

ALCATEL-LUCENT OMNISWITCH 6250

STAPELBARER FAST-ETHERNET LAN-SWITCH

Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6250 ist eine stapelbare Layer-2+-Fast-Ethernet-LAN-Switch-Produktfamilie für Unternehmens- und Ethernet-Zugangssegmente. Die Unternehmensmodelle richten sich an anwendernahe Bereiche wie kleine und mittelgroße Unternehmen, während das Metro-Modell den Ethernet-Zugang für Dienstleister liefert, die Ethernet-Dienste für Privat- und Geschäftsanwender anbieten.

Der OmniSwitch 6250 wurde für eine optimale Flexibilität und Skalierbarkeit sowie für einen niedrigen Stromverbrauch entwickelt. Er nutzt das bewährte Alcatel-Lucent Operating System (AOS) und stellt eine herausragende Lösung für hochverfügbare, leicht zu verwaltende und umweltfreundliche Netze mit automatischen Schutzmechanismen dar.

Folgende Lösungen profitieren von der OmniSwitch 6250 Switch-Familie:

- Netzperipherie bei kleinen bis mittleren Unternehmen
- Arbeitsgruppen in Zweigniederlassungen
- Triple Play-Anwendungen mit Ethernet-Zugang in Metro-/Wohnumgebungen



OmniSwitch 6250-24/P24/24M/24MD



OmniSwitch 6250-8M

VORTEILE

- Einfache Auswahl mit nur zwei Modellen für Unternehmen: mit PoE (Power over Ethernet) und ohne PoE
- Senkt Betriebs- und Bestandskosten
- In vielen Kombinationen von Einheiten mit und ohne PoE mit bis zu 192 Ports verfügbar
- Erfüllt sämtliche Konfigurationsanforderungen der Kunden, und bietet erstklassigen Investitionsschutz, Flexibilität sowie einfache Implementierung, Wartung und einen einfachen Betrieb
- Durch den kleinen Formfaktor und den geringen Geräuschpegel kann der OmniSwitch 6250 problemlos in unmittelbarer Nähe von Unternehmensmitarbeitern eingesetzt werden. Durch den geringen Energieverbrauch werden die Betriebskosten sowie die Kosten für die Kühlung gesenkt. Dadurch verringern sich auch die Betriebskosten (OPEX, Operating Expenditures), was zu einer schnelleren Rentabilität führt.
- Bietet branchenweit das beste Preis-Leistungs-Verhältnis und stellt für Kunden eine kostengünstige Aktualisierung ihrer Netztechnologie dar, ohne dass sie auf eine teurere Layer-2+-Gigabit-Lösung umsteigen müssen.
- Herausragende Funktionen und Leistung bei der Unterstützung von skalierbaren Sprach-, Daten- und Videoanwendungen in Echtzeit für konvergente Netzwerke
- Unterstützt die kostengünstige Installation und Bereitstellung mit automatischer Einrichtung und Konfiguration von Switches sowie durchgängige VLAN-Bereitstellung
- Eine vor Ort erweiterbare Lösung, die eine hohe Verfügbarkeit des Netzes sicherstellt und die Betriebskosten reduziert
- Umfassender Schutz der Netzperipherie ohne zusätzliche Kosten
- Dank einer lebenslangen Garantie werden Service-Kosten und laufende Service-Verlängerungen vermieden. Dies führt zu einer Senkung der Gesamtbetriebskosten und einer schnelleren Erreichung der Renditeziele
- Vereinfacht OAM für ein Metro-Ethernet-Netz eines Dienstleiters

FUNKTIONEN

- Innovative Modelle mit halber Gehäusebreite, die sich für Installationen mit vielen verschiedenen Switch-Kombinationen eignen
- Höchst effizienter und optimierter Formfaktor, geringer Energieverbrauch und niedriger Geräuschpegel
- Leistungsstarker, kosteneffizienter 10/100-skalierbarer Switch auf Basis der neuesten ASIC-Technologien
- Skalierbarkeit von 24 bis 192 Fast-Ethernet- und 16-Gigabit-Uplink-Ports
- Das Alcatel-Lucent Virtual Chassis-Design bietet Stabilität für integrierte 5 G HDMI-Leistung
- Optionale Lizenz für Metro-Dienstfunktionen für Bereitstellungen von Diensteanbietern
- Unterstützung von IEEE 802.3af- und IEEE 802.3at-konformem PoE
- Redundante Wechsel- oder Gleichstromnetzteile
- Software- und Hardware-Support mit eingeschränkter lebenslanger Garantie enthalten

VERWALTUNG

- Praxiserprobte AOS-Software mit Verwaltung über Weboberfläche (WebView), Befehlszeilenschnittstelle (CLI) und Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Unterstützung von programmierbarem AOS OpenFlow zum Erstellen spezialisierter Services

- Unterstützt OA&M (Ethernet Operations, Administration and Management) zur Servicekonfiguration und -überwachung
- Wird vom Alcatel-Lucent OmniVista® 2500-NMS (Netzmanagementsystem) unterstützt
- Alcatel-Lucent 5620 Service Aware Manager-Anwendungen (SAM) für Diensteanbieter

SICHERHEIT

- Flexible Geräte/Benutzer-Authentifizierung mit Alcatel-Lucent Access Guardian (IEEE 802.1x/MAC/Captive-Portal) und HIC-Durchsetzung (Host Integrity Check, Host-Integritätsprüfung)
- Ermöglicht die Bereitstellung von umfassenden und sicheren BYOD-Services in Unternehmensnetzwerken, beispielsweise Gästeverwaltung, Geräteintegration, Gerätezustand, Anwendungsverwaltung und dynamisches CoA (Change of Authentication)
- Erweiterte QoS-Funktionalität (Quality of Service) und Zugriffskontrolllisten (ACLs) zur Datenverkehrssteuerung mit integrierter DoS-Funktion (Denial of Service) zum Ausfiltern unerwünschter Angriffe auf Datenpakete
- Umfassende Unterstützung benutzerorientierter Funktionen des Alcatel-Lucent Operating System (LPS), z. B. Learned-Port-Sicherheit (DHCP), Binding-Tabellen und Unified Network Profile (UNP)

