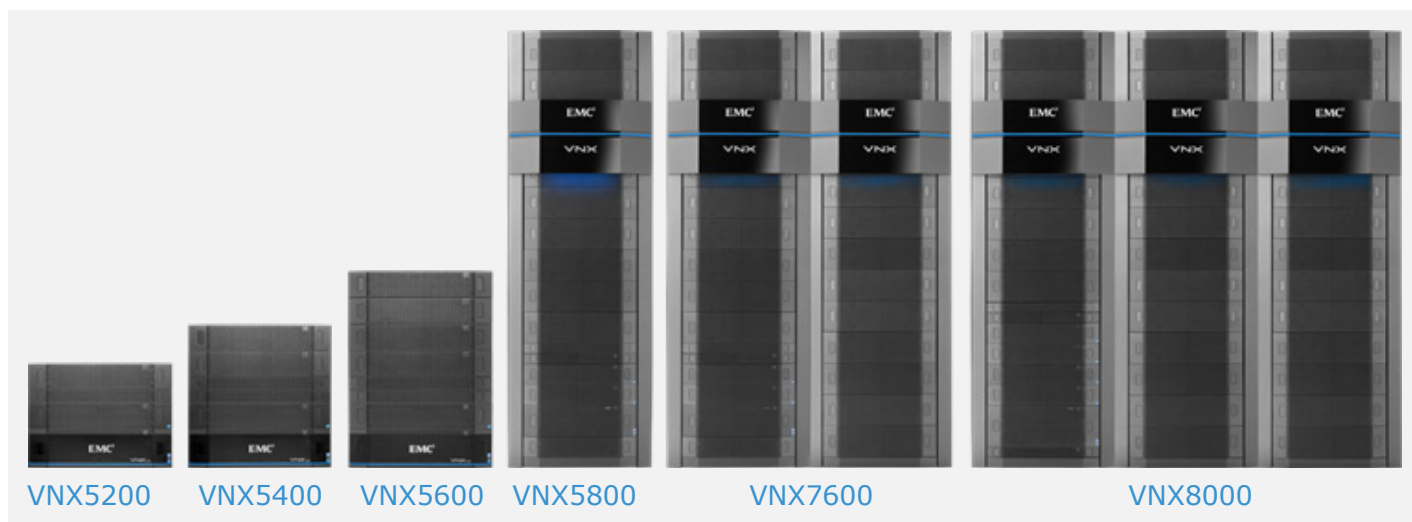


SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO UNIFICADO DE LA SERIE EMC VNX



Los sistemas de almacenamiento unificado de la serie EMC® VNX® brindan escalabilidad y flexibilidad sólidas para el rango medio y, a la vez, proporcionan simplicidad y eficiencia líderes en el mercado a fin de minimizar el costo total de propiedad.

Especificaciones

ARQUITECTURA

Basado en la nueva familia de procesadores eficaces Intel Xeon E5-2600 (Sandy Bridge), EMC VNX implementa una arquitectura modular que integra los componentes de hardware para bloques, archivos y objetos con compatibilidad simultánea con los protocolos nativos NAS, iSCSI, Fibre Channel y FCoE. La serie brinda funcionalidad de archivo (NAS) por medio de dos a ocho Data Mover y almacenamiento de bloques (iSCSI, FCoE y FC) a través de dos SP que aprovechan la topología completa de unidades de discos SAS de 6 Gb/s. El sistema aprovecha el **ambiente operativo de software de almacenamiento multi-core MCx™ patentado**, que proporciona una eficiencia de rendimiento sin igual. También puede elegir entre servicios de bloques, servicios de archivos o servicios unificados. La configuración unificada incluye los siguientes gabinetes de montaje en rack:

- **Servicios de bloques:** Incorpora un gabinete de procesador de discos (incluye las unidades de disco) o un gabinete de procesador de almacenamiento (no incluye unidades), además del sistema de alimentación en standby. La capacidad para casos de uso de bloques o archivos se incorpora mediante los gabinetes de arreglos de discos (DAE).
- **Servicios de archivos y unificado:** Incorpora uno o más gabinetes de Data Mover y una Control Station para brindar protocolos de archivos.



