

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6465T

Ethernet-Switches für erweiterte Temperaturbereiche

Bei [Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6465T](#) handelt es sich um eine Produktfamilie hochwertiger Layer-3 Gigabit Ethernet-Switches, die auf hohe Temperaturbereiche ausgelegt sind. Die äußerst vielseitigen Switches können in einer Reihe unterschiedlicher Umgebungen eingesetzt werden, etwa im Bereich des von Service Providern angebotenen Metro-Ethernet-Zugangs für Privat- und Geschäftskunden, in Smart Cities/Gebäuden oder im Transportwesen.



OmniSwitch 6465T-12



OmniSwitch 6465T-P12

Die OmniSwitch 6465T-Switches gehören zu einer Produktfamilie kompakter Gigabit-Ethernet-Switches für breite Temperaturbereiche, die sich ideal für Triple Play-Anwendungen im Privatkunden-/Metro-Ethernet-Bereich eignen. Die PoE-Switches bieten einen hochwertigen, energieeffizienten Zugang für die Versorgung von „Smart Building“-Subsystemen wie Beleuchtung, Videoüberwachung oder Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Die Switches werden auf dem weit verbreiteten und in der Praxis bewährten Alcatel-Lucent Operating System ausgeführt, das sich durch hohe Sicherheit, Zuverlässigkeit, Leistung und unkomplizierte Verwaltungsfunktionen auszeichnet. Diese Switches wurden für den Betrieb in einem breiten Temperaturbereich konzipiert und funktionieren zuverlässig bei Temperaturen zwischen -10 °C und 60 °C.

Die OmniSwitch 6465T-12-Portmodelle wurden in der Größe optimiert und punkten mit einem niedrigen Stromverbrauch sowie umfangreichen Softwarefunktionen. Dieses in einem breiten Temperaturbereich einsetzbare PoE-Modell kann viele verschiedene topmoderne Geräte mit Strom versorgen, von IP-Kameras an Mautstationen bis hin zu LED-Leuchten und Gebäudemanagement-Gateways in intelligenten Gebäuden (Smart Buildings). Die Switches sind einfach bereitzustellen und bieten sofort nutzbare Plug-and-Play-Funktionen, Zero-Touch-Bereitstellung, Netzwerkautomatisierung und Disaster-Recovery-Optionen. Sie unterstützen IEEE 1588v2-PTP für Geräte und Anwendungen, die auf eine zeitliche Genauigkeit im Nanosekundenbereich angewiesen sind. Durch die Unterstützung von MACSec an allen Ports ermöglicht OmniSwitch 6465T durchgängig verschlüsselte Netzwerke. Die OmniSwitch 6465T-Produktfamilie bietet durch standardisierte Protokolle in einem platzsparenden Formfaktor erweiterte Funktionen für Ausfallsicherheit und Konvergenz auf System- und Netzwerkebene. Die OmniSwitch 6465T-Modelle können ohne Lüfter bei Umgebungstemperaturen bis +45 °C betrieben werden.

Datenblatt

[Alcatel-Lucent OmniSwitch 6465T](#)

Leistungsmerkmale	Vorteile
Erweiterter Temperaturbereich	Betrieb bei einem breiten Temperaturbereich von -10 °C bis +60 °C für zuverlässigen Betrieb in einer größeren Temperaturspanne
Virtual Chassis für den Zusammenschluss mehrerer Switches zu einer Einzelchassis-ähnlichen Einheit	Erhöhung von Redundanz, Stabilität und Skalierbarkeit des Systems und zugleich Vereinfachung von Bereitstellung, Betrieb und Verwaltung des Netzwerks
Bereitstellung redundanter Ringtopologien mit Industriestandardprotokollen	Die nachträglich aufrüstbare, hoch redundante Netzwerklösung bietet maximale Netzwerkbetriebszeiten.
Switch-Sicherung und Wiederherstellung	Einfacherer Switch-Austausch vor Ort und Minimierung der Ausfallzeiten des Netzwerks durch Nutzung eines USB-Laufwerks. USB-Verschlüsselung zur Gewährleistung von optimaler Sicherheit.
IEEE-1588v2-PTP-Unterstützung	Präzise zeitliche Synchronisierung im Nanosekundenbereich für Geräte in industriellen Netzwerken dank Unterstützung von Peer-to-Peer und Ende-zu-Ende-Transparent-Clock
Vereinfachte Installation und Dienstbereitstellung	Sofort einsatzbereit durch Zero-Touch-Bereitstellung und Netzwerkautomatisierung mit automatischer Protokoll- und Topologie-Erkennung
Layer-2-Sicherheit mit MACSec	Durch die Unterstützung der MACSec-Verschlüsselung wird ein sicherer Netzwerkzugriff ermöglicht, der für Datenschutz und -integrität sorgt.

