

Emulex 16 Gb Gen 6 Fibre Channel Host Bus Adapters

Product Guide

The Emulex 16 Gb (Generation 6) Fibre Channel (FC) host bus adapters (HBAs) are an ideal solution when requiring high-speed data transfer in storage connectivity for virtualized environments, data backup, and mission-critical applications. They are designed to meet the needs of modern networked storage systems that utilize high performance and low latency solid state storage drives for caching and persistent storage as well as hard disk drive arrays.

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs feature ExpressLane, which prioritizes mission-critical traffic in congested networks ensuring maximum application performance on flash storage arrays. They also seamlessly support Brocade ClearLink diagnostics through Emulex HBA Manager (formerly named Emulex OneCommand Manager), ensuring the reliability and management of storage network when connected to Brocade Gen 5 FC SAN fabrics.



Figure 1. Emulex 16 Gb Gen 6 FC Single-port and Dual-port HBAs (shown without the included SFP+ modules)

Did you know?

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs have an advanced ASIC which can achieve 1.6M IOPS on a single port by using Emulex's Dynamic Multicore architecture, which dynamically scales HBA resources to any port that needs it. This is essential when ports are used in active-standby mode.

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs can provide near limitless scalability to support maximum VM density, with 2x more on-chip resources and bandwidth. These low latency HBAs can also improve your VDI experience, providing noticeable improvements during boot storms, and allow faster data warehousing and meet the massive bandwidth requirements of flash storage arrays.

Part number information

The following table lists the ordering information for the Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs.

Table 1. Part number information

Part number	Feature code	Description
01CV830	ATZU	Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA
01CV840	ATZV	Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA

The part numbers for the Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs include the following items:

- An FC HBA adapter with one or two 16 Gb (16/8/4 Gbps speeds) FC SW SFP+ installed
- 3U (standard) and 2U (low-profile) adapter brackets
- Publications package

Fiber optic cables

The following table lists the fiber optic cables that are available from Lenovo.

Table 2. Fiber optic cables

Part number	Feature code	Description
LC-LC OM3 MMF Fiber Optic Cables		
00MN499	ASR5	Lenovo 0.5m LC-LC OM3 MMF Cable
00MN502	ASR6	Lenovo 1m LC-LC OM3 MMF Cable
00MN505	ASR7	Lenovo 3m LC-LC OM3 MMF Cable
00MN508	ASR8	Lenovo 5m LC-LC OM3 MMF Cable
00MN511	ASR9	Lenovo 10m LC-LC OM3 MMF Cable
00MN514	ASRA	Lenovo 15m LC-LC OM3 MMF Cable
00MN517	ASRB	Lenovo 25m LC-LC OM3 MMF Cable
00MN520	ASRC	Lenovo 30m LC-LC OM3 MMF Cable

Key features

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs have the following features:

- Maximum performance with up to 1.6 million input/output operations per second (IOPS) to support larger server virtualization deployments and scalable cloud initiatives, and performance to match new multicore processors, SSDs/flash storage, and faster server host bus architectures.
- Supports Brocade Clearlink diagnostics, which helps ensure optical and signal integrity for Fibre Channel cables and optics by validating the health, reliability and performance of the network prior to, and after, deployment. Allows the IT administrator to detect faulty cables and optics in minutes versus hours. Brocade ClearLink is also seamlessly integrated into Emulex HBA Manager (formerly named Emulex OneCommand Manager).
- Offer end-to-end Quality of Service (QoS) application prioritization with ExpressLane technology, which allows customers to prioritize faster storage traffic (such as SSDs) ahead of slower traffic (such as spinning hard drives), alleviating potential bottlenecks from slow storage.
- Frame-level multiplexing and out-of-order frame reassembly increases link efficiency and maximizes HBA performance.
- vScale performance and scalability: Multicore ASIC engine with eight cores supports 255 VFs, 1024

MSI-X, and 16127 logins/open exchanges for maximum VM density.

