

## TÀI LIỆU GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

# Tốc độ cao. Chắc chắn. Ấn tượng. Nytro 3031 SAS SSD Series

Ổ SSD SAS Seagate® Nytro® 3031 Series cung cấp hiệu năng cao, độ bảo mật hàng đầu trong ngành, nhiều lựa chọn về dung lượng và độ bền được tối ưu hóa cho các ứng dụng doanh nghiệp chịu tải cao với Tổng chi phí sở hữu (TCO) thấp.



### Các tính năng và lợi ích chính

- Cơ chế mã hóa dữ liệu dựa trên phần cứng hàng đầu trong ngành
- Giao diện hai cổng SAS 12 Gb/s
- Nhiều lựa chọn về độ bền và dung lượng lên tới 15 TB
- Hiệu năng cực nhanh, lên tới 2.200 MB/s

### Các ứng dụng phù hợp nhất

- Ảo hóa máy chủ
- Cơ sở dữ liệu cho hệ thống giao dịch trực tuyến (OLTP)
- Môi trường lưu trữ được định nghĩa bằng phần mềm
- Tủ lưu trữ toàn Flash
- Lưu trữ đệm và Lưu trữ Phân lớp

## Tăng cường Độ tin cậy, Khả năng bảo vệ dữ liệu và Bảo mật doanh nghiệp

Seagate đã có nhiều thập kỷ kinh nghiệm và kiến thức chuyên môn về sản xuất ổ SAS doanh nghiệp dành cho các ứng dụng trọng yếu. Nytro 3031 SSD Series cung cấp khả năng bảo vệ dữ liệu và độ tin cậy vượt trội, với cơ chế bảo vệ luồng dữ liệu bên trong và bên ngoài đầy đủ (đạt chuẩn T10 DIF), các thuật toán sửa lỗi ECC tiên tiến, chức năng quản lý môi trường lưu trữ và nhiều công nghệ khác để kéo dài tuổi thọ của bộ nhớ Flash. Cơ chế bảo vệ dữ liệu trong trường hợp xảy ra sự cố mất điện (Power Loss Data Protection) giúp duy trì tính toàn vẹn của dữ liệu trong trường hợp nguồn điện không ổn định hoặc sập nguồn. Ngoài ra Nytro 3031 SSD Series cũng được tích hợp các cấp độ bảo mật nâng cao để ngăn chặn truy cập trái phép vào ổ SSD nhằm bảo vệ dữ liệu lưu trữ, bao gồm cả Seagate Downloads & Diagnostics (Tải về và Chẩn đoán), Ổ cứng tự mã hóa đạt chuẩn TCG và tính năng chống can thiệp đạt chuẩn FIPS/Common Criteria theo yêu cầu của chính phủ<sup>1</sup>.

## Hiệu năng cao và ổn định, lên tới 2.200 MB/s

Nytro 3031 SSD Series cung cấp hiệu năng siêu nhanh, ổn định và dễ dàng mở rộng để khai thác hiệu quả nhất băng thông kép SAS 12Gb/s, mang tới tốc độ 24Gb/s khi sử dụng cấu hình hai cổng (dual-port), từ đó loại bỏ tình trạng “nghẽn cổ chai”, giúp tăng hiệu suất chung và thời gian phản hồi của toàn hệ thống.

## Giải pháp dung lượng lớn với nhiều lựa chọn về độ bền

Các ứng dụng doanh nghiệp khác nhau có các yêu cầu lưu trữ khác nhau. Các cơ sở dữ liệu hoặc ảo hóa với tải công việc đọc/ghi dữ liệu hỗn hợp thường đòi hỏi tốc độ xử lý dữ liệu ngẫu nhiên (IOPS) rất cao, độ trễ siêu thấp và độ bền cao. Các ứng dụng cung cấp nội dung trực tuyến (OLTP) lại đòi hỏi thông lượng đọc tuần tự và mật độ lưu trữ cao ở mức chi phí trên mỗi Gigabyte càng thấp càng tốt. Nytro 3031 SSD Series cung cấp dung lượng lên tới 15TB kích thước 2.5-inch, giúp doanh nghiệp dễ dàng nâng cao mật độ lưu trữ trong các trung tâm dữ liệu. Dòng ổ SSD này còn góp phần giảm tổng chi phí sở hữu (TCO<sup>2</sup>) bằng cách hỗ trợ các độ bền khác nhau, phù hợp với các yêu cầu về hiệu năng của tất cả các tải công việc trong doanh nghiệp.