Alcatel-Lucent OmniSwitch 6465T-Modelle

Die Modelle Alcatel-Lucent OmniSwitch 6465T-12 und 6465T-P12 wurden im Hinblick auf Leistung und Geräuschentwicklung optimiert, haben eine halbe Rackbreite und verfügen über ein fest konfiguriertes Chassis in einem 1-HE-Formfaktor. Alle Modelle können ohne Lüfter bei Umgebungstemperaturen bis +45 °C betrieben werden und mit Lüfter bei Temperaturen bis +60 °C. Beide Modelle verfügen über eine eingebaute Stromversorgung. Das PoE-Modell ist konform mit 802.3af/802.3at und bietet für über PoE-angeschlossene Geräte 115 W Leistung.

Alle Ports der Modelle OmniSwitch 6465T-12 und OmniSwitch 6465T-P12 unterstützen IEEE 1588v2 und MACSec. OmniSwitch 6465T-Switches lassen sich in einer Virtual Chassis-Konfiguration aus beliebigen Modellen mit 1G-SFP-Ports zu einer Einzelchassis-ähnlichen Einheit zusammenfügen. In einer Virtual-Chassis-Konfiguration können bis zu vier Switches verbunden werden, mit Option zur späteren Skalierung auf bis zu acht Switches. Zur Erstellung von Virtual-Chassis-Verbindungen über 1G-SFP-Ports können beliebige SFP-Transceiver- oder SFP+-Direct-Attach-Kabel verwendet werden.

Modelle	Gigabit-Ports (RJ45)	Gig-Combo-Ports	100/1000-SFP-Ports	Primäres Netzteil	Backup-Netzteil	Beschreibung
OS6465T-12	8	2	2	AC intern	K. A.	Chassis mit fester Konfiguration und halber Rackbreite sowie acht 10/100/1000-Base-T-Ports, zwei Gigabit-Combo-Ports und zwei 100/1000 Base-X-SFP-Ports.
OS6465T-P12	8	2	2	AC intern	K. A.	Chassis mit fester Konfiguration und halber Rackbreite sowie acht 10/100/1000-Base-T-PoE+Ports, zwei Gigabit-Combo-Ports und zwei 100/1000 Base-X-SFP-Ports.

Technische Daten

Produktmatrix	OS6465T-12	OS6465T-P12
Dateisystem-Flash-Speicher	1 GB	1 GB
RAM	1 GB	1 GB
Lüfter*	2	2
USB-Port	1 (Typ A, USB 2.0)	1 (Typ A, USB 2.0)

* Die Lüfter laufen nur, wenn der Switch bei einer Umgebungstemperatur zwischen +45 °C und +60 °C betrieben wird. Bei Temperaturen zwischen -10 °C und +45 °C bleiben die Lüfter ausgeschaltet.

Datenblatt

[Alcatel-Lucent OmniSwitch 6465T](#)

Produktmatrix	OS6465T-12	OS6465T-P12
Konsole	1 (RS232 RJ45)	1 (RS232 RJ45)
IEEE 1588v2-fähige Ports	12	12
MACSec-fähige Ports	10	10
Betriebsbedingungen		
Betriebstemperatur	-10 °C bis +60 °C	-10 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Höhe über Meeresspiegel	13,000 ft	13,000 ft
MTBF (Stunden)*	1,953,053	1,298,328
Netzteileffizienz	85%	85%
Lautstärke (-10 °C bis +45 °C) (dB)	Lautlos	Lautlos
Lautstärke (+45 °C bis +60 °C) (dB)	56 dBA	56 dBA
Leistungsaufnahme des Systems (ohne Last)**	8.5 W	8.5 W
Leistungsaufnahme des Systems (volle Last)**	16 W	19 W
Wärmeabgabe (BTU)**	54.6	64.8
PoE-Stromverbrauch	k. A.	115 W
Leistung		
Switching-Kapazität (aggregiert)	24 Gbit/s	24 Gbit/s
Weiterleitungskapazität	17,9 Mbit/s	17,9 Mbit/s
Maße		
Breite des Switches	21.7 cm (8.55 in.)	21.7 cm (8.55 in.)
Höhe des Switches	4.4 cm (1.73 in.)	4.4 cm (1.73 in.)
Tiefe des Switches	28 cm (11.05 in.)	28 cm (11.05 in.)
Gewicht	1.7 Kg (3.8 lb)	2.0 Kg (4.46 lb)

