

FICHE TECHNIQUE

## Système de stockage intelligent Exos X 2U24



La matrice avancée de stockage Seagate® Exos® X est un système de stockage par bloc monté sur rack offrant une capacité de l'ordre du pétaoctet. Elle intègre une technologie d'auto-réparation, une protection avancée des données et des fonctionnalités logicielles à forte valeur ajoutée proposant une infrastructure de stockage à capacité élevée ultra-efficace pour le cloud et les centres de données conventionnels.



### Points forts du produit

- Technologie de stockage auto-réparable, ADAPT et ADR
- Accès sans entrave aux données grâce aux contrôleurs redondants doubles permettant d'atteindre des performances de lecture et d'écriture inédites en mode séquentiel
- Augmentation aisée de la capacité de votre centre de données grâce aux options souples de configuration des disques durs, SSD et systèmes hybrides
- Gestion efficace des données chaudes et froides grâce à l'option de hiérarchisation des données en temps réel
- Possibilité d'utiliser des fonctionnalités de réplication et d'instantané pour répondre aux exigences essentielles de l'entreprise
- Gain d'espace et maximisation de la capacité par l'empilement de 10 boîtiers permettant d'obtenir 240 disques de stockage des données

## Principaux avantages

**Fiable et auto-réparable.** Exos X est doté des technologies d'auto-réparation, ADAPT (Advanced Distributed Autonomic Protection Technology) et ADR (Autonomous Drive Regeneration). Sa conception éprouvée garantit une disponibilité de 99,999 %. La protection logicielle des données par code d'effacement Seagate ADAPT réduit considérablement la charge de reconstruction de la matrice. La technologie ADR (Autonomous Drive Regeneration) unique de Seagate réduit le nombre d'interventions humaines et les déchets électroniques en régénérant automatiquement les disques durs « in situ » et à la volée.

**Conçu pour la vitesse et la résilience.** Jusqu'à deux fois plus performant que la génération précédente grâce aux contrôleurs actif-actif redondants pilotés par l'architecture ASIC VelosCT. Rationalisez vos charges avec des fonctions améliorées de récupération, de gestion et de débit.

**Configuration, maintenance et expansion facilitées.** Tous les composants du système (boîtier, contrôleur, firmware et disques) sont développés et optimisés par nos ingénieurs pour fonctionner en parfaite synergie. Dans cette architecture modulaire, les composants sont interchangeables entre systèmes, et les mises à niveau sont simplifiées grâce aux unités, modules PCM, contrôleurs et logiciels communs.

**Architecture optimisée.** La solution Exos X 2U24 est idéale pour les entreprises avec des environnements exigeants qui nécessitent des débits de lecture et d'écriture élevés, ainsi qu'un espace de stockage considérable. Conçue pour optimiser l'espace et pour fournir un accès aux données virtuellement instantané, elle offre aux administrateurs informatiques et aux utilisateurs finaux la garantie de pouvoir travailler encore plus efficacement. Connectez jusqu'à dix boîtiers 2U24 ensemble et obtenez un total de 240 emplacements de disque.

**Sécurité intégrée dès le début du cycle de vie des données.** Protégez les actifs les plus précieux de l'entreprise avec les fonctionnalités de sécurité données Seagate Secure™ et le firmware intelligent, tels que SFTP, la prise en charge de l'autochiffrement et les contrôles d'accès d'administrateur, qui fournissent des mesures de sécurité intégrées garantissant la fiabilité et la sécurité de l'accès aux données, de leur transfert et de leur gestion.



