

# UNIFIED-STORAGE-SYSTEME DER EMC VNX-SERIE

Die Unified-Storage-Systeme der EMC® VNX™-Serie bieten kompromisslose Skalierbarkeit und Flexibilität im Mid-Tier-Bereich sowie marktführende Einfachheit und Effizienz zur Minimierung der Total Cost of Ownership.



## Technische Daten

### ARCHITEKTUR

Die EMC VNX basiert auf den neuen, leistungsstarken Intel Xeon 5600-Prozessoren und einer modularen Architektur mit integrierten Hardwarekomponenten für Block-, Datei- und Objektspeicherung und Unterstützung für native NAS-, iSCSI-, Fibre-Channel- und FCoE-Protokolle. Die Bereitstellung der Dateispeicherung (NAS) erfolgt über zwei bis acht X-Blade Data Mover, für die Blockspeicherung (iSCSI, FCoE und FC) kommen zwei Speicherprozessoren mit einer vollständigen Topologie aus 6-Gbit/s-SAS-Festplatten zum Einsatz. Die Unified-Konfiguration umfasst die folgenden rackmontierten Gehäuse:

- Disk Processor Enclosure (DPE, enthält die Festplattenlaufwerke) oder Storage Processor Enclosure (SPE, erfordert Einschübe) sowie ein Standby-Netzteil zur Bereitstellung von Blockprotokollen
- Mindestens ein Data Mover Enclosure (DME) zur Bereitstellung der Dateiprotokolle (optional)
- Control Station (optional)



## VNX – PHYSISCHE DATEN

BLOCKKOMPONENTEN	VNX5100	VNX5300	VNX5500	VNX5700	VNX7500
Laufwerke (Min./Max.)	4/75	4/125	4/250	4/500	4/1000
Array-Gehäuse	3U Disk Processor Enclosure (mit SAS-/Flash-Laufwerken, 15 x 3,5" oder 25 x 2,5")	3U Disk Processor Enclosure (mit SAS-/Flash-Laufwerken, 15 x 3,5" oder 25 x 2,5")	3U Disk Processor Enclosure (mit SAS-/Flash-Laufwerken, 15 x 3,5" oder 25 x 2,5")	2U Storage Processor Enclosure (keine Laufwerke)	2U Storage Processor Enclosure (keine Laufwerke)
Laufwerksgehäuse-Optionen (DAE)	25 x 2,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 2U 15 x 3,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 3U	25 x 2,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 2U 15 x 3,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 3U	25 x 2,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 2U 15 x 3,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 3U	25 x 2,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 2U 15 x 3,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 3U	25 x 2,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 2U 15 x 3,5" SAS-/Flash-Laufwerke, 3U
Standby-Netzteil	1U 1,2 kW	1U 1,2 kW	1U 1,2 kW	1U 1,2 kW	1U 1,2 kW
RAID-Optionen	0/1/10/3/5/6	0/1/10/3/5/6	0/1/10/3/5/6	0/1/10/3/5/6	0/1/10/3/5/6
CPU/Arbeitsspeicher pro Array	Intel Xeon 5600/8 GB	Intel Xeon 5600/16 GB	Intel Xeon 5600/24 GB	Intel Xeon 5600/36 GB	Intel Xeon 5600/48 GB
Max. Block-Flex-I/O-Module pro Array	0	4	4	10	10
Integrierte I/O-Ports pro Array	8 FC-Ports und 2 BE-SAS-Busse	8 FC-Ports und 2 BE-SAS-Busse	8 FC-Ports und 2 BE-SAS-Busse	0	0
Max. Ports insgesamt pro Array	8	24	24	24	32
2-/4-/8-Gbit/s-FC Max. Ports pro Array	8	16	16	24	32
1-GBase-T-iSCSI Max. Ports insgesamt pro Array	–	8	16	16	16
Min./Max. 10-GbE-iSCSI-Ports insgesamt pro Array	–	4	8	12	12
Max. FCoE-Ports insgesamt pro Array	–	4	8	12	16
6-Gbit/s-SAS-Busse für DAE-Verbindungen	2	2	2	4	4 oder 8
<b>DATEIKOMPONENTEN*</b>					
Anzahl der X-Blades	–	1-2	1-3	2-4	2-8
Anzahl der Control Stations	–	1-2 pro 1U-Server	1-2 pro 1U-Server	1-2 pro 1U-Server	1-2 pro 1U-Server
X-Blade: CPU/Arbeitsspeicher	–	Intel Xeon 5600/6 GB	Intel Xeon 5600/12 GB	Intel Xeon 5600/12 GB	Intel Xeon 5600/24 GB
Max. Datei-Flex-I/O-Module pro X-Blade	–	3	4	4	5
Min./Max. 2-/4-/8-Gbit/s-FC-Ports pro X-Blade	–	4	4	4	4
Max. IP-Ports pro X-Blade	–	8	12	12	16
Max. 1-GBaseT-Ports pro X-Blade	–	8	12	12	16
Max. 10-GbE-Ports pro X-Blade	–	4	6	6	8
<b>SONSTIGE</b>					
Management	LAN, zwei 10/100/1000-GbE-Kupfer-Ports	LAN, zwei 10/100/1000-GbE-Kupfer-Ports	LAN, zwei 10/100/1000-GbE-Kupfer-Ports	LAN, zwei 10/100/1000-GbE-Kupfer-Ports	LAN, zwei 10/100/1000-GbE-Kupfer-Ports
<b>FUNKTIONSGRENZEN</b>					
Max. Raw-Kapazität	150 TB	240 TB	480 TB	984 TB	1.974 TB
Max. SAN-Hosts	512	2.048	4.096	4.096	8.192
Max. Anzahl an Pools	10	20	40	40	60
Max. Anzahl an LUNs	512	2.048	4.096	4.096	8.192
Max. LUN-Größe	2 TB	2 TB	2 TB	2 TB	2 TB