- The Emulex HBA Manager enterprise class management application features a multiprotocol and cross-platform architecture that provides centralized management of all Emulex HBAs. VMware vCenter plug-in provides HBA Manager support within a VMware environment.
- GreenState power efficiency reduces data center power consumption and associated operational expenses by delivering exceptional power to port ratios.
- End-to-end data protection with hardware parity, CRC, ECC, and other advanced error checking and correcting algorithms, which ensures that data is safe from corruption.
- Support forward error correction (FEC), a new Gen 6 standard feature that provides enhanced data reliability and performance by automatically detecting and recovering from bit errors.
- T10-PI data integrity with high performance offload provides end-to-end data corruption protection.
- Rock-solid reliability and thermal characteristics, which are essential for mission-critical, cloud, and virtualized applications.
- Emulex HBAs are renowned for reliability, ensuring maximum SAN uptime. Their "it just works" reputation is based on 17 million installed ports with proven industry-leading reliability of 10 million hours field Mean Time Between Failures (MTBF).
- Support for Message Signaled Interrupts eXtended (MSI-X) improves host utilization and enhances application performance.
- Support for 16 Gb, 8 Gb, and 4 Gb FC devices.
- Comprehensive virtualization capabilities with support for N_Port ID Virtualization (NPIV).
- A common driver model allows a single driver to support all Emulex HBAs on a given OS.
- Reduces the number of cards, cables, and PCIe slots required.
- Exceptional performance per watt and price/performance ratios.
- Integrates seamlessly into existing SANs.
- Allows application of SAN best practices, tools, and processes with virtual server deployments.
- Ensures data availability and data integrity.
- Universal boot capability allows the appropriate boot environment to be automatically selected for any given hardware.
- Boot from SAN capability reduces the system management costs and increases uptime.
- Detailed and real-time event logging and tracing enables quick diagnosis of SAN problems.
- The beaconing feature flashes the HBA LEDs, simplifying their identification within server racks.
- The environmental monitoring feature helps optimize SAN availability.

The following table compares features of Emulex 16 Gb Gen 6, 16 Gb (Gen 5), and 8 Gb FC HBAs.

Table 3. Emulex 16 Gb Gen 6, 16 Gb (Gen 5), and 8 Gb FC HBAs feature comparison

Feature	16 Gb FC Gen 6	16 Gb FC (Gen 5)	8 Gb FC
Part numbers	01CV830 01CV840	81Y1655 81Y1662	42D0485 42D0494
Host interface	PCIe 3.0 x8	PCIe 3.0 x8	PCIe 2.0 x8
IOPS performance	1.6 M IOPS	1.2 M IOPS	0.2 M IOPS (per port)
16 Gb FC SFP+ transceiver support	Yes	Yes	No
8 Gb FC SFP+ transceiver support	No	Yes	Yes
16 Gbps speed support	Yes	Yes	No
8 Gbps speed support	Yes	Yes	Yes
4 Gbps speed support	Yes	Yes	Yes
ClearLink support	Yes	Yes	No
ExpressLane support	Yes	Yes	No
Logins and Exchanges	16,127	8,192	4,096
SR-IOV support	255 VFs	255 VFs	No

Important: Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs offer better performance and scalability with lower power consumption, while fitting into the same price band, compared to Emulex 16 Gb (Gen 5) FC HBAs.

Technical specifications

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs have the following specifications:

- Based on the LPe31000 (single port) and LPe31002 (dual port) adapters
- I/O controller: Emulex Engine 501 (XE501) I/O Controller (IOC)
- Host interface: PCIe 3.0 x8
- Ports: Single-port and dual-port SFP+ based adapters
- Link speed: Support for 16 Gb, 8 Gb and 4 Gb FC link speeds, which are automatically negotiated
- Data rate: 14.025 Gbps (1600 MBps), 8.5 Gbps (800 MBps), and 4.25 Gbps (400 MBps) autosensing (per port), with full duplex
- Performance: Up to 1,600,000 IOPS
- Industry standards:
 - Current ANSI/IETF standards: FC-PI-4, FC-PI-5, FC-PI-6 , FC-FS-3, FC-LS-2, FC-GS-6, FC-DA, FC-DA2, FCP-4, SPC-4, SBC-3, and SSC-4
 - Legacy ANSI/IETF standards: FC-PH, FC-PH-2, FC-PH-3, FC-PI, FC-PI-2, FC-PI-3, FC-FS, FC-GS-2/3/4/5, FCP-2/3, FC-HBA, FC-TAPE, FC-MI, SPC-3, SBC-2, SSC-2, and SSC-3
- Topology: Point-to-point and switched fabric
- Hot-pluggable 16 Gbps Fibre Channel SFP+ short wave optical transceivers (850 nm) with LC connectors (included with the adapters). Note: Other transceivers are not supported.

