

ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T Ethernet Adapters

Product Guide

The Broadcom 57416 10Gb BASE-T Ethernet Adapters are dual-port 10GBASE-T adapters that are fully compliant with the IEEE 802.3an standard and provide a low-cost solution for 10 Gb Ethernet using copper wiring. The adapters are available in PCIe low-profile, OCP 3.0, or ML2 form factor for use in Lenovo ThinkSystem servers.

The following figure shows the ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter.

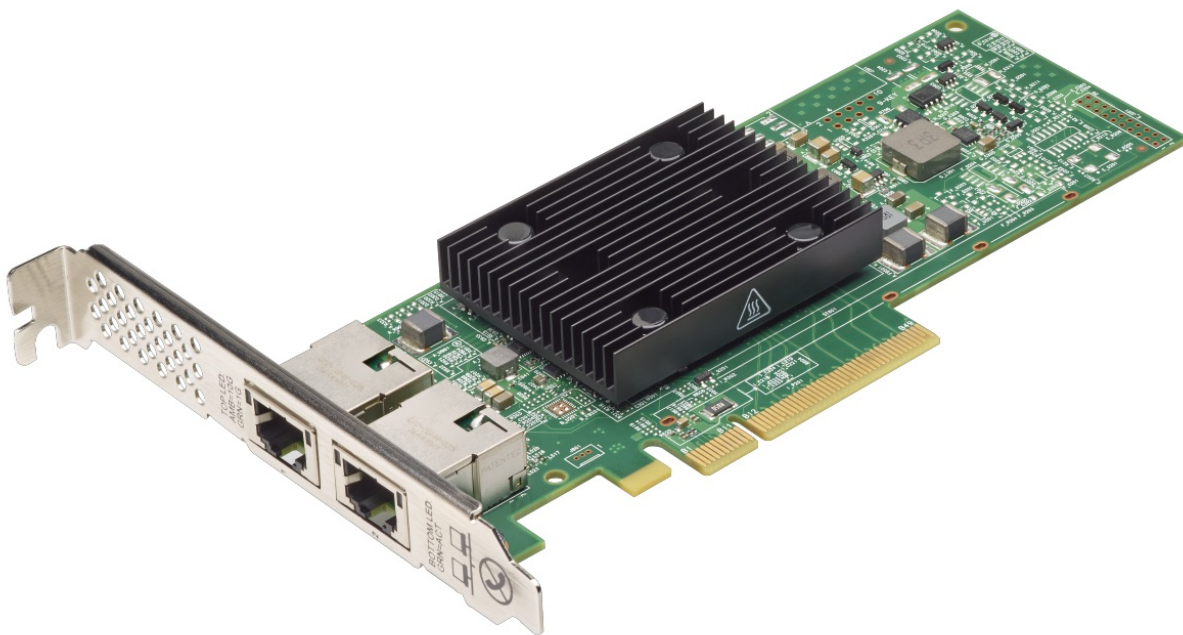


Figure 1. ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter

Did you know?

10GBASE-T is a low-cost way to enter the 10 Gb Ethernet space. By using standard UTP twisted pair cabling, you eliminate the need for transceivers or fiber optic cabling.

The OCP and ML2 adapters support the Network Controller Sideband Interface (NC-SI) for communication with the server's onboard service processor. This support enables sharing the network interface with the service processor and the operating system, thereby eliminating the need for a separate management network.

Part number information

The following table provides the ordering information.

Table 1. Ordering information

Part number	Feature code	Description
PCIe adapter		
7ZT7A00496	AUKP	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter
OCP 3.0 adapters		
4XC7A08236	B5ST	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter
4XC7A08239	B5SS	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port + 5720 1GbE 2-port OCP Ethernet Adapter
ML2 adapter		
7ZT7A00497	AUKQ	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port ML2 Ethernet Adapter

Note: The PCIe and ML2 adapters were previously named the ThinkSystem Broadcom NX-E PCIe 10Gb 2-Port Base-T Ethernet Adapter and ThinkSystem Broadcom NX-E ML2 10Gb 2-Port Base-T Ethernet Adapter, respectively.

