

## GEGEVENSVERZICHT

# Schaalbaar Responsief Innovatief Exos X18



Seagate produceert harde schijven die speciaal ontwikkeld zijn voor cloudschaalbaarheid op hyperscaleniveau. Als het vlaggenschip van de Seagate® X-klasse beschikt de Exos® X18 Enterprise harde schijf over de grootste capaciteit in de hele vloot.



### Meest geschikte toepassingen

- Schaalbare hyperscale-toepassingen/clouddatacenters
- Enorme, schaalbare datacenters
- Big data-toepassingen
- RAID-opslag met hoge opslagdichtheid
- Veelgebruikte externe opslagarrays voor de zakelijke markt
- Gedistribueerde bestandssystemen, waaronder Hadoop en Ceph
- Back-up en herstel voor bedrijven: D2D, virtual tape
- Gecentraliseerde bewaking

## Maximale opslagcapaciteit voor optimale rackspace-efficiëntie

**Toonaangevende HDD van 18 TB**, de hoogst beschikbare capaciteit, voor meer petabytes per rack<sup>1</sup>

**Uiterst betrouwbare prestaties** met Enhanced Caching. Ideaal voor clouddatacenters en sterk uitbreidbare datacentertoepassingen

**Hyperscale SATA-modellen** zijn geoptimaliseerd voor grote gegevensoverdrachten en lage latentie.

**PowerBalance™**-functie optimaliseert watt/TB

**Bespaar maximaal op de total cost of ownership (TCO)** dankzij het lagere energieverbruik, lagere gewicht en heliumverzegeld schijfontwerp

**Beproefde heliumlastechnologie voor zijafdichting** voor lekbescherming en extra robuustheid bij gebruik

**Digitale omgevingssensoren** om te waken over de interne schijfomstandigheden, voor een optimale werking en optimale prestaties

**Gegevensbescherming en -beveiliging:** Seagate Secure™-functies om schijven veilig, betaalbaar, snel en eenvoudig uit gebruik te nemen

Beproefde betrouwbaarheid van Enterprise-klasse met **5 jaar beperkte garantie en een MTBF-score van 2,5 miljoen uur**

<sup>1</sup> Vergelijken met vergelijkbare producten van 14 TB



Specificaties	SATA 6 Gb/s	12 Gb/s SAS	SATA 6Gb/s	12Gb/s SAS	SATA 6 Gb/s
Capaciteit	18 TB	18 TB	16 TB	16 TB	14 TB
Standaardmodel FastFormat™ (512e/4Kn) <sup>1</sup>	ST18000NM000J	ST18000NM004J	ST16000NM000J	ST16000NM004J	ST14000NM000J
SED-model FastFormat (512e/4Kn) <sup>1,2</sup>	ST18000NM001J	ST18000NM005J	ST16000NM001J	ST16000NM005J	ST14000NM001J
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) <sup>1,2</sup>	—	ST18000NM007J	—	ST16000NM007J	—
<b>Kenmerken</b>					
Heliumverzegeld schijfontwerp	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Conventionele magnetische opnametechniek (CMR)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Informatie over bescherming (T10 DIF)	—	Ja	—	Ja	—
SuperParity	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Laag halogeengehalte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PowerChoice™ Idle Power-technologie	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PowerBalance™-voedings-/prestatietechnologie	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ondersteuning voor HotPlug <sup>3</sup>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Cache, multigesegmenteerd (MB)	256	256	256	256	256
Organisch soldeerbaar conserveermiddel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
RSA 3072-firmwareverificatie (SD&D)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Betrouwbaarheid/gegevensintegriteit</b>					
Gemiddelde tijd tussen fouten (MTBF, uur)	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Betrouwbaarheidsbeoordeling bij 24x7 volledig operationeel (AFR)	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15
Uren actief per jaar (24/7)	8.760	8.760	8.760	8.760	8.760
512e-sectorgrootte (bytes per sector)	512	512, 520, 528	512	512, 520, 528	512
4 Kn-sectorgrootte (bytes per sector)	4096	4096, 4160, 4224	4096	4096, 4160, 4224	4096
Beperkte garantie (jaar)	5	5	5	5	5
<b>PRESTATIES</b>					
Rotatiesnelheid (RPM)	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM
Toegangssnelheid interface (Gb/s)	6,0; 3,0	12,0; 6,0; 3,0	6,0; 3,0	12,0; 6,0; 3,0	6,0; 3,0
Max. Sustained Transfer Rate OD (MB/s, MiB/s)	270/258	270/258	270/258	270/258	270/258
Willekeurig lezen/schrijven 4 K QD16 WCD (IOPS)	170/550	170/550	170/550	170/550	170/550
Gemiddelde latentie (ms)	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Interfacepoorten	1	Twee	1	Twee	1
Rotatietrilling bij 20-1500 Hz (rad/s <sup>2</sup> )	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
<b>ENERGIEVERBRUIK</b>					
Inactief A (W) gemiddeld	5,3 W	5,6 W	5,1 W	5,5 W	4,9 W
Maximaal operationeel vermogen, willekeurig lezen/schrijven 4K/16Q (W)	9,4; 6,4	9,8; 7,0	9,4; 6,4	9,6; 6,7	9,2; 6,3
Voedingsvereisten	+12 V en +5 V	+12 V en +5 V	+12 V en +5 V	+12 V en +5 V	+12 V en +5 V
<b>Milieu</b>					
Temperatuur, in bedrijf (°C)	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C
Trilling, bij niet in bedrijf: 2 tot 500 Hz (Grms)	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Schokbestendigheid bij in bedrijf: 2 ms (lezen/schrijven) (Gs)	50	50	50	50	50
Schokbestendigheid bij niet in bedrijf, 2 ms (GS)	200	200	200	200	200
<b>Fysieke kenmerken</b>					
Hoogte (mm/inch, max.) <sup>4</sup>	26,1 mm/1,028 in	26,1 mm/1,028 in	26,1 mm/1,028 in	26,1 mm/1,028 in	26,1 mm/1,028 in
Width (mm/in, max) <sup>4</sup>	101,85 mm/4,01 in	101,85 mm/4,01 in	101,85 mm/4,01 in	101,85 mm/4,01 in	101,85 mm/4,01 in
Depth (mm/in, max) <sup>4</sup>	147 mm/5,787 in	147 mm/5,787 in	147 mm/5,787 in	147 mm/5,787 in	147 mm/5,787 in
Gewicht (g/lb)	670 g/1,477 lb	670 g/1,477 lb	670 g/1,477 lb	670 g/1,477 lb	650 g/1,433 lb
Aantal per doos	20	20	20	20	20
Dozen per pallet/dozen per laag	40/8	40/8	40/8	40/8	40/8