- Distance support:
 - Operating at 16 Gbps:
 - Up to 15 m on 62.5/125 μ m OM1 Multi-Mode Fiber (MMF)
 - Up to 35 m on 50/125 μ m OM2 MMF
 - Up to 100 m on 50/125 μ m OM3 MMF
 - Up to 125 m on 50/125 μ m OM4 MMF
 - Operating at 8 Gbps:
 - Up to 21 m on 62.5/125 μ m OM1 MMF
 - Up to 50 m on 50/125 μ m OM2 MMF
 - Up to 150 m on 50/125 μ m OM3 MMF
 - Operating at 4 Gbps:
 - Up to 70 m on 62.5/125 μ m OM1 MMF
 - Up to 150 m on 50/125 μ m OM2 MMF
- Management software:
 - Emulex AutoPilot Installer automates the HBA installation process and reduces time to deployment and administrative costs. Automated installation and configuration of driver and management tools simplifies deployment of multiple adapters within Windows environments. A single installation of driver and management application eliminates multiple reboots and ensures that each component is installed correctly and the HBA is ready to use.
 - The Emulex HBA Manager application enables centralized discovery, monitoring, reporting, and administration of Emulex HBAs and CNAs on local and remote hosts. Powerful automation capabilities facilitate remote driver parameter, firmware, and boot code upgrades. In addition to the GUI interface, management functions can also be performed through a scriptable command-line interface (CLI) and a web browser.
 - Emulex management instrumentation complies with Open Management Standards, such as SMI-S and common HBA API support, which enables seamless upward integration into enterprise storage and server management solutions.

Server support - ThinkSystem

The following tables list the ThinkSystem servers that are compatible.

Table 4. ThinkSystem server support (Part 1)

Part number	Description	Intel 2S								AMD			
		ST550 (7X09/7X10)	SR530 (7X07/7X08)	SR550 (7X03/7X04)	SR570 (7Y02/7Y03)	SR590 (7X98/7X99)	SR630 (7X01/7X02)	SR650 (7X05/7X06)	SR670 (7Y36/37/38)	SR635 (7Y98/7Y99)	SR655 (7Y00/7Z01)	SR645 (7D2Y/7D2X)	SR665 (7D2W/7D2V)
01CV830	Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y
01CV840	Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y

Table 5. ThinkSystem server support (Part 2)

Part number	Description	E	1S Intel				4S Intel						Dense/ Blade		
		SE350 (7Z46/7D1X)	ST50 (7Y48/7Y50)	ST250 (7Y45/7Y46)	SR150 (7Y54)	SR250 (7Y51/7Y52)	SR850 (7X18/7X19)	SR850P (7D2F/2D2G)	SR860 (7X69/7X70)	SR950 (7X11/12/13)	SR850 V2 (7D31/32/33)	SR860 V2 (7Z59/7Z60)	SD530 (7X21)	SD650 (7X58)	SN550 (7X16)
01CV830	Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N
01CV840	Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N

Server support - System x

The following tables list the System x servers that are compatible.

Support for System x and dense servers with Xeon E5/E7 v4 and E3 v5 processors

Table 6. Support for System x and dense servers with Xeon E5/E7 v4 and E3 v5 processors

Part number	Description	x3250 M6 (3943)	x3250 M6 (3633)	x3550 M5 (8869)	x3650 M5 (8871)	x3850 X6/x3950 X6 (6241, E7 v4)	nx360 M5 (5465, E5-2600 v4)	s4350 (5493)	nx360 M5 WCT (5467, E5-2600 v4)
01CV840	Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA	N	N	Y	Y	Y	Y	N	N
01CV830	Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA	N	N	Y	Y	Y	Y	N	N

Support for System x and dense servers with Intel Xeon v3 processors

Table 7. Support for servers with Intel Xeon v3 processors

Part number	Description	x3100 M5 (5457)	x3250 M5 (5458)	x3500 M5 (5464)	x3550 M5 (5463)	x3650 M5 (5462)	x3850 X6/x3950 X6 (6241, E7 v3)	nx360 M5 (5465)
01CV840	Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
01CV830	Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA	N	N	Y	Y	Y	Y	Y

Operating system support

The following tables list the supported operating systems for the adapters:

- [Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA, 01CV830](#)
- [Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA, 01CV840](#)

Tip: These tables are automatically generated based on data from [Lenovo ServerProven](#).