BLOCKKOMPONENTEN	VNX5100	VNX5300	VNX5500	VNX5700	VNX7500
Max. Dateisystemgröße	–	16 TB	16 TB	16 TB	16 TB
Max. Nutzkapazität pro X-Blade (Datei)	–	200 TB	256 TB	256 TB	256 TB
Unterstützte Betriebssysteme	Block-Betriebssysteme, siehe EMC E-Lab™ Navigator auf EMC Powerlink™	Block- und Datei-Betriebssysteme, siehe E-Lab Navigator und NAS Support Matrix auf Powerlink	Block- und Datei-Betriebssysteme, siehe E-Lab Navigator und NAS Support Matrix auf Powerlink	Block- und Datei-Betriebssysteme, siehe E-Lab Navigator und NAS Support Matrix auf Powerlink	Block- und Datei-Betriebssysteme, siehe E-Lab Navigator und NAS Support Matrix auf Powerlink

\* Bei Bestellung eines reinen Blocksystems sind die Dateikomponenten nicht erforderlich.

## KONNEKTIVITÄT

Die VNX-Serie bietet flexible Konnektivitätsoptionen über Flex-I/O-Module sowohl für X-Blades (NAS, Dateispeicherung) als auch für Speicherprozessoren (FC- und iSCSI-Hosts, Blockspeicherung).

Die Anzahl der pro Blade bzw. SP unterstützten Module finden Sie in der oben stehenden Tabelle.