LEISTUNG UND REDUNDANZ

- Erweiterte Layer-2-Funktionen mit grundlegendem Layer-3-Routing für IPv4 und IPv6
- Triple-Speed-Schnittstellen (10/100/1000) und Glasfaser-Schnittstellen (SFPs) zur Unterstützung von 100Base-X- oder 1000Base-X-Glasfaser-Transceivern
- Wire-Rate-Switching- und -Routing-Leistung
- Hochverfügbarkeit dank „Virtual-Chassis“-Konzept, redundanten Stack-Verbindungen, Failover zwischen Primär- und Sekundäreinheit, Hot-Swap-fähigen Stromversorgungsoptionen und Konfigurations-Rollback

KONVERGENZ

- Erweiterte VoIP- (Voice over IP) und Videoleistung dank richtlinienbasiertem QoS
- Unterstützung für Multimedia-Anwendungen durch Wire-Speed-Multicast
- Airgroup™ Netzwerkdienste für Bonjour®-fähige Geräte bieten eine konsistente Umgebung über LAN und WLAN
- IEEE 802.3at PoE+-Unterstützung von IP-Telefonen, WLAN-Accesspoints und Videokameras

VERFÜGBARE OMNISWITCH 6250-MODELLE

Modelle mit 24 Ports

GEHÄUSE	10/100 RJ-45-PORTS	GIGABIT-COMBO-PORTS	HDMI-STACKING (2,5 GBIT/S)	PRIMÄRES NETZTEIL	BACKUP-NETZTEIL
Modelle ohne PoE					
OS6250-24	24	2	2	Interner Wechselstrom	Externes Wechselstromnetzteil
Modelle ohne PoE					
OS6250-P24	24	2	2	225 W, externes Wechselstromnetzteil	225 W, externes Wechselstromnetzteil

- Die Combo-Ports können für 10/100/1000Base-T- oder 100/1000Base-X-basierte Transceiver konfiguriert werden.

VERFÜGBARE OMNISWITCH 6250-METRO-MODELLE

Modelle mit 8 und 24 Ports

GEHÄUSE	10/100 RJ-45-PORTS	GIGABIT-COMBO-PORTS	DAC-STACKING (2,5 GBIT/S)	PRIMÄRES NETZTEIL	BACKUP-NETZTEIL
OS6250-8M	8	2	2	Internes Wechselstromnetzteil	Nicht zutreffend
OS6250-24M	24	2	2	Internes Wechselstromnetzteil	Externes Gleichstromnetzteil
OS6250-24MD	24	2	2	Internes Gleichstromnetzteil	Externes Gleichstromnetzteil

Die OmniSwitch 6250 Metro-Modelle unterstützen zusätzliche Metro-Softwarefunktionen, die weiter unten in diesem Dokument beschrieben werden.

- Die Combo-Ports können für 10/100/1000Base-T- oder 100/1000Base-X-basierte Transceiver konfiguriert werden.
- Die SFP-Ports des „M“-Modells unterstützen ausschließlich Gigabit-Transceiver oder OmniSwitch 6250-SFP-(Small Form Factor Pluggable) Direct-Stacking-Kabel.

DETAILLIERTE PRODUKTMERKMALE

Einfachere Verwaltung

Schnittstellen zur Konfigurationsverwaltung

- Intuitive Befehlszeilenschnittstelle (CLI) mit vertrauter Bedienung für geringere Schulungskosten
- Benutzerfreundlicher, per Mausclick bedienbarer, webbasierter Element-Manager (WebView) mit integrierter Hilfe zur einfachen Konfiguration
- Integration in Alcatel-Lucent OmniVista® 2500 für das Netzwerkmanagement
- Vollständige Konfiguration und Berichterstellung mit SNMPv1/2/3 in sämtlichen OmniSwitch-Produktfamilien für die Integration von Drittanbieter-NMS-Systemen
- Fernverwaltung über Telnet oder Secure Shell-Zugriff mittels SSHv2
- Datei-Upload über USB, TFTP, FTP, SFTP oder SCP für eine schnellere Konfiguration
- Textbasierte Konfigurationsdateien im ASCII-Format zur Offline-Bearbeitung oder zur Konfiguration einer großen Anzahl von Geräten
- Verwaltung über Alcatel-Lucent 5620 Service Aware Manager

Überwachung und Fehlerbehebung

- Lokale (im Flash-Speicher) und Remote-Server-Protokollierung: Syslog und Command-Log
- Portbasiertes Mirroring (Spiegelung) zur Fehlerbehebung und Überwachung (Lawful Interception) unterstützt vier Sitzungen von mehreren Quellports an einen Zielport
- Richtlinienbasierte Spiegelung ermöglicht die Auswahl des zu spiegelnden Datenverkehrs auf Grundlage von QoS-Richtlinien
- Remote-Port-Spiegelung ermöglicht das Weiterleiten gespiegelter Verkehrsdaten über das Netz zu einem externen Gerät
- Port-Monitoring ermöglicht die Erfassung von Ethernet-Paketen in einer Datei bzw. die Anzeige auf dem Bildschirm zur Problembehebung
- sFlow v5 und RMON für erweiterte Funktionen zur Überwachung und Berichterstellung für Statistiken, Verläufe, Alarme und Events
- IP-Tools: Ping and Trace Route
- Digital Diagnostic Monitoring (DDM): Diagnosen von Glasfaserverbindungen in Echtzeit zur frühzeitigen Erkennung einer Verschlechterung des optischen Signals