* MTBF-Berechnungen erfolgen bei einer Umgebungstemperatur von +25 °C

** Stromverbrauch gemessen bei 120 V Wechselstromspannung. Im Messwert für die volle Last ist der PoE-Stromverbrauch nicht enthalten. Wärmeabgabe: 1 Watt = 3,41214 BTU/h

Produktmerkmale und -abmessungen

LEDs pro Port

- Ports ohne PoE – Grün: Link/Aktivität
- Ports mit PoE – Gelb: Link/Aktivität

System-LEDs

- OK: Grün/Gelb – Betriebsstatus des Switches
- VC: Grün/Gelb – Master- oder Slave-Rolle in der VC-Konfiguration. Die Blinkrate gibt Aufschluss über die Stacking-Unit-Nummer.
- PWR: Grün/Gelb – Status des primären Netzteils

Skalierbarkeit und Geschwindigkeit

- Wire-Rate auf Layer 2 und Layer 3 an allen Ports

- Jumbo-Frame-Größe: 9.216 Byte (für 1 Gbit/s)
- Gesamtzahl MAC-Adressen: 16.000
- Gesamtzahl IPv4-Routen: 128
- Anzahl VLANs: 4.000

Virtual Chassis

- Maximale Anzahl der Einheiten in einem VC: 4
- Remote-VC-Verbindung: unter Verwendung von SFP-GIG-SX, SFP-GIG-LX

Compliance und Zertifizierungen

Gewerbliche Sicherheit

- IEC 62368-1
- UL 60950-1, 2nd Ed.
- UL62368-1
- UL2043 („Plenum Rating“)

- IEC 60950-1, alle nationalen Abweichungen
- IEC 62368-1, alle nationalen Abweichungen
- EN 60950-1, alle Abweichungen
- CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03
- CAN/CSA-C22.2 No. 62368-1
- NOM-019 SCFI, Mexiko
- AS/NZ TS-001 und 60950:2000, Australien
- UL-AR, Argentinien
- AS/NZ 62368-1
- UL-GS-Prüfzeichen, Deutschland
- CU, EAC, Russland
- ANATEL, Brasilien
- CCC, China
- KCC, Korea
- BSMI, Taiwan
- EN 60825-1 Laser

- C-Prüfzeichen, Marokko
- EN 60825-2 Laser
- CDRH Laser
- Erfüllt RoHS- und WEEE-Richtlinien
- REACH-Richtlinie

Gewerblich – EMI/EMC

- 47 CRF FCC Teil 15: 2015 Unterabschnitt B (Klasse A) VCCI (Klasse A, mit UTP-Kabeln)
- ICES – 003:2012 Ausgabe 5, Klasse A
- AS/NZS 3548 (Klasse A) - C-Tick
- CE-Zeichen für Länder der EU (Klasse A)
- CE Emission
 - EN 50581 (RoHS-Neufassung)
 - EN 55032 (EMI- und EMC-Anforderung)
 - EN 55024/EN 55035 (Störfestigkeitseigenschaften)
 - EN 61000-3-2 (Oberschwingungsströme)
 - EN 61000-3-3
 - EN 61000-4-2
 - EN 61000-4-3
 - EN 61000-4-4
 - EN 61000-4-5 (Störfestigkeit gegen Stoßspannungen, Klasse 4)
 - EN 61000-4-6
 - EN 61000-4-8
 - EN 61000-4-11
 - IEEE802.3: Hi-Pot-Test (2.250 V Gleichstrom an allen Ethernet-Ports)