## FLEX-I/O-MODULOPTIONEN FÜR BLOCKSPEICHERUNG AUF HOST-CPU (SPS)

I/O-Modul	Beschreibung
<b>Fibre-Channel-Modul mit 4 Ports</b>	FC-Modul mit vier Ports mit automatischer Auswahl von 2/4/8 Gbit/s, mit optischem SFP-Transceiver und OM2-/OM3-Kabeln zur direkten Verbindung mit Host-HBA oder FC-Switch
<b>1-Gbit/s-iSCSI-Modul mit 4 Ports und TOE</b>	iSCSI-Modul mit vier 1-GBase-T-RJ-45-Kupfer-Ports zur Verbindung mit dem Ethernet-Switch über CAT-6-Kabel, mit TCP/IP Offload Engine
<b>10-Gbit/s-iSCSI-Modul mit 2 Ports und TOE</b>	iSCSI-Modul mit zwei 10-Gbit/s-Ethernet-Ports und Verbindung zum Ethernet-Switch wahlweise über optischen SFP+-Transceiver oder Twinax-Kupferkabel, mit TCP/IP Offload Engine
<b>10-GbE-FCoE-Modul mit 2 Ports</b>	FCoE-Modul mit zwei 10-Gbit/s-Ethernet-Ports und Verbindung zum CEE-Switch (Converged Enhanced Ethernet) wahlweise über optischen SFP+-Transceiver oder Twinax-Kupferkabel

## FLEX-I/O-MODULOPTIONEN FÜR DATEISPEICHERUNG AUF NFS-/CIFS-CLIENTS (X-BLADES)

I/O-Modul	Beschreibung
<b>1-GBase-T-IP-Modul mit 4 Ports</b>	10/100/1000-Base-T-Modul mit vier Ports und Unterstützung für RJ-45-Kupfer-Ports zur Verbindung mit dem Ethernet-Switch über CAT-6-Kabel
<b>IP-Modul mit 1-GBase-T und 1-GbE (optisch), 4 Ports</b>	IP-Modul mit zwei 10/100/1000-Base-T-Ports und zwei optischen 1-GbE-Ports
<b>IP-Modul mit 10-GbE (optisch), 2 Ports</b>	IP-Modul mit zwei 10-Gbit/s-Ethernet-Ports und Verbindung zum Ethernet-Switch wahlweise über optischen SFP+-Transceiver oder Twinax-Kupferkabel
<b>Fibre-Channel-Modul mit 4 Ports und 8 Gbit/s</b>	FC-Modul mit vier Ports mit automatischer Auswahl von 2/4/8 Gbit/s, mit optischem SFP-Transceiver und OM2-/OM3-Kabeln zur direkten Verbindung mit dem Array und zur Bereitstellung einer NDMP-Bandverbindung

## MAXIMALE KABELLÄNGE

Optisches Kurzwellenkabel OM2: 50 m (8 Gbit), 100 m (4 Gbit) und 300 m (2 Gbit)

Optisches Kurzwellenkabel OM3: 150 m (8 Gbit), 380 m (4 Gbit) und 500 m (2 Gbit)

## BACK-END-KONNEKTIVITÄT (FESTPLATTEN)

Jeder Speicherprozessor wird mit einer Seite der zwei oder vier (oder optional acht bei der VNX7500) redundanten Serial Attached SCSI (SAS)-Buspaaren (4 x 6 Gbit/s) verbunden und bietet so fortlaufenden Zugriff auf Laufwerke für Server, falls ein Speicherprozessor oder Bus ausfällt. VNX-Modelle erfordern mindestens vier Vault-Laufwerke (SAS) und unterstützen maximal 1.000 Festplattenlaufwerke in bis zu 67 Festplattenerweiterungsgehäusen. Die Software und Datenstrukturen der VNX-Betriebsumgebung belegen ca. 200 GB pro Vault-Laufwerk.

## UNTERSTÜTZTE DISK EXPANSION ENCLOSURES (DAES)

	DAE für 15 x 3,5"	DAE für 25 x 2,5"
<b>Unterstützte Laufwerkstypen</b>	Flash, 3,5" 15.000 U/min, 3,5" 10.000 U/min, 2,5" Near-Line, 3,5"	10.000 U/min, 2,5"
<b>Kombination von Laufwerkstypen</b>	Keine Einschränkungen	Keine Einschränkungen
<b>Controller-Schnittstelle</b>	6-Gbit/s-SAS	6-Gbit/s-SAS

