



DELL EMC POWERSWITCH S4100-ON

Top-of-Rack-Switches für leistungsfähige Open-Networking-Lösungen mit Multirate-Gigabit-Ethernet und Unified-Ports

Die S4100-ON-10-GbE-Switches sind die neuesten Netzwerklösungen von Dell Technologies für Rechenzentren mit disaggregierter Hardware und Software. Sie verfügen über moderne 100-GbE-Uplinks, Fibre-Channel-Verbindungen und einen breiten Funktionsumfang. Damit können sie die steigenden Anforderungen heutiger Rechenzentrums-umgebungen erfüllen. Diese innovativen Top-of-Rack-Switches der nächsten Generation mit Open-Networking-Unterstützung ermöglichen optimale Flexibilität und Wirtschaftlichkeit für große und mittlere Unternehmen sowie Tier-2-Cloud-Serviceanbieter, in deren Umgebungen hohe Volumina an Rechner- und Storage-Datenverkehr anfallen.

Die kompakten S4100-ON-Modelle bieten branchenführende Dichte in einem 1-HE-Formfaktor, mit bis zu 48 10-GbE-Anschlüssen oder bis zu 48 10GbBaseT-Anschlüssen, 2 40-GbE-Anschlüsse und 4 100-GbE-Anschlüsse. Das S4148U-ON-Modell unterstützt bis zu 28 Fibre-Channel-Anschlüsse mit 8/16 Gbit/s oder 16 Fibre-Channel-Anschlüsse mit 32 Gbit/s. S4112-ON ist ein Modell mit halber Rackbreite, das bis zu 12 Anschlüsse mit 10 GbE oder 12 Anschlüsse mit 10GbBaseT und 3 Anschlüsse mit 100 GbE unterstützt.

Mit branchenführender Hardware und freier Wahl zwischen Dell EMC SmartFabric OS10 oder ausgewählten Netzwerkbetriebssystemen und Tools von Drittanbietern bietet die S4100-ON-Serie nicht blockierende Performance für Workloads, die anfällig für Paketverlust sind. Für Flexibilität ermöglicht sie zudem die Bereitstellung von Konfigurationsprofilen. Die kompakten S4100-ON-Modelle unterstützen Multirate-Geschwindigkeit und ermöglichen so nicht nur eine höhere Dichte pro Stellfläche, sondern auch eine einfachere Migration zu 100 Gbit/s. Die S4100-ON-Serie erfüllt zudem als einzige die Anforderungen konvergenter und virtualisierter Rechenzentren, da sie Unified-Ports (S4148U) und Hardwareunterstützung für VXLAN-L2- und VXLAN-L3-Gateways bietet. Prioritätsbasierte Flusssteuerung (PFC), Data Center Bridging Exchange (DCBX) und Enhanced Transmission Selection (ETS) machen den S4100-ON zur optimalen Lösung für DCB-Umgebungen. Dell EMC PowerSwitch S4100-ON-Switches unterstützen die Open-Source-Umgebung ONIE (Open Network Install Environment) für die Zero-Touch-Installation des Dell EMC Netzwerkbetriebssystems SmartFabric OS10 oder alternativer Netzwerkbetriebssysteme.

Maximale Leistung und Funktionalität

Die S4100-ON-Serie umfasst leistungsfähige Top-of-Rack-Multifunktions-Switches (ToR) mit Unterstützung für 1/10/25/40/50/100 GbE und FC mit 8, 16 oder 32 Gbit/s. Sie wurden speziell für Einsatzszenarien in Rechenzentrums-, Cloud- und Rechenumgebungen mit hohen Performanceanforderungen konzipiert. Architekturfunktionen – z. B. Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil oder Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste für Warm-/Kaltgangumgebungen und redundante, Hot-Swap-fähige Netzteile und Lüfter – optimieren Flexibilität, Effizienz und Verfügbarkeit des Rechenzentrumsnetzwerks.