REDEFINA

HOJA DE ESPECIFICACIONES

EMC²

ESPECIFICACIONES FÍSICAS DE VNX

COMPONENTES DE BLOQUES	VNX5200	VNX5400	VNX5600	VNX5800	VNX7600	VNX8000
Cant. mín./máx. de unidades	4/125	4/250	4/500	4/750	4/1,000	4/1,500
Máx. de FAST Cache	600 GB	1 TB	2 TB	3 TB	4.2 TB	4.2 TB
Gabinete de arreglos	Gabinete de procesador de discos de 3U (contiene 25 discos SAS/flash de 2.5 in)					Gabinete de procesador de almacenamiento de 4U (sin unidades)
Opciones de gabinete de unidades (Gabinete de arreglos de discos, DAE)	<p>Todos los modelos son compatibles con bandejas de 25 unidades de 2U para discos SAS/flash de 2.5 in</p> <p>Todos los modelos son compatibles con bandejas de 15 unidades de 3U para discos SAS/flash de 3.5 in</p> <hr/> <p>VNX5400 y las versiones superiores son compatibles con bandejas de 60 unidades de 4U para discos SAS/flash de 3.5 in</p> <p>VNX5400 y las versiones superiores son compatibles con bandejas de 120 unidades de 3U para discos SAS/flash de 2.5 in</p>					
Sistema de alimentación en standby	Baterías internas, una para cada procesador de almacenamiento					2 unidades Li-ion de 2.2 kW montadas en rack de 2U
Opciones de RAID	0/1/10/3/5/6					
CPU/memoria por arreglo	2 Intel Xeon E5-2600 de 4 cores de 1.2 GHz/32 GB	2 Intel Xeon E5-2600 de 4 cores de 1.8 GHz/32 GB	2 Intel Xeon E5-2600 de 4 cores de 2.4 GHz/48 GB	2 Intel Xeon E5-2600 de 6 cores de 2.0 GHz/64 GB	2 Intel Xeon E5-2600 de 8 cores de 2.2 GHz/128 GB	4 Intel Xeon E5-2600 de 8 cores de 2.7 GHz/256 GB
Máx. de módulos de I/O UltraFlex™ de bloques por arreglo	6	8	10	10	10	22
Puertos de I/O incorporados por arreglo	2 puertos SAS de 4 canales (para conexión de BE)					N/D
Base de buses BE SAS de 6 Gb/s por arreglo	2 de 4 canales	2 de 4 canales	2 de 4 canales	2 de 4 canales	2 de 4 canales	8 de 4 canales
Máx. de buses BE SAS de 6 Gb/s por arreglo	2 de 4 canales	2 de 4 canales	6 de 4 canales o 2 de 4 canales + 2 de 8 canales	6 de 4 canales o 2 de 4 canales + 2 de 8 canales	6 de 4 canales o 2 de 4 canales + 2 de 8 canales	16 de 4 canales u 8 de 8 canales
Máx. total de puertos por arreglo	28	36	44	44	44	88
Máx. de puertos FC de 2, 4 u 8 Gb/s por arreglo	24	32	40	40	40	72
Máx. total de puertos iSCSI de 1 GBaseT por arreglo	24	32	32	32	32	32
Máx. total de puertos iSCSI de 10 GbE por arreglo	12	16	20	20	20	32
Máx. total de puertos FCoE por arreglo	12	16	20	20	20	36
COMPONENTES DE ARCHIVOS**						
Cant. de Data Mover de archivos	De 1 a 3	De 1 a 4	De 1 a 4	De 2 a 6	De 2 a 8	De 2 a 8
Cant. de Control Station	1 servidor estándar de 1U, segundo servidor opcional de 1U					

Data Mover: CPU/memoria	Intel Xeon 5600/6 GB	Intel Xeon 5600/6 GB	Intel Xeon 5600/12 GB	Intel Xeon 5600/12 GB	Intel Xeon 5600/24 GB	Intel Xeon 5600/24 GB
Máx. de módulos de I/O UltraFlex de archivos por Data Mover***	3	3	3	4	4	5
Mín./máx. de puertos FC de 2, 4 u 8 Gb/s por Data Mover	4	4	4	4	4	4
Máx. de puertos IP por Data Mover	8	8	8	12	12	16
Máx. de puertos de 1 GBaseT por Data Mover	8	8	8	12	12	16
Máx. de puertos de 10 GbE por Data Mover	4	4	4	6	6	8
Administración	Dos conexiones LAN de 10/100/1000 GbE de cobre					
LÍMITES FUNCIONALES						
Capacidad cruda máx.	500 TB	1,000 TB	2,000 TB	3,000 TB	4,000 TB	6,000 TB
Máx. de hosts SAN	1,024	1,024	1,024	2,048	4,096	8,192
Cantidad máx. de pools	15	20	40	40	60	60
Cantidad máx. de LUN (pool)	1,000	1,000	1,100	2,100	3,000	4,000
Cantidad máx. de LUN (tradicionales)	2,048	2,048	4,096	4,096	8,192	8,192
Tamaño máx. de LUN basado en pool	256 TB (LUN de pool virtual)	256 TB (LUN de pool virtual)	256 TB (LUN de pool virtual)	256 TB (LUN de pool virtual)	256 TB (LUN de pool virtual)	256 TB (LUN de pool virtual)
Tamaño máx. de sistema de archivos	16 TB	16 TB	16 TB	16 TB	16 TB	16 TB
Máx. capacidad útil de archivos por Data Mover	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	512 TB	512 TB
Compatibilidad del SO	Para SO de bloques, consulte EMC E-Lab™ Navigator y la matriz de soporte de NAS en mexico.emc.com (visite el sitio web de su país correspondiente)					

* El DAE de 4U y 60 unidades es un DAE de carga superior y requiere un rack de alta densidad de EMC.

** Los componentes de archivos no son necesarios cuando se solicita un sistema solo de bloques.

*** Incluye un módulo de I/O UltraFlex por cada Data Mover reservado para conexión con el arreglo cautivo.

CONECTIVIDAD DE VNX

La serie VNX ofrece opciones flexibles de conectividad gracias a los módulos de I/O UltraFlex, tanto para Data Mover de archivos para conectividad NAS como para los procesadores de almacenamiento de bloques, que proporcionan conectividad de host iSCSI y FC (consulte la tabla anterior para conocer la cantidad de módulos compatibles por blade o SP).