Detaillierte Produktmerkmale

Vereinfachte Verwaltung und Konfiguration

- Intuitive CLI und skriptfähige BASH-Umgebung über die Konsole, Telnet oder Secure Shell (SSH) v2 über IPv4/IPv6
- Leistungsfähige grafische Weboberfläche (WebView) mittels HTTP und HTTPS über IPv4/IPv6
- Vollständig programmierbare RESTful-API für Webservices mit XML- und JSON-Unterstützung. Die API ermöglicht den Zugriff auf die CLI und auf einzelne mib-Objekte.
- Integration mit Alcatel-Lucent OmniVista®-Produkten für das Netzwerkmanagement
- Integration in Nokia 5620 Service Aware Manager (SAM)™ für das Netzwerkmanagement

- Vollständige Konfiguration und Datenabfrage über SNMP v1/2/3 zur Netzwerkverwaltung mit Drittanbieterlösungen über IPv4/IPv6
- Datei-Upload per USB, TFTP, FTP, SFTP oder SCP über IPv4/IPv6
- Textbasierte Konfigurationsdateien im ASCII-Format zur Offline-Bearbeitung, zur Konfiguration einer großen Anzahl von Geräten und zur konfigurationslosen Bereitstellung
- Nichtflüchtiger Speicher für Start-up-Konfiguration
- Unterstützung für mehrfache Microcode-Images mit Fallback-Recovery
- DHCP-Relay (Dynamic Host Configuration Protocol) für IPv4/IPv6
- IEEE 802.1AB Link Layer Discover Protocol (LLDP) mit MED-Erweiterungen (Media Endpoint Discover)
- Network Time Protocol (NTP)
- DHCPv4- und DHCPv6-Servermanagement mit Nokia VitalQIP® DNS/DHCP-IP-Adressverwaltung
- Zugriff auf AOS-Konsole per USB-Adapter mit Bluetooth-Technologie ermöglicht WLAN-Management-Zugang (dadurch kein Bedarf an Konsolenkabeln).

Cloudfähig mit OmniVista® Cirrus

- OmniVista Cirrus sorgt für ein sicheres, zuverlässiges und skalierbares cloudbasiertes Netzwerkmanagement. Die Plattform ermöglicht eine problemlose Netzwerkbereitstellung und einfachen Roll-out von Diensten mit erweiterten Analysen für eine intelligentere Entscheidungsfindung. Zudem bietet es IT-freundlichen Unified Access mit sicherer Authentifizierung und Richtliniendurchsetzung für Benutzer und Geräte.

Überwachung und Fehlerbehebung

- Lokale Protokollierung (im Flash-Speicher) und Remote-Server-Protokollierung (Syslog) von Ereignissen und Befehlen
- IP-Tools: Ping und Traceroute
- Dying-Gasp-Unterstützung via SNMP und Syslog-Benachrichtigungen
- Unterstützung von Loopback-IP-Adressen für Pro-Service-Management
- Policy- und portbasierte Spiegelung
- Remote-Port-Spiegelung

- Überwachung per sFlow v5 und Remote-Monitoring (RMON)
- Unidirectional Link Detection (UDLD), Digital Diagnostic Monitoring (DDM)

Stabilität und Hochverfügbarkeit

- Einheitliche Verwaltung, Steuerung und Virtual Chassis-Technologie
- Virtual Chassis 1+N redundanter Supervisor-Manager
- Intelligente durchgängige Switching-Technologie
- ITU-T G.8032/Y1344 2010: Ethernet Ring Protection
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) deckt IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP) und IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) ab
- Per VLAN Spanning Tree (PVST+) und 1x1 STP-Modus
- IEEE 802.3ad/802.1AX Link Aggregation Control-Protokoll (LACP) und statische LAG-Gruppen in sämtlichen Modulen
- DHL-Unterstützung (Dual-Home-Link) für STP-freie Netze
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) mit Nachverfolgungsfunktionen
- Automatische Protokollerkennung gemäß IEEE
- Integrierter CPU-Schutz vor Angriffen
- Split Virtual Chassis-Schutz: Automatische Erkennung und Wiederherstellung von Virtual Chassis-Splitting durch Ausfälle eines oder mehrerer VFL- oder Stack-Elemente

Erweiterte Sicherheit

Switch-Softwaresicherheit

- AOS-gesicherte diversifizierte Code-Lösung, erhältlich für OmniSwitch® 6465T zur Stabilisierung des Software-Quellcodes und der ausführbaren Binärdateien, um die allgemeine Netzwerksicherheit zu erhöhen
- AOS-gesicherte diversifizierte Code-Lösung zum Schutz des Netzwerks vor Sicherheitsrisiken, der Ausnutzung von Lücken im Code, eingebetteter Malware und potenziellen Backdoors, die geschäftskritische Vorgänge gefährden könnten
- AOS-gesicherter diversifizierter Code ist eine proaktive Abwehrstrategie im Bereich der Netzwerksicherheit, die fortlaufend wertvolle Funktionen definiert und implementiert, um aktuelle und künftige Bedrohungen abzuwehren.

