



FICHA TÉCNICA

Exos X24: rendimiento poderoso. Tecnología comprobada. Diseño escalable.



Potente rendimiento con tecnología comprobada: unidades Exos<sup>®</sup> X24 de Seagate<sup>®</sup> construidas a partir de la plataforma enviada a millones en todo el mundo e implementadas en soluciones de proveedores de servicios en la nube líderes, esto las convierte en las unidades más buscadas en nuestra esfera de datos. Las unidades Exos X24 ofrecen capacidad líder del mercado, están diseñadas con la más alta eficiencia de espacio en bastidor y protegidas con Seagate Secure<sup>™</sup>, esta tranquilidad que ofrecen se gana la confianza de los clientes.



### Usos idóneos

- Aplicaciones de hiperescala/centros de datos en la nube escalables
- Centros de datos expansivos de escala masiva
- Aplicaciones de inteligencia de datos.
- Almacenamiento RAID de alta capacidad y densidad.
- Matrices convencionales de almacenamiento externo de para empresas
- Sistemas de archivos distribuidos, incluye Hadoop y Ceph
- Restauración y copia de seguridad empresarial: D2D, cinta virtual
- Vigilancia centralizada

## Máxima capacidad de almacenamiento para la mayor eficiencia del espacio en bastidor

**Unidad de disco duro (HDD) de 24 TB líder en el mercado** ofrece la mayor capacidad disponible para más petabytes por bastidor<sup>1</sup>

**Con un rendimiento altamente confiable**, mejor almacenamiento en caché para ser la mejor opción de centros de datos en la nube y las aplicaciones de centros de datos expansivos de escala masiva

**Modelos SATA de escala masiva ideados para grandes transferencias de datos y baja latencia.**

**La función PowerBalance<sup>™</sup>** optimiza los vatios/TB.

**Maximiza el ahorro del costo total de propiedad** al reducir potencia y peso con diseño de accionamiento sellado con helio

**Tecnología comprobada de soldadura con sellado lateral de helio** para mayor solidez de manejo y protección contra fugas

**Sensores ambientales digitales para seguimiento de las condiciones internas de la unidad, esto ofrece operación y rendimiento óptimos**

**Protección de datos y seguridad:** funciones de Seagate Secure para dar de baja unidades de manera segura, económica, rápida y fácil

**Fiabilidad demostrada de clase empresarial** respaldada por garantía limitada de cinco años y una calificación de 2,5 millones de horas de MTBF.

<sup>1</sup> En comparación con el producto de 20 TB de la competencia



Especificaciones	SATA 6Gb/s			
	24 TB	20 TB	16 TB	12 TB
Capacidad	24 TB	20 TB	16 TB	12 TB
Modelo estándar: Instant Secure Erase (ISE) de Seagate <sup>1</sup>	ST24000NM002H	ST20000NM002H	ST16000NM002G	ST12000NM002H
Número de modelo de unidad de cifrado automático (SED) <sup>2</sup>	ST24000NM001H	ST20000NM001H	ST16000NM001J	ST12000NM001H
SED-FIPS <sup>2</sup>	—	—	—	—
<b>CARACTERÍSTICAS</b>				
Diseño de unidad sellada con helio	Sí	Sí	Sí	Sí
Grabación magnética convencional (CMR)	Sí	Sí	Sí	Sí
Súperparidad	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnología de corriente en reposo PowerChoice™	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnología de corriente/rendimiento PowerBalance™	Sí	Sí	Sí	Sí
Admite conexión en caliente <sup>3</sup>	Sí	Sí	Sí	Sí
Caché, multisegmentada (MB)	512	512	512	512
Verificación de firmware RSA 3072 (SD&D)	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>FIABILIDAD/INTEGRIDAD DE LOS DATOS</b>				
Tiempo medio entre fallos (MTBF, horas)	2500000 hr	2500000 hr	2500000 hr	2500000 hr
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 en 10E15	<1 en 10E15	<1 en 10E15	<1 en 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	4.096	4.096	4.096
Garantía limitada (años)	5	5	5	5
<b>RENDIMIENTO</b>				
Velocidad del eje (rpm)	7200 rpm	7200 rpm	7200 rpm	7200 rpm
Máx. velocidad de transferencia continua OD (MB/s, MiB/s)	285/272	285/272	285/272	285/272
Lectura/escritura aleatoria 4 K QD16 WCD (IOPS)	168/550	168/550	168/550	168/550
Puertos de interfaz	Simple	Simple	Simple	Simple
Vibración giratoria a 20-1.500 Hz (rad/s <sup>2</sup> )	12,5	12,5	12,5	12,5
<b>PODER</b>				
Promedio en reposo A (W)	6,3	6,3	6,3	6,3
Potencia en funcionamiento máx., lectura/escritura aleatoria 4K/16Q (W)	8,9, 7,1	8,9, 7,1	8,9, 7,1	8,9, 7,1
Requisitos de fuente de alimentación	+12 V y +5 V			
<b>AMBIENTAL</b>				
Temperatura en funcionamiento (°C) (ambiente/unidad informada)	5 / 60	5 / 60	5 / 60	5 / 60
Vibración, no en funcionamiento: 2 a 500 Hz (Grms)	2,27	2,27	2,27	2,27
Tolerancia a golpes, en funcionamiento, 2 ms (lectura/escritura) (G)	40 G	40 G	40 G	40 G
Tolerancia a golpes, no en funcionamiento 2 ms (G)	200	200	200	200
<b>DATOS FÍSICOS</b>				
Altura (mm/pulg., máx.) <sup>4</sup>	26.1 mm/1.028 pulg.	26.1 mm/1.028 pulg.	26.1 mm/1.028 pulg.	26.1 mm/1.028 pulg.
Ancho (mm/pulg., máx.) <sup>4</sup>	101,85 mm/4,010 pulg.	101,85 mm/4,010 pulg.	101,85 mm/4,010 pulg.	101,85 mm/4,010 pulg.
Profundidad (mm/pulg., máx.) <sup>4</sup>	147 mm/5.787 pulg.	147 mm/5.787 pulg.	147 mm/5.787 pulg.	147 mm/5.787 pulg.
Peso (g / lb)	685 g/1.51 lb	685 g/1.51 lb	685 g/1.51 lb	685 g/1.51 lb
Cantidad de unidades por caja	20	20	20	20
Cajas por paleta/Cajas por capa	40/8	40/8	40/8	40/8