The adapter option part numbers include the following items:

- One Ethernet adapter with RJ45 connectors
- PCIe adapters: Full-height (3U) bracket attached with low-profile (2U) bracket included in the box
- Installation and warranty documentation

The following figure shows the ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port + 5720 1GbE 2-port OCP Ethernet Adapter, 4XC7A08239. This adapter has two ports that connect to the 5720 Gigabit Ethernet controller also on the adapter (ports 1 & 2 - left-most ports), and two ports that connect to the 57416 10Gb Ethernet controller on the adapter (ports 3 & 4 - right-most ports).

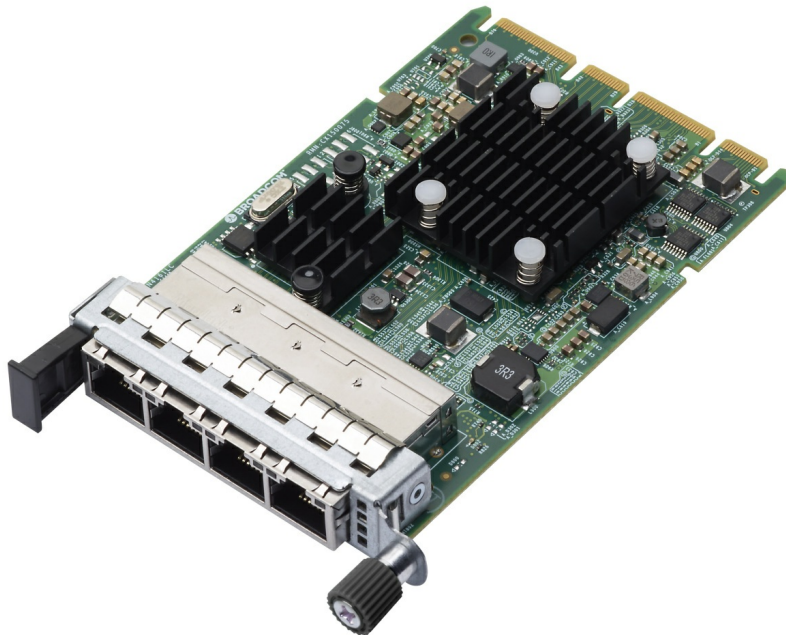


Figure 2. ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port + 5720 1GbE 2-port OCP Ethernet Adapter

Network cabling requirements

The network cables that can be used with the adapters are as follows:

- 10GBASE-T
 - UTP Category 7 (100 m maximum)
 - UTP Category 6a (100 m maximum)
 - UTP Category 6 (55 m maximum)

The following table lists the supported Category 6 (CAT 6) cables.

Table 2. CAT6 cables

Part number	Feature code	Description
CAT6 Green Cables		
00WE123	AVFW	0.75m CAT6 Green Cable
00WE127	AVFX	1.0m CAT6 Green Cable
00WE131	AVFY	1.25m CAT6 Green Cable
00WE135	AVFZ	1.5m CAT6 Green Cable
00WE139	AVG0	3m CAT6 Green Cable
90Y3718	A1MT	10m CAT6 Green Cable
90Y3727	A1MW	25m CAT6 Green Cable
CAT6 Blue Cables		
90Y3721	A1MU	10m CAT6 Blue Cable
90Y3730	A1MX	25m CAT6 Blue Cable
CAT6 Yellow Cables		
90Y3724	A1MV	25m CAT6 Yellow Cable

Specifications

The adapters have the following specifications:

- Dual-channel 10 Gbps Ethernet controller connected to two RJ45 ports
 - 10GBASE-T IEEE 802.3an support
 - 1000BASE-T IEEE 802.3ab support
- Based on the BCM57416 controller
- Adapter 4XC7A08239 also includes a Broadcom 5720 Gigabit Ethernet controller connected to two additional RJ45 ports
 - Ports 1 & 2 are connected to the 57416 10 Gbps controller
 - Ports 3 & 4 are connected to the 5720 Gigabit controller
- Supports IPv4 and IPv6
- Broadcom TruFlow flow processing engine
- PCI Express 3.0 x8 host interface
- Form factor:
 - PCIe low-profile form factor (7ZT7A00496)
 - OCP 3.0 form factor (4XC7A08236 and 4XC7A08239)
 - ML2 form factor (7ZT7A00497)

Virtualization features

- SR-IOV support with up to 128 VFs
- VXLAN, NVGRE, Geneve, GRE encapsulation and decapsulation
- vSwitch acceleration
- Multiqueue, NetQueue, and VMQ
- Tunnel-aware stateless offloads
- Message Signal Interrupts (MSI-X) support

Ethernet and NIC features:

- IPv4 and IPv6 offloads
- TCP, UDP, and IP checksum offloads
- Large Send Offload (LSO)
- Large Receive Offload (LRO)
- TCP Segmentation Offload (TSO)
- Receive-side Scaling (RSS)
- Transmit-side Scaling (TSS)
- VLAN insertion/removal
- Interrupt coalescing
- Jumbo frames up to 9 KB
- Network boot-PXE, UEFI
- iSCSI boot
- Data Plane Development Kit (DPDK) support

Remote Direct Memory Access (RDMA):

- Supports RDMA over converged Ethernet (RoCE) specifications

Data Center Bridging / Converged Enhanced Ethernet (DCB/CEE):

- Hardware Offloads of Ethernet TCP/IP
- 802.1Qbb Priority Flow Control (PFC)
- 802.1 Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS)
- 802.1 Qaz Data Center Bridging Exchange (DCBX)

Management:

- SMBus 2.0
- MCTP over SMBus
- NC-SI support (ML2 and OCP adapters; for 4XC7A08239, NC-SI can be configured on any one of the four ports)

The following figure shows the 2-port 10GBASE-T OCP 3.0 adapter.

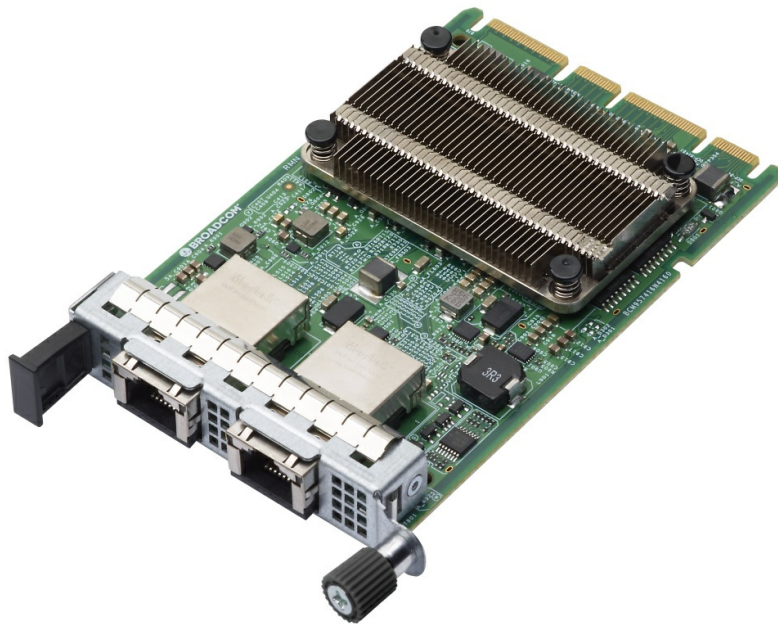


Figure 3. ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter

Server support

The following tables list the ThinkSystem servers that are compatible.