- Zeitbereichsreflektometrie (Time domain reflectometry, TDR) zur Lokalisierung von Brüchen und anderen Unregelmäßigkeiten in Kupferkabeln

Netzkonfiguration

- Download der automatischen Remote-Konfiguration
- Automatische Aushandlung: 10/100/1000-Ports zur automatischen Konfiguration der Portgeschwindigkeit und Duplex-Einstellung
- Auto MDI/MDIX passt die Sende- und Empfangssignale automatisch an den Kabeltyp an (direkt oder Crossover)
- BOOTP/DHCP-Client, der die automatische IP-Konfiguration des Switches ermöglicht und so die Inbetriebnahme vereinfacht
- DHCP-Relay zum Weiterleiten von Clientanfragen an einen DHCP-Server
- Alcatel-Lucent Mapping Adjacency Protocol (AMAP) zum Erstellen von Topologiekarten
- IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) mit MED-Erweiterungen für die automatische Geräteerkennung
- Multiple VLAN Registration Protocol (MVRP) für IEEE 802.1Q-konformes VLAN-Pruning und dynamische VLAN-Generierung
- Auto-QoS für Switch-Management-Datenverkehr und Datenverkehr von Alcatel-Lucent IP-Telefonen
- Network Time Protocol (NTP) zur netzweiten Zeitsynchronisierung
- Auf bis zu acht Einheiten stapelbar

Stabilität und Hochverfügbarkeit

- Ring Rapid Spanning Tree-Protokoll (RRSTP) ist für eine Ringtopologie optimiert, um eine Konvergenzzeit von weniger als 100 ms zu ermöglichen
- IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol: Umfasst IEEE, 802.1D 802.1D STP und IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol
- Pro-VLAN Spanning Tree (PVST) und 1x1 STP-Modus
- Unterstützung von IEEE 802.3ad Link Aggregation Control-Protokoll (LACP) und statischen LAG-Gruppen in sämtlichen Modulen
- Dual-Home-Link-Unterstützung (DHL) für Verbindungsschutz ohne STP in weniger als einer Sekunde
- Virtual Router Redundancy-Protokoll (VRRP) zur Bereitstellung von hoch verfügbaren gerouteten Umgebungen

- Broadcast und Multicast Storm Control, um eine Verschlechterung der Gesamtsystemleistung zu vermeiden
- Uni-Directional Link Detection (UDLD) für die Erkennung und Deaktivierung unidirektionaler Verbindungen an Glasfaserschnittstellen
- Layer-2-Port-Loopback-Erkennung zur Verhinderung von Kundenschleifen an Ethernet-Zugriffsports
- Redundante und Hot-Swap-fähige Netzteile; Transceiver-Module ermöglichen einen unterbrechungsfreien Dienst
- Datensicherheit durch doppelt gespeicherte Image- und Konfigurationsdateien

Erweiterte Sicherheit

Zugriffssteuerung

- AOS Access Guardian-Grundstruktur für ein umfassendes benutzerrichtlinienbasiertes Netzzugriffskontrollsystem (NAC)
- Autosensing IEEE 802.1X Multi-Client, Multi-VLAN-Authentifizierung auf MAC-Basis für Nicht-IEEE 802.1X-Hosts
- Webbasierte Authentifizierung (Captive Portal): ein im Switch enthaltenes benutzerdefinierbares Webportal, das zur Authentifizierung von Antragstellern und anderen Benutzern verwendet wird
- Gruppen-Mobilitätsregeln und „Gast“-VLAN-Unterstützung
- HIC-Agent (Host Integrity Check, Host-Integritätsprüfung) auf jedem Switch macht diesen zum HIC-Enforcer und führt eine Endpunktgerätekontrolle für die Einhaltung der Unternehmensrichtlinien durch. Quarantäne- und Korrekturmaßnahmen werden nach Bedarf unterstützt
- Unterstützung von dynamischem CoA (Change of Authentication) und Durchsetzung von Verkehrskorrekturen oder Einschränkung für nichtkonforme Geräte
- User Network Profile (UNP): Vereinfachung der NAC-Verwaltung und -Kontrolle durch die dynamische Bereitstellung einer vordefinierten Richtlinienkonfiguration für authentifizierte Clients (VLAN, ACL, BW, HIC)
- SSH für sichere CLI-Sitzung mit PKI-Unterstützung (Public Key Infrastructure)
- Zentralisierter Fernzugriff über RADIUS (Remote Access Dial-In User Service) und Benutzer-Authentifizierung über LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
- Funktion für private VLANs zur Benutzerverkehrstrennung

Abwehr, Überwachung und Quarantäne

- DHCP-Snooping, Schutz vor DHCP-IP-Spoofing
- TACACS+-Client (Terminal Access Controller Access-Control System Plus) ermöglicht die Authentifizierung, Autorisierung und Abrechnung über einen Remote-TACACS+-Server
- Dynamische ARP-Schutzfunktion und Erkennung von ARP-Poisoning
- Access Control Lists (ACLs) zum Ausfiltern unerwünschter Datenpakete, einschließlich Denial-of-Service-Angriffen (DoS); flussbasierte Filterung über die Hardware (Layer 1 bis Layer 4)
- BPDU-Blockierung: automatisches Schließen von Benutzer-Ports, wenn ein STP BPDU-Paket erkannt wird (zu Verhinderung von Topologieschleifen)
- STP Root Guard: verhindert, dass Edge-Geräte zu STP-Stammknoten werden

Konvergente Netzwerke

PoE

- PoE-Modelle unterstützen Alcatel-Lucent IP-Telefone und WLAN-Accesspoints sowie beliebige IEEE 802.3af- oder IEEE 802.3at-kompatible Endgeräte
- Konfigurierbar nach PoE-Priorität und maximalem Stromverbrauch pro Port für eine Zuordnung der Stromversorgung
- Dynamische PoE-Zuweisung: Bereitstellung des von den betriebenen Geräten (Powered Devices, PD) benötigten Strombedarfs bis zum vorgegebenen Energiegesamtbedarf für einen höchst effizienten Stromverbrauch