OPCIONES DE MÓDULO DE I/O ULTRAFLEX (PARA BLOQUES)

MÓDULO DE I/O	DESCRIPCIÓN
Módulo Fibre Channel de 8 Gb/s con cuatro puertos	Módulo FC con cuatro puertos de autonegociación de 2, 4 u 8 Gb/s; utiliza cableado OM2/OM3 y transceptor SFP óptico para la conexión directa al switch FC o a la HBA del host
Módulo iSCSI de 1 Gb/s con cuatro puertos con TOE	Módulo iSCSI con cuatro conexiones de cobre RJ-45 de 1 GBaseT al cableado Cat 6 y al switch Ethernet; incluye motor de descarga TCP
Módulo iSCSI óptico de 10 Gb/s con dos puertos y TOE	Módulo iSCSI con dos puertos Ethernet de 10 Gb/s y opciones de conexión óptica SFP+ o conexión activa de cobre de Twinax al switch Ethernet; incluye motor de descarga TCP
Módulo iSCSI de 10 GBaseT con dos puertos y TOE	Módulo iSCSI con dos puertos Ethernet de 10 GBaseT con conexión de cobre al switch Ethernet; incluye motor de descarga TCP
Módulo FCoE de 10 GbE con dos puertos	Módulo FCoE con dos puertos Ethernet de 10 Gb/s y opciones de conexión óptica SFP+ o conexión activa de cobre de Twinax al switch Converged Enhanced Ethernet
Módulo V3.0 de SAS de 6 Gb/s con cuatro puertos	Módulo SAS, utilizado para establecer la conectividad del almacenamiento de back-end (DAE) con los procesadores de almacenamiento de bloques. Cada puerto SAS tiene 4 canales por puerto a 6 Gb/s, lo que proporciona un rendimiento nominal de 24 Gb/s y ofrece conectividad con PCI-E Gen3. Los puertos se pueden configurar como 4x4x6 o como 2x8x6.

OPCIONES DE MÓDULO DE I/O ULTRAFLEX (PARA ARCHIVOS)

Módulo IP de 1 GBASE-T con cuatro puertos	Módulo de 10/100/1000 BaseT con cuatro puertos compatibles con conexiones de cobre RJ-45 al cableado Cat 6 y al switch Ethernet
Módulo IP óptico de 10 GbE con dos puertos	Módulo IP con dos puertos Ethernet de 10 Gb/s y opciones de conexión óptica SFP+ o conexión activa de cobre de Twinax al switch Ethernet
Módulo IP de 10 GBASE-T con dos puertos	Módulo IP con dos puertos Ethernet de 10 GBaseT con conexión de cobre al switch Ethernet
Módulo Fibre Channel de 8 Gb/s con cuatro puertos	Módulo FC con cuatro puertos de autonegociación a 2,4 u 8 Gb/s; utiliza cableado OM2/OM3 y transceptor SFP óptico para establecer la conexión directa al arreglo cautivo y para brindar conexión a cintas de tipo NDMP

LONGITUD MÁXIMA DE CABLES

OM2 óptico de onda corta: 50 metros (8 Gb), 100 metros (4 Gb) y 300 metros (2 Gb)

OM3 óptico de onda corta: 100 metros (16 Gb), 150 metros (8 Gb), 380 metros (4 Gb) y 500 metros (2 Gb)

CONECTIVIDAD DE BACK-END (DISCOS)

Cada procesador de almacenamiento está conectado con un lado de cada uno de los dos, cuatro, ocho o dieciséis (según el modelo) pares redundantes de buses SAS de cuatro canales de 6 Gb/s, lo que permite a las unidades tener acceso continuo a los hosts en caso de que se produzca una falla en los buses o en un procesador de almacenamiento. Los modelos VNX necesitan cuatro unidades de vault (SAS o SAS nearline) y son compatibles con un número máximo de discos específico de la plataforma (consulte la tabla anterior de especificaciones físicas de VNX). Las estructuras de datos y el software de VNX Operating Environment utilizan 300 GB por unidad de vault

GABINETES DE ARREGLOS DE DISCOS (DAE)

	DAE de 15 unidades de 3.5 in	DAE de 60 unidades de 3.5 in	DAE de 25 unidades de 2.5 in	DAE de 120 unidades de 2.5 in
Tipos de unidad compatibles	Flash, SAS y SAS NL	Flash, SAS y SAS NL	Flash, SAS y SAS NL	Flash, SAS y SAS NL
Combinación de unidades	Sin limitaciones	Sin limitaciones	Sin limitaciones	Sin limitaciones
Interfaz de controlador	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb

UNIDADES DE DISCO DE ESTADO SÓLIDO

Capacidad nominal	Disco SSD de 100 GB*	Disco SSD de 200 GB*	Disco SSD de 400 GB*	Disco SSD de 800 GB*	Disco SSD de 1.6 TB*
Capacidad con formato (GB)	93.16	186.3	372.5	745.1	1,490.4
Compatible con DAE de 15 unidades	✓	✓	✓	✓	✓
Compatible con DAE de 25 unidades	✓	✓	✓	✓	✓
Compatible con DAE de 60 unidades	✓	✓	✓	✓	✓
Compatible con DAE de 120 unidades	✓	✓	✓	✓	✓
Interfaz	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 12 Gb

CONSUMO DE ENERGÍA NOMINAL (W)

Modo operativo	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5
Modo inactivo	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5

* Están disponibles discos SSD de 100 GB y 200 GB en tecnología SLC o eMLC. Discos SSD de 400 GB, 800 GB y 1.6 TB en tecnología eMLC. eMLC solamente se puede utilizar para casos de uso de FAST VP.