## FESTPLATTENLAUFWERKE FÜR DISK PROCESSOR ENCLOSURE/ DISK ARRAY ENCLOSURE (15 X 3,5")

Nennkapazität	100 GB, Solid State	200 GB, Solid State	300 GB, 15.000 U/min	600 GB, 15.000 U/min	300 GB, 10.000 U/min	600 GB, 10.000 U/min	2 TB, 7.200 U/min
<b>Nutzbare Kapazität*</b>	93,1 GB	186,31 GB	272,59 GB	545,19 GB	272,59 GB	545,19 GB	1.852,09 GB
<b>Formfaktor</b>	3,5"	3,5"	3,5"	3,5"	2,5"	2,5"	3,5"
<b>Höhe</b>	1,0"	1,0"	1,0"	1,0"	1,0"	1,0"	1,0"
<b>Drehzahl</b>	Solid State	Solid State	15.000 U/min	15.000 U/min	10.000 U/min	10.000 U/min	7.200 U/min
<b>Schnittstelle</b>	6-Gbit/s-SAS	6-Gbit/s-SAS	6-Gbit/s-SAS	6-Gbit/s-SAS	6-Gbit/s-SAS	6-Gbit/s-SAS	6-Gbit/s-SAS
<b>Datenpuffer</b>	– (SSD)	– (SSD)	16 MB/Min.	16 MB/Min.	16 MB/Min.	16 MB/Min.	16 MB/Min.
<b>ZUGRIFFSZEIT</b>							
<b>Durchschnitt Lesezugriff</b>	–	–	3,4 ms	3,4 ms	3,6 ms	3,7 ms	8,5 ms
<b>Durchschnitt Schreibzugriff</b>	–	–	3,9 ms	3,9 ms	4,2 ms	4,2 ms	9,5 ms
<b>Rotationslatenz</b>	–	–	2,0 ms	2,0 ms	3,0 ms	3,0 ms	4,16 ms
<b>LEISTUNGS-AUFNAHME (Nennwert in Watt)</b>							
<b>Betriebsmodus</b>	4,97	4,97	12,92	16,35	6,15	5,6	12,2
<b>Leerlauf</b>	1,36	1,36	8,74	11,68	3,5	3,1	8,0

## FESTPLATTENLAUFWERKE FÜR DISK PROCESSOR ENCLOSURE/ DISK ARRAY ENCLOSURE (25 X 2,5")

Nennkapazität	300 GB, 10.000 U/min	600 GB, 10.000 U/min
<b>Nutzbare Kapazität*</b>	272,59 GB	545,19 GB
<b>Formfaktor</b>	2,5"	2,5"
<b>Höhe</b>	1,0"	1,0"
<b>Drehzahl</b>	15.000 U/min	10.000 U/min
<b>Schnittstelle</b>	6-Gbit/s-SAS	6-Gbit/s-SAS
<b>Datenpuffer</b>	16 MB/Min.	16 MB/Min.
<b>ZUGRIFFSZEIT</b>		
<b>Durchschnitt Lesezugriff</b>	3,6 ms	3,7 ms
<b>Durchschnitt Schreibzugriff</b>	4,2 ms	4,2 ms
<b>Rotationslatenz</b>	3,0 ms	3,0 ms
<b>LEISTUNGS-AUFNAHME (Nennwert in Watt)</b>		
<b>Betriebsmodus</b>	6,15	5,6
<b>Leerlauf</b>	3,5	3,1

\* 520 Byte/Sektor, 1 MB = 1.048.576 Byte

## VNX OE – PROTOKOLLE UND SOFTWAREFUNKTIONEN

Die VNX-Serie unterstützt ein breites Spektrum an Protokollen und erweiterten Funktionen, die in verschiedenen Software-Suites und -paketen verfügbar sind.