Table 8. Operating system support for Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA, 01CV830 (Part 1 of 2)

Operating systems	SR250	ST250	SR635	SR645	SR655	SR665	SD530 (Gen 2)	SR530 (Gen 2)	SR550 (Gen 2)	SR570 (Gen 2)	SR590 (Gen 2)	SR630 (Gen 2)	SR650 (Gen 2)	SR850 (Gen 2)	SR850P	SR860 (Gen 2)	SR950 (Gen 2)	ST550 (Gen 2)
Microsoft Windows Server 2012	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Microsoft Windows Server 2012 R2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Microsoft Windows Server 2016	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2019	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server version 1709	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Microsoft Windows Server version 1803	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 6.10	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 6.9	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.3	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.4	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.5	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.6	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.7	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.8	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.9	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.0	Y ¹	Y ¹	Y	N	Y	N	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y	Y ¹	Y ¹	Y ¹
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 with Xen	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 with Xen	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 with Xen	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	N	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 with Xen	N	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y

Operating systems	SR250	ST250	SR635	SR645	SR655	SR665	SD530 (Gen 2)	SR530 (Gen 2)	SR550 (Gen 2)	SR570 (Gen 2)	SR590 (Gen 2)	SR630 (Gen 2)	SR650 (Gen 2)	SR850 (Gen 2)	SR850P	SR860 (Gen 2)	SR950 (Gen 2)	ST550 (Gen 2)
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 with Xen	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 with Xen	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 5.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.0 U3	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U3	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U1	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U1	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

¹ Emulex 16G FC(LPe31002) no supported the RHEL8 OS with DE & DM series in this time frame, will list support when Lenovo completed the validation. DE series interop matrix download link:

<https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-de6000h/7y80/documentation/userguide>

DM series interop matrix download link:

<https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-dm5000h/7y57/documentation/userguide>

Table 9. Operating system support for Emulex 16Gb Gen6 FC Single-port HBA, 01CV830 (Part 2 of 2)

Operating systems	SD530 (Gen 1)	SR530 (Gen 1)	SR550 (Gen 1)	SR570 (Gen 1)	SR590 (Gen 1)	SR630 (Gen 1)	SR650 (Gen 1)	SR850 (Gen 1)	SR860 (Gen 1)	SR950 (Gen 1)	ST550 (Gen 1)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v3)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v4)	nx360 M5 (5465)	x3500 M5 (5464)	x3550 M5 (5463)	x3550 M5 (8869)	x3650 M5 (5462)	x3650 M5 (8871)
Microsoft Windows Server 2012	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2012 R2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2016	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y ³	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2019	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	N	Y
Microsoft Windows Server version 1709	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server version 1803	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y
Red Hat Enterprise Linux 6.10	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 6.9	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.3	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.8	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.9	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.0	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	N	Y ¹	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y ¹	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y ¹	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 with Xen	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Operating systems	SD530 (Gen 1)	SR530 (Gen 1)	SR550 (Gen 1)	SR570 (Gen 1)	SR590 (Gen 1)	SR630 (Gen 1)	SR650 (Gen 1)	SR850 (Gen 1)	SR860 (Gen 1)	SR950 (Gen 1)	ST550 (Gen 1)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v3)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v4)	nx360 M5 (5465)	x3500 M5 (5464)	x3550 M5 (5463)	x3550 M5 (8869)	x3650 M5 (5462)	x3650 M5 (8871)
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 5.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.0 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	Y	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y	Y	Y	Y ²	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁴	N	Y ⁴	N	Y ⁴
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁴	N	Y ⁴	N	Y ⁴

