

QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb Fibre Channel HBAs Product Guide

The QLogic Enhanced Generation 5 (Gen 5) 16 Gb Fibre Channel (FC) Single and Dual-port Host Bus Adapters (HBAs) for Lenovo ThinkSystem and System x servers offer industry leading native FC performance with extremely low CPU usage with full hardware offloads.

Enhanced Gen 5 FC technology provides advanced storage networking features capable of supporting the most demanding virtualized and private cloud environments, while fully leveraging the capabilities of high-performance 16 Gb FC (16GFC) and all-flash arrays (AFAs). Powerful management tools automate and simplify SAN provisioning to help reduce cost and complexity, while the unmatched 16 Gbps performance eliminates potential I/O bottlenecks in today's powerful multiprocessor, multicore servers.

The QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb FC HBAs are shown in the following figure.



Figure 1. QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb FC Single-port and Dual-port HBAs (shown without the included SFP+ modules)

Did you know?

The QLogic StorFusion architecture delivers ultimate reliability to meet the needs of mission-critical enterprise applications with lower power and fewer CPU cycles, all while maintaining peak performance.

The QLogic Enhanced 16 Gb FC HBAs are based on our 32 Gbps Architecture, which delivers higher IOPS and performance with lower power consumption compared to previous generation.

QLogic QConvergeConsole provides unified, single-pane-of-glass management across generations of QLogic FC adapters.

Part number information

The following table lists the ordering information for the QLogic Enhanced 16 Gb FC HBAs.

Table 1. Ordering information

Part number	Feature code	Description
01CV750	ATZB	QLogic 16Gb FC Single-port HBA (Enhanced Gen 5)
01CV760	ATZC	QLogic 16Gb FC Dual-port HBA (Enhanced Gen 5)

The part numbers for the QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb 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 QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb FC HBAs have the following features:

- Maximum performance with up to 1.3 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.
- Independent function, transmit and receive buffers, an on-chip CPU, DMA channels, and a firmware image for each port enable complete port-level isolation, prevent errors and firmware crashes from propagating across all ports, and provide predictable and scalable performance across all ports.
- Support for NVMe over Fibre Channel (FC-NVMe). The adapters support low-latency access to scale out NVMe with full support for the FC-NVMe protocol. The adapters can simultaneously support FC-NVMe and FCP-SCSI storage traffic on the same physical port, enabling customers to migrate to NVMe at their own pace.
- Supports forward error correction (FEC) to enhance reliability of transmission and thereby performance.
- Industry-standard class-specific control (CS_CTL)-based frame prioritization Quality of Service (QoS) helps alleviate network congestion by prioritizing traffic for time-sensitive mission critical

workloads for optimized performance.

- T10-PI data integrity with high performance offload provides end-to-end data corruption protection.
- Support for Message Signaled Interrupts eXtended (MSI-X) improves host utilization and enhances application performance.
- Fabric-assigned port worldwide name (FA-WWN) and fabric-based boot LUN discovery (F-BLD) pre-provisioning services allow servers to be quickly deployed, replaced, and moved across the SAN; the creation of zones, LUNs, and other services can be completed before the servers arrive on site.
- Using the Brocade ClearLink diagnostic port (D_Port) available on the Brocade Gen 5 switches, administrators can quickly run automated diagnostic tests to assess the health of links and fabric components.
- Read diagnostic parameters (RDP) feature provides detailed port, media, and optics diagnostics to easily discover and diagnose link-related errors and degrading conditions on any N_Port-to-F_Port link.
- Link cable beacon (LCB) enables administrators to visually identify both ends of a physical link by flashing HBA's LEDs, simplifying identification of the connection peers within server racks without tracing the cable.
- Single-pane-of-glass management across generations of QLogic FC adapters with QLogic QConvergeConsole (QCC).
- Deployment flexibility and integration with third-party management tools, including the VMware® vCenter™ and Brocade Network Advisor.
- 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 QLogic HBAs on a given OS.
- Reduce the number of cards, cables, and PCIe slots required.
- Exceptional performance per watt and price/performance ratios.
- Backward compatibility with existing 4GFC and 8GFC infrastructure, leveraging existing SAN investments.
- Allow application of SAN best practices, tools, and processes with virtual server deployments.
- Ensure data availability and data integrity.
- Boot from SAN capability reduces the system management costs and increases uptime.

The following table compares features of QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb, Gen 5 16 Gb, and 8 Gb FC HBAs.