<sup>1</sup> FastFormat-modellen worden geleverd in 512e-formaat. Bij het wisselen van 512e naar 4Kn door het uitvoeren van de FastFormat-routine, worden alle gegevens op de schijf gewist. Gegevens moeten worden uitgelijnd met 4K-sectoren voor verbeterde prestaties in 4Kn-formaat.

<sup>2</sup> Zelfversleutelende schijven (SED) en FIPS 140-3-gevalideerde schijven zijn verkrijgbaar bij erkende franchisedistributeurs. Vereist mogelijk ondersteuning van een TCG-conforme host of controller.

<sup>3</sup> Ondersteunt Hotplug-gebruik volgens de specificaties van Serial ATA, revisie 3.3

<sup>4</sup> De afmetingen van het basisdeck voldoen aan de Small Form Factor Standard (SFF-8301), zoals aangegeven op [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). Zie SFF-8323 voor connectorgerelateerde afmetingen.



Specificaties	12 Gb/s SAS	SATA 6 Gb/s	SAS 12Gb/s	SATA 6 Gb/s	12 Gb/s SAS
Capaciteit	14 TB	12 TB	12 TB	10 TB	10 TB
Standaardmodel FastFormat™ (512e/4Kn) <sup>1</sup>	ST14000NM004J	ST12000NM000J	ST12000NM004J	ST10000NM018G	ST10000NM013G
SED-model FastFormat (512e/4Kn) <sup>1,2</sup>	ST14000NM005J	ST12000NM001J	ST12000NM005J	ST10000NM020G	ST10000NM014G
SED-FIPS FastFormat (512e/4Kn) <sup>1,2</sup>	ST14000NM007J	—	ST12000NM007J	—	ST10000NM016G
<b>Kenmerken</b>					
Heliumverzegeld schijf ontwerp	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Conventionele magnetische opnametechniek (CMR)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Informatie over bescherming (T10 DIF)	Ja	—	Ja	—	Ja
SuperParity	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Laag halogeengehalte	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PowerChoice™ Idle Power-technologie	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PowerBalance™ -voedings-/prestatietechnologie	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ondersteuning voor HotPlug <sup>3</sup>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Cache, multigesegmenteerd (MB)	256	256	256	256	256
Organisch soldeerbaar conserveermiddel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
RSA 3072-firmwareverificatie (SD&D)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Betrouwbaarheid/gegevensintegriteit</b>					
Gemiddelde tijd tussen fouten (MTBF, uur)	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Betrouwbaarheidsbeoordeling bij 24x7 volledig operationeel (AFR)	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%	0,35%
Nonrecoverable Read Errors per Bits Read	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15	1 sector per 10E15
Uren actief per jaar (24/7)	8.760	8.760	8.760	8.760	8.760
512e-sectorgrootte (bytes per sector)	512, 520, 528	512	512, 520, 528	512	512, 520, 528
4 Kn-sectorgrootte (bytes per sector)	4096, 4160, 4224	4096	4096, 4160, 4224	4096	4096, 4160, 4224
Beperkte garantie (jaar)	5	5	5	5	5
<b>PRESTATIES</b>					
Rotatiesnelheid (RPM)	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM	7200 RPM
Toegangssnelheid interface (Gb/s)	12,0; 6,0; 3,0	6,0; 3,0	12,0; 6,0; 3,0	6,0; 3,0	12,0; 6,0; 3,0
Max. Sustained Transfer Rate OD (MB/s, MiB/s)	270/258	270/258	270/258	270/258	270/258
Willekeurig lezen/schrijven 4 K QD16 WCD (IOPS)	170/550	170/550	170/550	170/550	170/550
Gemiddelde latentie (ms)	4,16	4,16	4,16	4,16	4,16
Interfacepoorten	Twee	1	Twee	1	Twee
Rotatietrilling bij 20-1500 Hz (rad/s <sup>2</sup> )	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
<b>ENERGIEVERBRUIK</b>					
Inactief A (W) gemiddeld	5 W	4,4 W	5 W	4,4 W	4,9 W