QoS

- Prioritätswarteschlangen: acht hardwarebasierte Warteschlangen pro Port für eine flexible QoS-Verwaltung
- Verkehrspriorisierung: flussbasierte QoS mit interner und externer (d. h. Neukennzeichnung) Priorisierung
- Bandbreitenmanagement: flussbasiertes Bandbreitenmanagement, Ingress-Bandbreitenbeschränkung; Egress-Bandbreitenformung pro Port
- Warteschlangenmanagement: konfigurierbare Planungsalgorithmen inklusive Strict Priority Queuing (SPQ), Weighted Round Robin (WRR) und Deficit Round Robin (DRR)
- Vermeidung von Überlastung: Unterstützung von End-to-End Head-Of-Line-Blocking-Protection (E2E-HOL)

- Auto-QoS für Switch-Management-Datenverkehr und Datenverkehr von Alcatel-Lucent IP-Telefonen
- Dreifarbiges Markierung: Single/Dual-Rate-Policing mit Commit-BW, Excess-BW und Burst-Size

Layer-2- und Layer-3-Routing sowie Multicast

Layer-2-Switching

- Bis zu 16.000 MACs
- Bis zu 4.000 VLANs
- Bis zu 2.000 ACLs
- Latenz: < 4 µs
- Max. Rahmenlänge: 9.216 Byte (Jumbo)

IPv4 und IPv6

- Statisches Routing für IPv4 und IPv6
- RIP v1 und v2 für IPv4; RIPng für IPv6
- Bis zu 256 statische RIP-Routen für IPv4 und 128 statische RIP-Routen für IPv6
- Bis zu 128 IPv4- und 16 IPv6-Schnittstellen
- Bis zu 1.000 ARP-Einträge

Multicast

- IGMPv1/v2/v3-Snooping zur Optimierung des Multicast-Datenverkehrs
- Multicast Listener Discovery (MLD) v1/v2-Snooping
- Bis zu 1.000 Multicast-Gruppen pro Stapel
- IP Multicast VLAN (IPMVLAN) für optimierte Multicast-Reproduktion an der Peripherie, Einsparungen bei Netzkernressourcen

Netzprotokolle

- DHCP-Relay mit allgemeinem UDP-Relay
- ARP
- DHCP-Relay (Dynamic Host Configuration Protocol)
- DHCP-Relay zum Weiterleiten von Clientanfragen an einen DHCP-Server
- Generic User Datagram Protocol (UDP)-Relay per VLAN
- DHCP-Option 82: konfigurierbare Relay-Agent-Informationen

Metro-Ethernet-Zugriff (Funktionen nach Metro-Lizenz-Upgrade verfügbar)

- Ethernet-Dienstunterstützung pro IEEE 802.1ad Provider Bridge
 - Transparente LAN-Services mit Service-VLAN- (SVLAN) und Kunden-VLAN-Konzept (CVLAN)

- Ethernet-Netz-zu-Netz-Schnittstellen- (NNI) und Benutzernetzschneidendienste (User Network Interface, UNI)
- SAP-Profilidentifizierung (Service Access Point)
- Übertragung und Zuordnung von CVLAN auf SVLAN

- IEEE 802.1ag Ethernet OAM: Connectivity Fault Management (L2-Ping und Linktrace)
- Ethernet OAM-konform mit IEEE 802.3ah
- ITU-T G.8032 Ethernet-Ring-Protection (ERP) ist ausgelegt für Schleifensicherheit und kurze Konvergenzzeiten (< 50 ms) in Ringtopologien
- Funktion für private VLANs zur Benutzerverkehrstrennung
- Service Assurance Agent (SAA) für eine proaktive Messung des Funktionsstatus, der Zuverlässigkeit und der Leistung des Netzes Vier SAA-Tests inklusive L2-MAC, IP, ETH-LB und ETH-DMM (abhängig von den Netzanforderungen)
- Einsatz eines Customer Provider Edge (CPE) Testhead-Datenverkehrsgenerator- und -analysetools im Metro-Ethernet-Netz zur Validierung der Service-Level-Vereinbarungen (SLAs) der Kunden
- IPMVLAN für optimierte Multicast-Reproduktion an der Peripherie, Einsparungen bei Netzkernressourcen
- Layer-2-Multicast-VLAN Reproduktion (MVR), die es Benutzern aus unterschiedlichen Multicast-VLANs ermöglicht, eine Multicast-Gruppe über eine Upstream-Bündelschnittstelle zu abonnieren
- Dreifarbiges Markierung: Single/Dual-Rate-Policing mit Commit-BW, Excess-BW und Burst-Size
- TR-101 PPPoE Intermediate Agent, durch den die Netzzugriffsmethode PPPoE ermöglicht wird
- Unterstützung für MAC-Forced-Forwarding gemäß RFC 4562
- Layer-2 Control Protocol (L2CP) zum Tunneling der L2CP-Frames eines Kunden über eine bekannte Adresse und eine vorgegebene UNI für Ethernet Private Line (EPL) und für Ethernet Virtual Private Line-Dienste (EVPL)
- Dying Gasp über SNMP und Ethernet-OAM-Bereitstellung
- Zertifiziert für Metro Ethernet Forum CE 2.0
- Verwaltet durch Alcatel-Lucent 5620 SAM