** 520 bytes/sector, 1 MB = 1,048,576 bytes.

UNIDADES DE DISCO ROTATIVO

Capacidad nominal	Unidad de 300 GB y 15,000 r/min	Unidad de 300 GB y 15,000 r/min	Unidad de 600 GB y 15,000 r/min	Unidad de 600 GB y 15,000 r/min	Unidad de 600 GB y 10,000 r/min	Unidad de 900 GB y 10,000 r/min	Unidad de 1.2 TB y 10,000 r/min	Unidad de 1 TB y 7,200 r/min	Unidad de 2 TB y 7,200 r/min	Unidad de 3 TB y 7,200 r/min	Unidad de 4 TB y 7,200 r/min
Capacidad con formato (GB)	272.59	272.59	545.19	545.19	545.1	833.4	1,100.6	931.51	1,836	2,794	3,726
Compatible con DAE de 15 unidades	✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓
Compatible con DAE de 60 unidades		✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓
Compatible con DAE de 25 unidades		✓		✓	✓	✓	✓	✓			
Compatible con DAE de 120 unidades		✓					✓				
Velocidad de rotación	15,000 r/min	15,000 r/min	15,000 r/min	15,000 r/min	10,000 r/min	10,000 r/min	10,000 r/min	7,200 r/min	7,200 r/min	7,200 r/min	7,200 r/min
Interfaz	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb	SAS de 6 Gb
Buffer de datos	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.	16 MB mín.
TIEMPO DE ACCESO											
Lectura promedio	3.4 ms	2.8 ms	3.4 ms	3.4 ms	3.7 ms	3.7 ms	3.7 ms	7.7 ms	8.5 ms	8.5 ms	8.5 ms
Escritura promedio	3.9 ms	3.3 ms	3.9 ms	3.9 ms	4.2 ms	4.2 ms	4.2 ms	8.7 ms	9.5 ms	9.5 ms	9.5 ms
Latencia de rotación	2.0 ms	2.0 ms	2.0 ms	2.0 ms	3.0 ms	3.0 ms	3.0 ms	4.16 ms	4.16 ms	4.16 ms	4.16 ms
CONSUMO DE ENERGÍA NOMINAL (W)											
Modo operativo	12.92	9.07	16.35	12.92	5.6	5.6	5.6	7.44	12.2	12.2	12.2
Modo inactivo	8.74	5.25	11.68	8.74	3.1	3.1	3.1	4.84	8.0	8.0	8.0

FUNCIONALIDADES DE SOFTWARE Y PROTOCOLOS DE VNX OE

La serie VNX es compatible con una amplia variedad de protocolos y funciones avanzadas disponibles mediante diferentes paquetes y conjuntos de aplicaciones de software.

PROTOCOLOS Y FUNCIONALIDADES COMPATIBLES		
Enumeración basada en el acceso (ABE) para Microsoft Windows Server 2003	Redes a prueba de errores	NT LAN Manager (NTLM)
Protocolo de resolución de direcciones (ARP)	Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP)	Compatibilidad con objetos mediante EMC Atmos™ Virtual Edition
Automatic Volume Management (AVM): aprovisionamiento de sistemas de archivos	Autenticación Kerberos	Portmapper v2
Protocolos de bloque: iSCSI, Fibre Channel (FCP SCSI-3) y FCoE	Protocolo LDAP	Cumplimiento de normas de restricción de sustancias peligrosas (RoHS)
Certificación Common Criteria: nivel de seguridad EAL 2+FLR	Firma LDAP para Windows	Protocolo de información de enrutamiento (RIP) v1 y v2
Cifrado de datos en reposo (D@RE) basado en el controlador ^{1*}	Agregación de vínculos (IEEE 802.3ad)	Cliente de VNX File compatible con SMI-S v1.6
Microsoft DFS (Distributed File System) como nodo hoja o servidor raíz	Puerto de administración IPv4 o IPv6	Protocolo simple de administración de red (SNMP) de v1 a v3
Ethernet Trunking	Protocolo de administración de datos en red (NDMP) de v1 a v4	Protocolo simple de hora de red (SNTP)
Protocolos de archivo: NFSv2/3/4/4.1 con pNFS; CIFS (SMB 1/2/3); FTP (incluidos SFTP y FTPS)	Cliente de sistema de información de red (NIS)	Utilerías de archiving de UNIX (tar/cpio)
API de FileMover: API abierta para transferencia de datos automatizada y transparente entre niveles de la red de almacenamiento	Monitor de estado de red (NSM) v1	Data Mover virtuales para clientes Microsoft Windows
Lock Manager (NLM) v1, v3 y v4	Cliente de NTP	Red de área local virtual (IEEE 802.1q)

¹ D@RE basado en el controlador se ha enviado para conocer el estado de validación de FIPS 140-2 [aquí](#)