<sup>1</sup> Modelos FastFormat salen estado de formato 512e. Al pasar de 512e a 4Kn al ejecutar la rutina de FastFormat, se eliminarán todos los datos en la unidad. Recordar que los datos deben alinearse en sectores 4K para un mejor rendimiento en formato 4Kn

<sup>2</sup> unidades con autocifrado Self-Encrypting Drives (SED) y FIPS 140-3 Validated disponibles a través de distribuidores autorizados de la franquicia. Podría requerir un servidor de alojamiento o controlador que cumpla con la norma del TCG.

<sup>3</sup> Admite operación de conexión en caliente según la especificación Serial ATA versión 3.5

<sup>4</sup> Estas dimensiones de la base de conexión cumplen con la Norma de formato pequeño (SFF-8301) disponible en <https://www.snia.org/sff> Para dimensiones de conectores, consulte SFF-8323.



Especificaciones	SAS 12Gb/s			
	24 TB	20 TB	16 TB	12 TB
Capacidad	24 TB	20 TB	16 TB	12 TB
Modelo estándar: Instant Secure Erase (ISE) de Seagate <sup>1</sup>	ST24000NM007H	ST20000NM007H	ST16000NM007J	ST12000NM007H
Número de modelo de unidad de cifrado automático (SED) <sup>2</sup>	ST24000NM005H	ST20000NM005H	ST16000NM005J	ST12000NM005H
SED-FIPS <sup>2</sup>	ST24000NM006H	ST20000NM006H	ST16000NM006H	ST12000NM009H
<b>CARACTERÍSTICAS</b>				
Diseño de unidad sellada con helio	Sí	Sí	Sí	Sí
Grabación magnética convencional (CMR)	Sí	Sí	Sí	Sí
Súperparidad	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnología de corriente en reposo PowerChoice™	Sí	Sí	Sí	Sí
Tecnología de corriente/rendimiento PowerBalance™	Sí	Sí	Sí	Sí
Admite conexión en caliente <sup>3</sup>	Sí	Sí	Sí	Sí
Caché, multisegmentada (MB)	512	512	512	512
Verificación de firmware RSA 3072 (SD&D)	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>FIABILIDAD/INTEGRIDAD DE LOS DATOS</b>				
Tiempo medio entre fallos (MTBF, horas)	2500000 hr	2500000 hr	2500000 hr	2500000 hr
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 en 10E15	<1 en 10E15	<1 en 10E15	<1 en 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, 520, 528	512, 520, 528	512, 520, 528	512, 520, 528
Tamaño por sector 4Kn (bytes por sector)	4.096, 4.160, 4.224	4.096, 4.160, 4.224	4.096, 4.160, 4.224	4.096, 4.160, 4.224
Garantía limitada (años)	5	5	5	5
<b>RENDIMIENTO</b>				
Velocidad del eje (rpm)	7200 rpm	7200 rpm	7200 rpm	7200 rpm
Máx. velocidad de transferencia continua OD (MB/s, MiB/s)	285/272	285/272	285/272	285/272
Lectura/escritura aleatoria 4 K QD16 WCD (IOPS)	168/550	168/550	168/550	168/550
Puertos de interfaz	Doble	Doble	Doble	Doble
Vibración giratoria a 20-1.500 Hz (rad/s <sup>2</sup> )	12,5	12,5	12,5	12,5
<b>PODER</b>				
Promedio en reposo A (W)	6,5	6,5	6,5	6,5
Potencia en funcionamiento máx., lectura/escritura aleatoria 4K/16Q (W)	9,8, 8,2	9,8, 8,2	9,8, 8,2	9,8, 8,2
Requisitos de fuente de alimentación	+12 V y +5 V			
<b>AMBIENTAL</b>				
Temperatura en funcionamiento (°C) (ambiente/unidad informada)	5 / 60	5 / 60	5 / 60	5 / 60