*Künftige Unterstützung

Datenblatt

[Alcatel-Lucent OmniSwitch 6465T](#)

Zugriffssteuerung

- Alcatel-Lucent Access Guardian-Framework für umfassende Netzzugriffskontrolle (NAC) auf Basis von Benutzerrichtlinien
- Autosensing IEEE 802.1X Multi-Client, Unterstützung von Multi-VLANs
- MAC-basierte Authentifizierung für Nicht-IEEE 802.1X-konforme Hosts
- Webbasierte Authentifizierung (Captive Portal): anpassbares Webportal auf dem Switch
- User Network Profile (UNP): vereinfachte NAC durch dynamische Bereitstellung einer vordefinierten Richtlinienkonfiguration für authentifizierte Clients – VLAN, ACL, BW
- Secure Shell (SSH) mit PKI-Unterstützung (Public Key Infrastructure)
- TACACS+ Client (Terminal Access Controller Access-Control System Plus)
- Zentralisierter RADIUS-Dienst (Remote Access Dial-In User Service) und Administrator-Authentifizierung über LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
- Zentralisierte Geräteauthentifizierung und Netzzugriffskontrolle durch RADIUS
- Learned Port Security (LPS) oder Sperrung von MAC-Adressen
- Zugriffskontrolllisten (Access Control Lists, ACLs); flussbasierte Filterung über die Hardware (Layer 1 bis Layer 4)
- DHCP-Snooping, Schutz vor DHCP-IP- und ARP-Spoofing (Address Resolution Protocol)
- Erkennung von ARP-Poisoning
- IP Source Filtering als Schutzmaßnahme und Wirkmechanismus gegen ARP-Angriffe
- LLDP-Sicherheitsmechanismus zur Erkennung und Blockierung nicht autorisierter Geräte

QoS

- Prioritätswarteschlangen: acht hardwarebasierte Warteschlangen pro Port für eine flexible QoS-Verwaltung
- Traffic-Priorisierung; strömungsbasierte QoS-Flow-basierte Überwachung des Datenverkehrs und Bandbreitenverwaltung
- Klassifizierung von nicht zusammenhängenden 32-Bit-IPv4-/128-Bit-IPv6-Masken
- Ausgehende Übertragungsverzögerung
- DiffServ-Architektur

*Künftige Unterstützung

- Vermeidung von Überlastung: Unterstützung für E2E-HOL-Blocking-Prevention (End-to-End Head-of-Line), IEEE 802.1Qbb PFC (Priority-based Flow Control) und IEEE 802.3x FC (Flow Control)
- Auto-QoS-Unterstützung für GOOSE-Meldungen (Generic Object Oriented Substation Events)

Layer-3-Routing und -Multicast

IPv4-Routing

- Statisches Routing
- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRPv2)
- DHCP-Relay (mit generischem UDP-Relay)
- Address Resolution Protocol (ARP)
- Policy-basiertes Routing und Server-Lastenausgleich
- DHCPv4-Server

IPv6-Routing

- Internet Control Message Protocol Version 6 (ICMPv6)
- Statisches Routing
- Virtual Router Redundancy Protocol Version 3 (VRRPv3)
- Neighbor Discovery Protocol (NDP)*
- Policy-basiertes Routing und Server-Lastenausgleich
- DHCPv6-Server

IPv4-/IPv6-Multicast

- IGMP v1/v2/v3-Snooping (Internet Group Management Protocol)
- MLD v1/v2-Snooping (Multicast Listener Discovery)