SOFTWARE DE VNX

VNX5200, VNX5400, VNX5600, VNX5800, VNX7600 Y VNX8000

Unisphere™ Management Suite: Funciones simples e intuitivas de administración, monitoreo y solución de problemas para VNX	El software de administración incluye: Unisphere Element Manager (bloques/archivos/unificado) Unisphere Central (alertas y tablero consolidados) Unisphere Analyzer (monitoreo y solución de problemas) Unisphere QoS Manager (calidad de servicio) VNX Monitoring and Reporting (SRM Lite for VNX)
Protocolos	CIFS, NFS, pNFS, iSCSI, FC y FCoE incluidos
Software básico (VNX OE) Las funcionalidades de almacenamiento principales (conectividad, eficiencia y migración) se incluyen sin costo adicional	<i>Incluye lo siguiente:</i> Todos los protocolos (consulte la información anterior) Aprovisionamiento delgado Deduplicación de bloques fijos (caso de uso de bloques) Compresión de bloques Deduplicación y compresión de archivos SAN Copy
FAST™ Suite: Realice optimizaciones automáticas para obtener, de manera simultánea, el más alto rendimiento del sistema y el menor costo de almacenamiento	Optimice simultáneamente el rendimiento y el costo con: - Organización dinámica de datos en niveles entre unidades - Caché con capacidad de expansión para aumentar el rendimiento
VNX Events and Retention Suite: Mantenga los datos protegidos contra cambios, eliminaciones y actividades maliciosas	Funcionalidad WORM basada en disco Alertas e integración de antivirus
Local Protection Suite: Aplique prácticas seguras de protección y replanificación de datos	Snapshots y clones de almacenamiento de bloques Protección continua de datos a fin de brindar recuperación similar a DVR para el almacenamiento de bloques Snapshots del sistema de archivos
Remote Protection Suite: Proteja los datos contra fallas localizadas, interrupciones y desastres	Replicación de almacenamiento unificado con recuperación similar a DVR Deduplicación y reducción de ancho de banda de WAN integradas Replicación y recuperación granulares a nivel de sistema de archivos
Application Protection: Automatice las copias de las aplicaciones y demuestre el cumplimiento de normas	Administración de copias de aplicaciones de autoservicio Pruebas de cumplimiento de normas de protección Incluye AppSync™
Storage Analytics	VMware® vRealize™ Operations for VNX, EMC Adapter for VNX
VNX Software Efficiency Pack	FAST Suite + Local Protection Suite + Remote Protection Suite <u>más</u> licencias de 15 máquinas virtuales para RecoverPoint for VM y 5 licencias de VPLEX-VE + VNX Events and Retention Suite
Total Protection Pack	Local Protection Suite + Remote Protection Suite + Application Protection Suite
Total Efficiency Pack	FAST Suite + VNX Events and Retention Suite+ Local Protection Suite + Remote Protection Suite + Application Protection Suite
Cifrado	Cifrado de datos en reposo (D@RE) basado en el controlador

NOTA: Para obtener más información sobre licencias de software, comuníquese con su representante de ventas.

SOLUCIONES DE VIRTUALIZACIÓN

La serie VNX es compatible con una amplia variedad de protocolos y funciones avanzadas disponibles mediante diferentes paquetes y conjuntos de aplicaciones de software, que incluyen, entre otros:

- EMC Virtual Storage Integrator v6.5: para aprovisionamiento, administración, clonación y deduplicación
- Integración con Site Recovery Manager (SRM): administración de failover y failback que permite rapidez y confiabilidad en la recuperación de desastres
- Integración de API de virtualización: VMware: VAAI y VASA. Hyper-V: transferencia de datos descargados (ODX) y descarga de copias para archivo
- AppSync: administración orientada al servicio y basada en host de copias de datos basadas en arreglos
- EMC Storage Integrator (ESI): para aprovisionamiento en el marco de administración de Microsoft (Systems Center) para Hyper-V y SharePoint

TÍTULOS OPCIONALES ADICIONALES DE EMC

- EMC VIPR SRM Suite®: integración de VNX con la infraestructura de administración de almacenamiento de EMC
- EMC PowerPath®: administración de rutas
- EMC Cloud Tiering Appliance (CTA y CTA/VE): archiving, migración y organización de la nube en niveles basados en políticas

DIMENSIONES

Peso	41 kg (90.395 lb)	41 kg (90.395 lb)	41 kg (90.395 lb)	41 kg (90.395 lb)	41 kg (90.395 lb)	49.9 kg (110 lb)
Tamaño vertical	3 unidades NEMA	3 unidades NEMA	3 unidades NEMA	3 unidades NEMA	3 unidades NEMA	4 unidades NEMA
Altura	13.33 cm (5.25 in)	13.33 cm (5.25 in)	13.33 cm (5.25 in)	13.33 cm (5.25 in)	13.33 cm (5.25 in)	17.78 cm (7.00 in)
Ancho	44.45 cm (17.5 in)	44.45 cm (17.5 in)	44.45 cm (17.5 in)	44.45 cm (17.5 in)	44.45 cm (17.5 in)	44.45 cm (17.5 in)
Profundidad	61.0 cm (24 in)	61.0 cm (24 in)	61.0 cm (24 in)	61.0 cm (24 in)	61.0 cm (24 in)	83.8 cm (33 in)

* Tenga presente que se dispone de una opción de fuente de alimentación de 100 V a 120 V para los modelos 5200 y 5400. Estos sistemas deben tener instalada la fuente de alimentación correcta para funcionar con 100 V-120 V. Recuerde que con la opción de fuente de alimentación de 100 V-120 V, los módulos de I/O UltraFlex basados en bloques de 10 GBaseT no son compatibles.