Hauptanwendungsbereiche

- Unternehmen, die ein Software-Defined Data Center implementieren möchten, mit einer breiten Auswahl an Netzwerktechnologien für maximale Flexibilität
- Multifunktionales 1/10/25/40/50/100-GbE-Switching in HPC-Clustern (High Performance Computing) oder anderen geschäftskritischen Bereitstellungen, die höchste Bandbreite erfordern. Hochdichter 1/10-GbE-ToR-Serverzugriff in Rechenzentrums-umgebungen mit hohen Leistungsanforderungen

- iSCSI- und FC-Speicherbereitstellung, einschließlich DCB für konvergente verlustfreie Transaktionen
- Kleinere Fabric-Implementierungen in Rechenzentren mit dem S4100-ON-Switch in Leaf-Spine-Architekturen zusammen mit 1/10-GbE-ToR-Switches
- Unterstützung von VXLAN-Layer 2/Layer 3-Gateways (nur in Hardware verfügbar)

Hauptmerkmale

- 1-HE-10/40/100-GbE-ToR-Switches mit hoher Dichte mit bis zu 48 10-GbE-Anschlüsse (SFP+) oder 48 10GbBaseT-Anschlüsse oder mit bis zu 28 Fibre-Channel-Anschlüssen mit 8/16 Gbit/s, zwei 40-GbE-Anschlüsse (QSFP+) und bis zu vier 100-GbE-Anschlüsse (QSFP28) oder vier Fibre-Channel-Anschlüsse mit 8/16/32 Gbit/s
- S4112 ist ein 1-HE-10/100-GbE-ToR-Switch mit bis zu 12 Anschlüssen mit 10 GbE (SFP+) oder bis zu 12 Anschlüsse mit 10GbBaseT-Anschlüssen und bis zu 3 Anschlüsse mit 100 GbE (QSFP28).
- Multirate-100-GbE-Anschlüsse mit Unterstützung für 10/25/40/50 GbE. 40-GbE-Anschlüsse unterstützen 10 GbE. 10-GbE-Anschlüsse unterstützen 1 GbE. Für ein gegebenes Profil sind bis zu 4 verschiedene Geschwindigkeiten gleichzeitig möglich.
- Unterstützung der dynamischen Rekonfiguration von Unified-Ports am S4148U als 10-GbE-Anschluss oder FC-Anschluss mit 8/16 Gbit/s für SFP+ sowie als 25-GbE-Anschluss oder FC-Anschluss mit 16/32 Gbit/s für QSFP28-Anschlüsse
- 1,76-Tbit/s (Vollduplex), nicht blockierend, Cut-Through Switch Fabric mit Line-Rate-Performance unter Volllast für S4148F-ON, S4148FE-ON, S4148T-ON und S4148U-ON.
- Nicht blockierende Cut-through-Switch-Fabric mit 960 Gbit/s (Vollduplex) für Performance mit Leitungsgeschwindigkeit bei voller Last auf dem S4128F-ON und dem S4128T-ON
- Nicht blockierende Cut-through-Switch-Fabric mit 840 Gbit/s (Vollduplex) für Performance mit Leitungsgeschwindigkeit bei voller Last auf dem S4112F-ON und dem S4112T-ON
- Unterstützung für den Einsatz als VXLAN-Gateway zwecks Bridging und Routing zwischen nicht virtualisierter Infrastruktur und virtualisierten Overlay-Netzwerken mit Zeilenratenleistung
- Unterstützung konvergenter Netzwerke mit DCB
- Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil oder vom Netzteil zur I/O-Leiste
- Redundante, Hot-Swap-fähige Netzteile und Lüfter (S4112-ON mit redundanten, fest verbauten Netzteilen und Lüftern)
- Unterstützung optischer 10GBASE-LRM-Transceiver über OM1/OM2-Glasfaser auf dem S4148FE-ON (keine Unterstützung durch andere Produkte der S4100-Produktreihe)
- Unterstützung von IEEE 1588v2 (nur Hardware) auf Modellen mit 48 Anschlüssen

