24 horas, los 7 días (AFR)	0,35 %	0,35 %
Errores de lectura no recuperables por bits leídos	1 sector por 10E15	1 sector por 10E15
Horas de encendido por año (24 horas, 7 días)	8.760	8.760
Tamaño por sector 512e (bytes por sector)	512, 520, 528	512, 520, 528
Tamaño por sector 4Kn (bytes por sector)	4.096, 4.160, 4.224, 4096, 4160, 4224	4096, 4160, 4224
Garantía limitada (años)	5	5
Rendimiento		
Velocidad del eje (rpm)	7.200	7.200
Velocidad de acceso a la interfaz (Gb/s)	12,0; 6,0; 3,0	12,0; 6,0; 3,0
Máx. velocidad de transferencia continua OD (MB/s)	249MB/s	249MB/s
Lectura/escritura aleatoria 4 K QD16 WCD (IOPS)	170, 370	170, 370
Tiempo de latencia promedio (ms)	4,16	4,16
Puertos de interfaz	Doble	Doble
Vibración giratoria a 1.500 Hz (rad/s²)	12,5	12,5
Consumo de energía		
Promedio en reposo A (W)	6 W	5,5 W
Potencia de funcionamiento máxima, escritura aleatoria (WCD) 4K/4Q RR50% / RW50%	9,0	9,0
Potencia en funcionamiento máx., lectura aleatoria 4K/16Q (W)	9,4	9,4
Requisitos de fuente de alimentación	+12 V y +5 V	+12 V y +5 V
Ambiental		
Temperatura, en funcionamiento (°C)	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C
Vibración, no en funcionamiento: 10 Hz a 500 Hz (Grms)	2,27	2,27
Tolerancia a golpes, en funcionamiento, 2 ms (lectura/escritura) (G)	70/40 G	70/40 G
Tolerancia a golpes, no operativo, 1 ms/2 ms (G)	250	250
Datos físicos		
Altura (mm/pulg., máx.) ⁵	26,11 mm/1,028 pulg.	26,11 mm/1,028 pulg.
Ancho (mm/pulg., máx.) ⁵	101,85 mm/4,01 pulg.	101,85 mm/4,01 pulg.
Profundidad (mm/pulg., máx.) ⁵	147 mm/5,787 pulg.	147 mm/5,787 pulg.
Peso (g/lb)	650 g/1,433 lb	650 g/1,433 lb
Cantidad de unidades por caja	20	20

Cajas por paleta/Cajas por capa	40/8	40/8
---------------------------------	------	------

- 1 Se requiere factura de SPA para la mayoría de los modelos SED y SED-FIPS.
- 2 Las unidades de cifrado automático (SED) y las unidades con certificación FIPS 140-2 no están disponibles en todos los modelos ni en todos los países. Podría requerir un servidor de alojamiento o controlador que cumpla con la norma del TCG.
- 3 Consulte el Certificado FIPS 140-2 Nivel 2 en: <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>.
- 4 Admite operación de conexión en caliente según la especificación Serial ATA versión 2.6.
- 5 Estas dimensiones de la base de conexión cumplen con la Norma de formato pequeño (SFF-8301) disponible en www.sffcommittee.org. Para dimensiones relacionadas con conectores, consulte SFF-8323.

seagate.com



AMÉRICA	Seagate Technology LLC 10200 South De Anza Boulevard, Cupertino, California 95014, Estados Unidos, +1 408 658 1000
ASIA/PACÍFICO	Seagate Singapore International Headquarters Pte. Ltd. 7000 Ang Mo Kio Avenue 5, Singapore 569877, +65 6485 3888
EUROPA, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA	Seagate Technology SAS 16-18, rue du Dôme, 92100 Boulogne-Billancourt, Francia, +33 1 41 86 10 00

© 2017 Seagate Technology LLC. Todos los derechos reservados. Seagate, Seagate Technology y el logotipo Spiral son marcas comerciales registradas de Seagate Technology LLC en Estados Unidos y/o en otros países. Exos, el logotipo de Exos, PowerBalance, PowerChoice, Seagate Secure y el logotipo de Seagate Secure son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Seagate Technology LLC o de una de sus afiliadas en Estados Unidos y/o en otros países. Todas las demás marcas comerciales o marcas comerciales registradas pertenecen a sus respectivos propietarios. En lo que respecta a la capacidad de la unidad, un gigabyte, o GB, equivale a mil millones de bytes y un terabyte, o TB, equivale a un billón de bytes. El sistema operativo de su equipo podría utilizar un estándar de medida distinto y mostrar una capacidad inferior. Además, parte de la capacidad especificada se utiliza para formatear y para otras funciones y, por lo tanto, no estará disponible para el almacenamiento de datos. Las tasas de datos reales podrían variar en función del entorno operativo y otros factores, como la interfaz elegida y la capacidad del disco. Seagate se reserva el derecho a modificar las ofertas o especificaciones de los productos sin previo aviso. DS1948.1-1709LA Septiembre de 2017