** Se aplican restricciones al uso de discos SAS nearline

Gabinetes de arreglos de discos

	Gabinete de arreglos de discos para 15 unidades de 3.5 in	Gabinete de arreglos de discos para 60 unidades de 3.5 in	Gabinete de arreglos de discos para 25 unidades de 2.5 in	Gabinete de arreglos de discos para 120 unidades de 2.5 in
--	--	--	--	---

ALIMENTACIÓN

Corriente de línea AC (máximo operativo)	2.8 A máx. a 100 VAC, 1.4 A máx. a 200 VAC	6.0 A máx. a 200 VAC	2.8 A máx. a 100 VAC, 1.4 A máx. a 200 VAC	8.06 A máx. a 200 VAC
Consumo de energía (máximo operativo)	280 VA (235 W) máx.	1,200 VA (1,210 W) máx.	280 VA (255 W) máx.	1,611 VA (2,160 W) máx.
Factor de energía	0.98 mín. con carga completa, bajo voltaje	0.98 mín. con carga completa, bajo voltaje	0.98 mín. con carga completa, bajo voltaje	0.98 mín. con carga completa, bajo voltaje
Disipación de calor (máximo operativo)	8.46 x 10 ⁵ J/h (800 BTU/h) máx.	4.07 x 10 ⁶ J/h (3,860 BTU/h) máx.	9.179 x 10 ⁵ J/h (870 BTU/h) máx.	5.63 x 10 ⁶ J/h (5,337 BTU/h) máx.
Corriente de irrupción	Máx. de 50 A para medio ciclo de línea por cable de línea a 240 VAC Máx. de 25 A para medio ciclo de línea por cable de línea a 120 VAC	Máx. de 30 A para medio ciclo de línea por cable de línea a 240 VAC	Máx. de 50 A para medio ciclo de línea por cable de línea a 240 VAC Máx. de 25 A para medio ciclo de línea por cable de línea a 120 VAC	Máx. de 30 A para medio ciclo de línea por cable de línea a 240 VAC
Corriente al arranque	Máx. de 10.6 A RMS para 100 ms en cualquier voltaje de línea	Máx. de 27 A RMS para 100 ms en cualquier voltaje de línea	Máx. de 10.6 A RMS para 100 ms en cualquier voltaje de línea	Máx. de 25 A RMS para 100 ms en cualquier voltaje de línea
Protección AC	Fusible de 10 A en cada fuente de alimentación, ambas fases	Fusible de 12 A en cada cable de línea, ambas fases	Fusible de 10 A en cada fuente de alimentación, ambas fases	Fusible de 12 A en cada fuente de alimentación, ambas fases
Tipo de entrada AC	Conector de dispositivo IEC320-C14 por zona de alimentación	Dos conectores de dispositivo IEC320-C14 por zona de alimentación	Conector de dispositivo IEC320-C14 por zona de alimentación	Dos conectores de dispositivo IEC320-C14 por zona de alimentación
Tiempo de transferencia	30 ms mín.	30 ms mín.	30 ms mín.	12 ms mín. por fuente
Distribución de corriente	± 10 % de carga completa entre las fuentes de alimentación	± 10 % de carga completa entre las fuentes de alimentación	± 10 % de carga completa entre las fuentes de alimentación	± 10 % de carga completa entre las fuentes de alimentación

PESOS Y DIMENSIONES

Peso en kg/lb	Vacío: 14.5/32	Vacío: 36.7/81	Vacío: 10.0/22.1	Vacío: 22.7/50
Tamaño vertical	3 unidades NEMA	4 unidades NEMA	2 unidades NEMA	3 unidades NEMA
Altura	13.33 cm (5.25 in)	17.78 cm (7.00 in)	8.76 cm (3.45 in)	13.33 cm (5.25 in)
Ancho	44.45 cm (17.5 in)	44.45 cm (17.5 in)	44.45 cm (17.5 in)	44.45 cm (17.5 in)
Profundidad	35.56 cm (14 in)	35 in + brazo de admón. de cables (se requiere un rack de 44 in de profundidad)	33.02 cm (13 in)	35 in + brazo de admón. de cables (se requiere un rack de 44 in de profundidad)