Operating systems	Gen 1												Gen 2						
	SD530	SR530	SR550	SR570	SR590	SR630	SR650	SR850	SR860	SR950	ST550	x3850/3950 X6 (6241, E7 v3)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v4)	nx360 M5 (5465)	x3500 M5 (5464)	x3550 M5 (5463)	x3550 M5 (8869)	x3650 M5 (5462)	x3650 M5 (8871)
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁴	N	Y ⁴	N	Y ⁴
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁴	N	Y ⁴	N	Y ⁴
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N

¹ Emulex 16G FC(LPe31002) no supported the RHEL8 OS with DE & DM series in this time frame, will list support when Lenovo completed the validation. DE series interop matrix download link: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-de6000h/7y80/documentation/userguide> DM series interop matrix download link: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-dm5000h/7y57/documentation/userguide>

² The WWPN show wrong when created by excute FC-NPIV test under VM6.5.2 os.

³ [in box driver support only]

⁴ Detail information please refer to [Support Tip HT506708](#)

Table 10. Operating system support for Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA, 01CV840 (Part 1 of 2)

Operating systems	Gen 1												Gen 2					
	SR250	ST250	SR635	SR645	SR655	SR665	SD530	SR530	SR550	SR570	SR590	SR630	SR650	SR850	SR850P	SR860	SR950	ST550
Microsoft Windows Server 2012	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Microsoft Windows Server 2012 R2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Microsoft Windows Server 2016	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2019	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server version 1709	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Microsoft Windows Server version 1803	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 6.10	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 6.9	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.3	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.4	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Operating systems	SR250	ST250	SR635	SR645	SR655	SR665	SD530 (Gen 2)	SR530 (Gen 2)	SR550 (Gen 2)	SR570 (Gen 2)	SR590 (Gen 2)	SR630 (Gen 2)	SR650 (Gen 2)	SR850 (Gen 2)	SR850P	SR860 (Gen 2)	SR950 (Gen 2)	ST550 (Gen 2)
Red Hat Enterprise Linux 7.5	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.6	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.7	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.8	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.9	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.0	Y ¹	Y ¹	Y	N	Y	N	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y	Y ¹	Y ¹	Y ¹
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 with Xen	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 with Xen	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 with Xen	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	N	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 with Xen	N	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 with Xen	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 with Xen	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 5.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Operating systems	SR250	ST250	SR635	SR645	SR655	SR665	SD530 (Gen 2)	SR530 (Gen 2)	SR550 (Gen 2)	SR570 (Gen 2)	SR590 (Gen 2)	SR630 (Gen 2)	SR650 (Gen 2)	SR850 (Gen 2)	SR850P	SR860 (Gen 2)	SR950 (Gen 2)	ST550 (Gen 2)
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.0 U3	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U3	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U1	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U1	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

¹ Emulex 16G FC(LPe31000) no supported the RHEL8 OS with DE & DM series in this time frame, will list support when Lenovo completed the validation. DE series interop matrix download link: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-de6000h/7y80/documentation/userguide> DM series interop matrix download link: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-dm5000h/7y57/documentation/userguide>

Table 11. Operating system support for Emulex 16Gb Gen6 FC Dual-port HBA, 01CV840 (Part 2 of 2)