Caractéristiques	
Modèle du contrôleur	Seagate 4006 VELOSCT (2 par boîtier)
Performances des contrôleurs	Débit de lecture de 12 Go/s, débit d'écriture de 10 Go/s, 725 000 IOPS (lecture aléatoire)
Fonctionnalités logicielles avancées	Hierarchisation automatisée, instantanés, réplication asynchrone
Fonctionnalités logicielles de réseau de base	Pools virtuels, provisionnement fin, ADAPT, cache de lecture SSD, chiffrement
Fonctionnalités haute disponibilité	Contrôleurs redondants échangeables à chaud, disques, ventilateurs, alimentations redondants échangeables à chaud, cordons d'alimentation doubles, pièces de rechange en réserve, basculement automatique, prise en charge de chemins multiples
Support pour l'appareil (disque)	Disque dur SAS, disque dur NL-SAS, SSD SAS (2,5 pouces)
Protection des données	Seagate ADAPT et niveaux RAID gérés : 0, 1, 5, 6, 10
Technologie d'auto-réparation	Technologie ADR (Autonomous Drive Regeneration)
Configuration système	Matrices 2U12, jusqu'à 12 disques par boîtier, 10 boîtiers maximum master inclus, soit un total de 120 disques Matrices 2U24, jusqu'à 24 disques par boîtier, 10 boîtiers maximum master inclus, soit un total de 240 disques Matrices 5U84, jusqu'à 84 disques par boîtier, 4 boîtiers maximum master inclus, soit un total de 336 disques
Caractéristiques physiques	2U : hauteur : 87,9 mm/3,46 po ; largeur : 443 mm/17,44 po ; profondeur : 630 mm/24,8 po ; largeur (avec fixations latérales) : 483 mm/19,01 po ; poids : 17 kg/38 lb ; poids (avec disques) : 30 kg/66 lb
Hôtes	
Ports externes	4 par contrôleur, 8 par système
Modèles Fibre Channel	Vitesse de l'hôte : Fibre Channel 32/16 Gbits/s ; types d'interface : SFP+/SFP28
Modèles iSCSI	Vitesse de l'hôte : 10 Gbits/s, iSCSI 25 Gbits/s ; type d'interface : SFP+/SFP28
Modèles Ethernet	10GBASE-T (auto-négociation à 1 Gbit/s)
Modèles SAS	Vitesse de l'hôte : 12 Gbits/s, SAS 6 Gbits/s, type d'interface : HD Mini-SAS
Configuration système	
Mémoire système	48 Go par système
Volumes par système	1 024
Mémoire cache	Cache en miroir, sauvegarde cache supercapacité, sauvegarde cache vers Flash – non volatile
Gestion	
Types d'interfaces	10/100/1000 Ethernet, micro-USB
Protocoles pris en charge	SNMP, SSL, SSH, SMTP, HTTP(S), REDFISH
Consoles de gestion	GUI Web, CLI
Logiciels de gestion	Console de gestion du stockage Seagate Systems, diagnostics à distance, mises à jour sans interruption, extension de volume
Caractéristiques d'alimentation—Entrée CA	
Caractéristiques de l'alimentation en entrée	100-240 VCA, 50 Hz/60 Hz
Sortie max. par bloc d'alimentation	580 W
Caractéristiques environnementales et plages de températures	
Température en fonctionnement/hors fonctionnement	ASHRAE A2, 5 °C à 35 °C (41 °F à 95 °F) avec diminution de 1 °C tous les 300 m au-dessus de 900 m / taux de changement max : 20 °C/h / -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
Humidité en fonctionnement/hors fonctionnement	-12 °C Tr et 10 % d'humidité relative à 21 °C Tr et 80 % d'humidité relative, Tr max : 21 °C/5 % à 100 % d'humidité sans condensation
Chocs en fonctionnement/à l'arrêt	5 G, 11 ms, impulsions semi-sinusoidales/15 G, 7 ms, impulsions semi-sinusoidales
Vibrations en fonctionnement/hors fonctionnement	0,18 G RMS, 6 à 500 Hz aléatoire/0,5 G RMS (axe Z) et 0,25 G RMS (axes X et Y), 6 à 200 Hz aléatoire
Normes/approbations	
Marquages/approbations relatifs aux normes	États-Unis, Canada, Union européenne (UE), Australie/Nouvelle-Zélande, Japon, Chine (RPC), Russie, Mexique, Allemagne, Corée du Sud, Taiwan, Inde
Certifications de sécurité	UL 62368-1   CAN/CSA-C22.2 No.62368-1-19   IEC 62368-1   CB IEC 62368-1   Alimentations CCC & BIS
Émissions (CEM)	FCC CFR 47 Partie 15 Sous-partie B Classe A   ICES/NMB-003 Classe A   EN 55032:2015 Classe A   AS/NZS CISPR 22/CISPR 32 Classe A   VCCI Classe A   KN 32/KN 35 Classe A   CNS 15936 Classe A
Émissions de courant harmonique et papillotement	EN 61000-3-2   EN 61000-3-3
Immunité	EN 55032   KN 32/KN 35
Normes environnementales	Directive RoHS (2011/65/UE)   Directive DEEE (2012/19/UE)   Directive REACH (CE) n° 1907/2006 et Directive WFD (UE) 2018/815
Blocs d'alimentation	
Alimentation	Écoconception (Pièce SP-PCM01-HE580-AC/Modèle FS580FS104G-XX) – Gold Rendement énergétique : 115 VCA/60 Hz ; charge 10 % => 80 % ; charge 20 % => 87 % ; charge 50 % => 90 % ; charge 100 % => 87 % Rendement énergétique : 230 VCA/50 Hz ; charge 10 % => 80 % ; charge 20 % => 88 % ; charge 50 % => 92 % ; charge 100 % => 88 % Conditions de facteur de puissance (PFC) : Charge 10 % = S.O. ; charge 20 % => 0,90 ; charge 50 % => 0,90 ; charge 100 % => 0,95
Alimentation	Rendement énergétique : 115 VCA/60 Hz ; charge 10 % => 80 % ; charge 20 % => 90 % ; charge 50 % => 92 % ; charge 100 % => 89 % Rendement énergétique : 230 VCA/50 Hz ; charge 10 % => 80 % ; charge 20 % => 90 % ; charge 50 % => 94 % ; charge 100 % => 91 % Conditions de facteur de puissance (PFC) : Charge 10 % = S.O. ; charge 20 % => 0,90 ; charge 50 % => 0,95 ; charge 100 % => 0,95