Fuente de alimentación en standby de VNX8000

ALIMENTACIÓN	SPS de 2U y 2.2 kW (tenga en cuenta que todas las calificaciones suponen sistemas completamente configurados)
Voltaje de línea AC	De 200 a 240 VAC \pm 10 %, monofásico, de 47 a 63 Hz
Corriente de línea AC, interna y de paso	0.1 A máx. a 200 VAC, consumo de energía interno (hasta 11 A máx. a 200 VAC, de paso a tipo de tomacorriente AC)
Consumo de energía interno	Punto máximo de 150 VA (135 W) en modo de carga alta, 20 VA (12 W) en modo de carga de mantenimiento
Factor de energía	N/D para carga de paso; para la carga interna de 10 VA, el factor de energía es 0.60
Disipación de calor	43.2 x 10 ³ J/h (40 BTU/h) estable
Corriente de irrupción	Máx. de 25 A para medio ciclo de línea por fuente de alimentación a 240 VAC
Protección AC	Interruptor de circuito de 20 A
Tipo de entrada AC	Conector de dispositivo IEC320-C14 con switch
Tipo de tomacorriente AC	Conector de dispositivo IEC320-C13; cantidad: cuatro
Tiempos de carga	5.5 horas máx.
Tiempo de detección de falla de AC	12 ms máx.
Tiempo de transferencia	25 ms máx.
Dimensiones (al./an./l.)	8.56 cm/44.45 cm/71.1 cm (3.37 in/17.5 in/28 in)
Peso	35.9 kg (79 lb)

NOTA: Cada SPE de VNX8000 necesita una fuente de alimentación en standby (consulte la información que se presenta a continuación).

GABINETES

	GABINETE DE 40U ESTÁNDAR	GABINETE DE 40U DENSO
Voltaje de línea AC	De 200 a 240 VAC \pm 10 %, monofásico, de 47 a 63 Hz	De 200 a 240 VAC \pm 10 %, monofásico, de 47 a 63 Hz
Configuración de alimentación	Dos dominios de alimentación (básico y extendido), ambos redundantes	Uno, dos, tres o cuatro dominios de alimentación, cada uno redundante
Cantidad de entradas de alimentación	Dos (para configuración básica redundante) o cuatro (para configuración extendida redundante)	Dos, cuatro, seis u ocho (dos por dominio)
Tipos de conectores	NEMA L6-30P, IEC309-332 P6 o IP57 (Australia)	NEMA L6-30P, IEC309-332 P6 o IP57 (Australia)
Capacidad de alimentación de entrada	4,800 VA a 200 VAC, 5,760 VA a 240 VAC (configuración básica) 9,600 VA a 200 VAC, 11,520 VA a 240 VAC (configuración extendida)	1 dominio: 4,800 VA a 200 VAC, 5,760 VA a 240 VAC 2 dominios: 9,600 VA a 200 VAC, 11,520 VA a 240 VAC 3 dominios: 14,400 VA a 200 VAC, 17,280 VA a 240 VAC 4 dominios: 19,200 VA a 200 VAC, 23,040 VA a 240 VAC
Protección AC	Interruptores de circuito del sitio de 30 A en cada derivación de alimentación	Interruptores de circuito del sitio de 30 A en cada derivación de alimentación (8 máx.)
Dimensiones del gabinete de 40U	Altura: 190.8 cm (75 in); ancho: 61.1 cm (24.0 in); profundidad: 99.2 cm (39.0 in); peso vacío: 173 kg (380 lb)	Altura: 190.8 cm (75 in); ancho: 61.1 cm (24.0 in); profundidad: 111.8 cm (44 in); peso vacío: 197.3 kg (435 lb)

GABINETES DE DATA MOVER (DME) Y CONTROL STATION

	VNX5200	VNX5400	VNX5600	VNX5800	VNX7600	VNX8000	Control Station
	Máx. configuración de DME (1) con Data Mover (2)						1
ALIMENTACIÓN							
Voltaje de línea AC	De 100 a 240 VAC ± 10 %, monofásico, de 47 a 63 Hz						
Corriente de línea AC (máximo operativo)	5.3 A máx. a 100 VAC, 2.7 A máx. a 200 VAC						1.0 A máx. a 100 VAC, 0.5 A máx. a 200 VAC
Consumo de energía (máximo operativo)	530 VA (500 W) máx.						100 VA (90 W) máx.
Factor de energía	0.98 mín. con carga completa, bajo voltaje						0.90 mín. con carga completa, bajo voltaje
Disipación de calor (máximo operativo)	1.80 x 10 ⁶ J/h (1,710 BTU/h) máx.						3.24 x 10 ⁵ J/h (310 BTU/h) máx.
Corriente de irrupción	Máx. de 15 A para medio ciclo de línea por cable de línea a 240 VAC Máx. de 8 A para medio ciclo de línea por cable de línea a 120 VAC						
Corriente al arranque	Máx. de 27 A RMS para 50 ms en cualquier voltaje de línea						N/D
Protección AC	Fusible de 7.8 A en cada fuente de alimentación, ambas fases						N/D
Tipo de entrada AC	Conector de dispositivo IEC320-C14 por zona de alimentación						
Tiempo de transferencia	30 ms mín.						N/D
Distribución de corriente	± 15 % de carga completa entre las fuentes de alimentación						N/D
DIMENSIONES							
Peso	23.8 kg (52.5 lb)						10.5 kg (23.3 lb)
Tamaño vertical	2 unidades NEMA						1 unidad NEMA
Altura	8.89 cm (3.50 in)						4.45 cm (1.75 in)
Ancho	44.45 cm (17.50 in)						43.8 cm (17.25 in)
Profundidad	61.0 cm (24.0 in)						55.37 cm (21.8 in)