Table 3. QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb, Gen 5 16 Gb, and 8 Gb FC HBAs feature comparison

Feature	Enhanced Gen 5 16 Gb FC	Gen 5 16 Gb FC	8 Gb FC
Part numbers	01CV750 01CV760	00Y3337 00Y3341	42D0501 42D0510
Host interface	PCIe 3.0 x8	PCIe 3.0 x4, PCIe 2.0 x8 (x8 physical connector)	PCIe 2.0 x8
IOPS performance	1.3 M IOPS	1.2 M IOPS	0.2 M IOPS (per port)
16 Gb FC SFP+ transceiver	Yes	Yes	No
8 Gb FC SFP+ transceiver	No	No	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
Concurrent logins	2,048	2,048	2,048
Active exchanges	2,048	2,048	2,048

Technical specifications

The QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb FC HBAs have the following specifications:

- Based on the QLogic QLE2690 (single port) and QLE2692 (dual port) adapters
- 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 1,300,000 IOPS (up to 650,000 IOPS per port)
- Fibre Channel standards: FC-PI-5, FC-GS-2, FC-GS-3, SCSI-FCP, FCP-2, FC-TAPE
- 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 35 m on 50/125 µm OM2 Multi-Mode Fiber (MMF)
 - Up to 100 m on 50/125 µm OM3 MMF
 - Up to 125 m on 50/125 µm OM4 MMF
 - Operating at 8 Gbps:
 - Up to 21 m on 62.5/125 µm OM1 MMF
 - Up to 50 m on 50/125 µm OM2 MMF
 - Up to 150 m on 50/125 µm OM3 MMF
 - Up to 190 m on 50/125 µm OM4 MMF
 - Operating at 4 Gbps:
 - Up to 70 m on 62.5/125 µm OM1 MMF
 - Up to 150 m on 50/125 µm OM2 MMF
 - Up to 380 m on 50/125 µm OM3 MMF
 - Up to 400 m on 50/125 µm OM4 MMF
- Management software:
 - The QLogic unified management application, QLogic QConvergeConsole (QCC), provides single-pane-of-glass management across generations of QLogic FC adapters.
 - QLogic supports all major APIs for deployment flexibility and integration with third-party management tools, including the VMware vCenter and Brocade Network Advisor.

Server support - ThinkSystem

The following tables list the ThinkSystem servers that are compatible.

Table 4. Server support - ThinkSystem (Part 1 of 2)

Part Number	Description	E	2S Intel V2				AMD				Dense V2				4S V2	8S	
		SE350 (7Z46 / 7D1X)	ST650 V2 (7Z75 / 7Z74)	SR630 V2 (7Z70 / 7Z71)	SR650 V2 (7Z72 / 7Z73)	SR670 V2 (7Z22 / 7Z23)	SR635 (7Y98 / 7Y99)	SR655 (7Y00 / 7Z01)	SR645 (7D2Y / 7D2X)	SR665 (7D2W / 7D2V)	SD630 V2 (7D1K)	SD650 V2 (7D1M)	SD650-N V2 (7D1N)	SN550 V2 (7Z69)	SR850 V2 (7D31 / 7D32)	SR860 V2 (7Z59 / 7Z60)	SR950 (7X11 / 7X12)
01CV750	QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Single-port HBA	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y
01CV760	QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA	N	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y

Table 5. Server support - ThinkSystem (Part 2 of 2)

Part Number	Description	1S Intel				2S Intel V1								Dense V1				4S V1	
		ST50 (7Y48 / 7Y50)	ST250 (7Y45 / 7Y46)	SR150 (7Y54)	SR250 (7Y51 / 7Y52)	ST550 (7X09 / 7X10)	SR530 (7X07 / 7X08)	SR550 (7X03 / 7X04)	SR570 (7Y02 / 7Y03)	SR590 (7X98 / 7X99)	SR630 (7X01 / 7X02)	SR650 (7X05 / 7X06)	SR670 (7Y36 / 7Y37)	SD530 (7X21)	SD650 (7X58)	SN550 (7X16)	SN850 (7X15)	SR850 (7X18 / 7X19)	SR850P (7D2F / 2D2G)
01CV750	QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Single-port HBA	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y
01CV760	QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	Y	Y	Y

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)
01CV760	QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA	N	N	Y	Y	Y	Y	N	N
01CV750	QLogic 16Gb Enhanced Gen5 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)
01CV760	QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
01CV750	QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Single-port HBA	N	N	Y	Y	Y	Y	Y

Operating system support

The adapter supports the following operating systems:

- [QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Single-port HBA, 01CV750](#)
- [QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA, 01CV760](#)

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

Table 8. Operating system support for QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Single-port HBA, 01CV750 (Part 1 of 2)

Operating systems	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)	SR850 V2	SR860 V2
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	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.8	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.9	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	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	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	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 with Xen	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N	N

Operating systems	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)	SR850 V2	SR860 V2
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 with Xen	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	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
SUSE Linux Enterprise Server 15	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 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 with Xen	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
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	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U3	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	N	N	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	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y	Y	Y ²	Y ²	Y	Y ²	Y ²	Y	Y ²	Y	Y ²	Y	Y ²	N	N

Operating systems	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)	SR850 V2	SR860 V2
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

¹ The Qlogic 2690/2692 PCIe HBA no support the SLES15.2 OS with DM/DE series. For this config is still under Lenovo testing and will release once it done validation. Please refer LSIC(interop site) for latest DM/DE series support result, the LSIC link as below: <https://datacentersupport.lenovo.com/ca/en/lpic/>