Table 3. 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)
PCIe adapter													
7ZT7A00496	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y
OCP 3.0 adapters													
4XC7A08236	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y
4XC7A08239	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port + 5720 1GbE 2-port OCP Ethernet Adapter	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y
ML2 adapter													
7ZT7A00497	ThinkSystem Broadcom NX-E ML2 10Gb 2-Port Base-T Ethernet Adapter	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	N

Table 4. 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)	SD530 (7X21)	SD650 (7X58)	SN550 (7X16)
PCIe adapter													
7ZT7A00496	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N
OCP 3.0 adapters													
4XC7A08236	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4XC7A08239	ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port + 5720 1GbE 2-port OCP Ethernet Adapter	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
ML2 adapter													
7ZT7A00497	ThinkSystem Broadcom NX-E ML2 10Gb 2-Port Base-T Ethernet Adapter	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N	N	N

The following figure shows the ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port ML2 Ethernet Adapter.



Figure 4. ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port ML2 Ethernet Adapter

Operating system support

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

- [ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter, 7ZT7A00496](#)
- [ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter, 4XC7A08236](#)
- [ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port + 5720 1GbE 2-port OCP Ethernet Adapter, 4XC7A08239](#)
- [ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port ML2 Ethernet Adapter, 7ZT7A00497](#)

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

Table 5. Operating system support for ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter, 7ZT7A00496 (Part 1 of 2)

Operating systems	SE350	SR250	ST250	ST50	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 R2	N	N	N	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	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	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	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	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	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	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	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	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.5	N	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 7.6	Y	N	N	N	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	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.8	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.9	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.0	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.2	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	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	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	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	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	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 with Xen	N	Y	Y	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	N	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	N	N	N	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

	SE350	SR250	ST250	ST50	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)	
Operating systems																					
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 with Xen	N	N	N	N	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 with Xen	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1	N	Y	Y	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	N	Y	Y	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	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 with Xen	Y	Y	Y	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
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	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	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	N	N	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U3	N	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	N	Y	Y	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	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	N	Y	Y	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	Y	Y	Y

Table 6. Operating system support for ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter, 7ZT7A00496 (Part 2 of 2)

	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)
Operating systems											
Microsoft Windows Server 2012 R2	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
Microsoft Windows Server 2019	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server version 1709	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
Red Hat Enterprise Linux 6.10	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
Red Hat Enterprise Linux 7.3	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y

	SD530 (Gen 1)	SF530 (Gen 1)	SF550 (Gen 1)	SF570 (Gen 1)	SF590 (Gen 1)	SF630 (Gen 1)	SF650 (Gen 1)	SF850 (Gen 1)	SF860 (Gen 1)	SF950 (Gen 1)	ST550 (Gen 1)
Operating systems											
Red Hat Enterprise Linux 7.4	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
Red Hat Enterprise Linux 7.6	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
Red Hat Enterprise Linux 7.8	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
Red Hat Enterprise Linux 8.0	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4	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
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 with Xen	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3	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
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	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
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	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
SUSE Linux Enterprise Server 15	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
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.0 U3	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
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	Y	Y	Y	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
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	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
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Table 7. Operating system support for ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter, 4XC7A08236

	SR635	SR645	SR655	SR665
Operating systems				
Microsoft Windows Server 2016	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2019	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.6	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.7	Y	N	Y	N
Red Hat Enterprise Linux 7.8	Y	N	Y	N
Red Hat Enterprise Linux 7.9	Y	N	Y	N
Red Hat Enterprise Linux 8.0	Y	N	Y	N
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	N	Y	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	Y	N	Y	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 with Xen	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y

Table 8. Operating system support for ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port + 5720 1GbE 2-port OCP Ethernet Adapter, 4XC7A08239