Vibración, no en funcionamiento: 2 a 500 Hz (Grms)	2,27	2,27	2,27	2,27
Tolerancia a golpes, en funcionamiento, 2 ms (lectura/escritura) (G)	40 G	40 G	40 G	40 G
Tolerancia a golpes, no en funcionamiento 2 ms (G)	200	200	200	200
<b>DATOS FÍSICOS</b>				
Altura (mm/pulg., máx.) <sup>4</sup>	26.1 mm/1.028 pulg.	26.1 mm/1.028 pulg.	26.1 mm/1.028 pulg.	26.1 mm/1.028 pulg.
Ancho (mm/pulg., máx.) <sup>4</sup>	101,85 mm/4,010 pulg.	101,85 mm/4,010 pulg.	101,85 mm/4,010 pulg.	101,85 mm/4,010 pulg.
Profundidad (mm/pulg., máx.) <sup>4</sup>	147 mm/5.787 pulg.	147 mm/5.787 pulg.	147 mm/5.787 pulg.	147 mm/5.787 pulg.
Peso (g / lb)	685 g/1.51 lb	685 g/1.51 lb	685 g/1.51 lb	685 g/1.51 lb
Cantidad de unidades por caja	20	20	20	20
Cajas por paleta/Cajas por capa	40/8	40/8	40/8	40/8

<sup>1</sup> Modelos FastFormat salen estado de formato 512e. Al pasar de 512e a 4Kn al ejecutar la rutina de FastFormat, se eliminarán todos los datos en la unidad. Recordar que los datos deben alinearse en sectores 4K para un mejor rendimiento en formato 4Kn

<sup>2</sup> unidades con autocifrado Self-Encrypting Drives (SED) y FIPS 140-3 Validated disponibles a través de distribuidores autorizados de la franquicia. Podría requerir un servidor de alojamiento o controlador que cumpla con la norma del TCG.

<sup>3</sup> Admite operación de conexión en caliente según la especificación Serial ATA versión 3.5

<sup>4</sup> Estas dimensiones de la base de conexión cumplen con la Norma de formato pequeño (SFF-8301) disponible en <https://www.snia.org/sff> Para dimensiones de conectores, consulte SFF-8323.

© 2023 Seagate Technology LLC. Todos los derechos reservados. Seagate, Seagate Technology y el logotipo Spiral son marcas comerciales registradas de Seagate Technology LLC en EE. UU. y en otros países. Exos, el logotipo de Exos, FastFormat, PowerBalance, PowerChoice y Seagate Secure son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Seagate Technology LLC o de una de sus afiliadas en Estados Unidos y en otros países. Todas las demás marcas comerciales o marcas comerciales registradas pertenecen a sus respectivos propietarios. Respecto de la capacidad de la unidad, un GB equivale a mil millones de bytes y un TB equivale a un billón de bytes. El sistema operativo de su computadora puede usar un estándar de medida distinto y mostrar una capacidad menor. Además, cierta capacidad enumerada se usa para formateo y otras funciones, y no estará disponible para almacenar 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. Exportación o reexportación de hardware o software de Seagate regulada por la Oficina de Industria y Seguridad del Departamento de Comercio de los EE. UU. (para más información, visite [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov)) y su exportación, importación y uso podrían estar regulados en otros países. Seagate se reserva el derecho de modificar las ofertas o especificaciones de los productos sin previo aviso. DS2080-2307US