<sup>1</sup> Ổ cứng tự mã hóa (Self-Encrypting Drives - SED) không có sẵn ở mọi quốc gia. Cần có hệ thống máy chủ hoặc bộ điều khiển đạt chuẩn TCG.

<sup>2</sup> TCO – Total Cost of Ownership



Specifications	Nytro 3131 — Read Intensive		
Capacity	15.36TB	7.68TB	3.84TB
Standard Model	XS15360TE70004	XS7680TE70004	XS3840TE70004
Seagate Secure™ SED Model <sup>1</sup>	XS15360TE70014	XS7680TE70014	XS3840TE70014
Seagate Secure FIPS 140-2/Common Criteria Model <sup>1</sup>	XS15360TE70024	—	—
<b>Features</b>			
Interface	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS
NAND Flash Type	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
Form Factor	2.5 in × 15 mm	2.5 in × 15 mm	2.5 in × 15 mm
<b>Performance — Single Port 12 Gb/s</b>			
Sequential Read (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,050	1,100	1,100
Sequential Write (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,000	1,000	1,000
Random Read (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	120,000	160,000	180,000
Random Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	14,000	45,000	55,000
Random 30% Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	40,000	120,000	130,000
<b>Performance — Dual Port 12 Gb/s</b>			
Sequential Read (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	2,100	2,000	2,100
Sequential Write (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,000	1,550	1,550
Random Read (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	150,000	230,000	230,000
Random Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	14,000	45,000	55,000
Random 30% Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	40,000	120,000	130,000
<b>Endurance/Reliability</b>			
Lifetime Endurance (Drive Writes per Day)	0.7	0.8	0.8
Total Bytes Written (TB)	19,000	7,000	3,000
Non-recoverable Read Errors per Bits Read	1 per 10E17	1 per 10E17	1 per 10E17
Mean Time Between Failures (MTBF, hrs)	—	—	—
Annualised Failure Rate (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%
Warranty, Limited (years)	5	5	5
<b>Power Management</b>			
+5/+12 V Max Start Current (A)	0.80/0.21	0.80/0.21	0.80/0.21
Average Idling Power (W)	4.4	4.4	4.4
<b>Physical</b>			
Height (in/mm, max) <sup>3</sup>	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm
Width (in/mm, max) <sup>3</sup>	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm
Depth (in/mm, max) <sup>3</sup>	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm
Weight (lb/g)	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g
Carton Unit Quantity	10	10	10
Cartons per Pallet	90	90	90
Cartons per Layer	9	9	9

<sup>1</sup> Not all drives may be available in all countries. Seagate Secure drives meet ISO/IEC 27040 and NIST 800-88 standards and may require use of TCG-compliant host or controller support.

<sup>2</sup> All performance measured at queue depth of 32 per PHY at beginning of life. System application performance may vary based on SAS host and prior system workload.

<sup>3</sup> These base deck dimensions conform to the Small Form Factor Standard (SFF-8201) found at [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). For connector-related dimensions, see SFF-8223 (SAS models).



Specifications	Nytro 3331 — Scaled Endurance			
Capacity	7.68TB	3.84TB	1.92TB	960GB
Standard Model	XS7680SE70004	XS3840SE70004	XS1920SE70004	XS960SE70004
Seagate Secure™ SED Model <sup>1</sup>	XS7680SE70014	XS3840SE70014	XS1920SE70014	XS960SE70014
Seagate Secure FIPS 140-2/Common Criteria Model <sup>1</sup>	XS7680SE70024	XS3840SE70024	XS1920SE70024	XS960SE70024
<b>Features</b>				
Interface	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS
NAND Flash Type	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
Form Factor	2.5 in x 15 mm	2.5 in x 15 mm	2.5 in x 15 mm	2.5 in x 15 mm
<b>Performance — Single Port 12 Gb/s</b>				
Sequential Read (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,100	1,100	1,100	1,100
Sequential Write (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,000	1,000	1,000	1,000
Random Read (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	170,000	180,000	180,000	165,000
Random Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	70,000	85,000	85,000	70,000
Random 30% Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	140,000	160,000	150,000	120,000
<b>Performance — Dual Port 12 Gb/s</b>				
Sequential Read (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	2,000	2,200	2,200	2,150
Sequential Write (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,550	1,550	1,550	1,000
Random Read (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	230,000	230,000	230,000	210,000
Random Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	70,000	85,000	80,000	70,000
Random 30% Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	160,000	160,000	160,000	140,000
<b>Endurance/Reliability</b>				
Lifetime Endurance (Drive Writes per Day)	1	1	1	1
Total Bytes Written (TB)	14,000	7,000	3,500	1,700
Non-recoverable Read Errors per Bits Read	1 per 10E17	1 per 10E17	1 per 10E17	1 per 10E17
Mean Time Between Failures (MTBF, hrs)	—	—	—	—
Annualised Failure Rate (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
Warranty, Limited (years)	5	5	5	5
<b>Power Management</b>				
+5/+12 V Max Start Current (A)	0.80/0.21	0.80/0.21	0.80/0.21	0.80/0.21
Average Idling Power (W)	4.4	4.4	4.4	4.4
<b>Physical</b>				
Height (in/mm, max) <sup>3</sup>	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm
Width (in/mm, max) <sup>3</sup>	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm
Depth (in/mm, max) <sup>3</sup>	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm
Weight (lb/g)	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g
Carton Unit Quantity	10	10	10	10
Cartons per Pallet	90	90	90	90
Cartons per Layer	9	9	9	9