### UNTERSTÜTZTE PROTOKOLLE UND FUNKTIONEN

- Access-based Enumeration (ABE) für Microsoft Windows® Server 2003
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Automated Volume Management (AVM): Dateisystembereitstellung
- Blockprotokolle: iSCSI, Fibre Channel (FCP SCSI-3), FCoE
- DFS Distributed File System (Microsoft) als Leaf Node oder Root-Server
- Ethernet-Trunking
- Dateiprotokolle: NFSv2, v3 und v4, CIFS (SMB 1 und SMB 2), FTP (einschließlich SFTP und FTPs)
- FileMover API: Offene API für die automatisierte, transparente Verlagerung von Daten zwischen Speicherebenen, Network Lock Manager (NLM) v1, v3, v4
- Failsafe-Netzwerkfunktionen
- Internet Control Message Protocol (ICMP)
- Kerberos-Authentifizierung
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- LDAP-Signatur für Windows
- Link Aggregation (IEEE 802.3ad)
- UNIX Archive Utilities (tar/cpio)
- Network Data Management Protocol (NDMP) v1 bis v4
- Network Information Service (NIS)-Client
- Network Status Monitor (NSM) v1
- Objektunterstützung über EMC Atmos™ Virtual Edition
- Portmapper v2
- Network Time Protocol (NTP)-Client
- NT LAN Manager (NTLM)
- Routing Information Protocol (RIP) v1 und v2
- Simple Network Management Protocol (SNMP) V1 bis V3
- Simple Network Time Protocol (SNTP)
- Virtuelle Data Mover für Microsoft Windows-Clients
- Virtual LAN (IEEE 802.1q)

### VNX-SOFTWARE

	VNX5100	VNX5300, VNX5500, VNX5700, VNX7500
<b>Management</b>	Unisphere™ for Block	Unisphere for Block, Unisphere for File oder Unisphere for Unified
<b>Protokolle</b>	FC enthalten	CIFS, NFS, pNFS, MPFS, FC, FCoE, iSCSI enthalten
<b>Basissoftware (im Lieferumfang von VNX OE enthalten)</b>	EMC Virtual Provisioning™	File Single Instancing Komprimierung Virtual Provisioning

### SOFTWARE-SUITES

<b>F.A.S.T. Suite:</b> Automatische Optimierung für eine maximale System-Performance bei geringsten Speicherkosten	Erweiterbarer Cache zur Performance-Steigerung Trendanalyse und Reporting Überwachung und Erreichung von Performance-Zielen	Dynamisches laufwerksübergreifendes Daten-Tiering Erweiterbarer Cache zur Performance-Steigerung Trendanalyse und Reporting, Überwachung und Erreichung von Performance-Zielen
<b>Security and Compliance Suite:</b> Schutz für Ihre Daten vor Änderungen, Löschungen und schädlichen Aktivitäten	Datenverschlüsselung bei Erstellung	Datenverschlüsselung bei Erstellung Festplattenbasierte WORM-Funktionalität Integrierter Virenschutz und Warnmeldungen

<b>Local Protection Suite:</b> Sichere Data Protection und neue Verwendung	Blockspeicher-Snaps und -Clones Continuous Data Protection für DVR-mäßige Recovery für Blockspeicher	Blockspeicher-Snaps und -Clones Continuous Data Protection für DVR-mäßige Recovery für Blockspeicher Dateisystem-Snaps
<b>Remote Protection Suite:</b> Schutz für Ihre Daten vor lokalen und anderen Ausfällen und Katastrophen	Unified-Storage-Replikation mit DVR-mäßiger Recovery Integrierte Deduplizierung und Bandbreitenreduzierung (WAN)	Unified-Storage-Replikation mit DVR-mäßiger Recovery Integrierte Deduplizierung und Bandbreitenreduzierung (WAN) Granulare Replikation und Recovery auf Dateisystemebene
<b>Application Protection Suite:</b> Automatisierte Anwendungskopien und belegbare Compliance	Anwendungskopiemanagement Belegbare Schutzebene und damit Compliance	Anwendungskopiemanagement Belegbare Schutzebene und damit Compliance
<b>SOFTWAREPAKETE</b>		
<b>Protection Pack</b>	Local Protection Suite + Remote Protection Suite + Application Protection Suite	Local Protection Suite + Remote Protection Suite + Application Protection Suite
<b>Total Value Pack</b>	Security and Compliance Suite + Local Protection Suite + Remote Protection Suite + Application Protection Suite	–
<b>Total Efficiency Pack</b>	–	F.A.S.T. Suite + Security and Compliance Suite + Local Protection Suite + Remote Protection Suite + Application Protection Suite

HINWEIS: Nähere Informationen zur Softwarelizenzierung erhalten Sie von Ihrem Vertriebsansprechpartner.