² Need out of box driver to support NPIV feature

Table 9. Operating system support for QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Single-port HBA, 01CV750 (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	N	Y
Microsoft Windows Server 2012 R2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
Microsoft Windows Server 2016	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y ⁴	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

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)
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	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	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	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	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	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	N	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	N	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
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 ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	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

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) 5.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	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	N	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	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	Y	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y	Y	Y	Y ³	N	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	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	Y	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y	Y	Y	Y ³	N	Y ³	Y	Y ³	N	Y ³	N	Y ³
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y ³	Y	Y ³	N	Y ³	N	Y ³
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y ³	Y	Y ³	N	Y ³	N	Y ³
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y ³	Y	Y ³	N	Y ³	N	Y ³
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y	Y ¹	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
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N

¹ Need out of box driver to support NPIV feature

² The Qlogic 2690/2692 PCIe HBA no support the SLES15.2 OS with DM/DE series. For this config is still under Lenovo testing and will release once it done validation. Please refer LSIC(interop site) for latest DM/DE series support result, the LSIC link as below: <https://datacentersupport.lenovo.com/ca/en/lsic/>

³ Detail information please refer to [Support Tip HT506708](#)

⁴ [in box driver support only]

Table 10. Operating system support for QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA, 01CV760 (Part 1 of 2)

Operating systems	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)	SR850 V2	SR860 V2
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	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.6	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.8	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.9	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	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	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	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 with Xen	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N	N

Operating systems	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)	SR850 V2	SR860 V2
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 with Xen	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	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
SUSE Linux Enterprise Server 15	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 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 with Xen	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
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	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U3	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	N	N	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	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y	Y	Y ²	Y ²	Y	Y ²	Y ²	Y	Y ²	Y	Y ²	Y	Y ²	N	N

Operating systems	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)	SR850 V2	SR860 V2
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

¹ The Qlogic 2690/2692 PCIe HBA no support the SLES15.2 OS with DM/DE series. For this config is still under Lenovo testing and will release once it done validation. Please refer LSIC(interop site) for latest DM/DE series support result, the LSIC link as below: <https://datacentersupport.lenovo.com/ca/en/lsic/>

² Need out of box driver to support NPIV feature

Table 11. Operating system support for QLogic 16Gb Enhanced Gen5 FC Dual-port HBA, 01CV760 (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	N	Y
Microsoft Windows Server 2012 R2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
Microsoft Windows Server 2016	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y ⁴	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

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)
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	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	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	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	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	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	N	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	N	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
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 ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	Y ²	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

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) 5.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N	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	N	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	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	Y	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y ³	Y	Y	Y	Y ³	N	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	N	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 ⁵	N	Y ⁵	N	Y ⁵
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁵	N	Y ⁵	N	Y ⁵
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁵	N	Y ⁵	N	Y ⁵
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y ⁵	N	Y ⁵	N	Y ⁵
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y ¹	Y	Y ¹	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
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0 U2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N

¹ Need out of box driver to support NPIV feature

² The Qlogic 2690/2692 PCIe HBA no support the SLES15.2 OS with DM/DE series. For this config is still under Lenovo testing and will release once it done validation. Please refere LSIC(interop site) for latest DM/DE series support result, the LSIC link as below: <https://datacentersupport.lenovo.com/ca/en/lpic/>

³ The WWPN show wrong when created by excute FC-NPIV test under VM6.5.2 os.

⁴ [in box driver support only]

⁵ 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 QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb FC HBAs carry a one-year limited warranty. When installed in a supported server, the adapters assume the server's base warranty and any Lenovo Services warranty upgrade.

Physical specifications

The QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb FC HBAs have the following dimensions (approximate):

- Low profile 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 QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb FC HBAs are supported in the following environment:

- Temperature:
 - Operating: 0 - 55 °C (32 - 131 °F)
 - Storage: -20 - 70 °C (-4 - 185 °F)
- Relative humidity:
 - Operating: 10 - 90% (non-condensing)
 - Storage: 5 - 95% (non-condensing)

Agency approvals

The QLogic Enhanced Gen 5 16 Gb FC HBAs conform to the following regulations:

- AS/NZS CISPR22:2009+A1, Class A
- CSA 22.2, No. 60950-1-07 (2nd Edition)
- EN55022:2010, Class A
- EN55024:2010
- EU (CE Mark)
- FCC Rules, Part 15, Class A
- Industry Canada, ICES-003, Class A
- Japan VCCI, Class A
- Korea KC-RRA, Class A
- TUV EN60950-1:2006+A11+A1+A12 (2nd Edition)
- Taiwan BSMI, Class A
- 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>

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 2021. All rights reserved.

This document, LP0494, was created or updated on February 18, 2021.

Send us your comments in one of the following ways:

- Use the online Contact us review form found at:
<http://lenovopress.com/LP0494>
- Send your comments in an e-mail to:
comments@lenovopress.com

This document is available online at <http://lenovopress.com/LP0494>.

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.