Hauptfunktionen bei Dell EMC SmartFabric OS10

- Konsistentes DevOps-Framework für Compute-, Storage- und Netzwerkelemente
- Standardmäßige Netzwerkfunktionen, Schnittstellen und Scripting-Funktionen für die Integration des Legacy-Netzwerkbetriebs
- Standardbasierte Abstraktion der Switching-Hardware über Switch Abstraction Interface (SAI)
- Umfassende, unbeschränkte Entwicklerumgebung durch Control Plane Services (CPS)
- OS10 Enterprise Edition für Dell Technologies Layer-2- und Layer-3-Switching- und -Routing-Protokolle mit integrierten Funktionen für IP-Services, Quality of Service (QoS), Funktionen für Verwaltbarkeit und Automatisierung
- OS10 unterstützt Precision Time Protocol (PTP, IEEE 1588v2) zur Synchronisierung der Uhrzeit auf Netzwerkgeräten.
- Nutzung von gängigen Open-Source-Tools und Best Practices (Datenmodelle, Commit-Rollbacks)
- Erweiterter VM-Mobilitätsbereich durch Ausdehnung von L2-VLAN innerhalb von oder zwischen zwei Rechenzentren mit einzigartigen VLT-Funktionen
- Skalierbares L2- und L3-Ethernet-Switching mit QoS, Zugriffskontrolllisten und einem Komplettsatz standardbasierter IPv4- und IPv6-Funktionen, einschließlich OSPF, BGP und PBR
- Erweiterte Spiegelungsfunktionen, einschließlich lokaler Spiegelung, Remote Port Mirroring (RPM) und Encapsulated Remote Port Mirroring (ERPM)
- Unterstützung konvergenter Netzwerke zur Implementierung von Data Center Bridging mit prioritätsbasierter Flusssteuerung (802.1Qbb), ETS (802.1Qaz), DCBx und iSCSI TLV, erweiterte Spiegelungsfunktionen, einschließlich lokaler Spiegelung, Remote Port Mirroring (RPM) und Encapsulated Remote Port Mirroring (ERPM)
- Unterstützung für konvergente Netzwerke zur Implementierung von Data Center Bridging, mit prioritätsbasierter Flusssteuerung (802.1Qbb), ETS (802.1Qaz), DCBx und iSCSI TLV

	S4112F-ON	S4112T-ON	S4128F-ON	S4128T-ON	S4148F-ON	S4148FE-ON	S4148T-ON	S4148U-ON
Anschlüsse	12xSFP+ 3xQSFP28	12x10GbT 3xQSFP28	28xSFP+ 2xQSFP28	28x10GbT 2x QSFP28	48xSFP+ 2xQSFP+ 4xQSFP28	48xSFP+ 2xQSFP+ 4xQSFP28	48x10GbT 2xQSFP+ 4xQSFP28	48xSFP+ 2xQSFP+ 4xQSFP28
Unified-Port								●
Max. 10-GbE-Dichte	24	24 (12 10GbT und 12 SFP+)	36	36 (28 10 GbT und 8 FP+)	72	72	72 (48 10 GbT und 24 FP+)	72
Max. 25-GbE-Dichte	12	12	8	8	16	16	16	16
Max. 40-GbE-Dichte	3	3	2	2	6	6	6	6
Max. 50-GbE-Dichte	6	6	4	4	8	8	8	8
Max. 100-GbE-Dichte	3	3	2	2	4	4	4	4
Max. FC-Anschlüsse mit 8/16 Gbit/s (überabonniert)	0	0	0	0	0	0	0	40
Max. FC-Zeilenratemit 16 Gbit/s	0	0	0	0	0	0	0	28
Max. FC-Anschlüsse mit 32 Gbit/s (Mehrfachzuweisung)	0	0	0	0	0	0	0	16
Max. FC-Zeilenrate mit 32 Gbit/s	0	0	0	0	0	0	0	8
Switching-Kapazität	840 Gbit/s	840 Gbit/s	960 Gbit/s	960 Gbit/s	1.76 Tbit/s	1.76 Tbit/s	1.76 Tbit/s	1.76 Tbit/s
Datendurchsatz	630 Mpps	630 Mpps	720 Mpps	720 Mpps	1320 Mpps	1320 Mpps	1320 Mpps	1320 Mpps
Unterstützung optischer LRM-Transceiver						●		
1588v2-PTP-Timing					●	●	●	●
Max. Stromverbrauch	180 W	200 W	260 W	300 W	370 W	400 W	440 W	460 W
Typische Betriebsspannung	90 W	120 W	160 W	250 W	200 W	240 W	320 W	300 W
Anzahl der Lüfterfächer	Feststehend	Feststehend	4	4	4	4	4	4
Lüfter pro Lüfterschacht	3	3	1	1	1	1	2	2
Gewicht	8,30 lb	8,45 lb	19,66 lb (8,92 kg)	20,67 lb (9,38 kg)	20,15 lb (9,14 kg)	20,85 lb (9,46 kg)	22,37 lb (10,15 kg)	20,52 lb (9,31 kg)
Max. Wärmeabgabe	614 BTU/h	682 BTU/h	886 BTU/h	1.023 BTU/h	1.261 BTU/h	1.364 BTU/h	1.500 BTU/h	1.568 BTU/h