## Optionale VMware-Funktionen und -Produkte

- VNX Plug-in for VMware®: Für Provisioning, Management, Cloning und Deduplizierung
- Integration von VMware Site Recovery Manager (SRM): Management von Failover und Failback für schnelle und zuverlässige Disaster Recovery
- Replication Manager: Hostbasiertes Management von Array-basierten Datenkopien

## WEITERE OPTIONALE EMC PRODUKTE

- EMC Ionix™: VNX-Integration mit der EMC Speichermanagement-Infrastruktur
- EMC PowerPath®: Pfadmanagement
- EMC File Management Appliance (FMA und FMA/VE): Policy-basierte Dateiarchivierung

## VNX – ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

(Spezifische Daten zur Stromversorgung erhalten Sie auf [power.emc.com](http://power.emc.com) über den EMC Power Calculator. Melden Sie sich hierzu bei Ihrem Powerlink-Konto an.)

## GEHÄUSE (DPE UND SPE)

	VNX5100 DPE (15 x 3,5" -Laufwerke)	VNX5100 DPE (25 x 2,5" -Laufwerke)	VNX5300 DPE (15 x 3,5" -Laufwerke)	VNX5300 DPE (25 x 2,5" -Laufwerke)	VNX5500 DPE (15 x 3,5" -Laufwerke)	VNX5500 DPE (25 x 2,5" -Laufwerke)	VNX5700 SPE	VNX7500 SPE
<b>STROMVERSORGUNG</b>								
<b>Netzspannung</b>	100 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz	100 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz	100 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz	100 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz	100 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz	100 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz	100 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz	100 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz
<b>Netzstrom (maximaler Betrieb)</b>	max. 4,2 A bei 100 V Wechselstrom, max. 2,1 A bei 200 V Wechselstrom	max. 4,0 A bei 100 V Wechselstrom, max. 2,0 A bei 200 V Wechselstrom	max. 4,8 A bei 100 V Wechselstrom, max. 2,4 A bei 200 V Wechselstrom	max. 4,6 A bei 100 V Wechselstrom, max. 2,3 A bei 200 V Wechselstrom	max. 4,8 A bei 100 V Wechselstrom, max. 2,4 A bei 200 V Wechselstrom	max. 4,6 A bei 100 V Wechselstrom, max. 2,3 A bei 200 V Wechselstrom	max. 5,3 A bei 100 V Wechselstrom, max. 2,7 A bei 200 V Wechselstrom	max. 5,3 A bei 100 V Wechselstrom, max. 2,7 A bei 200 V Wechselstrom
<b>Leistungsaufnahme (maximaler Betrieb)</b>	415 VA (390 W) max.	395 VA (385 W) max.	480 VA (455 W) max.	460 VA (450 W) max.	480 VA (455 W) max.	460 VA (450 W) max.	530 VA (500 W) max.	530 VA (500 W) max.
<b>Leistungsfaktor</b>	Min. 0,98 bei Volllast, geringe Spannung	Min. 0,98 bei Volllast, geringe Spannung	Min. 0,98 bei Volllast, geringe Spannung	Min. 0,98 bei Volllast, geringe Spannung	Min. 0,98 bei Volllast, geringe Spannung	Min. 0,98 bei Volllast, geringe Spannung	Min. 0,98 bei Volllast, geringe Spannung	Min. 0,98 bei Volllast, geringe Spannung
<b>Wärmeabgabe (maximaler Betrieb)</b>	1,4 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.330 BTU/h) max.	1,39 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.320 BTU/h) max.	1,64 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.560 BTU/h) max.	1,62 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.540 BTU/h) max.	1,64 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.560 BTU/h) max.	1,62 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.540 BTU/h) max.	1,80 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.710 BTU/h) max.	1,80 x 10 <sup>6</sup> J/h, (1.710 BTU/h) max.