Operating systems	SD530 (Gen 1)	SR530 (Gen 1)	SR550 (Gen 1)	SR570 (Gen 1)	SR590 (Gen 1)	SR630 (Gen 1)	SR650 (Gen 1)	SR850 (Gen 1)	SR860 (Gen 1)	SR950 (Gen 1)	ST550 (Gen 1)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v3)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v4)	nx360 M5 (5465)	x3500 M5 (5464)	x3550 M5 (5463)	x3550 M5 (8869)	x3650 M5 (5462)	x3650 M5 (8871)
Microsoft Windows Server 2012	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Operating systems	SD530 (Gen 1)	SR530 (Gen 1)	SR550 (Gen 1)	SR570 (Gen 1)	SR590 (Gen 1)	SR630 (Gen 1)	SR650 (Gen 1)	SR850 (Gen 1)	SR860 (Gen 1)	SR950 (Gen 1)	ST550 (Gen 1)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v3)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v4)	nx360 M5 (5465)	x3500 M5 (5464)	x3550 M5 (5463)	x3550 M5 (8869)	x3650 M5 (5462)	x3650 M5 (8871)
Microsoft Windows Server 2012 R2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2016	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y ³	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2019	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	N	Y
Microsoft Windows Server version 1709	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server version 1803	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y
Red Hat Enterprise Linux 6.10	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 6.9	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.3	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.8	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.9	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.0	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	N	Y ¹	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y ¹	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y ¹	N	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 with Xen	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Operating systems	SD530 (Gen 1)	SR530 (Gen 1)	SR550 (Gen 1)	SR570 (Gen 1)	SR590 (Gen 1)	SR630 (Gen 1)	SR650 (Gen 1)	SR850 (Gen 1)	SR860 (Gen 1)	SR950 (Gen 1)	ST550 (Gen 1)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v3)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v4)	nx360 M5 (5465)	x3500 M5 (5464)	x3550 M5 (5463)	x3550 M5 (8869)	x3650 M5 (5462)	x3650 M5 (8871)
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	N	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 5.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.0 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	Y	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y	Y	Y	Y ²	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁴	N	Y ⁴	N	Y ⁴
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁴	N	Y ⁴	N	Y ⁴
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁴	N	Y ⁴	N	Y ⁴
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁴	N	Y ⁴	N	Y ⁴

Operating systems	SD530 (Gen 1)	SR530 (Gen 1)	SR550 (Gen 1)	SR570 (Gen 1)	SR590 (Gen 1)	SR630 (Gen 1)	SR650 (Gen 1)	SR850 (Gen 1)	SR860 (Gen 1)	SR950 (Gen 1)	ST550 (Gen 1)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v3)	x3850/3950 X6 (6241, E7 v4)	nx360 M5 (5465)	x3500 M5 (5464)	x3550 M5 (5463)	x3550 M5 (8869)	x3650 M5 (5462)	x3650 M5 (8871)
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N

¹ Emulex 16G FC(LPe31000) no supported the RHEL8 OS with DE & DM series in this time frame, will list support when Lenovo completed the validation. DE series interop matrix download link: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-de6000h/7y80/documentation/userguide> DM series interop matrix download link: <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/storage/lenovo-storage/thinksystem-dm5000h/7y57/documentation/userguide>

² The WWPN show wrong when created by excute FC-NPIV test under VM6.5.2 os.

³ [in box driver support only]

⁴ Detail information please refer to [Support Tip HT506708](#)

SAN switches

Lenovo offers the ThinkSystem DB Series of Fibre Channel SAN switches and directors for high-performance storage expansion. See the DB Series product guides for models and configuration options:

- ThinkSystem DB Series SAN Switches and Directors: <https://lenovopress.com/storage/switches/rack#rt=product-guide>

For information about interoperability with storage servers, see the Lenovo Storage Interoperability Links article, available from:

<https://lenovopress.com/lp0584-lenovo-storage-interoperability-links>

Warranty

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs carry a one-year limited warranty. When installed in a supported server, the adapters assume the servers’s base warranty and any Lenovo Services warranty upgrade.

Physical specifications

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs have the following dimensions (approximate):

- Short, low profile MD2 form factor card
- 168 mm x 69 mm (6.60 in. x 2.7 in.)
- Standard (3U) and low-profile (2U) brackets included

Operating environment

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs are supported in the following environment:

- Temperature:
 - Operating: 0 - 55 °C (32 - 131 °F)
 - Storage: -20 - 85 °C (-4 - 185 °F)
- Relative humidity: 5 - 95% (non-condensing)

Agency approvals

The Emulex 16 Gb Gen 6 FC HBAs conform to the following regulations:

- AS/NZS CISPR22:2009+A1, Class A
- Australian EMC Framework (RCM)
- China RoHS compliant
- cUR recognized to CSA 22.2, No. 60950-1-07
- EN55022:2010, Class A
- EN55024:2010
- EN55032:2012
- EU (CE Mark)
- FCC Rules, Part 15, Class A
- Industry Canada, ICES-003, Class A
- Japan VCCI, Class A
- Korea MSIP, Class A
- RoHS Compliant (Directive 2011/65/EU)
- TUV certified to EN60950-1+A11+A1+A12+A2
- Taiwan BSMI, Class A
- UL recognized to UL60950-1 2nd Edition