● Unterstützt

Produkt	Beschreibung
S4100-ON	S4112F, 12 x 10-GbE-SFP+, 3 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 3 feste Lüfter, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4112F, 12 x 10-GbE-SFP+, 3 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 3 feste Lüfter, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4112T, 12 x 10GBASE-T, 3 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 3 feste Lüfter, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4112T, 12 x 10GBASE-T, 3 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 3 feste Lüfter, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4112F, 12 x 10-GbE-SFP+, 3 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Gleichstromnetzteil, 3 feste Lüfter, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4112F, 12 x 10-GbE-SFP+, 3 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Gleichstromnetzteil, 3 feste Lüfter, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4112T, 12 x 10GBASE-T, 3 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Gleichstromnetzteil, 3 feste Lüfter, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4112T, 12 x 10GBASE-T, 3 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Gleichstromnetzteil, 3 feste Lüfter, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4128F, 28 x 10-GbE-SFP+, 2 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4128F, 28 x 10-GbE-SFP+, 2 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4128T, 28 x 10GBASE-T, 2 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4128T, 28 x 10GBASE-T, 2 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4148F, 48 x 10-GbE-SFP+, 2 x QSFP+, 4 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4148F, 48 x 10-GbE-SFP+, 2 x QSFP+, 4 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4148FE, 48 x 10-GbE-SFP+, 2 x QSFP+, 4 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4148FE, 48 x 10-GbE-SFP+, 2 x QSFP+, 4 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4148T, 48 x 10GBASE-T, 2 x QSFP+, 4 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4148T, 48 x 10GBASE-T, 2 x QSFP+, 4 x 100-GbE-QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4148U, 24 x Unified-Port SFP+, 24 x 10-GbE-SFP+, 2 x QSFP+, 4 x Unified-Port QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4148U, 24 x Unified-Port SFP+, 24 x 10-GbE-SFP+, 2 x QSFP+, 4 x Unified-Port QSFP28, 2 x Wechselstromnetzteil, 4 x Lüftermodul, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste
Redundante Netzteile (gilt nicht für S4112)	S4100, Wechselstromnetzteil, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4100, Wechselstromnetzteil, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste S4100, Gleichstromnetzteil, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil (als kundenspezifisches Kit erhältlich) S4100, Gleichstromnetzteil, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste (als kundenspezifisches Kit erhältlich) S4100, Hochspannungs-Gleichstromnetzteil, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4100, Hochspannungs-Gleichstromnetzteil, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste
Lüfter (gilt nicht für S4112)	S4100-Lüftermodul, Luftstrom von der I/O-Leiste zum Netzteil S4100-Lüftermodul, Luftstrom vom Netzteil zur I/O-Leiste
Optik	Transceiver, 1000Base-T, 1 GbE (SFP bis RJ45) Transceiver, 10 GbE, SR SFP+, kurze Reichweite Transceiver, 10 GbE, LR SFP+, große Reichweite Transceiver, 10 GbE, ER SFP+, erhöhte Reichweite Transceiver, 10 GbE, ZR SFP+, extra erhöhte Reichweite, 10 G Transceiver, 10 GbE, USR, SFP+ Transceiver, 10 GbE, LRM, SFP+ (nur S4148FE) Transceiver, 10GBASE-T, Verwendung mit QSA an QSFP+-Anschluss, Reichweite von 30 m für CAT6a/7 Transceiver, 40 GbE, optischer QSFP+ SR4-Transceiver, 40 GbE, optischer QSFP+ eSR4-Transceiver Transceiver, 40 GbE, LR4 optisch QSFP+ Transceiver, 40 GbE, ER4 optisch QSFP+ Transceiver, 40 GbE, PSM4-LR MPO 10 km QSFP+ an LC Transceiver, 40 GbE, LM4 / SM4 Duplex QSFP+ Transceiver, 100 GbE, SR4 QSFP28 Transceiver, 100 GbE, LR4 QSFP28 Transceiver, 100 GbE, LR4Lite QSFP28 Transceiver, 100 GbE, CWDM4 2 km QSFP28 Transceiver, 100 GbE, PSM4 500 m QSFP28 Transceiver, 100 GbE, PSM4-IR, QSFP28 Transceiver, SFP+, Fibre-Channel mit 16 Gbit/s, SWL, 850 nm, LC Duplex (nur S4148U) Transceiver, SFP+, Fibre-Channel mit 16 Gbit/s, LWL, 1.310 nm, LC SMF (nur S4148U) Transceiver, QSFP+, 4 x Fibre-Channel mit 16 Gbit/s, SW4, 850 nm, MPO MMF (nur S4148U) Transceiver, QSFP28, 4 x Fibre-Channel mit 32 Gbit/s, SW4, 850 nm, MPO MMF (nur S4148U)
Kabel	40 GbE, QSFP+ an QSFP+, optisch aktiv 40 GbE, QSFP+ an QSFP+, DAC passiv 40 GbE, MTP an 4xLC optische Kabelpeitsche 40 GbE, 4 x 10 GbE, QSFP+ an 4 x SFP+, DAC passiv 100 GbE, 4 x 25GbE, QSFP28 an 4xSFP28, DAC passiv 100 GbE, QSFP28 an QSFP28, optisch aktiv 100 GbE, QSFP28 an QSFP28, DAC passiv 100 GbE, 2 x 50 GbE, QSFP28 an 2 x QSFP28, DAC passiv, Kabelpeitsche

Physisch

1 RJ-45-Konsolen-/Managementanschluss mit RS-232-

Signalgebung

1 RJ45-Micro-USB-B-Konsolenanschluss

1 RJ45 10/100/1000Base-T-Ethernet-

Managementanschluss

Größe: 1 HE, 1,75" (h) x 17" (b) x 18" (t) (4,4 cm (h) x 43,1 cm (b) x 45,7 cm (t))

S4112: 1,7" (h) x 8,28" (b) x 18" (t) (4,125 cm)

(h) x 20,9 cm (b) x 45 cm (t))

Netzteil: 100–240 V Wechselstrom, 50/60 Hz

Netzteil (Gleichstrom), für S4112: bewertet

–40 bis –72 V Gleichspannung

Maximale Stromaufnahme pro System: 6 A/5 A bei 100/120 V

3 A/2,5 A bei 200/240 VAC

S4112: 2 A/1,7 A bei 100/120 V Wechselstrom,

1 A/0,8 A bei

200/240 V Wechselstrom

S4112 (Gleichstrom): –40 V/5 A, –48 V/4,2 A,

–72 V/2,8 A

Höchstwerte bei Betrieb:

Betriebstemperatur: 41 ° bis 104 ° F

(5 ° bis 40 ° C)

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 5 bis 85 % (RL)

(nicht kondensierend)

Höchstwerte bei Nichtbetrieb:

Lagertemperatur: –40 ° bis 149 ° F

(–40 °C bis 65 °C)

Luftfeuchtigkeit bei Lagerung: 5 bis 95 % (RL)

(nicht kondensierend)

Redundanz

Hot-Swap-fähige redundante Stromversorgung

(nicht zutreffend für S4112)

Hot-Swap-fähige redundante Lüfter (nicht

zutreffend für S4112)

Festes, redundantes Netzteil und Lüfter für S4112

Performance

Paketpufferspeicher: 12 MB

CPU-Speicher: 4 GB

MAC-Adressen: 272.000 (in skaliertem L2-Modus)

PVST 128 Instanzen

ARP-Tabelle 200.000 (in skaliertem

L3-Hostmodus)

IPv4-Routen: 200.000 (in skaliertem

L3-Routenmodus)

IPv6-Hosts: 64.000

IPv6-Routen: 130.000 (in skaliertem L3-

Routenmodus)

Multicast-Hosts: 8.000

Link-Aggregation: 32 Links pro Gruppe, 128 Gruppen

Layer-2-VLANs: 4.000

Layer-3-VLANs: 500

MSTP: 32 Instanzen

LAG-Lastenausgleich: basierend auf Layer 2,

IPv4- oder IPv6-Header

L2-Eingangs-ACL: 6.000

L2-Ausgangs-ACL: 1.000

IPv4-Eingangs-ACL: 6.000

IPv4-Ausgangs-ACL: 1.000

IPv6-Eingangs-ACL: 3.000

IPv6-Ausgangs-ACL: 500

Storage-Performanceparameter

iSCSI-Sitzungen: 255

iSCSI-Ziel: 16

F-Port: Max. F-Portsitzungen: 526

F-Port: Max. Mitglieder in einer Zone: 526

Dell EMC SmartFabric OS10 Software

Compliance mit IEEE-Standards

802.1AB LLDP

TIA-1057 LLDP-MED

802.1s MSTP

802.1w RSTP

802.3ab Gigabit-Ethernet (1000Base-T)

802.3ad Link-Aggregation mit LACP

802.3ae 10 Gigabit Ethernet (10GBase-X)

802.3ba 40-Gigabit-Ethernet (40GBase-X)

802.3i Ethernet (10Base-T)

802.3u Fast-Ethernet (100Base-TX)

802.3z Gigabit-Ethernet (1000BaseX)

802.1D Bridging, STP

802.1p L2 Prioritization

802.1Q VLAN-Tagging, GVRP

802.1Qbb PFC

802.1Qaz ETS

802.1s MSTP

802.1w RSTP

PVST+

802.1X Network Access Control

802.3ab Gigabit-Ethernet (1000BASE-T) oder

Kabelpeitsche

802.3ac Frame Extensions for VLAN Tagging

802.3ad Link-Aggregation mit LACP

802.3ae 10 Gigabit Ethernet (10GBase-X)

802.3ba 40-Gigabit-Ethernet (40GBase-SR4,

40GBase-CR4, 40GBase-LR4,

100GBase-SR10, 100GBase-LR4,

100GBase-ER4) an optischen

Anschlüssen

802.3bj 100-Gigabit-Ethernet

802.3u Fast Ethernet (100Base-TX) für

Management-anschlüsse

802.3x Flow Control

802.3z Gigabit-Ethernet (1000Base-X) mit

QSA

ANSI/TIA-1057 LLDP-MED

Jumbo-MTU-Unterstützung 9.216 Byte

Layer2-Protokolle

802.1D kompatibel

802.1p L2 Prioritization

802.1Q VLAN Tagging

802.1s MSTP

802.1w RSTP

802.1t RPVST+

802.3ad Link-Aggregation mit LACP

VLT (Virtual Link Trunking)