<b>Einschaltstrom</b>	max. 15 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 240 V Wechselstrom  max. 8 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 120 V Wechselstrom	max. 15 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 240 V Wechselstrom  max. 8 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 120 V Wechselstrom	max. 15 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 240 V Wechselstrom  max. 8 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 120 V Wechselstrom	max. 15 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 240 V Wechselstrom  max. 8 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 120 V Wechselstrom	max. 15 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 240 V Wechselstrom  max. 8 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 120 V Wechselstrom	max. 15 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 240 V Wechselstrom  max. 8 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 120 V Wechselstrom	max. 15 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 240 V Wechselstrom  max. 8 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 120 V Wechselstrom	max. 15 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 240 V Wechselstrom  max. 8 A für ½ Netzyklus, pro Kabel bei 120 V Wechselstrom
<b>Einschaltspitzenstrom</b>	29 A effektiv für 50 ms, beliebige Spannung	29 A effektiv für 50 ms, beliebige Spannung	29 A effektiv für 50 ms, beliebige Spannung	29 A effektiv für 50 ms, beliebige Spannung	29 A effektiv für 50 ms, beliebige Spannung	29 A effektiv für 50 ms, beliebige Spannung	27 A effektiv für 50 ms, beliebige Spannung	27 A effektiv für 50 ms, beliebige Spannung
<b>Wechselstromschutz</b>	12,5-A-Sicherung je Netzteil, beide Phasen	12,5-A-Sicherung je Netzteil, beide Phasen	12,5-A-Sicherung je Netzteil, beide Phasen	12,5-A-Sicherung je Netzteil, beide Phasen	12,5-A-Sicherung je Netzteil, beide Phasen	12,5-A-Sicherung je Netzteil, beide Phasen	7,8-A-Sicherung je Netzteil, beide Phasen	7,8-A-Sicherung je Netzteil, beide Phasen
<b>Stromanschluss</b>	IEC320-C14-Appliance-Kupplung je Netzteil	IEC320-C14-Appliance-Kupplung je Netzteil	IEC320-C14-Appliance-Kupplung je Netzteil	IEC320-C14-Appliance-Kupplung je Netzteil	IEC320-C14-Appliance-Kupplung je Netzteil	IEC320-C14-Appliance-Kupplung je Netzteil	IEC320-C14-Appliance-Kupplung je Netzteil	IEC320-C14-Appliance-Kupplung je Netzteil
<b>Durchlaufzeit</b>	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms
<b>Stromverteilung</b>	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen
<b>ABMESSUNGEN</b>								
<b>Höhe</b>	13,34 cm	13,34 cm	13,34 cm	13,34 cm	13,34 cm	13,34 cm	8,9 cm	8,9 cm
<b>Breite</b>	44,45 cm	44,45 cm	44,45 cm	44,45 cm	44,45 cm	44,45 cm	44,5 cm	44,5 cm
<b>Tiefe</b>	61,6 cm	61,6 cm	61,6 cm	61,6 cm	61,6 cm	61,6 cm	61,6 cm	61,6 cm
<b>Gewicht (mit und ohne Laufwerke)</b>	Voll: 43,8 kg Leer: 28,36 kg	Voll: 33,36 kg Leer: 27,2 kg	Voll: 43,8 kg Leer: 28,36 kg	Voll: 33,36 kg Leer: 27,2 kg	Voll: 43,8 kg Leer: 28,36 kg	Voll: 33,36 kg Leer: 27,2 kg	23,81 kg	23,81 kg