Maximaal operationeel vermogen, willekeurig lezen/schrijven 4K/16Q (W)	9,1; 6,3	8,6; 5,8	9,1; 6,2	8,6; 5,4	9,0; 5,9
Voedingsvereisten	+12 V en +5 V	+12 V en +5 V	+12 V en +5 V	+12 V en +5 V	+12 V en +5 V
<b>Milieu</b>					
Temperatuur, in bedrijf (°C)	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C
Trilling, bij niet in bedrijf: 2 tot 500 Hz (Grms)	2,27	2,27	2,27	2,27	2,27
Schokbestendigheid bij in bedrijf: 2 ms (lezen/schrijven) (Gs)	50	50	50	50	50
Schokbestendigheid bij niet in bedrijf, 2 ms (GS)	200	200	200	200	200
<b>Fysieke kenmerken</b>					
Hoogte (mm/inch, max.) <sup>4</sup>	26,1 mm/1,028 in	26,1 mm/1,028 in	26,1 mm/1,028 in	26,1 mm/1,028 in	26,1 mm/1,028 in
Width (mm/in, max) <sup>4</sup>	101,85 mm/4,01 in	101,85 mm/4,01 in	101,85 mm/4,01 in	101,85 mm/4,01 in	101,85 mm/4,01 in
Depth (mm/in, max) <sup>4</sup>	147 mm/5,787 in	147 mm/5,787 in	147 mm/5,787 in	147 mm/5,787 in	147 mm/5,787 in
Gewicht (g/lb)	650 g/1,433 lb	650 g/1,433 lb	650 g/1,433 lb	650 g/1,433 lb	650 g/1,433 lb
Aantal per doos	20	20	20	20	20
Dozen per pallet/dozen per laag	40/8	40/8	40/8	40/8	40/8

<sup>1</sup> FastFormat-modellen worden geleverd in 512e-formaat. Bij het wisselen van 512e naar 4Kn door het uitvoeren van de FastFormat-routine, worden alle gegevens op de schijf gewist. Gegevens moeten worden uitgelijnd met 4K-sectoren voor verbeterde prestaties in 4Kn-formaat.

<sup>2</sup> Zelfversleutelende schijven (SED) en FIPS 140-3-gevalideerde schijven zijn verkrijgbaar bij erkende franchisedistributeurs. Vereist mogelijk ondersteuning van een TCG-conforme host of controller.

<sup>3</sup> Ondersteunt Hotplug-gebruik volgens de specificaties van Serial ATA, revisie 3.3

<sup>4</sup> De afmetingen van het basisdeck voldoen aan de Small Form Factor Standard (SFF-8301), zoals aangegeven op [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). Zie SFF-8323 voor connectorgerelateerde afmetingen.

© 2021 Seagate Technology LLC. Alle rechten voorbehouden. Seagate, Seagate Technology en het Spiral-Logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Seagate Technology LLC in de Verenigde Staten en/of andere landen. Exos, het Exos-Logo, FastFormat, PowerBalance, PowerChoice en Seagate Secure zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Seagate Technology LLC of een van haar partnerbedrijven in de Verenigde Staten en/of andere landen. Alle andere handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken zijn eigendom van hun respectieve eigenaren. Wanneer wordt verwezen naar schijfcapaciteit staat één gigabyte, of GB, voor één miljard bytes, en één terabyte, of TB, voor één biljoen bytes. Mogelijk wordt in het besturingssysteem van uw computer een andere meetnorm gebruikt en wordt een lagere capaciteit gemeld. Daarnaast wordt een deel van de weergegeven capaciteit gebruikt voor de indeling van de schijf en andere functies, waardoor dit niet beschikbaar is voor gegevensopslag. De werkelijke overdrachtssnelheden kunnen verschillen, en zijn afhankelijk van de gebruiksomgeving en andere factoren, zoals de gekozen interface en schijfcapaciteit. Het exporteren of herexporteren van Seagate-hardware of -software wordt gereguleerd door het Amerikaanse Department of Commerce, Bureau of Industry and Security (meer informatie hierover vindt u op [www.bis.doc.gov](http://www.bis.doc.gov)), en kan voor export, import en het gebruik buiten de VS worden gecontroleerd. Seagate behoudt zich het recht voor productaanbiedingen of specificaties zonder kennisgeving te wijzigen. DS2045.4-2106NL Juni 2021