VLT-Optimierungen

Minloss-Upgrades

VLT-Proxygateway

RVPST über VLT

DCB, FSB, iSCSI über VLT

RSPAN über VLT

Compliance mit RFC-Standards

768 UDP

793 TCP

854 Telnet

959 FTP

1321 MD5

1350 TFTP

2474 Differentiated Services

2698 Two Rate Three Color Marker

3164 Syslog

4254 SSHv2

Allgemeine IPv4-Protokolle

791 IPv4

792 ICMP

826 ARP

1027 Proxy ARP

1035 DNS (Client)

1042 Ethernet Transmission

1191 Path MTU Discovery

1305 NTPv4

1519 CIDR

1588v2 PTP-Support

1812 Router

1858 IP Fragment Filtering

2131 DHCP (Server und Relay)

5798 VRRP

3021 31-Bit Prefixes

3046 DHCP-Option 82 (Relay)

1812 Anforderungen für IPv4-Router

1918 Adressenzuweisung für privates Internet

2474 Diffserv-Feld in IPv4- und IPv6-Headern

2597 Assured Forwarding PHB Group

3195 Zuverlässige Bereitstellung für Syslog

3246 Beschleunigte PHB-Weiterleitung

4364 VRF-lite (IPv4 VRF mit OSPF und BGP)

COPP: Policing auf Steuerungsebene

Richtlinienbasiertes Routing

Allgemeine IPv6-Protokolle

1981 Path MTU Discovery

2460 IPv6

2461 Neighbor Discovery

2462 Stateless Address AutoConfig

2463 ICMPv6

2464 Ethernet Transmission

2675 Jumbograms

3587 Global Unicast Address Format

4291 IPv6-Adressierung

2464 Übertragung von IPv6-Paketen über

Ethernetnetzwerke

2711 IPv6 Router Alert Option

4007 IPv6 Scoped Address Architecture

4213 Grundlegende Übergangsmechanismen

für IPv6-

Hosts und -Router

4291 IPv6-Adressierungsarchitektur

5095 Veraltete Version vom Typ 0 Routing-

Header in IPv6

Unterstützung für IPv6-Management (Telnet,

FTP, TACACS, RADIUS, SSH, NTP)