TECHNISCHE DATEN

VERFÜGBARE OMNISWITCH 6250-METRO-MODELLE: TECHNISCHE DATEN

	UNTERNEHMENSMODELLE		METRO-MODELLE		
	OS6240-24	OS6250-P24	OS6250-8M	OS6250-24M	OS6250-24MD
RJ-45 100/100-Ports	24	24	8	24	24
RJ-45/SFP Gb-Combo-Ports	2	2	2	2	2
HDMI Stacking-Ports	2	2	0	0	0
SFP-Uplink/Stacking-Ports	0	0	2	2	2
PoE-Ports	0	24 FE oder 22FE + 2 GE	0	0	0
Maximale Anzahl Einheiten pro Stack	8*	8*	2	2	2
Abmessungen	OS6240-24	OS6250-P24	OS6250-8M	OS6250-24M	OS6250-24MD
Breite des Switches	21,5 cm (8,50 Zoll)	21,5 cm (8,50 Zoll)	21,5 cm (8,50 Zoll)	21,5 cm (8,50 Zoll)	21,5 cm (8,50 Zoll)
Höhe des Switches	4,4 cm (1,73 Zoll)	4,4 cm (1,73 Zoll)	4,4 cm (1,73 Zoll)	4,4 cm (1,73 Zoll)	4,4 cm (1,73 Zoll)
Tiefe des Switches (ohne Stromversorgungs-Baugruppenträger)	29,21 cm (11,5 Zoll)	29,21 cm (11,5 Zoll)	29,21 cm (11,5 Zoll)	29,21 cm (11,5 Zoll)	29,21 cm (11,5 Zoll)
Tiefe des Switches (mit Stromversorgungs-Baugruppenträger)	47,6 cm (18,88 Zoll)	47,6 cm (18,88 Zoll)	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Gewicht des Switches (Stromversorgungs-Baugruppenträger)	1,72 kg (3,80 lb)	1,72 kg (3,80 lb)	1,72 kg (3,80 lb)	1,72 kg (3,80 lb)	1,72 kg (3,80 lb)
Gewicht des Switch-Baugruppenträgers	0,61 kg (1,35 lb)	0,61 kg (1,35 lb)	0,61 kg (1,35 lb)	0,61 kg (1,35 lb)	0,61 kg (1,35 lb)
Leistung	OS6240-24	OS6250-P24	OS6250-8M	OS6250-24M	OS6250-24MD
Originale Switch-Kapazität (aggregiert)	24,8 Gbit/s	24,8 Gbit/s	21,6 Gbit/s	24,8 Gbit/s	24,8 Gbit/s
Durchsatzrate ohne Stacking bei aggregierten Port-Geschwindigkeiten	13 Mpps bei 8,8 Gbit/s	13 Mpps bei 8,8 Gbit/s	14,3 Mpps bei 9,6 Gbit/s	19 Mpps bei 12,8 Gbit/s	19 Mpps bei 12,8 Gbit/s
Durchsatzrate mit Stacking bei aggregierten Port-Geschwindigkeiten	28 Mpps bei 18,8 Gbit/s	28 Mpps bei 18,8 Gbit/s	23,2 Mpps bei 15,6 Gbit/s	28 Mpps bei 18,8 Gbit/s	28 Mpps bei 18,8 Gbit/s
Stacking-Kapazität (aggregiert)	10 Gbit/s	10 Gbit/s	10 Gbit/s	10 Gbit/s	10 Gbit/s
Betriebsbedingungen	OS6250-24	OS6250-P24	OS6250-8M	OS6250-24M	OS6250-24MD
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F)
Lagertemperatur	-40 °C bis +75 °C (-40 °F bis +167 °F)	-40 °C bis +75 °C (-40 °F bis +167 °F)	-40 °C bis +75 °C (-40 °F bis +167 °F)	-40 °C bis +75 °C (-40 °F bis +167 °F)	-40 °C bis +75 °C (-40 °F bis +167 °F)
Luftfeuchtigkeit (Betrieb und Lagerung)	5 % bis 95 %	5 % bis 95 %	5 % bis 95 %	5 % bis 95 %	5 % bis 95 %
MTBF (Stunden)	268,730	189,585	290,108	268,698	268,715
Lautlos - kein Lüfter	Ja	1 Lüfter	Ja	Ja	Ja
Geräuschentwicklung (dB), alle Lüfter eingeschaltet*	Nicht hörbar	< 35 dB (A)	Nicht hörbar	Nicht hörbar	Nicht hörbar
Stromverbrauch des Systems (Watt)**	17,40 W	24,90 W	12,80 W	16,20 W	15,89 W
Wärmeabgabe (BTU)***	59	85	44	55	54

*Geräuschpegel gemessen mit einem Netzteil bei Zimmertemperatur

**Stromverbrauch gemessen mit 64-Byte-Paketen bei unterschiedlichen Verkehrsbedingungen auf allen Ports, inklusive des 10-GE-Stacking-Moduls (8 Watt Verbrauch).

OmniSwitch 6250-Backup-Netzteile und Spezifikationen

Die Backup-Netzteile für die Modelle OmniSwitch 6250-24 und OmniSwitch 6250-24MD werden in Form eines externen Netzteils für Wechsel- oder Gleichstrom geliefert und können mithilfe von Halteklammern am Stromversorgungs-Baugruppenträger auf der Gehäuserückseite montiert werden. Alle erforderlichen Teile und das Zubehör sind im Backup-Netzteil-Kit enthalten.

Das externe 225-W-Netzteil des OmniSwitch 6250-P24 dient als primäres und redundantes Netzteil. Die Kombination aus primärem Netzteil und Baugruppenträger wird direkt auf der Gehäuserückseite angebracht. Die Kombination aus redundantem Netzteil und Baugruppenträger wird seitlich am Switch befestigt und per Kabel verbunden.