Related publications and links

For more information, see the following resources:

- Lenovo ThinkSystem networking options product page
<https://lenovopress.com/lp0765-networking-options-for-thinksystem-servers>
- Lenovo System x Fibre Channel options product page
<https://www3.lenovo.com/us/en/data-center/servers/server-options/system-x-options/networking-adapters/fibre-channel-host-bus-adapters/c/fibre-channel-hba>
- Lenovo Storage Interoperability Links
<https://lenovopress.com/lp0584-lenovo-storage-interoperability-links>
- Lenovo support
<http://support.lenovo.com>
- Lenovo ServerProven
<http://static.lenovo.com/us/en/serverproven/xseries/sharedstorage/samatrix.shtml>
- Emulex HBA Manager (formerly Emulex OneCommand Manager)
<https://www.broadcom.com/products/storage/fibre-channel-host-bus-adapters/emulex-hba-manager>

Related product families

Product families related to this document are the following:

- [Host Bus Adapters](#)

Notices

Lenovo may not offer the products, services, or features discussed in this document in all countries. Consult your local Lenovo representative for information on the products and services currently available in your area. Any reference to a Lenovo product, program, or service is not intended to state or imply that only that Lenovo product, program, or service may be used. Any functionally equivalent product, program, or service that does not infringe any Lenovo intellectual property right may be used instead. However, it is the user's responsibility to evaluate and verify the operation of any other product, program, or service. Lenovo may have patents or pending patent applications covering subject matter described in this document. The furnishing of this document does not give you any license to these patents. You can send license inquiries, in writing, to:

Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

LENOVO PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some jurisdictions do not allow disclaimer of express or implied warranties in certain transactions, therefore, this statement may not apply to you.

This information could include technical inaccuracies or typographical errors. Changes are periodically made to the information herein; these changes will be incorporated in new editions of the publication. Lenovo may make improvements and/or changes in the product(s) and/or the program(s) described in this publication at any time without notice.

The products described in this document are not intended for use in implantation or other life support applications where malfunction may result in injury or death to persons. The information contained in this document does not affect or change Lenovo product specifications or warranties. Nothing in this document shall operate as an express or implied license or indemnity under the intellectual property rights of Lenovo or third parties. All information contained in this document was obtained in specific environments and is presented as an illustration. The result obtained in other operating environments may vary. Lenovo may use or distribute any of the information you supply in any way it believes appropriate without incurring any obligation to you.

Any references in this publication to non-Lenovo Web sites are provided for convenience only and do not in any manner serve as an endorsement of those Web sites. The materials at those Web sites are not part of the materials for this Lenovo product, and use of those Web sites is at your own risk. Any performance data contained herein was determined in a controlled environment. Therefore, the result obtained in other operating environments may vary significantly. Some measurements may have been made on development-level systems and there is no guarantee that these measurements will be the same on generally available systems. Furthermore, some measurements may have been estimated through extrapolation. Actual results may vary. Users of this document should verify the applicable data for their specific environment.

© Copyright Lenovo 2020. All rights reserved.

This document, LP0495, was created or updated on October 13, 2020.

Send us your comments in one of the following ways:

- Use the online Contact us review form found at:
<http://lenovopress.com/LP0495>
- Send your comments in an e-mail to:
comments@lenovopress.com

This document is available online at <http://lenovopress.com/LP0495>.

Trademarks

Lenovo and the Lenovo logo are trademarks or registered trademarks of Lenovo in the United States, other countries, or both. A current list of Lenovo trademarks is available on the Web at <https://www.lenovo.com/us/en/legal/copytrade/>.

The following terms are trademarks of Lenovo in the United States, other countries, or both:

Lenovo®

Lenovo Services

ServerProven®

System x®

ThinkSystem

The following terms are trademarks of other companies:

Intel® and Xeon® are trademarks of Intel Corporation or its subsidiaries.

Linux® is the trademark of Linus Torvalds in the U.S. and other countries.

Microsoft®, Windows Server®, and Windows® are trademarks of Microsoft Corporation in the United States, other countries, or both.

Other company, product, or service names may be trademarks or service marks of others.