OSPF

1587 NSSA

1745 OSPF/BGP Interaction

1765 OSPF Database Overflow

2154 MD5

2328 OSPFv2

2370 Opaque LSA

3101 OSPF NSSA

3623 OSPF Graceful Restart (Helper-Modus)

Sicherheit

2865 RADIUS

3162 Radius und IPv6

4250, 4251, 4252, 4253, 4254 SSHv2

4301 Security Architecture for IPsec

4302 IPsec Authentication Header

4303 ESP-Protokoll

BGP

1997 Communities

2385 MD5

2439 Route Flap Damping

2796 Route Reflection

2842 Capabilities

2918 Route Refresh

3065 Confederations

4271 BGP-4

4360 Extended Communities

4893 4-Byte-ASN

5396 4-Byte-ASN-Darstellung

5492 Capabilities Advertisement

Linux-Distribution

Debian Linux-Version 8.4

Linux-Kernel 3.16

MIB

IP-MIB – Net-SNMP

IP-Weiterleitungs-MIB – Net-SNMP

Hostressourcen-MIB – Net-SNMP

IF-MIB – Net-SNMP

LLDP-MIB

Entity MIB

LAG MIB

Dell Anbieter-MIB

TCP-MIB – Net-SNMP

UDP-MIB – Net-SNMP

SNMPv2-MIB – Net-SNMP

Netzwerkmanagement

SNMPv1/v2

SSHv2
FTP, TFTP, SCP
Syslog
Anschlussspiegelung
RADIUS
802.1X
Supportunterstützung (Phone Home)
Netconf-APIs
XML-Schema
CLI-Commit (Scratchpad)
sFlow
Automatisierung
APIs für Control Plane Services
Linux-Dienstprogramme und Scripting-Tools
Quality of Service
Zugriffssteuerungslisten (ACL)
Präfixliste
Route-Map
Rate-Shaping (Ausgang)
Rate-Policing (Eingang)
Planungsalgorithmen
 Rundlaufverfahren
 Weighted Round Robin
 Deficit Round Robin
 Strict Priority
Weighted Random Early Detect
Data Center Bridging
802.1Qbb Priority-Based Flow Control (PFC)
802.1Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS)
Data Center Bridging Exchange (DCBx)
DCBx Application TLV (iSCSI, FCoE)
Fibre Channel (gilt nur für S4148U-ON)
FCF F-Port
FC Zoning

Compliance

Sicherheit

UL/CSA 60950-1, zweite Ausgabe
EN 60950-1, zweite Ausgabe
IEC 60950-1, zweite Ausgabe einschließlich aller länderspezifischen Abweichungen und gruppenspezifischen Differenzen
EN 60825-1 Sicherheit von Lasereinrichtungen, Teil 1:
 Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen und Benutzerhandbuch
EN 60825-2 Sicherheit von Lasereinrichtungen, Teil 2:
 Lichtwellenleiter-Kommunikationssystemen
 FDA-Bestimmung 21 CFR 1040.10 und 1040.11

Emissionen

Australien, Neuseeland: AS/NZS CISPR 32: Klasse A
Kanada: ICES-003, Issue-4, Class A
Europa: EN 55032: 2015+A1:2007 (CISPR 32), Klasse A
Japan: VCCI V3/2009, Class A
USA: FCC CFR 47 Part 15, Subpart B:2009, Klasse A

Störfestigkeit

EN 300 386 V1.4.1:2008 EMC for Network Geräte
EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003
EN 61000-3-2: Oberschwingungsströme
EN 61000-3-3: Spannungsschwankungen und Flimmern
EN 61000-4-2: ESD
EN 61000-4-3: Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
EN 61000-4-4: EFT
EN 61000-4-5: Stoßspannungen
EN 61000-4-6: Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
 Störfestigkeit

RoHS

Alle Komponenten der S-Serie sind EU-RoHS-konform.

Zertifizierungen

Japan: VCCI V3/2009, Class A
USA: FCC CFR 47 Part 15, Subpart B:2009, Klasse A
Gewährleistung
1 Jahr lang Rücksendung an Depot



Dell Technologies Services

Planung, Bereitstellung, Verwaltung und Unterstützung Ihrer IT-Transformation mit unseren erstklassigen Services

Beratung

Dell Technologies Beratungsdienste verfügen über Branchenexperten mit einem breiten Angebot an Tools sowie der notwendigen Erfahrung für den Entwurf und die Umsetzung von Plänen zur Transformation Ihres Unternehmens.

Bereitstellung

Beschleunigen Sie die Einführung von Technologie mit der ProDeploy Enterprise Suite. Über Planung und Konfiguration bis hin zu komplexen Integrationen können Sie sich bei Bereitstellungen auf unsere Experten verlassen.

Management

Erhalten Sie durch flexible IT-Managementoptionen die Kontrolle über den Geschäftsbetrieb zurück. Unsere Vor-Ort-Services unterstützen Sie bei der Einführung sowie Optimierung neuer Technologien, während unsere Managed Services ein teilweises Outsourcing Ihrer Umgebung an uns ermöglichen.

Support

Steigern Sie die Produktivität und reduzieren Sie Ausfallzeiten mit der ProSupport Enterprise Suite. Kompetenter Support wird durch proaktive und vorausschauende KI-gestützte Tools unterstützt.

Bildung

Mit Dell Technologies Education Services entwickeln Sie die erforderlichen IT-Kompetenzen zur Leitung und Ausführung transformativer Strategien. Lassen Sie sich noch heute zertifizieren.

Weitere Informationen finden Sie auf
DellTechnologies.com/de-de/Services

Weitere Informationen finden Sie auf DellTechnologies.com/de-de/Networking