SPEZIFIKATIONEN	OS6250-BP	OS6250-BP-P	OS6250-BP-D
Ausführung	Brick	Framed	Brick
Intern/extern	Intern	Extern	Extern
Eingangsspannung	90–220 V Wechselstrom	90–220 V Wechselstrom	36–72 V Gleichstrom
Ausgangsspannung	12 V Gleichstrom	12 V Gleichstrom/54,5 V Gleichstrom	12 V Gleichstrom
Wattzahl	42 W	225 W	30 W
PoE-Stromverbrauch	Nicht zutreffend	180 W	Nicht zutreffend
Netzteileffizienz	85 %	80 %	85 %
Gewicht	0,21 kg (0,45 lb)	0,25 kg (0,55 lb)	1,04 kg (2,30 lb)
HE insgesamt mit Notstromversorgung	1 HE	1 oder 2 HE	1 HE
Unterstützte Modelle	OS6250-24/24M	OS6250-P24	OS6250-24/24MD

Stromversorgungs-Baugruppenträger

Der Stromversorgungs-Baugruppenträger bietet Platz für ein externes oder PoE-Backup-Netzteil und wird auf der Rückseite der Einheit montiert. Die Backup-Netzteile und Baugruppenträger können mit den mitgelieferten Befestigungslaschen nebeneinander am Switch befestigt werden. Auf diese Weise ist eine Installation auch unter eingeschränkten Platzverhältnissen (geringe Tiefe) möglich (z. B. in wandmontierten Gehäusen).

ANZEIGEN

System-LEDs

- System (OK) (Chassis-Status Hard-/Software)
- PWR (Status der primären Stromversorgung)
- PRI (Virtual Chassis-Primärelement)
- BPS (Status für Backup-Stromversorgung)
- LED-Segmentanzeige zeigt die Stack-ID der Einheit im Stack an: 1 bis 8 (Modelle mit 24/48-Ports)

LEDs pro Port

- 10/100/1000: PoE, Verbindung/Aktivität
- SFP: Verbindung/Aktivität
- Stacking: Verbindung/Aktivität

Compliance und Zertifizierungen

Handel

- EMI/EMV
- FCC CRF-Titel 47 Unterteil B (Beschränkungen Klasse A. Hinweis: Klasse A mit UTP-Kabeln)
- VCCI (Beschränkungen Klasse A. Hinweis: Klasse A mit UTP-Kabeln)
- AS/NZS 3548 (Beschränkungen Klasse A. Hinweis: Klasse A mit UTP-Kabeln)
- CE-Kennzeichen: Zeichen für Länder der EU (Beschränkungen der Klasse A. Hinweis: Klasse A mit UTP-Kabeln)
- CE-Kennzeichen
 - Niederspannungsrichtlinie
 - EMC-Richtlinie
 - RoHS-Richtlinie
- EN 55022 (EMI- and EMC-Anforderung)
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-2 (Grenzwerte für Oberschwingungsströme)

- EN 55024 (ITE-Störfestigkeitseigenschaften)
 - EN 61000-4-2
 - EN 61000-4-3
 - EN 61000-4-4
 - EN 61000-4-5
 - 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)
- EN 50581-Norm für technische Dokumentation für RoHS-Neufassung

Sicherheitszertifizierungen

- CB Scheme: Zertifizierung für IEC 60950/EN 60950 mit allen verschiedenen Länderabweichungen
 - UL 60950, USA
 - IEC 60950-1, alle nationalen Abweichungen
 - EN 60950-1 (Elektronik/Gesundheit und Sicherheit), alle nationalen Abweichungen
 - CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-03
 - NOM-019 SCFI, Mexiko;
 - AS/NZ TS-001 und 60950, Australien
 - UL-AR, Argentinien
 - UL-GS-Prüfzeichen, Deutschland
- IEC 60825-1 Laser, IEC 60825-2 Laser
- CDRH-Laser

Unterstützte Standards

- IEEE 802.1D (STP)
- IEEE 802.1p (CoS)
- IEEE 802.1Q (VLANs)
- IEEE 802.1ad (Provider Bridge) Q-in-Q (VLAN-Stacking)

- IEEE 802.1ag (Connectivity Fault Management)
- IEEE 802.1s (MSTP)
- IEEE 802.1w (RSTP)
- IEEE 802.1X (Port-Based Network Access Protocol)
- IEEE 802.3i (10Base-T)
- IEEE 802.3u (Fast Ethernet)
- IEEE 802.3x (Flow Control)
- IEEE 802.3z (Gigabit Ethernet)
- IEEE 802.3ab (1000Base-T)
- IEEE 802.3ac (VLAN Tagging)
- IEEE 802.3ad (Link Aggregation)
- IEEE 802.3af (Power over Ethernet)
- IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- IEEE 802.ah (Ethernet First Mile)
- IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

ITU-T-Empfehlungen

- ITU-T Y.1731 OAM-Fehler- und Leistungsverwaltung
- ITU-T G.8032/Y.1344 2010: Ethernet Ring Protection (ERPv2)

IETF RFCs

RIP

- RFC 1058 RIP v1
- RFC 1722/1723/1724/2453 RIP v2 and MIB
- RFC 1812/2644 IPv4 Routeranforderungen
- RFC 2080 RIPng for IPv6

IP-Multicast

- RFC 1112 IGMP v1
- RFC 2236/2933 IGMP v2 and MIB
- RFC 2365 Multicast
- RFC 3376 IGMPv3 für IPv6

IPv6

- RFC 1886 DNS for IPv6
- RFC 2292/2373/2374/2460/2462
- RFC 2461 NDP
- RFC 2463/2466 ICMP v6 and MIB
- RFC 2452/2454 IPv6 TCP/UDP MIB
- RFC 2464/2553/2893/3493/3513
- RFC 3056 IPv6 Tunneling
- RFC 3542/3587 IPv6
- RFC 4007 IPv6 Scoped Address Architecture
- RFC 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses

Verwaltungsfunktionen

- RFC 854/855 Telnet and Telnet Options
- RFC 959/2640 FTP
- RFC 1155/2578-2580 SMI v1 and SMI v2
- RFC 1157/2271 SNMP
- RFC 1212/2737 MIB and MIB-II
- RFC 1213/2011-2013 SNMP v2 MIB
- RFC 1215 Convention for SNMP Traps
- RFC 1350 TFTP Protocol
- RFC 1573/2233/2863 Private Interface MIB
- RFC 1643/2665 Ethernet MIB
- RFC 1901-1908/3416-3418 SNMP v2c
- RFC 2096 IP MIB
- RFC 2131 DHCP Server/Client
- RFC 2570-2576/3411-3415 SNMP v3

- RFC 3414 User-based Security Model
- RFC 2616 /2854 HTTP and HTML
- RFC 2667 IP Tunneling MIB
- RFC 2668/3636 IEEE 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 VLAN MIB
- RFC 2818 HTTPS over SSL
- RFC 4251 Secure Shell Protocol Architecture
- RFC 4252 The Secure Shell (SSH v2) Authentication Protocol

Sicherheit

- RFC 1321 MD5
- RFC 2104 HMAC Message Authentication
- RFC 2138/2865/2868/3575 /2618 RADIUS Authentication and Client MIB
- RFC 2139/2866/2867/2620 RADIUS Accounting and Client MIB
- RFC 2228 FTP Security Extensions-Schritt
- RFC 2284 PPP EAP
- RFC 2869/3579 Radius Extension

Quality of Service

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

Andere

- RFC 791/894/1024/1349 IP and IP/Ethernet
- RFC 792 ICMP
- RFC 768 UDP
- RFC 793/1156 TCP/IP and MIB
- RFC 826/903 ARP and Reverse ARP
- RFC 919/922 Broadcasting Internet Datagram
- RFC 925/1027 Multi LAN ARP/Proxy ARP
- RFC 950 Subnetting
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1151 RDP
- RFC 1191 Path MTU discovery
- RFC 1256 ICMP Router Discovery
- RFC 1305/2030 NTP v3 and Simple NTP
- RFC 1493 Bridge MIB
- RFC 1518/1519 CIDR
- RFC 1541/1542/2131/3396/3442 DHCP
- RFC 1757 /2819 RMON and MIB
- RFC 2131/3046 DHCP/ BOOTP Relay
- RFC 2132 DHCP Options
- RFC 2251 LDAP v3
- RFC 3060 Policy Core
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3021 Using 31-bit Prefixes

BESTELLINFORMATIONEN

TEILENUMMER	BESCHREIBUNG
OS6250-8M	OS6250-8M Fast Ethernet-Gehäuse mit AOS Metro-Software Gehäuse mit 8 RJ-45-Ports (als 10/100Base-T konfigurierbar), 2 SFP/RJ-45-Combo-Ports (als 10/100/1000Base-T oder 100/1000Base-X konfigurierbar) und 2 SFP-Glasfaser-Ports (als 1G-Uplinks oder 2,5 G-Stacking-Ports konfigurierbar) in einem 1-HE-Formfaktor (halbe Gehäusebreite) mit internem Wechselstromnetzteil.
OS6250-24M OS6250-24MD	OS6250-24M Fast Ethernet-Gehäuse mit AOS Metro-Software Gehäuse mit 24 RJ-45-Ports (als 10/100Base-T konfigurierbar), 2 RJ-45/SFP-Combo-Ports (als 10/100/1000Base-T oder 100/1000Base-X konfigurierbar) und 2 SFP-Glasfaser-Ports (als 1 G-Uplinks oder 2,5 G-Stacking-Ports konfigurierbar) in einem 1-HE-Formfaktor (halbe Gehäusebreite) mit internem Wechsel- oder Gleichstromnetzteil.
OS6250-24	OS6250-24 Fast Ethernet-Gehäuse mit AOS Enterprise-Software Gehäuse mit 24 RJ-45-Ports (als 10/100Base-T konfigurierbar), 2 RJ-45/SFP-Combo-Ports (als 10/100/1000Base-T oder 100/1000Base-X konfigurierbar) und 2 dedizierten 2,5 G-HDMI-Stacking-Ports. Ethernet-SFP-Glasfaser-Transceiver, HDMI-Stacking-Kabel und Backup-Netzteil können separat bestellt werden.
OS6250-P24	OS6250-P24 Fast Ethernet-Gehäuse mit AOS Enterprise-Software Gehäuse mit 24 PoE RJ-45-Ports (als 10/100Base-T konfigurierbar), 2 SFP/PoE RJ-45-Combo-Ports (als 10/100/1000Base-T oder 100/1000Base-X konfigurierbar) und 2 dedizierten 2,5 G-HDMI-Stacking-Ports in einem 1-HE-Formfaktor (halbe Gehäusebreite) mit externem PoE-Wechselstromnetzteil. Mit PoE-Wechselstromnetzteil mit 225 W und Stromversorgungs-Baugruppenträger.
BOS6250-48	Zwei OS6250-24-Einheiten in einem Paket mit AOS Enterprise-Software, für gleichzeitige Montage in einem 19-Zoll-1-HE-Gehäuse, sodass insgesamt 48 Fast Ethernet-Ports und 4 RJ-45/SFP-Combo-Ports bereitgestellt werden
BOS6250-P48	Zwei OS6250-P24-Einheiten in einem Paket mit AOS Enterprise-Software, für gleichzeitige Montage in einem 19-Zoll-1-HE-Gehäuse, sodass insgesamt 48 PoE Fast Ethernet-Ports und 4 PoE RJ-45/SFP-Combo-Ports bereitgestellt werden. Mit zwei Netzteilen mit 225 W und Stromversorgungs-Baugruppenträgern.
	Ethernet-SFP-Glasfaser-Transceiver, SFP-Direct-Connect-Stacking-Kabel können separat bestellt werden. Die oben aufgeführten Pakete enthalten länderspezifische Netzkabel, Zugriffskarten für die Benutzerhandbücher und Software-Downloads, Anschlussadapter für RJ-45 auf DB-9 und Hardware für die Montage neben einem weiteren OmniSwitch 6250 in einem 19-Zoll-Rack. Bestellen Sie das Baugruppenträger-Montage-Kit (OS6250-RM-19), wenn nur eine Einheit in einem 19-Zoll-Rack montiert werden soll

LIZENZOPTIONEN FÜR ALLE OBEN GENANNTEN MODELLE OHNE „M“.