<sup>1</sup> Not all drives may be available in all countries. Seagate Secure drives meet ISO/IEC 27040 and NIST 800-88 standards and may require use of TCG-compliant host or controller support.

<sup>2</sup> All performance measured at queue depth of 32 per PHY at beginning of life. System application performance may vary based on SAS host and prior system workload.

<sup>3</sup> These base deck dimensions conform to the Small Form Factor Standard (SFF-8201) found at [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). For connector-related dimensions, see SFF-8223 (SAS models).



Specifications	Nytro 3531 — Mixed Workloads			
Capacity	6.4TB	3.2TB	1.6TB	800GB
Standard Model	XS6400LE70004	XS3200LE70004	XS1600LE70004	XS800LE70004
Seagate Secure™ SED Model <sup>1</sup>	XS6400LE70014	XS3200LE70014	XS1600LE70014	XS800LE70014
Seagate Secure FIPS 140-2/Common Criteria Model <sup>1</sup>	—	XS3200LE70024	XS1600LE70024	XS800LE70024
<b>Features</b>				
Interface	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS
NAND Flash Type	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
Form Factor	2.5 in x 15 mm	2.5 in x 15 mm	2.5 in x 15 mm	2.5 in x 15 mm
<b>Performance — Single Port 12 Gb/s</b>				
Sequential Read (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,100	1,100	1,100	1,100
Sequential Write (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,000	1,000	1,000	1,000
Random Read (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	170,000	180,000	180,000	165,000
Random Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	115,000	130,000	130,000	120,000
Random 30% Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	160,000	170,000	170,000	140,000
<b>Performance — Dual Port 12 Gb/s</b>				
Sequential Read (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	2,000	2,200	2,200	2,150
Sequential Write (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,550	1,550	1,550	1,000
Random Read (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	230,000	230,000	230,000	210,000
Random Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	115,000	130,000	130,000	120,000
Random 30% Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	210,000	220,000	220,000	170,000
<b>Endurance/Reliability</b>				
Lifetime Endurance (Drive Writes per Day)	3	3	3	3
Total Bytes Written (TB)	35,000	17,000	8,700	4,300
Non-recoverable Read Errors per Bits Read	1 per 10E17	1 per 10E17	1 per 10E17	1 per 10E17
Mean Time Between Failures (MTBF, hrs)	—	—	—	—
Annualised Failure Rate (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
Warranty, Limited (years)	5	5	5	5
<b>Power Management</b>				
+5/+12 V Max Start Current (A)	0.80/0.21	0.80/0.21	0.80/0.21	0.80/0.21
Average Idling Power (W)	4.4	4.4	4.4	4.4
<b>Physical</b>				
Height (in/mm, max) <sup>3</sup>	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm
Width (in/mm, max) <sup>3</sup>	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm
Depth (in/mm, max) <sup>3</sup>	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm
Weight (lb/g)	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g
Carton Unit Quantity	10	10	10	10
Cartons per Pallet	90	90	90	90
Cartons per Layer	9	9	9	9

<sup>1</sup> Not all drives may be available in all countries. Seagate Secure drives meet ISO/IEC 27040 and NIST 800-88 standards and may require use of TCG-compliant host or controller support.

<sup>2</sup> All performance measured at queue depth of 32 per PHY at beginning of life. System application performance may vary based on SAS host and prior system workload.

<sup>3</sup> These base deck dimensions conform to the Small Form Factor Standard (SFF-8201) found at [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). For connector-related dimensions, see SFF-8223 (SAS models).