	VNX5300 DME mit (2) Data Movern	VNX5500 DME mit (2) Data Movern	VNX5700 DME mit (2) Data Movern	VNX7500 DME mit (2) Data Movern	Disk Array Enclosure 15 x 3,5"	Disk Array Enclosure 25 x 2,5"	Control Station
<b>Durchlaufzeit</b>	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	Min. 30 ms	–
<b>Stromverteilung</b>	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 15 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 10 % der Volllast, zwischen Netzteilen	± 10 % der Volllast, zwischen Netzteilen	–
<b>ABMESSUNGEN</b>							
<b>Höhe</b>	8,9 cm	8,9 cm	8,9 cm	8,9 cm	13,34 cm	8,76 cm	4,45 cm
<b>Breite</b>	44,45 cm	44,45 cm	44,45 cm	44,45 cm	44,75 cm	44,75 cm	44,45 cm
<b>Tiefe</b>	61,6 cm	61,6 cm	61,6 cm	61,6 cm	35,56 cm	33,02 cm	50,8 cm
<b>Gewicht (mit und ohne Laufwerke)</b>	23,81 kg	23,81 kg	23,81 kg	23,81 kg	Voll: 30,9 kg Leer: 14,5 kg	Voll: 20,45 kg Leer: 15,9 kg	8,16 kg

<sup>1</sup> Bei den Nennwerten wird ein voll geladenes DAE (Disk Array Enclosure) mit zwei Netzteilen, zwei LCCs und 15 Festplatten vorausgesetzt.

<sup>2</sup> Bei den Nennwerten wird ein voll geladenes DAE (Disk Array Enclosure) mit zwei Netzteilen, zwei LCCs und 25 Festplatten vorausgesetzt.

## 40U-SCHRANK

**Wechselspannung:** 200 bis 240 V Wechselstrom ±10 %, einphasig, 47 bis 63 Hz

**Stromkonfiguration:** Zwei Strombereiche (Basis und erweitert), jeweils redundant

**Stromversorgungsseingang, Anzahl:** Entweder zwei (für redundante Basiskonfiguration) oder vier (für redundante erweiterte Konfiguration)

**Steckertypen:** NEMA L6-30P oder IEC309-332 P6 oder IP57 (Australien)

**Eingangsstromkapazität:** 4.800 VA bei 200 V Wechselstrom, 5.760 VA bei 240 V Wechselstrom (Basiskonfiguration) 9.600 VA bei 200 V Wechselstrom, 11.520 VA bei 240 V Wechselstrom (erweiterte Konfiguration)

**Wechselstromschutz:** 30-A-Netzschalter intern an jedem Stromzweig

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

**Temperatur:** 10 bis 40 °C

**Temperaturgefälle:** 10 °C/h

**Relative Luftfeuchtigkeit:** 20 bis 80 % (nicht kondensierend)

**Höhe über NN:** 2.286 m bei 40 °C (max.)  
3.048 m bei 37 °C (max.)

## ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIONEN UND STÖRFESTIGKEIT

FCC Klasse A, EN55022 Klasse A

CE Mark VCCI Class A (Japan)

ICES-003 Class A (Kanada) AS/NZS 3548 Class A (Australien/Neuseeland)

EN55024 Verträglichkeit, ITE BSMI Class A (Taiwan)

## QUALITÄTS- UND SICHERHEITSTANDARDS

UL 60950; CSAC 22.2-60950, FN 60950

Hergestellt unter Verwendung eines Qualitätsmanagementsystems nach ISO 9000

ETSI EN 300 386

EMC<sup>2</sup>, EMC, EMC Virtual Positioning, Atmos, E-Lab, Ionix, PowerPath, Powerlink, Unisphere, VNX, VNX5100, VNX5300, VNX5500, VNX5700, VNX7500, das EMC Logo und „where information lives“ sind eingetragene Marken oder Marken der EMC Corporation in den USA und anderen Ländern. VMware und das VMware-Logo sind eingetragene Marken oder Marken von VMware, Inc. in den USA und anderen Ländern. Intel, das Intel-Logo, Xeon und Xeon Inside sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. © Copyright 2010 EMC Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Herausgegeben in den USA. 12/10 Technisches Datenblatt H8514

## KONTAKT

Weitere Informationen darüber, wie EMC Produkte, Services und Lösungen Sie bei der Bewältigung Ihrer geschäftlichen und IT-Herausforderungen unterstützen, erhalten Sie von Ihrem Händler vor Ort oder autorisierten Vertriebspartner oder auf unserer Website [www.emc2.de](http://www.emc2.de).