	SR635	SR645	SR655	SR665
Operating systems				
Microsoft Windows Server 2016	Y	Y	Y	Y
Microsoft Windows Server 2019	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.6	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 7.7	Y	N	Y	N
Red Hat Enterprise Linux 7.8	Y	N	Y	N
Red Hat Enterprise Linux 7.9	Y	N	N	N
Red Hat Enterprise Linux 8.0	Y	N	Y	N
Red Hat Enterprise Linux 8.1	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 8.2	Y	N	Y	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4	Y	N	Y	N
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP5 with Xen	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1	Y	N	Y	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP1 with Xen	Y	N	Y	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y	N	Y	N
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2 with Xen	Y	N	Y	N
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U3	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 7.0	Y	Y	Y	Y

Table 9. Operating system support for ThinkSystem Broadcom NX-E ML2 10Gb 2-Port Base-T Ethernet Adapter, 7ZT7A00497

Operating systems	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)	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)
Microsoft Windows Server 2012 R2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	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	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	Y
Microsoft Windows Server version 1803	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 6.10	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Red Hat Enterprise Linux 6.9	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	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	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 with Xen	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 with Xen	N	N	N	N	N	N	N	Y	N	N	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	N	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	N	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	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	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	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 SP2	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
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	Y
SUSE Linux Enterprise Server 15 with Xen	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.0 U3	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	N	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5 U2	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 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	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U1	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.7 U2	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 U3	Y	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	Y

Physical specifications

The adapters have the following physical specifications:

The PCIe low profile adapter has the following specifications (approximate, without bracket):

- Length: 168 mm (6.6 in.)
- Width: 69 mm (2.7 in.)
- Height: 15 mm (0.6 in.)

The OCP adapters have the following dimensions:

- Width: 76 mm (3 in.)
- Depth: 115 mm (4.5 in.)

The ML2 adapter has the following physical specifications:

- Height: 69 mm (2.7 in.)
- Length: 168 mm (6.6 in.)
- Width: 17 mm (0.7 in.)

Operating environment

These adapters are supported in the following environment:

- Storage temperature: -40°C to 65°C
- Storage humidity: 5% to 95% non-condensing

Warranty

One-year limited warranty. When installed in a supported Lenovo server, these cards assume the servers's base warranty and any warranty upgrade.

Agency approvals

The adapters conform to the following standards:

- CE/European Union EN60950-1
- UL/USA UL60950-1
- CTUVus UL
- Canada: CSA 22.2 No. 950
- Taiwan: CNS14336 Class A
- EN55022:2010 + *AC:2011 Class A
- EN55024 Class A
- FCC CFR47, Part 15 Class A
- Canada: ICES-003 Class A
- Australia, New Zealand: EN 5022:2010 + *AC:2011
- Taiwan: BSMI CNS13438 Class A
- South Korea: MIC RRL KN22 Class A
- South Korea: KN24 (ESD)
- Japan: VCCI V-3 04/2014
- EN55024:2010 Air/Direct discharge

Related publications

For more information, see the following documents:

- Lenovo ThinkSystem networking options product page
<https://lenovopress.com/lp0765-networking-options-for-thinksystem-servers>
- Lenovo System x networking options product page
<https://www.lenovo.com/us/en/data-center/servers/server-options/system-x-options/networking-adapters/system-x-adapters/c/system-x-adapters>
- Lenovo ServerProven compatibility information for network adapters:
<http://www.lenovo.com/us/en/serverproven>
- 10Gb Top-of-rack switch publications - Lenovo Press
<https://lenovopress.com/networking/tor/10gb>

Related product families

Product families related to this document are the following:

- [10 Gb Ethernet Connectivity](#)
- [Ethernet 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, LP0705, was created or updated on August 25, 2020.

Send us your comments in one of the following ways:

- Use the online Contact us review form found at:
<http://lenovopress.com/LP0705>
- Send your comments in an e-mail to:
comments@lenovopress.com

This document is available online at <http://lenovopress.com/LP0705>.

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®
RackSwitch
ServerProven®
System x®
ThinkSystem

The following terms are trademarks of other companies:

Intel® is a trademark or registered trademark of Intel Corporation or its subsidiaries in the United States and other countries.

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.