Specifications	Nytro 3731 — Write Intensive			
	3.2TB	1.6TB	800GB	400GB
Capacity	3.2TB	1.6TB	800GB	400GB
Standard Model	XS3200ME70004	XS1600ME70004	XS800ME70004	XS400ME70004
Seagate Secure™ SED Model <sup>1</sup>	XS3200ME70014	XS1600ME70014	XS800ME70014	XS400ME70014
Seagate Secure FIPS 140-2/Common Criteria Model <sup>1</sup>	XS3200ME70024	XS1600ME70024	—	—
<b>Features</b>				
Interface	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS	Dual 12 Gb/s SAS
NAND Flash Type	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC	3D eTLC
Form Factor	2.5 in × 15 mm	2.5 in × 15 mm	2.5 in × 15 mm	2.5 in × 15 mm
<b>Performance — Single Port 12 Gb/s</b>				
Sequential Read (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,100	1,100	1,100	1,100
Sequential Write (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,000	1,000	1,000	1,000
Random Read (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	170,000	180,000	180,000	165,000
Random Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	190,000	190,000	200,000	170,000
Random 30% Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	170,000	190,000	180,000	150,000
<b>Performance — Dual Port 12 Gb/s</b>				
Sequential Read (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	2,000	2,200	2,200	2,150
Sequential Write (MB/s) Sustained, 128 KB <sup>2</sup>	1,550	1,550	1,550	1,000
Random Read (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	230,000	230,000	230,000	210,000
Random Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	190,000	190,000	200,000	170,000
Random 30% Write (IOPS) Sustained, 4 KB <sup>2</sup>	250,000	260,000	260,000	190,000
<b>Endurance/Reliability</b>				
Lifetime Endurance (Drive Writes per Day)	10	10	10	10
Total Bytes Written (TB)	58,000	29,000	14,000	7,300
Non-recoverable Read Errors per Bits Read	1 per 10E17	1 per 10E17	1 per 10E17	1 per 10E17
Mean Time Between Failures (MTBF, hrs)	—	—	—	—
Annualised Failure Rate (AFR)	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%
Warranty, Limited (years)	5	5	5	5
<b>Power Management</b>				
+5/+12 V Max Start Current (A)	0.80/0.21	0.80/0.21	0.80/0.21	0.80/0.21
Average Idling Power (W)	4.4	4.4	4.4	4.4
<b>Physical</b>				
Height (in/mm, max) <sup>3</sup>	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm	0.591 in/15 mm
Width (in/mm, max) <sup>3</sup>	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm	2.76 in/70.1 mm
Depth (in/mm, max) <sup>3</sup>	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm	3.955 in/100.45 mm
Weight (lb/g)	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g	0.364 lb/165 g
Carton Unit Quantity	10	10	10	10
Cartons per Pallet	90	90	90	90
Cartons per Layer	9	9	9	9

<sup>1</sup> Not all drives may be available in all countries. Seagate Secure drives meet ISO/IEC 27040 and NIST 800-88 standards and may require use of TCG-compliant host or controller support.

<sup>2</sup> All performance measured at queue depth of 32 per PHY at beginning of life. System application performance may vary based on SAS host and prior system workload.

<sup>3</sup> These base deck dimensions conform to the Small Form Factor Standard (SFF-8201) found at [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). For connector-related dimensions, see SFF-8223 (SAS models).

[seagate.com](http://seagate.com)



© 2020 Seagate Technology LLC. All rights reserved. Seagate, Seagate Technology, and the Spiral logo are registered trademarks of Seagate Technology LLC in the United States and/or other countries. Nytro, the Nytro logo, Seagate Secure, and the Seagate Secure logo are either trademarks or registered trademarks of Seagate Technology LLC or one of its affiliated companies in the United States and/or other countries. All other trademarks or registered trademarks are the property of their respective owners. When referring to drive capacity, one gigabyte, or GB, equals one billion bytes and one terabyte, or TB, equals one trillion bytes. Your computer's operating system may use a different standard of measurement and report a lower capacity. In addition, some of the listed capacity is used for formatting and other functions, and thus will not be available for data storage. Actual data rates may vary depending on operating environment and other factors, such as chosen interface and disk capacity. The export or re-export of Seagate hardware or software is regulated by the U.S. Department of Commerce, Bureau of Industry and Security (for more information, visit [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov)), and may be controlled for export, import and use in other countries. Seagate reserves the right to change, without notice, product offerings or specifications. DS2003.3-2011GB November 2020