Erweiterte Layer-2-Dienste

- Unterstützung von Ethernet-Diensten über IEEE 802.1ad Provider Bridges (auch Q-in-Q- oder VLAN-Stacking genannt)
- Ethernet OAM (802.1ag, ITU-T Y.1731): Connectivity Fault Management (Ping und Link Trace L2)
- Ethernet in der ersten Meile: Link-OAM (802.3ah)
- Ethernet-Network-to-Network-Interface (NNI) und -User Network Interface (UNI)
- SAP-Profilidentifizierung (Service Access Point)
- SVLAN- und CVLAN-Dienste (Service VLAN, Customer VLAN)
- VLAN-Umsetzung und Zuordnung, deckt auch CVLAN zu SVLAN ab
- Port-Zuordnung
- DHCP-Option 82: konfigurierbare Relay-Agenteninformationen

- Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP)
- HA-VLAN für Layer-2-Cluster wie etwa MS-NLB und Active-Active-Firewall-Cluster*
- Generator- und Analysetool für zentralen Datenverkehr zu Testzwecken im Bereich Customer Provider Edge (CPE)
- TR-101 Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) Intermediate Agent für die PPPoE-Netzzugriffsmethode
- Service Assurance Agent (SAA) für proaktive Messung des Zustands, der Zuverlässigkeit und der Leistung des Netzwerks.
- Jumbo-Frame-Unterstützung
- BPDU-Blocking (Bridge Protocol Data Unit)
- STP Root Guard

Metro-Ethernet-Zugang

- Zertifiziert nach Metro Ethernet Forum CE 3.0 Unterstützte Standards

IEEE-Standards

- IEEE 802.1D STP
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1ab (LLDP)
- IEEE 802.1ag (OAM)
- IEEE 802.3ah (OAM)
- IEEE 802.1ad Provider Bridges Q-in-Q-/VLAN-Stacking
- IEEE 802.1ak (Multiple VLAN Registration Protocol [MVRP])
- IEEE 802.1s MSTP
- IEEE 802.3i 10Base-T
- IEEE 802.1w RSTP
- IEEE 802.3x Flow Control
- IEEE 802.3z Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3ab 1000Base-T
- IEEE 802.3ac VLAN Tagging
- IEEE 802.3ad/802.1AX Link Aggregation
- IEEE 802.3af Power over Ethernet
- IEEE 802.3at PoE Plus
- IEEE 802.1ae MAC Security
- IEEE 1588-2008 (PTP)

ITU-T-Empfehlungen

- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: Ethernet Ring Protection (ERPv2)

IETF RFCs

IPv4

- RFC 2131 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCPv4)
- RFC 4022/2452 MIB für IPv4 TCP
- RFC 4113/2454 MIB für IPv4 UDP
- RFC 4292/4293 IPv4 MIBs

Datenblatt

[Alcatel-Lucent OmniSwitch 6465T](#)

RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/2453/1724 RIP v2 und MIB
- RFC 1812/2644 IPv4 Router-Anforderungen
- RFC 2080 RIPng für IPv6

IP-Multicast

- RFC 2365 Multicast
- RFC 2710/3019/3810/MLD v2 für IPv6
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3376 IGMPv3 (deckt auch IGMP v2/ v1 ab)
- Berücksichtigung von RFC 4541 für IGMP und MLD Snooping Switches
- RFC 5132 Multicast Routing MIB

IPv6

- RFC 1981 Path MTU Discovery
- RFC 2460 IPv6 Specification
- RFC 2464 IPv6 over Ethernet
- RFC 2465 MIB für IPv6: Textual Conventions (TC) and General Group
- RFC 2466 MIB für IPv6: ICMPv6 Group
- RFC 3484 Default Address Selection
- RFC 3493/2553 Basic Socket API
- RFC 3542/2292 Advanced Sockets API
- RFC 3587/2374 Global Unicast Address Format
- RFC 3595 TC für IPv6 Flow Label
- RFC 3596/1886 DNS für IPv6
- RFC 4007 Scoped Address
- RFC 4022/2452 MIB für IPv6 TCP
- RFC 4113/2454 MIB für IPv6 UDP
- RFC 4193 Unique Local Addresses
- RFC 4213/2893 Transition Mechanisms
- RFC 4291/3513/2373 Adress-Architektur (uni/any/multicast)
- RFC 4292/4293 IPv6 MIBs
- RFC 4443/2463 ICMPv6
- RFC 4861/2461 Neighbor Discovery
- RFC 4862/2462 Stateless Address Autoconfiguration*
- RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6*