AMBIENTE OPERATIVO (CUMPLE CON LAS PAUTAS DE ASHRAE PARA EQUIPOS DE CLASE A3)

Rango recomendado de funcionamiento	Los límites que no deben traspasarse para que los equipos tengan el funcionamiento más confiable y, al mismo tiempo, obtengan un funcionamiento del centro de datos con valores razonables de eficiencia energética.	De 18 °C a 27 °C (de 64.4 °F a 80.6 °F) con un punto de condensación de 5.5 °C (41.9 °F) a una humedad relativa del 60 % y con un punto de condensación de 15 °C (59 °F)
Rango de funcionamiento permitido continuo	Se pueden emplear técnicas de economización para centros de datos (p. ej., enfriamiento gratuito) a fin de mejorar su eficiencia general. Es posible que, a causa de estas técnicas, las condiciones de entrada de los equipos queden fuera del rango recomendado, pero aún dentro del rango permitido continuo. Dentro de este rango, los equipos pueden funcionar sin limitaciones por hora.	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) a una humedad relativa de entre el 20 % y el 80 % con un punto de condensación máximo de 21 °C (69.8 °F) (temperatura máxima de bulbo húmedo). Reducción de la capacidad de la temperatura máxima permitida de bulbo seco a 1 °C por cada 300 m sobre los 950 m (1 °F por cada 547 pies sobre los 3,117 pies).

Rango de funcionamiento permitido ampliado

Durante algunos períodos del día o del año, las condiciones de entrada de los equipos pueden quedar fuera del rango permitido continuo, pero aún dentro del rango permitido ampliado. El funcionamiento de los equipos se limita a un máximo del 10 % de las horas de funcionamiento al año en este rango.

Excepciones al rango de funcionamiento permitido ampliado

Cuando los equipos funcionan dentro del rango permitido ampliado de temperatura, se garantiza el rendimiento del sistema mientras este se encuentra en espera o mientras se realizan tareas de mantenimiento en él.

Cuando funcionan dentro del rango permitido ampliado de temperatura, se aplican determinadas limitaciones de gabinete.

De 5 °C a 10 °C y de 35 °C a 40 °C (sin incidencia de luz solar directa sobre los equipos) con un punto de condensación de -12 °C y una humedad relativa de entre el 8 % y el 85 % con un punto de condensación de 24 °C (temperatura máxima de bulbo húmedo). Fuera del rango permitido continuo (de 10 °C a 35 °C), el sistema puede funcionar con un valor mínimo de 5 °C o con un valor máximo de 40 °C para proporcionar un máximo del 10 % de las horas de funcionamiento al año. Para las temperaturas de entre 35 °C y 40 °C (de 95 °F a 104 °F), reducción de la capacidad de la temperatura máxima permitida de bulbo seco a 1 °C por cada 175 m sobre los 950 m (1 °F por cada 319 pies sobre los 3,117 pies).

Debido a algunos modos de funcionamiento poco habituales, se recomienda postergar el mantenimiento en los gabinetes de arreglos de discos de 60 discos de 3.5 in y de 120 discos de 2.5 in cuando las temperaturas superan los 35 °C.

VNX8000 no puede funcionar a más de 35 °C si el SPE de VNX8000 y más de 9 DAE de 120 unidades de 2.5 in se encuentran en un único rack profundo de EMC. A más de 35 grados, el DAE de 120 unidades de 2.5 in se ve limitado a no más de 10 en un único rack de actualización.

Gradiente de temperatura

20 °C/h (36 °F/h)

Altitud

Operativa máxima

3,050 m (10,000 pies)



store.emc.com/vnx

EMISIONES ELECTROMAGNÉTICAS E INMUNIDAD

FCC clase A EN55022 clase A

Certificación CE VCCI clase A (para Japón)

ICES-003 clase A (para Canadá); AS/NZS 3548 clase A (para Australia/Nueva Zelanda)

Inmunidad EN55024, ITE BSMI clase A (para Taiwán)

NORMAS DE CALIDAD Y SEGURIDAD

UL 60950; CSAC 22.2-60950, EN 60950

Fabricado conforme a un sistema de calidad certificado por ISO 9000

ETSI EN 300 386

CONTÁCTENOS

Para obtener más información sobre cómo los productos, los servicios y las soluciones de EMC pueden ayudarlo a superar los retos de TI y de su negocio, [póngase en contacto](#) con su representante local o reseller autorizado, o visite [EMC Store](#).

EMC², EMC, el logotipo de EMC, EMC Virtual Provisioning, AppSync, Atmos, E-Lab, FAST, MCx, ProSphere, PowerPath, Powerlink, Unisphere, UltraFlex, VNX, VNX5200, VNX5400, VNX5600, VNX5800, VNX7600 y VNX8000 son marcas registradas o marcas comerciales de EMC Corporation en los Estados Unidos y en otros países. VMware, vCenter, vSphere y el logotipo de VMware son marcas registradas o marcas comerciales de VMware, Inc., en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones. © Copyright 2011, 2014, 2015 EMC Corporation. Todos los derechos reservados.

Publicado en México. 4/15 Hoja de especificaciones H8514.23

EMC considera que la información de este documento es precisa en el momento de su publicación. La información está sujeta a cambios sin previo aviso.

REDEFINA

HOJA DE ESPECIFICACIONES