OS6250-SW-ME	OS6250-Softwarelizenz zur Aktivierung der Metro-Softwarefunktionen, die im Bereich „Metro Ethernet-Zugriff“ dieses Datenblatts dargestellt werden.
--------------	--

TEILENUMMER BESCHREIBUNG

Netzteile	
OS6250-BP	OS6250-BP 40-W-Wechselstromnetzteil als Backup. Liefert Backup-Systemstromversorgung für einen Switch ohne PoE. Lieferung erfolgt mit länderspezifischem Netzkabel, Baugruppenträger und Halteklammern.
OS6250-BP-P	OS6250-BP-P 225 W-PoE-Wechselstromnetzteil als Backup. Liefert Backup-Systemstromversorgung für einen PoE-Switch. Lieferung erfolgt mit länderspezifischem Netzkabel und Backup-Baugruppenträger.
OS6250-BP-D	OS6250-BP-D 30-W-Gleichstromnetzteil als Backup. Liefert Backup-Gleichstromversorgung für einen Switch ohne PoE. Lieferung erfolgt mit Gehäuseanschlusskabel, Backup-Baugruppenträger und Halteklammern.

KABEL UND MONTAGEMATERIAL

OS6250-CBL-30	OS6250 – 30 cm langes Verbindungskabel für HDMI-Stacking
OS6250-CBL-60	OS6250 – 60 cm langes Verbindungskabel für HDMI-Stacking
OS6250-CBL-150	OS6250 – 150 cm langes Verbindungskabel für HDMI-Stacking
OS6250M-CBL-30	OS6250M – 30 cm langes Verbindungskabel für SFP-Direct-Stacking
OS6250M-CBL-60	OS6250M – 60 cm langes Verbindungskabel für SFP-Direct-Stacking
OS6250M-CBL-150	OS6250M – 150 cm langes Verbindungskabel für SFP-Direct-Stacking
OS6250-RM-19	Baugruppenträger-Kit zur Montage eines OmniSwitch 6250 in einem 19-Zoll-Rack
OS6250-DUAL-MNT	Ersatzkit mit zwei Montage- und Schiebehalterungen. Hardware zur Montage von zwei 6250-Einheiten in einem 19-Zoll-Rack

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-BX-D	Bidirektionaler 1000Base-BX-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaserkabel bei einer einfaserigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung von bis zu 10 km. Überträgt das optische Signal mit 1.490 nm und empfängt es mit 1.310 nm
SFP-GIG-BX-U	Bidirektionaler 1000Base-BX-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaserkabel bei einer einfaserigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung von bis zu 10 km. Überträgt das optische Signal mit 1.310 nm und empfängt es mit 1.490 nm

100 MEGABIT-TRANSCEIVER

SFP-100-MM	100Base-FX-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Multimode-Glasfaserkabel
SFP-100-SM15	100Base-FX-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaserkabel bis 15 km
SFP-100-SM40	100Base-FX-Transceiver mit LC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaserkabel bis 40 km
SFP-100-BX-U	Bidirektionaler 100Base-BX-Transceiver mit SC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaserkabel bei einer einfaserigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung von bis zu 20 km, wobei der Client (ONU) das optische Signal mit 1.310 nm überträgt und mit 1.550 nm empfängt.
SFP-100-BX-D	Bidirektionaler 100Base-BX-Transceiver mit SC-Schnittstelle für Singlemode-Glasfaserkabel bei einer einfaserigen Punkt-zu-Punkt-Verbindung von bis zu 20 km, wobei der Client (OLT) das optische Signal mit 1.550 nm überträgt und mit 1.310 nm empfängt.

Garantieinformationen – OmniSwitch 6250 – lebenslanger Support

Der Kauf eines OmniSwitch 6250-Produkts umfasst lebenslangen Support für Ihren OmniSwitch 6250. Dies gilt für die OmniSwitch 6250-Hardware und die dazugehörige Alcatel-Lucent Operating System-Software (AOS).

Eingeschränkte lebenslange Hardware-Garantie

Die OmniSwitch 6250-Produktfamilie umfasst eine Hardwaregarantie. Die Garantie gilt für maximal fünf (5) Jahre nach Bekanntgabe der Produkteinstellung und ist auf den ursprünglichen Eigentümer und/oder registrierten Benutzer beschränkt.

Hinweis: Die eingeschränkte lebenslange Hardware-Garantie gilt nicht für Transceiver.

Eingeschränkte lebenslange Software-Garantie

Die OmniSwitch 6250-Produktfamilie umfasst als Teil der Garantie auch einen eingeschränkten Software-Support. Der Support gilt für maximal zwei Jahre nach Bekanntgabe der Produkteinstellung und ist auf den ursprünglichen Eigentümer und/oder registrierten Benutzer beschränkt.

Der Service umfasst:

- Technischer Fern-Support durch unser Switch-zertifiziertes Fachpersonal
- Web- und Telefon-Zugang zum technischen Support
- Wartungs-, Minor- und Major-Releases für die Betriebssystemsoftware

Weitere Informationen zu den OmniSwitch 6250-Service- und -Support-Programmen finden Sie unter <http://enterprise.alcatel-lucent.com/?services=EnterpriseServices&page=directory>.