Verwaltungsfunktionen

- RFC 854/855 Telnet and Telnet Options
- RFC 959/2640 FTP
- RFC 1350 TFTP Protokoll
- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 und SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB und MIB-II
- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB
- RFC 1215 Konvention für SNMP-Traps
- RFC 1573/2233/2863 Private Interface MIB
- RFC 1643/2665 Ethernet MIB
- RFC 1867 Form-based File Upload in HTML
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 IP MIB
- RFC 2131 DHCP Server/Client
- RFC 2388 Returning Values from Forms: multipart/form-data
- RFC 2396 Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax
- RFC 2570-2576/3410-3415/3584 SNMP v3
- RFC 2616 /2854 HTTP und HTML
- RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 VLAN MIB
- RFC 3023 XML Media Types
- RFC 3414 User-based Security Model
- RFC 3826 (AES) Cipher Algorithm in the SNMP User-based Security Model
- RFC 4122 A Universally Unique Identifier (UUID) URN Namespace
- RFC 4234 Augmented BNF for Syntax Specifications: ABNF
- RFC 4251 Secure Shell Protocol Architecture
- RFC 4252 The Secure Shell (SSH) Authentication Protocol
- RFC 4627 JavaScript Object Notation (JSON)
- RFC 6585 Zusätzliche HTTP-Statuscodes

Sicherheit

- RFC 1321 MD5
- RFC 1826/1827/4303/4305 Kapselung von Nutzlast (ESP) und Kryptoalgorithmen
- RFC 2104 HMAC Nachrichtenaufentifizierung

- RFC 2138/2865/2868/3575/2618 RADIUS-Authentifizierung und Client-MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS-Accounting und Client MIB
- RFC 2228 FTP Sicherheitserweiterungen
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/2869bis RADIUS-Erweiterung
- RFC 4301 Security Architecture for IP

QoS

- RFC 896 Congestion Control
- RFC 1122 Internet Hosts
- RFC 2474/2475/2597/3168/3246 DiffServ
- RFC 2697 srTCM
- RFC 2698 trTCM
- RFC 3635 Pausensteuerung

Sonstige

- RFC 791/894/1024/1349 IP und IP/ Ethernet
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP und MIB
- RFC 826 ARP
- RFC 919/922 Broadcasting Internet Datagram
- RFC 925/1027 Multi-LAN ARP/Proxy ARP
- RFC 2681
- RFC 950 Subnetting
- RFC 951 BOOTP
- **RFC 1151 RDP**
- RFC 1191 Path MTU Discovery
- RFC 1256 ICMP Router Discovery
- RFC 1305/2030 NTP v3 und Simple NTP
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757/2819 RMON und MIB
- RFC 2131/3046 DHCP/BootP Relay
- RFC 2132 DHCP Options
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 2338/3768/2787 VRRP und MIB
- RFC 3021 Using 31-bit Prefixes
- RFC 3060 Policy Core
- RFC 3176 sFlow
- RFC 4562 MAC-Forced Forwarding

Bestellinformationen

Artikelnummer	Beschreibung
OmniSwitch 6465T-Modelle	
OS6465T-12	OS6465T-12: Gigabit Ethernet-Chassis. Acht RJ45-10/100/1000 BaseT-Ports, zwei SFP/RJ45-Combo-Ports, zwei SFP-Ports. 1 HE durch halbe Rackbreite, interne Stromversorgung (Wechselspannung). Betriebstemperatur -10 °C bis 60 °C. Einschließlich Netzkabel, Handbücher/Softwarezugangskarten, RJ45-zu-DB9-Adapter.
OS6465T-P12	OS6465T-P12: Gigabit Ethernet-Chassis. Acht RJ45-10/100/1000 BaseT-PoE+-Ports, zwei SFP/RJ45-Combo-Ports, zwei SFP-Ports. 1 HE durch halbe Rackbreite, interne Stromversorgung (Wechselspannung). Betriebstemperatur -10 °C bis 60 °C. Einschließlich Netzkabel, Handbücher/Softwarezugangskarten, RJ45-zu-DB9-Adapter.
OmniSwitch 6465T-Lizenzen	
OS-SW-MACSEC	Standortlizenz für die Aktivierung von MACSec auf relevanten Modellen des Typs OS6465, OS6560, OS6860, OS6865, OS6900 oder OS9900. Eine Lizenz pro Kunde kostenlos.
OmniSwitch 6465T-Zubehör	
OS6465T-CBL-60	60 cm langes Verbindungskabel für SFP+-Direkt-Stacking für OS6465T-Modelle
OS6465T-CBL-1M	1 m langes Verbindungskabel für SFP+-Direkt-Stacking für OS6465T-Modelle
OS6465T-CBL-3M	3 m langes Verbindungskabel für SFP+-Direkt-Stacking für OS6465T-Modelle
Gigabit-Transceiver	
SFP-GIG-LH70	1000Base-LH-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaser über 1.550 nm Wellenlänge. Typische Reichweite von 70 km.
SFP-GIG-LH40	1000Base-LH-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaser über 1.310 nm Wellenlänge. Typische Reichweite von 40 km.
SFP-GIG-LX	1000Base-LX-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaser über 1.310 nm Wellenlänge. Typische Reichweite von 10 km.
SFP-GIG-SX	1000Base-SX-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Multimode-Glasfaser über 850 nm Wellenlänge. Typische Reichweite von 300 m.
SFP-GIG-EXTND	1000Base-SX-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaser über 850 nm Wellenlänge. Typische Reichweite von 2 km.
SFP-GIG-T	1000Base-T-Gigabit-Ethernet-Transceiver für Kupferkabel der Kategorie 5, 5E und 6 bis zu 100 m.
SFP-DUAL-MM-N	Dual-Speed-100Base-FX- oder 1000Base-X-Ethernet-Glasfaser-Transceiver (SFP MSA). Unterstützt Multimode-Glasfaser über 1.310 nm Wellenlänge (nominal) mit LC-Anschluss. Die typische Reichweite beträgt bei Gigabit-Geschwindigkeit 550 m und bei einer Geschwindigkeit von 100 Mbit/s 2 km.
SFP-DUAL-BX-D	Dual-Speed-100Base-BXD- oder 1000Base-BXD-SFP-Transceiver mit LC-Anschluss. Dieser bidirektionale Transceiver ist geeignet für Singlemode-Glasfaserkabel bei einer einfaserigen Verbindung mit einer Reichweite von bis zu 10 km. Überträgt das optische Signal mit 1.550 nm und empfängt es mit 1.310 nm.
SFP-DUAL-BX-U	Dual-Speed-100Base-BXU- oder 1000Base-BXU-SFP-Transceiver mit LC-Anschluss. Dieser bidirektionale Transceiver ist geeignet für Singlemode-Glasfaser bei einer einfaserigen Verbindung mit einer Reichweite von bis zu 10 km. Er überträgt das optische Signal mit 1.310 nm und empfängt es mit 1.550 nm.
100-Megabit-Transceiver	
SFP-100-LC-MM	100Base-FX-SFP-Transceiver mit LC-Schnittstelle. Dieser Transceiver ist geeignet für Multimode-Glasfaserkabel.
SFP-100-LC-SM15	100Base-FX-SFP-Transceiver mit LC-Schnittstelle. Geeignet für Singlemode-Glasfaserkabel mit einer Reichweite von bis zu 15 km
SFP-100-LC-SM40	100Base-FX-SFP-Transceiver mit LC-Schnittstelle. Geeignet für Singlemode-Glasfaserkabel mit einer Reichweite von bis zu 40 km
SFP-100-BXLC-D	100Base-BX-SFP-Transceiver mit LC-Schnittstelle. Geeignet für Singlemode-Glasfaser bei einer einfaserigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einer Reichweite von bis zu 20 km. Dieser Transceiver wird normalerweise in der Zentrale verwendet (OLT). Er überträgt das optische Signal mit 1.550 nm und empfängt es mit 1.310 nm.
SFP-100-BXLC-U	100Base-BX-SFP-Transceiver mit LC-Schnittstelle. Geeignet für Singlemode-Glasfaser bei einer einfaserigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einer Reichweite von bis zu 20 km. Dieser Transceiver wird normalerweise beim Client verwendet (ONU). Er überträgt das optische Signal mit 1.310 nm und empfängt es mit 1.550 nm.

Gewährleistung

Auf die Hardware der OmniSwitch 6465T-Produktfamilie wird eine „Eingeschränkte lebenslange Garantie“ gewährt.

Services und Support

Weitere Informationen zu unseren Professional Services, Support-Services und Managed Services finden Sie unter <https://www.al-enterprise.com/de-de/services>

Unsere Website enthält weitere interessante Informationen: <https://www.al-enterprise.com/de-de/produkte/switches/omniswitch-6465t>